

CENTRE AGRO-ENTREPRISE
Mali Sustainable Economic Growth

**RAPPORT FINAL DIAGNOSTIC DE LA FILIERE DE L'ECHALOTE
AU PLATEAU DOGON
(PRODUCTION, CONSERVATION, TRANSFORMATION,
COMMERCIALISATION & ORGANISATION)**

Contract No. 624-C-00-98-00012-00

Remis à :
U.S. AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT

Par :
CHEMONICS INTERNATIONAL INC.
1133 20th Street NW
Washington, DC 20036
Rue 124, Porte 310, Korofina Nord
BP 34, Bamako, Mali

De :
Mariétou DIARRA & Alain TRAORE
Consultants
Mars 2001

Table des Matières

	ABREVIATIONS ET SIGLES	
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	
	RAPPEL DES TERMES DE REFERENCE	
I	CONTEXTE DE LA MISSION	1
II	METHODOLOGIE	1
III	DIAGNOSTIC DE LA FILIERE DE L'ECHALOTE	2
	Les résultats d'un projet de vulgarisation agricole en pays Dogon (PVAPD) 1985 - 2000	2
	Au niveau de la production d'échalote fraîche	4
	Au niveau de la transformation	7
	Au niveau de la commercialisation	14
IV	LES DIFFERENTES CONTRAINTES DE LA FILIERE	19
	Au niveau de la transformation	19
	Au niveau de la commercialisation / distribution	20
	Au niveau de la conservation en frais	20
	Au niveau de l'organisation / gestion de l'activité	20
	Au niveau de la production en frais	21
V	ANALYSE DE LA FILIERE DE L'ECHALOTE	21
	Au niveau de la transformation	21
	Organisation	22
	Commercialisation/ Distribution	23
	Analyse du Système de Stockage Conservation	23
	Au niveau de la production en frais	24
VI	RECOMMANDATIONS / CONCLUSIONS	24
VII	PROPOSITIONS	25
	Les alternatives techniques pour le séchage de l'Echalote avantages et contraintes	26

Propositions d'amélioration sur le grenier existant	27
Plan de formation destinée aux groupements actuels	28
Stratégie de communication	30
Programmation des activités d'appui à la filière de l'échalote	32

ANNEXES

Rappel des termes de référence

I. L'OBJECTIF GLOBAL DE LA MISSION

Réaliser une mission de diagnostic de la filière échalote (Production d'E.S.T et conservation de produit frais) au niveau du plateau Dogon.

II. LES OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Analyser les contraintes actuelles de la technologie de séchage (production d'E.S.T)
- Proposer une amélioration de la technologie, le cas échéant proposer une nouvelle technologie de séchage afin que l'EST réponde mieux à la demande du marché ;
- Définir les modalités de vulgarisation de la case de conservation de l'échalote fraîche type Rétail à Bandiagara (sous réserve de palier à une contrainte identifiée lors du diagnostic).

III. LES RESULTATS ATTENDUS

- Proposer une amélioration de la technologie existante ou détermination d'une nouvelle technologie qui permettrait d'innover la production d'E.S.T. Cette technologie doit pouvoir d'une part permettre à terme d'augmenter les quantités produites et d'autre part donner à l'E.S.T de Bandiagara d'avoir des caractéristiques hygiéniques tolérées sur les marchés d'exportation (normes AFNOR applicables dans plusieurs pays de la sous région Afrique de l'Ouest et du centre). La technologie proposée doit être en adéquation avec les conditions économiques et environnementales du Plateau Dogon ;
- Evaluer la nécessité d'introduire dans la zone un type de bâtiment répondant à des caractéristiques améliorées de conservation de l'échalote fraîche dans une perspective d'accroître les capacités de stockage (réflexion sur l'opportunité d'une mise en marché programmé dans le temps) ;
- Proposer un plan de formation allant dans le sens d'une meilleure maîtrise de la gestion de la technologie proposée et du système de commercialisation ;

- Proposer des améliorations possibles du système en place à travers une meilleure gestion des crédits BNDA et du stock, l'adhésion à d'autres organisations plus représentatives, l'identification de nouveaux débouchés.

Abréviations et Sigles

CAE :	Centre Agro-Entreprise
DRAMR	Direction Régionale de l'Appui au Monde Rural
SLACAER :	Service Local Appui Conseil Aménagement et Equipement Rural
AFAR :	Action pour la Formation et l'Auto- Promotion Rural
PVAPD :	Projet Vulgarisation Agricole en Pays Dogon
BNDA :	Banque Nationale de Développement Agricole
COP :	Chargé des Organisations Paysannes
GAAS – Mali :	Groupe d'Animation Action au Sahel
EST :	Échalote Séchée en Tranche
AV :	Association Villageoise
RI :	Règlement Intérieur
USISS :	Unité Semi-Industrielle de Séchage Solaire
Molibemo :	« Unissons-Nous » en Dogon
EF :	Echalote Fraîche
EB:	Echalote Brute
AG:	Assemblée Générale
APROFA :	Agence pour la Promotion des Filières Agricoles
GTZ :	Coopération Technique allemande

OE :	Opérateur Économique
CS :	Comité de Suivi
AGT :	Agents de Terrain
GERES :	Groupe d'Énergie Renouvelable et Environnement
Prest :	Prestataire
GPT :	Groupement
Pr :	Promoteur

I. Contexte de la mission

La conservation des produits agricoles reste une préoccupation des pouvoirs publics face aux enjeux économiques importants pour les pays sahéliens tels que le Mali.

L'un des objectifs du gouvernement malien et du CAE est de franchir un pas quantitatif important en matière de production bio alimentaire.

Ce développement, pour être pérenne doit nécessairement s'appuyer sur la diffusion de l'information, la vulgarisation de procédé de transformation et de conservation des productions agricoles, notamment maraîchères.

Le déficit à relever est tel que le CAE souhaite associé les services de consultants spécialisés pour exécuter un programme d'appui à la filière de l'échalote.

Produite dans la zone de Bandiagara et de Niono, l'échalote constitue la principale source de revenus pour ses populations. Aussi sa transformation, sa conservation ont constitué des enjeux importants pour le projet de vulgarisation dans le pays Dogon.

Considéré comme une soupape économique dans la filière, le séchage amélioré de ce produit a été initié par le PVAPD sous le financement de la GTZ.

Des acquis certes ont permis l'émergence d'un type d'acteur dont la spécificité est d'avoir bénéficié d'une assistance type de développement communautaire. La difficulté réside aujourd'hui à la définition claire du type d'appui à ces producteurs d'un autre genre face au contexte actuel de restriction budgétaire pour les uns et les nouvelles orientations des bailleurs de fonds dont l'assistance est orientée vers l'émergence d'acteurs professionnels conscients des enjeux économiques.

Que reste - t-il des 35 groupements villageois de sécheurs encadrés par le PVAPD ?

- En terme de technologie de production de transformation, d'organisation et de commercialisation.

- Quelles sont les limites et contraintes de manière générale de la filière ?
- Quel type d'appui apporté aux producteurs ou autre intervenant de la filière ?

Ce sont là les questions importantes qui seront abordées dans le présent rapport.

II. Méthodologie

La mission a été réalisée selon la méthodologie suivante :

Une première étape de recueil et d'analyse documentaire portant sur le projet de vulgarisation agricole et les différentes techniques de transformation de l'échalote.

Une seconde étape de programmation et de cadrage des missions de terrain avec l'équipe CAE.

Une troisième étape d'échange sur le terrain avec les groupements bénéficiaires et les services techniques.

Une quatrième étape de restitution et validation des résultats de terrain avec l'équipe du CAE.

Enfin, la dernière étape a consisté à une prise de contact avec les acteurs directs impliqués dans la filière en vue de valider les résultats obtenus au cours de la mission.

Un guide d'entretien élaboré au préalable a permis de recueillir les données essentielles de la filière.

Selon le cas, les visites de terrain à partir d'un échantillon de 35 villages ont permis une vérification physique des informations recueillies. Enfin, les propositions techniques ont fait l'objet de sujets de recherches complémentaires.

III. Diagnostic de la filière de l'échalote

3.1 Les résultats d'un projet de vulgarisation agricole en pays Dogon (PVAPD)

1985 - 2000

La sécheresse des années 1970 a causé une baisse considérable de la production agricole. Pour palier les conséquences, le Mali et la GTZ ont entrepris entre 1972 et 1984 un programme de construction de 'petits barrage' en pays Dogon.

Suite à ce programme et dans le souci de rentabiliser les ouvrages réalisés et promouvoir l'agriculture en général, le projet vulgarisation agricole en pays Dogon a démarré en

juillet 1985 avec comme tutelle la Direction Nationale de l'Agriculture (actuel DNAMR) et le Service Agricole du cercle de Bandiagara (actuel SLACAER).

L'objectif global du projet "La stabilisation durable de la situation de l'approvisionnement et du revenu des paysans à travers une utilisation autonome et responsable du potentiel agricole".

Après une phase pilote (7/85– 6/88), une phase d'innovation (7/89– 6/91), une phase d'exécution (7/91– 6/95) et une phase de transfert (7/95 – 6/98), une phase de suivi (après projet) (7/98 – 6/2000) a été réalisée.

Dans cette optique, le PVAPD dans sa politique d'amélioration de la commercialisation des produits maraîchers, a conduit un test de séchage de l'échalote en vue d'identifier une technologie simple et facilement accessible au groupe cible.

Après plusieurs tests, le choix a été porté sur le séchage sur claies en plein air.

La vulgarisation de la technique a démarré en 1990 dans 7 villages pour atteindre progressivement 35 en 1994 – 95 (période coïncident avec le démarrage de la phase de transfert). Ce qui n'a pas permis au PVAPD d'élargir le nombre de groupements.

Pour encourager cette activité au niveau paysan, le projet, conscient des contraintes liées à la commercialisation de ce nouveau produit E.S.T, a opté pour une prise en charge presque totale du fonctionnement du réseau d'écoulement du produit à partir des villages sans l'implication des producteurs.

Le PVAPD s'est donc engagé à :

- Assurer sur les sites de séchage, à travers les agents d'encadrements et en collaboration avec les responsables des associations villageoises, le contrôle de qualité avant l'acheminement du produit vers le magasin central à Bandiagara.
- Donner un appui aux groupements pour la pesée du produit et l'enregistrement des quantités achetées.
- Procéder en son magasin à la réception, à l'enregistrement et au stockage des quantités reçues par groupement.
- Procéder à l'analyse du produit en laboratoire.
- Assurer en partie le conditionnement du produit.
- Passer des contrats avec les opérateurs économiques et procéder à des ventes au niveau de son magasin.
- Rembourser le crédit et les intérêts à la BNDA.
- Alimenter le compte "amortissement du matériel".

Dans le souci de consolider et pérenniser les acquis, le PVAPD a amorcé au cours de la campagne 1993 – 94 un processus de désengagement de l'activité séchage qui prévoit la prise en charge de l'activité à tous les stades (production, stockage, transport et commercialisation) par les producteurs.

Ce processus a été accompagné par un programme intensifié de formation ciblée en alphabétisation gestion.

Ainsi, dans la perspective de garantir les précieux acquis réalisés, une phase de suivi allant de juillet 1998 à juin 2000 a été réalisée avec pour objectif "la capacité d'autogestion des 35 groupements de séchage est consolidée".

L'exécution de cette phase a été confiée à l'ONG AFAR et le SLACAER désigné comme chef de file des structures dans la conduite des activités sur terrain.

En conclusion :

« Le projet n'avait laissé que peu de temps aux groupements pour grandir et s'émanciper » (Selon Y.Haïdara 1998). Les tentatives de redressement au cours de la dernière phase du projet n'ont toujours pu corriger les faiblesses souvent profondes.

L'une des difficultés majeures dans l'exécution du projet, est la complicité de la dynamique amorcée par les acteurs directs que sont les producteurs regroupés en association villageoise face aux enjeux / contraintes d'une activité économique.

3.2 Au Niveau de la Production d'Échalote Fraîche

3.2.1 Les Aspects Cultureux :

La culture d'échalote repose essentiellement sur un mode d'exploitation individualiste autour des barrages et retenues d'eau.

Elle se fait en trois cycles selon les zones :

- Un premier cycle qui commence en septembre et le début de la récolte a lieu en novembre-décembre.

Dans la majorité des cas, les producteurs commercialisent l'échalote du premier cycle en frais ou en boules à cause du niveau de prix élevé de l'échalote fraîche et de la boule.

- Un second cycle à partir d'octobre, novembre/décembre pour une récolte qui s'étale de février-mars jusqu'en avril en fonction de la disponibilité de l'eau dans les barrages.

Le second cycle est exclusivement réservé à la transformation en EST ou en boule ou en échalote écrasée séchée selon la stratégie paysanne.

A cette période la vente d'échalote fraîche dans les zones de production est minime. Une partie de cette récolte peut être utilisée comme semence.

- Le troisième cycle qui commence en janvier-février pour une récolte avril-mai. Cette production est exclusivement réservée aux semences.

Se référer à l'Annexe 2 pour le calendrier de Production.

Évolution de la Production

La production d'échalote a connu un essor remarquable ces dernières années surtout avec l'appui des structures techniques.

Tableau 1 : Évolution Production d'Échalote Fraîche de 1996 à 2000

Année	Emblavures (ha)	Rendement (T/ ha)	Productions (T)
1996-97	865	29	25 085
1997-98	803	29	23 287
1998-99	915	31	28 145
1999-2000	1065	31	33 005

Source : SLACAER Bandiagara

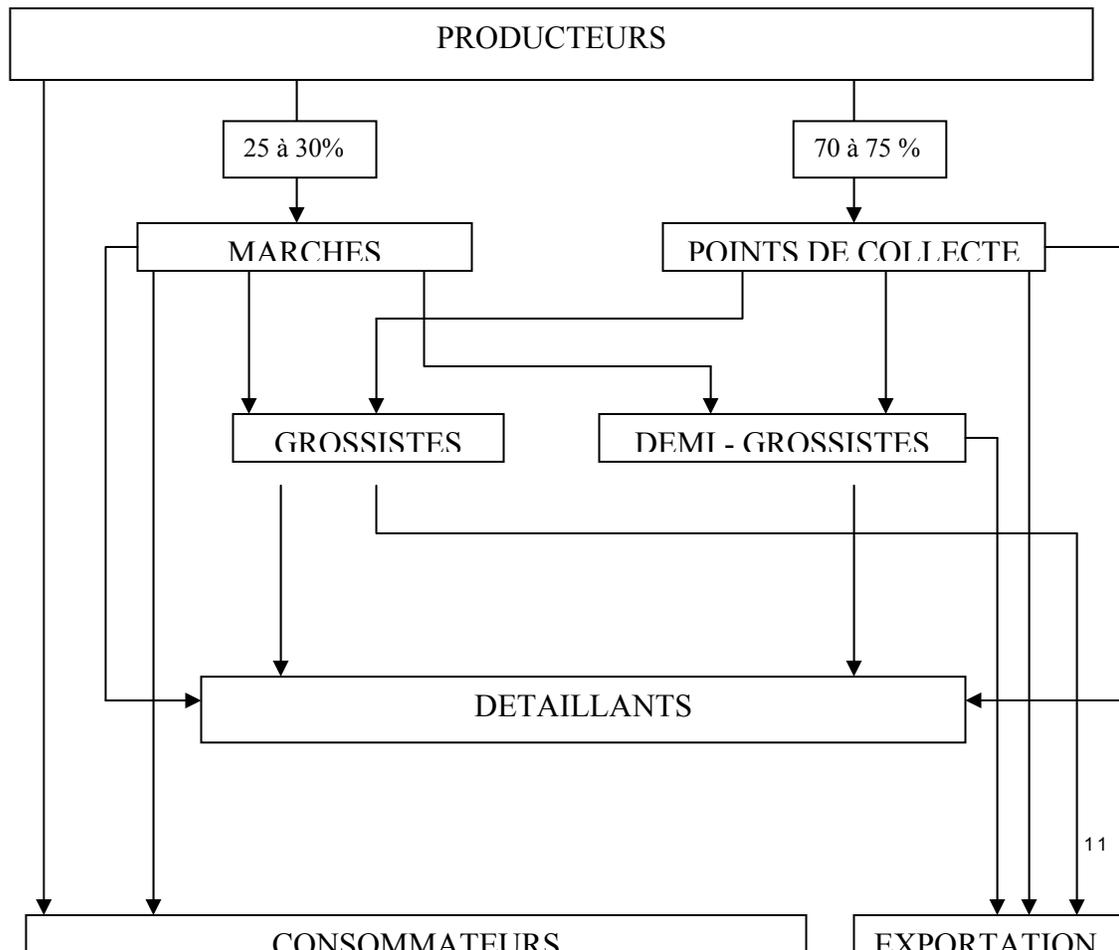
3.2.2 Stratégies d'Écoulement :

Bien que depuis l'avènement des barrages, le volume de production d'échalote ait considérablement augmenté, Bandiagara conserve son circuit traditionnel de commercialisation.

Ainsi, les commerçants interviennent sur les marchés considérés comme des points de collecte qui sont de véritables lieux de spéculations.

En effet, les commerçants offrent souvent à crédit les petits matériels, les semences, les produits phytosanitaires et les engrais. En retour, les producteurs sont tenus d'éponger les dettes après la récolte en nature (une partie ou la totalité de la production) au prix fixé par le commerçant.

Le schéma suivant décrit le circuit de commercialisation de l'échalote au plateau dogon.



3.2.3 Au Niveau de la Conservation/ Stockage :

Source : PVAPD méthodes de conservation de l'échalote fraîche restent rudimentaires et ne concernent que les semences. En effet la mission a noté que la stratégie de stockage des paysans DOGON ne visait pas à décaler la vente du produit frais, mais seulement à stocker la semence pour laquelle est octroyé un crédit BNDA (les quantités stockées atteignent rarement 600 Kg par personne).

La conservation des semences se fait de manière traditionnelle et consiste à stocker sur le sol dans un endroit de la maison ou soit dans les greniers destinés au stockage du mil.

3.2.4 Les greniers améliorés de conservation :

Qui ont été diffusés dans quelques villages par une ONG locale MOLIBEMO pour la conservation des semences.

Le MOLIBEMO mettait à la disposition les ouvertures sous forme de crédit d'environ 20.000 FCFA aux producteurs désireux de se les approprier. Le producteur contribuait pour les autres charges, notamment la main d'œuvre et la matière première.

Une autre technique décrite dans la bibliographie fait état de la conservation sur fil de fer. Au regard des quantités et de la stratégie d'écoulement du produit, la mission a retenu de travailler à l'amélioration du grenier ci dessous décrit.

Description du grenier amélioré (annexe 6)

Le grenier amélioré est un ensemble architectural de dimension variable destinée à la conservation de l'échalote.

Il comprend un toit supporté par un mur quadrilatéral avec porte et fenêtres et auxquels sont accrochées des étagères.

Le tout repose sur un plancher séparé du sol par un support quelconque dit soubassement.

La base du grenier est construite sur les quatre supports et son édification débute par un lattage suivi d'un crépissage de la face supérieure en banco.

Les dimensions de la base sont de 2m x 2m.

Les murs ont une hauteur de 2m. Les étagères sont rattachées perpendiculairement aux murs et distantes les unes des autres de 0,4m.

Les ouvertures d'aération et d'entrée sont constituées par une porte de dimension 1,5 m x 0,6 en bois.

Les fenêtres disposées de manière adjacente à la porte sont de dimension 0,4m x 0,25 m.

Une étagère sans fenêtre est intercalée entre deux étagères et opposée à une étagère à fenêtre.

Le toit est conique et couvert de secco et de paille.

3.3 Au niveau de la transformation

3.3.1. Les Différentes Méthodes de Transformation :

L'échalote fraîche est transformée en :

- Boule d'échalote séchée,
- Échalote écrasée séchée,
- Échalote séchée en tranche selon le procédé du PVAPD.

a) La boule d'échalote séchée

La technique consiste à écraser l'échalote sur les roches à l'aide de gros pilon jusqu'à l'obtention d'une pâte. Cette pâte est transformée en boules et étalées sur les roches pour séchage. La durée de séchage est d'environ 7 jours et peut être réduite au besoin.

Produit de grande originalité locale, elle est vendue à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Elle est légèrement concurrencée par l'échalote écrasée séchée, provenant en grande partie de Niono. Le rendement au séchage est de 14%.

b) L'échalote écrasée séchée

Est obtenue en écrasant l'échalote dans un mortier ou sur les roches et en la laissant sécher par la suite au soleil. Cette technique est très répandue dans la zone de l'Office du Niger. Elle exige moins d'efforts que la transformation en boules. Le rendement au séchage est de 18%.

c) L'échalote séchée en tranche

Qui s'ajoute désormais à la gamme de produits d'échalote est le résultat des investigations du PVAPD.

La technique de séchage est simple et consiste à bien nettoyer les racines superficielles. Les bulbes épluchés sont ensuite lavés et mis dans la trémie de la découpeuse où ils sont découpés en tranches fines par les lames réglées à 3mm et actionnées à l'aide d'une manivelle. Les tranches sont ensuite mises à sécher au soleil sur les claies en un lieu

suffisamment aéré pendant 7 à 15 jours suivant les périodes. Un kilo de produit séché s'obtient à partir de 8 kg de produit frais en moyenne.

3.3.2 Les Différentes Opérations Amont/Aval de la Transformation :

Les étapes

Approvisionnement en Matière Première

Excepté les groupements féminins qui s'approvisionnent auprès des producteurs d'échalote, la majorité des producteurs d'EST transforment directement une partie ou la totalité de leur production fraîche.

Aussi, certains groupements qui ne font qu'un seul cycle d'oignon par an achètent l'échalote pour les sécher. Cette stratégie vise souvent à solder les dettes contractées par l'AV auprès de la BNDA qui pré finance sur la base des objectifs de productions d'EST.

Triage

Le triage a pour objet l'obtention de produits homogènes du point de vue calibre en vue de faciliter les travaux d'épluchage.

Ainsi, les gros bulbes sont séparés des petits bulbes. Ces derniers en plus des épluchures sont destinées à la transformation en boule ou en échalote écrasée séchée. Ce qui fait de l'EST un produit économique pour le producteur.

Pesage

Il s'effectue à l'aide de bascule ou de balance romaine. Son but est d'évaluer la quantité à transformer.

Épluchage

Cette opération consiste à éliminer la racine et la hampe du bulbe et les deux premières couches superficielles à l'aide d'un couteau ordinaire. Quel que soit le modèle d'organisation au niveau du village, l'épluchage est collectif.

Cette opération constitue le goulot d'étranglement de l'activité séchage et c'est ce qui caractérise sa 'mesquinerie' selon les producteurs.

Lavage

Cette opération a pour but d'éliminer les impuretés. Elle se fait généralement avec l'eau de puits.

Découpage

Il se fait à l'aide d'une découpeuse manuelle. Cette machine réglée entre 2 à 3 mm découpe l'oignon en tranche fine. L'épaisseur des morceaux doit être sensiblement la même.

Enclayage

Le produit ainsi découpé est bien reparti sur une claie. Environ 15 kg de produit découpé est suffisant pour une claie. Plus de 15 kg le séchage devient difficile et le produit fini est de mauvaise qualité (brunissement).

Séchage au soleil ou à l'ombre

Le produit étalé est exposé au soleil ou à l'ombre selon l'aire de séchage choisi par le village ou sur les toits des maisons pour les villages n'ayant pas d'espace libre et / ou la divagation des animaux est importante.

La durée de séchage varie entre 7 à 15 jours selon les périodes. La plus faible durée de séchage est généralement observée en Mars-Avril à Bandiagara.

Contrôle de Qualité

Cette opération consiste à la vérification du degré d'humidité au toucher et la présence des impuretés. Si la texture est facilement cassable, l'humidité est bonne pour une longue durée de stockage.

Les impuretés sont triées avant conditionnement. Il s'agit de morceaux de bois, feuilles d'arbre, insectes morts, cailloux, etc.

Conditionnement

Le conditionnement se fait dans des sacs de polypropylène laminé (de 120kg pour le mil) et taré à 40 kg d'E.S.T. Les sacs polypropylène doublés de poly éthylène adapté pour le stockage ne sont pas disponibles sur le marché.

Transport

Le transport inter-village est généralement assuré par les charrettes. Du village à Bandiagara, le transport est assuré par les privés. Mais il reste toujours délicat à cause de l'inexistence de transporteurs privés sur certaines lignes.

Stockage

Là où il y a consensus inter villageois, le stockage s'effectue au niveau des magasins de zone d'une capacité de 10Tonnes de produit séché. Le produit emballé est stocké sur des palettes en bois.

Pour les villages très isolés et / ou inaccessibles, le stockage se fait au niveau des magasins villageois. Il en est de même pour les villages retissent à l'idée de magasin de zone.

6 magasins de zones ont été réalisés par le PVAPD à raison de 3 à 6 villages regroupés autour du magasin.

Le séchage

Le séchage consiste à éliminer totalement l'eau contenue dans l'échalote fraîche par exposition directe aux rayons solaires ou à l'ombre des produits découpés et étalés sur claie.

Il est évidemment fonction des conditions climatiques locales : vitesse du vent, humidité relative de l'air, ensoleillement etc.

3.3.3 Les Systèmes Techniques :

Équipements utilisés en amont / aval de la production

La technique améliorée de séchage telle que développée est composée de :

- Une découpeuse manuelle de type "Weisser rapide 2" initialement conçue pour le découpage de la pomme de terre. Elle est composée d'une trémie, de lames réglables et d'une manivelle.
- La claie : c'est sur ce matériel que l'oignon découpé est étalé pour le séchage. Dimension 1,49 m x 1 m x 0,10 m.
- Le support : table sur laquelle est montée la découpeuse.
- Le petit matériel : couteaux, bassines, paniers, seaux en plastiques.
- Bascule ou balance romaine.
- Palettes en bois comme support du produit fini.

3.3.4 Données technico-économiques :

Tableau 2 : Amortissement des équipements de production

Équipements de production	Capacité de production en EST	Durée de vie	Coûts FCFA en 1996
Découpeuse	1000 kg / an	7 ans	265 000 Hors Taxe
Claie	20 kg / an	2 ans	7 000
Balance		5 ans	100.000
Bascule		10 ans	1.000.000

Source : PVAPD

Rapport de séchage (Rs) est le rapport entre la quantité d'échalote Séchée(E.S) sur la quantité d'échalote fraîche(EF) mise sur la claie : $Rs = ES/EF$. Ce rapport est de 1/8 c'est à dire que pour 1 kg d'échalote séchée il faut 8 kg d'échalote découpée.

Le rendement de séchage R est le rapport entre la quantité d'échalote séchée(E.S) sur la quantité d'échalote brute (EB) totale non triée et non découpée : $R = ES/EB$ ce rendement est de 1/10.

Humidité Initiale du produit est de (Hi) $Hi = 80\%$.

Humidité finale après séchage $Hf = 3 \text{ à } 5 \%$ selon les résultats d'analyse effectuées par le PVAPD.

Durée de séchage par cycle : 7 à 15 jours

Charge nominale par claie : 15 kg de EF

Capacité de production nominale par claie : 20 Kg d'EST /an

Vitesse d'évaporation : 76 Kg d'eau évaporée/100 Kg d'échalote fraîche soit une vitesse moyenne de 9.5 Kg d'eau à évaporer par jour.

Périodes optimales de séchage solaire : mi-janvier à mi-mai.

Les Quantités d'E.S.T Produites

L'évolution de la production d'E.S.T est donnée dans le tableau suivant. Il ressort de ce tableau que la campagne 99-2000 a été la campagne record avec une production de 90 tonnes.

Cette force est imputable au prix de la matière première et de la boule qui étaient relativement bas par rapport au prix de l'E.S.T.

Quant à la baisse de la production en 98-99, elle est due d'une part aux impayés sur les autres lignes de crédit et les villages touchés par l'incident du président du comité de suivi suite à son agression pour un montant de 7.532.500 FCFA au compte de 5 villages.

Tableau 3 : Évolution de la Production d'E.S.T Campagne 1988-89 à 1999-2000

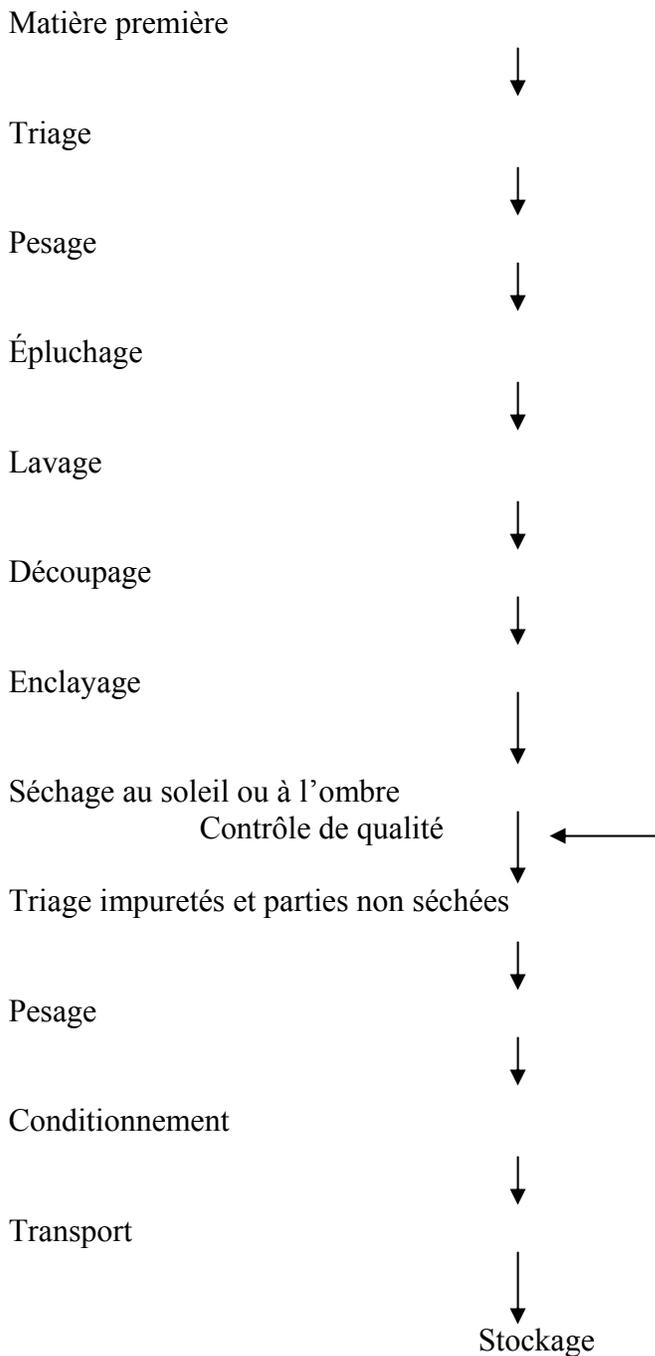
Campagnes	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	96-97	97-98	98-99	99-2000
Quantités produites (kg)	480	15 358	8 716	13 818	21 031	33 000	29 205	40 331	80 000	35 000	90 000
Nbre de villages impliqués	1	7	15	15	22	29	35	35	35	35	35
Financement	PVAPD	PVAPD	BNDA	BNDA	BNDA	BNDA	BNDA	BNDA	BNDA	BNDA	BNDA

Source : PVAPD

NB : Sur les 35 villages participant à l'activité, 3 villages sont presque en abandon d'activité pour des raisons d'impayés auprès de la BNDA ou pour des problèmes internes au niveau des villages (Bodio, Barou, Inguèlè).

Exemple de décomposition des coûts de production de l'E.S.T, voir Annexe 9.

Schéma de Production d'E.S.T.



3.3.5 Gestion de l'activité :

Organisation sur les Sites de Séchage

A la différence de la culture d'échalote fraîche qui repose essentiellement sur un mode d'exploitation individualiste, la production d'E.S.T est caractérisée par une haute intensité de travail et fait appel à différents types d'organisation au niveau des ateliers de séchage (notamment le maillon "épluchage").

On retrouve dans presque tous les villages un même schéma organisationnel.

Le regroupement se fait par village ou par quartier ou par famille. Les matériels destinés à la transformation (Claie, découpeuse et accessoires) sont collectifs et appartiennent au groupement.

L'ordre de priorité sur les équipements se fonde sur des critères d'âge, de période de récolte etc.

La femme constitue la principale source de main d'œuvre pour les opérations d'épluchage et la rémunération varie d'un village à un autre.

Stratégie Paysanne pour la Décision de Transformer

L'expérience en matière de production d'E.S.T indique une corrélation assez étroite entre le niveau de prix de l'échalote fraîche et de la boule au démarrage de la campagne de production et la motivation du producteur d'échalotes à la transformer en E.S.T.

Ainsi, le prix plancher auquel le producteur se décide à transformer l'échalote fraîche en EST se situe entre 100 et 115 F/kg pour l'échalote fraîche et pour la boule quand le prix atteint le seuil supérieur 1.000 – 1.200 F / kg.

Ce choix guidé par les données du marché dépend aussi des paramètres technico-économiques des différents procédés de transformation.

Mais, il faut signaler que les producteurs d'E.S.T continuent toutefois à transformer une part de l'échalote fraîche en produits traditionnels (boules fermentées et séchées, échalote écrasée séchée).

Ces deux produits substituables entre eux ne constituent pas en revanche des substituts pour l'E.S.T.

3.3.6 Contrôle de Qualité :

Ce contrôle au niveau des villages est manuel et fait appel aux organes de sens. Il concerne surtout le degré d'humidité et les impuretés.

D'une manière générale, on peut noter la maîtrise totale de l'appréciation de l'humidité finale du produit fini.

Mais la présence d'impureté dans le produit fini demeure la faiblesse des producteurs quant à la garantie de la qualité.

3.4 Au niveau de la commercialisation

3.4.1 Typologie des Acteurs :

Les Structures Villageoises Impliquées dans la Commercialisation

a) Les groupements

La transformation de l'échalote fraîche en EST a été organisée à travers des groupements de producteurs désignés sous le vocable groupement de séchage.

Traditionnelles au départ, ces structures ont connu une dynamique avec l'intervention du projet PVAPD.

Il existe actuellement 35 groupements de séchage dont 4 féminins.

Ces groupements sont dotés d'un règlement intérieur verbal dont l'essentiel est bien connu, mais plus ou moins appliqué et les tâches plus ou moins maîtrisées.

b) Le Comité de Zone

Composé de deux délégués par groupement, sert d'intermédiaire entre les groupements et le comité de suivi. Il a pour rôle :

- L'organisation des ateliers de zone pour la proposition d'un prix de campagne ;
- Le contrôle des ventes parallèles ;
- Transmission de l'information.

Le comité de zone apparaît comme un maillon artificiel, car ne se réunit que pour la fixation du prix de campagne.

i/ Le Comité de Suivi

Composé de 12 membres dont 3 assurent l'organisation de la campagne de commercialisation, a été fortement affecté dans son fonctionnement par l'arrestation de son président.

Aussi, la majorité des membres est analphabète et les tâches et rôles ne sont pas connus. Ce qui explique la non-restitution du bilan par le comité aux groupements et refus de ceux à verser les frais de fonctionnement du comité.

Les Commerçants Traditionnels Locaux

Bien implantés dans la zone sont généralement spécialisés dans la commercialisation de l'échalote fraîche, de la boule séchée et de l'échalote écrasée séchée.

Les producteurs sont non seulement victimes des bas prix imposés par les commerçants mais aussi du matériel de pesée truqué. La faiblesse de la position des producteurs maraîchers du plateau Dogon vis à vis des commerçants traditionnels est incontestable.

Pour l'heure, nous assistons à une prolifération de commerçants traditionnels dans le circuit de l'E.S.T. Pour la campagne 1999-2000, sur 23 commerçants ayant participé à la commercialisation de l'E.S.T, 21 sont des commerçants traditionnels. Or, la surface financière de ces commerçants est très limitée. Cet état de fait devra donc être pris en compte dans le choix d'un scénario de commercialisation qui préserve l'intérêt des producteurs et assure la pérennité de l'activité séchage.

Les Opérateurs Économiques

Les opérateurs qui interviennent actuellement dans le circuit de l'E.S.T sont au nombre de 2 à Bamako dont 1 est originaire de Bandiagara. Ces deux grands opérateurs interviennent dans le circuit depuis 1992 et leur surface financière est relativement bonne. Il s'agit de :

- M. Bamba COULIBALY, copropriétaire d'une petite unité de séchage de viande et de fruits et légumes à laquelle est adjointe une unité de conditionnement. Il cumule les fonctions de grossistes, semi-grossistes et de détaillants.
- M. Sana NANTOUME, commerçant grossiste de la place de Bagadadji à Bamako, il connaît bien la zone et le réseau amont de la collecte primaire d'échalote fraîche et des produits transformés traditionnels. En outre, il est transporteur.

Les Détaillants

Constituent les acteurs principaux du stade final de la commercialisation. Il s'agit généralement de ménagères ou de commerçants qui s'intercalent entre les grossistes ou semi-grossistes et les consommateurs pour éclater les points de vente des produits.

Les Structures Intervenants dans la filière

Le SLACAER

Assure la diffusion des thèmes techniques dans les domaines de la production hivernale et maraîchère, ainsi que de la formation des paysans.

Le SLACAER à travers son Chargé à l'Organisation Paysanne (COP) est responsable de l'élaboration et l'introduction des dossiers de demande de prêt auprès de la BNDA. Il joue le rôle de garant moral entre la BNDA et les groupements.

Le circuit administratif du SLACAER parfois lourd est souvent la cause du retard dans la mise en place du crédit.

Le SLACAER est limité par ses moyens tant humains que financiers.

La BNDA

Depuis la campagne 1991-92, la BNDA collabore avec les groupements pour la commercialisation de l'EST.

A cet effet, une ligne de crédit oignon séché a été mise en place. La durée du crédit est de un an avec un taux d'intérêt de 11%.

Le volume financier injecté dans la zone pour la campagne 1999-2000 est le suivant :

Prévision 90 000 000 FCFA

Réalisation 79 000 000 FCFA

Le Taux de remboursement se situe entre 98-99%.

Toutefois, des problèmes persistent quant à la mise en place à temps de ce crédit. Ce retard est souvent dû :

- Au non-remboursement à temps de l'ancien prêt par les groupements ;
- A l'organisation tardive des ateliers de fixation de prix de campagne qui sert de base pour l'élaboration des dossiers de prêt ;
- A la lenteur dans le traitement des dossiers par la BNDA (et les demandes dépassant 2 000 000 FCFA doivent être traitées à Bamako) ;
- A la lourdeur administrative du SLACAER, actuellement sans ressources adéquates suite au retrait du projet.

3.4.2 La Formation du Prix de l'E.S.T :

Le système de prix fixe a été opté par les producteurs à cause des faiblesses des organisations paysannes et de leur pouvoir de négociation face aux commerçants.

Le prix est fixé en AG entre producteurs et opérateurs économiques.

Une concertation préalable des producteurs au niveau des villages pour une proposition de prix par zone.

6 ateliers de zone sont organisés par le comité de zone.

Les prix sont harmonisés lors d'une rencontre centrale des producteurs à Bandiagara. Ce prix sert de base de négociation avec les commerçants. A la fin de la négociation, le consensus trouvé entre les deux parties restera le prix de la campagne.

3.4.3 Le Circuit Actuel de la Commercialisation :

Le tableau suivant résume le circuit actuel de la commercialisation de l'E.S.T.

Tableau 4 : Circuit Actuel de Commercialisation de l'EST

Acteurs	Activités	Nature Appui	Intervenants
Producteurs et / ou Acheteurs d'échalote fraîche	<ul style="list-style-type: none"> - Production individuelle d'échalote fraîche ou achat d'échalote fraîche - Production individuelle d'EST - Vente au groupement du village 	Vulgarisation Agricole	SLACAER
Groupement	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte donnée pour l'élaboration des demandes de prêt - Décaissement à Bandiagara - Organisation des ateliers de séchage - Achat production individuelle - Contrôle qualité - Enregistrement stocks - Acheminement EST au niveau magasin de zone si nécessaire - Stockage 		
SLACAER /AFAR	<ul style="list-style-type: none"> - Élaboration des dossiers de prêt - Acheminement dossiers BNDA - Suivi groupements bénéficiaires de prêt - Formation tenue document de gestion 	Aval Technique (visa des demandes)	DRAMR
BNDA	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place du crédit à Bandiagara 		

Comité de zone et comité de gestion de magasin de zone	<ul style="list-style-type: none"> - Transmission information au groupement - Organisation ateliers de proposition de prix de campagne - Gestion magasin de zone (Stock et vente par groupement) - Contrôle vente parallèle - Fourniture de sacs 		
Comité de Suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation AG de fixation prix de campagne entre producteurs et O.E. - Collecte informations sur stock disponible - Recherche clients potentiels - Dispatching stock - Suivi du crédit auprès des commerçants 		
Transporteurs privés	<ul style="list-style-type: none"> - Transport E.S.T magasin de zone ou villageois Bandiagara – Bamako 		
Opérateurs économiques commerçants locaux détaillants	<ul style="list-style-type: none"> - Achat à crédit ou au comptant - Distribution <ul style="list-style-type: none"> • Bandiagara • Bamako (marché de medine et place Niono) - conditionnement en petits sachets - Ventes 	Achat et vente au groupement	

NB : Sur une production de 90 tonnes d'E.S.T en 2000, 78 tonnes ont été commercialisées par le comité de suivi et 12 tonnes à travers le circuit parallèle avec souvent non-respect du prix de campagne. Ce qui est souvent source de désorganisation du circuit existant.

3.4.4 Politique des Marchés :

La durée limitée de la consultation n'a pas permis à la mission de mener une véritable enquête de marchés ; toutefois, elle a pu noter les données suivantes :

Offre

Après le départ du projet PVAPD, les efforts des producteurs ont porté sur l'augmentation progressive des quantités transformées. Ainsi, l'effet « tâche d'huile » de l'activité dans la zone (villages voisins adhérent à l'activité) a abouti à la production de 90 tonnes d'E.S.T pour la campagne 2000.

Les magasins de zone et les magasins villageois servent de lieu d'approvisionnement pour les différents acteurs (voir tableau 3).

Demande

Le marché de Médine et la place de Niono à Bamako sont les principaux marchés de débarquement de l'E.S.T provenant du plateau dogon.

Ces marchés ravitaillent les autres marchés de Bamako. Les acteurs sont les demi-grossistes, les grossistes et les détaillants.

Selon le résultat de l'enquête menée en 1996 par le PVAPD, la typologie des opérateurs impliqués dans la filière E.S.T du plateau Dogon est la suivante :

- Les opérateurs locaux qui vendent leur produit à Bandiagara ou à Sévaré (Mopti) ;
- Les opérateurs de Bamako issus du plateau Dogon qui constituent un réseau commercial entre Bamako et Bandiagara sont majoritairement installés au marché de Médine ;

Les opérateurs exerçant sur l'axe Niono-Bamako qui vendent l'E.S.T comme complément de leur gamme de produits ;

USISS, une unité de transformation de viande, fruits et légumes achète l'E.S.T en vrac et le revend conditionné auprès des supermarchés ou de leurs clients habituels.

En conclusion, les deux principaux marchés d'écoulement de l'E.S.T sur le territoire malien demeurent Bamako et Mopti.

Les quantités exportées vers la sous région ne sont pas connues.

Le Système d'Information sur les Marchés

Il n'existe pas un circuit formel d'information sur les prix des produits maraîchers à Bandiagara. Les commerçants sont les seuls détenteurs de l'information sur les marchés de Bamako, à travers les contacts téléphoniques ou par les transporteurs privés venant de Bamako. Le producteur se trouve ainsi en position de faiblesse par rapport au commerçant.

Il est important de signaler que vers la dernière phase du projet PVAPD, la diffusion de la mercuriale de prix à travers la radio rurale pour les produits à base d'échalote sur les principaux marchés de Bamako, Niono et Bandiagara était assurée deux fois par semaine. Les frais de diffusion et de collecte des données étant supportés par le PVAPD.

IV. Les différentes contraintes de la filière

4.1 Au niveau de la transformation

- Absence de cadre approprié (Atelier) où se déroulent les opérations amont ;

- Système technique de séchage limité ;
 - Quantité,
 - Qualité,
 - Durée.

- Travail mesquin et fastidieux pour les opérations d'épluchage ;
- Système d'emballage inadéquat ;
- Insuffisances d'équipements(Claies, découpeuses) et souvent en très mauvais état ;
- Inexistence de source d'approvisionnement en découpeuse, pièces de rechange et toile moustiquaire en plastique au niveau national ;
- Manque du suivi / encadrement ;
- Absence de cahier de charges sur l'E.S.T ;
- Absence d'infrastructures (électricité, eau) dans les zones de production ;
- Inaccessibilité de certains villages : pistes impraticables.

4.2 Au niveau de la commercialisation /distribution

- Absence d'une véritable stratégie commerciale.
- Absence des moyens humains stratégiques.
- Absence d'un système d'information sur les prix.
- La concurrence avec l'échalote fraîche sur le marché.
- Réticence des regroupements par zone pour le stockage des produits (conflits inter-villageois).
- Absence de véritables promoteurs privés professionnels.

4.3 Au niveau de la conservation en frais

- Absence des mécanismes et de structure de suivi.
- Plan non respecté dans la construction des cases (orientation, ouverture, aération et opérations en amont et en aval, etc.).
- Vente précoce des semences servant de soupape économique.
- Faible pouvoir d'achat des producteurs pouvant limiter les choix techniques.

4.4 Au niveau de l'organisation / gestion de l'activité

- Très faible niveau de formation en alphabétisation et gestion (sur 153 formés seuls 25% savent tenir les documents de gestion selon "rapport Mission d'Évaluation phase de suivi").
- Niveau d'organisation faible avec pour conséquence une non-maîtrise des rôles dans les organisations.
- Problème du dysfonctionnement du comité de suivi : il existe un manque de confiance entre le bureau et certains groupements.
- Niveau d'appréciation faible des projets productifs.
- Faible niveau d'appréciation et d'application des coûts et frais réels de productions.

4.5 Au niveau de la production en frais

- Non-disponibilité de l'eau et des terres.
- Système d'arrosage archaïque (utilisation de gourdes traditionnelles).

V. Analyse de la filière de l'échalote

5.1 Au niveau de la Transformation

Les opérations amont aval se définissent comme une suite d'opération sur le produit avant et après le séchage. Si dans l'ensemble ces opérations sont maîtrisées ; il se pose des problèmes réels d'hygiène et de bonne pratique de production.

Aussi, se justifie la nécessité d'une formation ou de recyclage en bonne pratique de production et d'hygiène.

Il faut signaler une utilisation maximale des sous produits issus de la production de l'E.S.T, ce qui valorise le produit. Seulement, les technologies utilisées restent traditionnelles.

Le matériel utilisé pour la production de l'E.S.T représente une véritable innovation par rapport aux méthodes traditionnelles.

En plus, les producteurs bénéficient d'un héritage technique impressionnant près de 5 000 claies et une centaine de découpeuses, une cinquantaine de balance et bascule et des magasins de stockage construits avec l'appui du PVAPD.

Malgré cette dotation, l'insuffisance de claies et de découpeuses a été fortement soulignée par les groupements visités par la mission.

Le cas des découpeuses mérite une réflexion, car dans l'esprit des producteurs, disposer d'un surplus de matériel constitue une solution de facilité qui évite de réfléchir à une organisation optimale sans tenir compte des aspects de rentabilité.

Des découpeuses ont été fabriquées localement, afin de minimiser leur coût et permettre leur accessibilité. Celles-ci n'ont pas connu de succès, car nécessitent un entretien permanent.

En rappel, les découpeuses étaient importées d'Allemagne par le projet et donc non disponibles en dehors de solutions locales.

La non-disponibilité de la toile moustiquaire type Hostallen plus résistante que celle locale pose le problème de la recherche d'un fournisseur non encore identifié après le départ du projet.

Le séchage solaire est très limitant car fortement tributaire des aléas climatiques. Les durées de séchage avoisinant 7 à 15 jours.

Pour lever cette contrainte, l'appoint thermique et la ventilation forcée constituent des solutions alternatives techniques qu'il faudra cependant valider dans le contexte socio-économique du pays Dogon

Toutefois, ce choix technologique ne peut être envisagé uniquement que sur les seules caractéristiques de l'équipement technique proposé et du critère de productibilité.

Une approche globale filière est à considérer avec le système de séchage au centre des six composantes que sont : l'amont, l'aval, le milieu extérieur, l'énergie, la construction, l'utilisation. Le marché restant la priorité.

5.2 Organisation

L'organisation des producteurs a bénéficié de l'assistance du PVAPD par les actions d'animation qui lui a permis d'insuffler une certaine dynamique. De l'organisation type paysanne on tend vers une sorte de coopérative par la mise en place d'un comité de suivi représentant les 35 villages.

Malgré la faiblesse de moyens, ce comité a cependant assuré la commercialisation de l'E.S.T après la phase de désengagement du projet sans une identité juridique. En rappel, ce comité de suivi n'est pas une structure formalisée.

L'arrestation du Président du comité de suivi suite à la perte des 7.500.000 FCFA représentant le produit de la vente d'E.S.T sous préfinancement est à l'origine du dysfonctionnement du comité.

Certains villages n'ayant plus confiance soit par peur que le produit de la vente de l'E.S.T, via le comité ne soit confisqué pour rembourser cette dette, initient des circuits parallèles directs de vente. Les villages concernés par la perte de cet argent sont en position difficile face à la banque qui conditionne l'octroi de nouveaux prêts campagne au règlement de l'ancienne dette. **Ceci est un risque important pour la filière.** Lors de la mission, des promesses de renouvellement du bureau du comité ont été faites.

Le pouvoir économique bas et le retard de la mise en place du prêt bancaire contribuent à désorganiser le circuit (Vente parallèle avec non-respect du prix).

Le retard mis pour l'acheminement des dossiers de prêt expose les producteurs dans une situation de trésorerie précaire à la merci des commerçants spéculateurs.

Cette lenteur est d'ordre organisationnel au niveau des groupements, mais aussi administrative au niveau du SLACAER, structure technique par qui transitent les dossiers de prêt de la BNDA.

Le préfinancement de la commercialisation de l'E.S.T est donc un élément incontournable dans la filière à cause du faible pouvoir d'achat des producteurs.

Les contraintes organisationnelles sont aussi dues à l'analphabétisme des membres des bureaux des groupements. Le taux d'analphabétisme dans cette zone est très élevé.

Par méconnaissance certains coûts réels ne sont pas pris en compte dans la structuration des prix de vente de l'E.S.T. L'entretien et le renouvellement des équipements de séchage ne sont pas systématiques.

Les prêts accordés par la banque confirment de l'intérêt à cette filière. Cet intérêt est d'autant justifié dans la mesure où les taux de remboursement atteignent 98 %.

L'idéale source de financement est les caisses villageoises d'épargne et de crédit autogéré, mais les taux d'intérêt minimum appliqués sur le plateau Dogon est de **20 %** contre **11%** pour la BNDA. La mission recommande l'amélioration du partenariat BNDA/Producteur plutôt que la recherche d'autres partenaires au regard du taux d'intérêt appliqué et l'expérience déjà acquise.

5.3 Commercialisation / Distribution

L'E.S.T est un produit qui jouit de l'originalité du pays Dogon.

L'amélioration de la technique de séchage a permis d'obtenir un produit séché de qualité acceptable. Le circuit de distribution existe, mais essentiellement orienté sur Bamako.

En l'absence d'une stratégie commerciale, le produit n'est pas ou peu connu dans le reste du pays. L'absence d'un lieu unique et d'équipement pour le conditionnement du produit influent sur la qualité et la traçabilité du produit.

L'absence de professionnel privé dans la filière, rend difficile la mise en place d'une bonne politique de production de distribution et de promotion.

Après le projet, la mercuriale des prix n'est plus assurée fragilisant ainsi le système mis en place. A défaut d'information sur les prix, les producteurs se retrouvent en position de faiblesse face aux commerçants.

Il faut souligner que l'échalote fraîche constitue un véritable produit concurrentiel à l'E.S.T. Sa disponibilité permanente sur le marché ralentit l'écoulement de l'E.S.T.

5.4 Analyse du Système de Stockage Conservation

Si les producteurs affirment une certaine satisfaction relative, sur le grenier amélioré, il convient de noter que des améliorations techniques sont nécessaires sur les versions actuelles.

Elles porteront sur le système d'aération ; la taille des ouvertures ; l'orientation du dispositif et la qualité des matériaux à utiliser.

La mission a toutefois noté l'inexistence de données fiables sur ces cases de conservation qui peuvent s'adapter au milieu. Plusieurs cases ont été reproduites par les paysans eux même.

Les améliorations sont donc nécessaires, afin d'adapter un produit qui réponde aux attentes et aux capacités de ces acteurs à se les approprier tout en testant d'autres modèles.

5.5 Au niveau de la Production en frais

La production d'échalote de la zone de Bandiagara atteint 30.000 tonnes et est en constante évolution, ce malgré l'utilisation de moyens traditionnels et l'indisponibilité des terres. Seulement 2 % de la production totale est transformée en E.S.T.

L'augmentation des surfaces se traduit par une augmentation des quantités produites, sans que ne suivent les rendements qui sont de 30 tonnes par hectare.

On signale par ailleurs, les problèmes de disponibilité d'eau dans les barrages qui limitent fortement la production.

VI. Recommandations / Conclusions

Au regard de l'actuel stade d'organisation paysanne, du taux d'analphabétisme élevé dans la zone, il est en effet difficile d'envisager un bon fonctionnement du circuit de commercialisation de l'E.S.T en absence d'une bonne maîtrise des procédures de gestion simple, par les responsables de groupements et les membres du comité de suivi.

Il est donc important pour le C.A.E, de concentrer ses efforts pour les 3 années à venir à la consolidation des acquis au niveau des groupements selon le plan de formation ci-dessous élaboré et favoriser l'émergence d'au moins 2 opérateurs privés pour mieux appuyer la filière Echalote dans sa globalité.

Ainsi la mission a retenu les axes prioritaires suivants :

Actions d'accompagnement général sur la filière

- Aider à mettre en place des cahiers de charge définissant les critères de qualité.
- Rechercher une découpeuse de plus grande capacité tout en assurant la disponibilité au niveau national.
- Organiser des visites d'échanges d'expérience à l'intérieur du pays et dans la sous-région des producteurs et des opérateurs privés.
- Rechercher un emballage adéquat empêchant la reprise d'eau.
- Mettre en place un système d'information sur les prix et assurer la diffusion auprès des producteurs.
- Favoriser la mise en place d'un cadre de concertation des différents acteurs de la filière échalote.
- Mettre en place un logo, un label de qualité de l'EST/ Recherche d'emballage.
- Élaboration d'une stratégie de communication (journée porte ouverte, TV, Radio, émission recette culinaire, Exposition, Revue, Foire d'envergure nationale, Régionale, Internationale, Panneau publicitaire). Voir détail proposition.
- Mener une étude de marché pour mieux cibler les marchés porteurs

- Rechercher une technologie plus efficace de l'épluchage de l'oignon (facteur limitant de la production)
- Etudier la possibilité d'amélioration de la technologie des produits traditionnels à base d'échalote, car occupant une part très importante de la filière

Au niveau des producteurs actuels

- Identifier/Sélectionner une structure à même d'assurer un accompagnement des différents organes.
- Entreprendre la formation des producteurs de l'EST en bonne pratique de l'hygiène et de production avant le début de la campagne 2001.
- Faciliter l'équipement des autres villages exerçant l'activité sans moyen technique, afin d'éviter une concurrence au produit séché amélioré.
- Sensibiliser les producteurs à l'entretien et au renouvellement des équipements.
- Améliorer la résistance des claies par la recherche des toiles bois (fraquet) et assurer la disponibilité/accessibilité au niveau local.
- Appuyer à l'élaboration et à l'application des règlements intérieurs au niveau de Groupement.
- Renforcer les capacités du comité de suivi par un appui institutionnel en vue de l'évolution vers une structure faîtière.
- Favoriser le conditionnement par un opérateur privé déjà impliqué dans le circuit de distribution dès la campagne 2001.
- Identifier les villages « semenciers » pour les tests comparatifs des cases améliorés pour la conservation de l'échalote fraîche.

Au niveau d'un promoteur privé

- Introduire un système technique plus performant et adapter aux conditions du milieu en vue d'augmenter les capacités de production.
- Favoriser la prise en charge du circuit de commercialisation par des promoteurs compétents privés.
- Prévoir un test en situation réelle de séchage (Unité pilote).
- Mener une étude de faisabilité sur la mise en place d'une unité semi-industrielle de séchage d'échalote.

NB: Monsieur Bamba Coulibaly (tél 21-84-27) de USISS est disponible pour la conduite du test.

VII. Propositions

A l'issue de la mission deux scénarios peuvent être envisagés :

1) Réaliser un projet pilote avec les 35 groupements de séchage

2) Réaliser un projet pilote avec un promoteur privé et assurer l'accompagnement des producteurs villageois actuels dans les domaines suivants : formation en alphabétisation, gestion, organisation et bonnes pratiques de production, d'hygiène et de commercialisation.

Le scénario 2 a retenu l'attention de la mission pour les raisons suivantes :

- La faible capacité pour les producteurs actuels à conduire un projet productif à haute technicité et hauts investissements.
- La nécessité de renforcer les acquis actuels de la filière.
- La nécessité de la professionnalisation de la filière face aux enjeux économiques et les contraintes du marché .
- Cependant les propositions suivantes restent au stade de réflexion plus poussée.

6.1 Les Alternatives Techniques pour le Séchage de l'Echalote

Avantages et contraintes

Pour le choix technologique, une approche globale filière est à considérer avec le système de séchage au centre des six composantes que sont : l'amont, l'aval, le milieu extérieur, l'énergie, la construction, l'utilisation.

Il n'existe pas de Séchoir ECHALOTE, mais des systèmes à adapter en fonction des composantes ci dessus cités.

C'est pourquoi, une étude de faisabilité s'avère nécessaire avec un porteur de projet pour mieux étayer le choix et les solutions techniques à adapter. Toutefois quelques alternatives suivantes sont des solutions possibles.

Tableau 5 : Description des séchoirs

Description	Avantages	Contraintes
<p>Séchoir cabine ATESTA</p> <p>Source d'énergie : le gaz</p> <p>Convection naturelle et verticale</p> <p>Les produits sont mis à sécher sur des claies empilées les unes sur les autres. Capacité de séchage 100KG</p>	<p>Entièrement réalisable localement</p> <p>Faible coût de fabrication</p> <p>Possibilité d'installer plusieurs séchoirs</p>	<p>Consommation de gaz</p> <p>Nécessite un abri</p> <p>Nécessite une surveillance rapprochée au cours du séchage</p>
<p>Séchoir type passiflore</p> <p>Source d'énergie : solaire et appoint thermique en option</p>	<p>Utilisation de l'énergie solaire</p>	<p>Nécessite un travail de dimensionnement</p> <p>Ingénierie préalable</p>

<p>La toiture d'un bâtiment sert de capteur solaire. L'air chauffé passe entre les plafonds et la toiture et est aspiré par une conduite au sous-sol et remonte dans les séchoirs.</p> <p>Capacité modulable et supérieur à 600 Kg / cycle</p> <p>Régulation thermique manuelle</p>	<p>Ou appoint thermique à volonté</p>	<p>Nécessite une formation pour la conduite du séchage</p> <p>Charges d'entretien</p> <p>Groupe de ventilation importé</p> <p>Fonctionnement du groupe de ventilateur par l'électricité</p> <p>Nécessite une surveillance rapprochée au cours du séchage</p>
<p>Séchoir Maxicoq</p> <p>Système de chauffe : mixte Solaire et gaz</p> <p>C'est un grand séchoir coquillage composé d'une coque peint en noire métallique dans laquelle sont empilées des claies</p> <p>Un brûleur à rampe permet de chauffer l'air par le bas du séchoir/Convection naturelle et verticale. Les produits sont mis à sécher sur de claies empilées les unes sur les autres.</p>	<p>Entièrement réalisable localement</p> <p>Faible coût de fabrication</p> <p>Séchage mixte solaire et gaz</p> <p>Séchoir mobile</p> <p>Entièrement réalisable localement</p> <p>Convection naturelle</p> <p>Régulation thermique manuelle</p>	<p>Régulation thermique manuelle</p> <p>Nécessite une formation</p> <p>Coût d'entretien des claies</p> <p>Nécessite un abri</p> <p>Nécessite une surveillance rapprochée au cours du séchage</p>

Pour la conservation de l'échalote

- Effectuer des textes comparatifs entre la conservation des semences types IBE, type IVERA, type RETAIL. (voir annexes pour d'autres prototypes).

6.2 Propositions d'Amélioration sur le Grenier existant

- Nature des matériaux de construction : Briques en terre au lieu des pierres utiliser le moins possible des pierres Crépissage en banco.
- Revoir le système d'aération, soit en augmentant le nombre de fenêtre ou en favorisant le passage du flux d'air.

- Pour l'implantation tenir compte de la direction des vents dominants pour favoriser la circulation de l'air.
- Et tenir compte de l'environnement, cas des zones des termites ou des dépôts d'ordure.
- Revoir la construction des étagères qui doivent être bien horizontale et résistant à même de supporter les poids.
- Revêtement du sol pour obtenir un espace plus stable.
- Revoir les techniques de récolte de sélection de l'échalote destinée à la semence.
- Revoir les techniques de stockage en couche.
- Suivi du stockage afin d'ôter les bulbes en cours de pourrissement. Voir en annexe11 plans d'autres systèmes.
- Identifier les villages à même de servir de cadre de projet pilote de diffusions du modèle retenu.
- Former les producteurs aux bonnes pratiques d'hygiène et de conservation.
- Mise en place d'un cahier de charge.
- Élaborer un système de suivi d'au moins deux(2) campagnes agricoles.
- Organiser des visites d'échange dans les pays de la sous région (Niger) réputé dans la conservation de l'oignon.

6.3 Plan de Formation destinée aux groupements actuels

6.3.1 Thèmes de formation :

Module(1)

Bonne pratique de production et d'hygiène

- Hygiène, environnement, Produit, Corporel, matériel.

Production

Amont du séchage

Choix de la matière première

Lavage

Découpage

Triage

Pesage

Enclayage

Séchage

Critère d'appréciation de la fin du séchage

Triage classification

Emballage/Stockage

Contrôle de qualité.

Module (2)

Organisation

- Formation en organisation
- Fonctionnement

- Gestion des conflits
- Les règlements intérieurs et les statuts
- Les procédures de formalisation
- Rôles et tâches

Module(3)

Gestion

- Comptabilité
- Tenue de caisse/Stock
- Circuit bancaire / Epargne/ Crédit

Module(4)

Alphabétisation

Module (5)

Marketing

6.3.2 Contenu des thèmes de formation destinés aux groupements de producteurs :

Modules	Contenu	Méthode	Groupe Cible	Durée
Bonne pratique de Production et d'Hygiène BPPH	<ul style="list-style-type: none"> • Notion de qualité caractéristique d'un produit de qualité, son importance • Les différentes opérations de la production de l'E.S.T et leur importance • Identification des sources de contaminations • Règle d'hygiène à respecter pour : matière première, producteur, équipements, ateliers de production. • Les critères de qualité et les procédures de contrôle de qualité • Les bonnes pratiques pour le conditionnement et le stockage 	Brainstorming Travaux de groupe Séance de démonstration	Groupement de producteurs et les responsables	Selon calendrier de production d'E.S.T
Circuit Bancaire	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion d'un prêt bancaire • Maîtrise des conditions cadres d'un prêt (taux d'intérêt, date d'échéance, pénalités) • Montage de dossier de prêt • Mouvement de compte 	Voir BNDA	Responsable des groupements	Décembre

Modules	Contenu	Méthode	Groupe Cible	Durée
Comptabilité simple	<ul style="list-style-type: none"> • Recyclage en tenu de document de gestion • Lecture et écriture des chiffres • Calcul avec les quatre opérations • Utilisation de la calculatrice • Tenue document de gestion 	Voir un bureau d'étude spécialisé	Responsable du bureau des groupements	Selon le bureau d'étude
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Mode de fonctionnement des groupements • Rôle et tâche des responsables • Procédure de formalisation (choix de la meilleure forme d'organisation) • Gestion des conflits 	Voir un bureau d'étude spécialisé	Responsable du bureau des groupements	Selon le bureau d'étude
Alphabétisation	<ul style="list-style-type: none"> • Écriture de certains mots usuels dans l'activité • Apprentissage de la lecture des mots clés • Acquisition de capacité d'enregistrement • Acquisition de capacité d'analyse 	Voir un bureau d'étude spécialisé	Responsable du bureau des groupements	Selon le bureau d'étude
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche des marchés • Technique de commercialisation • Choix de circuit de distribution • Fidélisation des clients • Négociation avec les opérateurs économiques 	Voir un bureau d'étude spécialisé	Comité de suivi	Selon le bureau d'étude

NB : Tenir compte de la diversité des dialectes pour tous les modules de formation. Il en de même pour le calendrier agricole des producteurs.

6.4 Stratégie de Communication

TABLEAU RECAPITULATIF DES STRATEGIES PROPOSEES SUR TROIS MARCHES

Action à	Urbain	Populaire	Marché
-----------------	---------------	------------------	---------------

envisager par type de marché	Aisés et restauration	Urbain et rural	Sous-Région
Produit EST	EST de première qualité	-E.S.T en 1ere qualité -E.S.T en 2e qualité	E.S.T de première qualité
Prix	-Uniformiser les prix -Revoir les prix du revient	-Fixer les prix par zone en se rapprochant des prix locaux -Revoir le prix du revient	-Négocier les conditions -Revoir les prix en fonction des charges
Conditionnement	-Logo/ label -Emballage polypropylène doublé -Sachet emballage imprimé - sacs 40kg - Sachet de 100-500 g polypropylène - conditionnement en un lieu unique -	-Sachet emballage imprimé ou non - conditionnement en un lieu unique	-Emballage polypropylène doublé Sachet emballage imprimé
Distribution	-Assurer par des professionnels de la vente - Boutiques - Supermarchés - Services	- Revendeuses des condiments séchés dans les marchés locaux	- Commerce exportateur Fruits et légumes - Commerce export de poisson
Promotion	-Distribution gratuite -Affiches -Sports, T.V., Radio -Séance de démonstration culinaire -Sortie au sport -Participation aux grandes foires	-Dépôt d'échantillon -Spots TV, Radio locale en langue nationale	- TV - Participation aux expositions foires sous régionales des autres - Ambassade - Dépliant/Autre - Restaurant et maquis

ORGANISATION					
Évaluation des besoins in fine du comité de suivi Appui professionnalisation filière Appui à la formalisation de ou des organisations Organisation des visites inter groupements Organisation des visites d'expériences dans la sous région	Prest CAE CAE/PREST CAE/PREST CAE/PREST	CS GPT/Pr GPT/Cs CPT	■	■	■
FORMATIONS					
Élaboration des TDR sur les thèmes et modules suivant Organisation paysanne gestion, marketing, BPPH Réalisation des formations	CAE		■		
Alphabétisation Gestion Organisation paysanne Marketing	Prest CAE/PREST PREST CAE/PREST	GPT/Cs GPT/Cs GPT/Cs Cs	■	■	■
COMMERCIALISATION DISTRIBUTION INFORMATIONS					
Système d'information sur les marchés Identification d'une structure de collecte des données du marché Diffusion des informations aux producteurs Mise en place ou renforcement d'un cadre de concertation des différents acteurs de la filière Recherche d'emballage adéquat Termes de références outils de communication appropriés et étude de marché (spots télé et radio recherche de slogan.....) appel d'offre pour outils de communication Conception de spots Négociations média nationales pour diffusion Élaboration autres supports (banderoles, console animation marché Affiches, panneaux permanents prospectus recettes.....) Campagne de promotion/Communication	CAE CAE/Prest MT CAE CAE CAE Prest CAE Prest CAE/CS/Pr		■	■	■
EVALUATION DU PROGRAMME D'APPUI	AT/MT/CAE		■	■	■

CS : Comité de Suivi

AGT : Agents de Terrain

GERES : Groupe d'Énergie Renouvelable et Environnement

Prest : Prestataire

CAE : Centre Agro – entreprise

Pr : Promoteur

AT : Alain T

MD : Mariétou

GPT : Groupement

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. B.Keita, Étude sur les possibilités d'amélioration de la commercialisation des produits maraîchers au Mali 1992
2. Nicole Dechervois et B.Keita, Étude sur la commercialisation des oignons séchés en tranches Avril 1995
3. Sabine Dorlöchter-Sulser, La stratégie d'animation dans le cadre du séchage pour la quatrième phase du PVAPD 1995
4. Yero Haïdara, l'expérience du PVAPD en matière d'auto promotion paysanne Avril 1998
5. Mme.Traoré Mariétou, Manuel sur la commercialisation de l'échalote séché en tranche Juin 1998
6. M.Diallo et Mme.Traoré Mariétou : Mission d'évaluation des activités de la phase de suivi du PVAPD Juin 2000
7. Rapport d'activités SLACAER, 2000

ANNEXES

Liste des annexes

ANNEXE 1 :	CALENDRIER DE LA MISSION
ANNEXE 2 :	CALENDRIER DE PRODUCTION ET DE RECOLTES AGRICOLLES DE LA ZONE DE BANDIAGARA
ANNEXE 3 :	REPARTITION DES EQUIPEMENTS DE SECHAGE PAR VILLAGES
ANNEXE 4 :	LISTES DES PERSONNES RESSOURCES RENCONTREES
ANNEXE 5 :	RELEVE METEO
ANNEXE 6 :	PLAN DES GRENIERS
ANNEXE 7 :	PLAN DES GRENIERS AMELIORES
ANNEXE 8 :	PLAN DES MAGASINS DE ZONE
ANNEXE 9 :	EXEMPLE DE DECOMPOSITION DE COUT DE PRODUCTION DE L'EST
ANNEXE 10 :	GUIDE D'ENTRETIEN
ANNEXE 11 :	PLANS DE TROIS TYPE DE SECHOIR
ANNEXE 12 :	GUIDE DE FORMATION EN BPHP
ANNEXE 13 :	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES