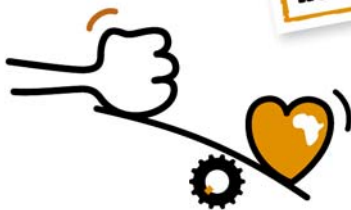


Des machines pour  
nourrir les Hommes



**CODEART**

asbl

CODEART asbl  
15, Chevémont  
B-4852 HOMBOURG  
Tél.: 0032(0)87 78 59 59  
Fax: 0032(0)87 78 79 17  
info@codeart.org

[www.codeart.org](http://www.codeart.org)

Ce document est mis gratuitement à disposition en ligne sur le site internet de [www.codeart.org](http://www.codeart.org).

Il est destiné à être diffusé et reproduit largement.

**CODEART** développe des projets visant à résoudre des problèmes techniques récurrents dans les pays du Sud et en lien direct avec la production et la transformation des productions vivrières par les producteurs locaux eux-mêmes et les artisans locaux qui offrent leur service aux paysans.

**CODEART** complète son appui technique par l'offre de toute information susceptible d'aider les partenaires dans la maîtrise de technologies nécessaires au développement du pays.

Les productions, plans et savoir-faire développés sont mis à la disposition de l'ensemble des acteurs du secteur du développement tant au Nord qu'au Sud.

Dans les cas justifiés, une version papier peut vous être envoyée sur simple demande à [info@codeart.org](mailto:info@codeart.org).

Si vous avez des questions, si vous constatez imperfections ou si vous avez des expériences similaires à partager, nous vous remercions de nous contacter.

## Essai de mécanisation de l'extraction de l'huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises

Classification : **Réflexion**

Nom de l'auteur du document : **Jean LIBERT, consultant**

Date de conception : **juin 2007**

Date de mise en ligne : **2007**

Référence interne : **R21/04/1/16**

Essai de mécanisation d'extraction d'huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
Juin 2007

## **TESTS GRANDEUR NATURE**

**ESSAI DE MECANISATION DE L'EXTRACTION DE  
L'HUILE DE PALME AU NIVEAU DES COMMUNAUTES  
VILLAGEOISES**

**DYNAMISATION DE LA FILIERE PALMIER A  
HUILE  
EN REPUBLIQUE DU TOGO**

**Jean LIBERT, Consultant mission CODEART En  
République du Togo,**

## TABLE DE MATIERES

1.	REMERCIEMENTS .....	4
2.	PRESENTATION SOMMAIRE DE LA MISSION .....	5
3.	ORDRE CHRONOLOGIQUE DE LA MISSION.....	7
4.	RESUME DES RESULTATS DE LA MISSION .....	18
5.	LES DIFFERENTS GROUPES CIBLES ET LEUR PARTICULARITE RESPECTIVE .....	18
5.1	Amlamé et ses réalités .....	18
5.2	Village d’Hanyigba et ses réalités.....	29
5.3	Village d’Agou Gadjagan et ses réalités .....	34
6.	LES RESULTATS DES TESTS GRANDEUR NATURE.....	40
7.	DES INNATENDUS POSITIFS.....	43
8.	CONCLUSIONS .....	43
8.1.	Potentiel végétal .....	43
8.2.	Lacunes.....	43
8.3.	Projet pilote.....	43
8.4.	Période test et zone .....	44
8.5.	Réalités du terrain .....	44
8.6.	Conformité .....	44
8.7.	Analyse des modifications.....	44
8.8.	Analyse .....	44
8.9.	Données fragmentaires.....	44
9.	RECOMMANDATIONS.....	45
9.1.	Recommandations.....	45
9.2.	Auto couverture des besoins.....	45
9.3.	Vulgarisation et approvisionnement.....	45
9.4.	Batterie de tests .....	45
9.5.	Professionalisme .....	45
9.6.	Réalités du terrain .....	46
9.7.	Qualité de l’huile .....	46
9.8.	Analyse des modifications.....	46
9.9.	Dura et Ténéra.....	46
9.10.	Fabrication en acier inoxydable .....	47
9.11.	Etude de productivité.....	47
10.	ANNEXES.....	49
10.1.	Le matériel utilisé lors des tests grandeur nature.....	49
10.1.1.	Le cuiseur :.....	49
10.1.2.	La presse :.....	49
10.1.3.	Le clarificateur :.....	49
10.1.4.	Le broyeur :.....	50
10.1.5.	La presse Béninoise :.....	50
10.2.	Les Tests d’Acidité de l’huile extraite durant les tests .....	50

## **1. REMERCIEMENTS**

**Le Consultant remercie les institutions Togolaises, en l'occurrence : les Directions de l'Agriculture, de l'Institut de Conseil et d'appui togolais, de Recherche Agronomique, et leurs différents services sur le terrain pour l'appui qu'ils lui ont apporté durant la mission. Il remercie la F.A.O. de l'intérêt porté aux tests grandeur nature. Il remercie les trois groupements villageois pour leur concours durant les tests respectivement effectués à leur niveau. Tests d'évaluation indispensables à la confirmation de la fiabilité de la vulgarisation de la mécanisation en matière d'extraction indispensables la confirmation de la fiabilité de la vulgarisation de la mécanisation en matière d'extraction d'huile de palme en milieu villageois. En dernier lieu, il remercie toutes les personnes avec lesquelles il s'est entretenu des réalités Togolaises en rapport avec le but de sa mission. Il remercie l'équipe de forge sans Frontière pour le travail effectué durant la mission.**

**Les propos rapportés par l'auteur n'engagent aucune autre tierce personne, mis à part lui-même.**

**Le présent document a été rédigé par Jean Libert, Consultant à titre bénévole, pour le compte de l'O.N.G. CODEART, Hombourg, Belgique- Organisation Non Gouvernementale Belge, initiatrice de l'étude de faisabilité effectuée début 2007 et de la présente mission Tests grandeur nature effectuée en République du Togo du 24.05 au 19.06.2007**

## **2. PRESENTATION SOMMAIRE DE LA MISSION**

La présente mission a été effectuée pour évaluer les paramètres de capacité des différents groupements, afin de déterminer le site d'implantation d'une huilerie – savonnerie, dans le cadre de l'activation d'un projet de vulgarisation de la mécanisation de la transformation des produits du palmier à huile à l'échelle villageoise en République du Togo. Initiative qui a pour **but** d'apporter une réponse fondée à la vulgarisation d'un procédé d'exploitation répondant au mieux aux réalités Togolaises, plus précisément :

- Orienter les opérateurs de base : **Communauté et groupements villageois**, à appréhender, on ne peut mieux, les possibilités de l'exploitation du palmier à huile en tant que ressource naturelle.
- Amener les communautés villageoises à se familiariser à un outil en rapport à leurs activités dans la filière palmier à huile.

Durant la présente mission, les initiateurs de l'initiative, en l'occurrence : CODEART – FORGE SANS FRONTIERES TOGO, ont mené des tests grandeur nature. Un préalable permettant de confirmer l'étude de faisabilité effectuée en Janvier 2007. Etude portant sur l'analyse de la problématique du déficit en matières grasses en République du Togo, et sur les éventuelles pistes à suivre pour diminuer les contraintes économiques et socio-économiques inhérentes à cette situation. Ces tests avaient plusieurs objectifs, dont les plus importants étaient :

- Effectuer des tests grandeur nature au niveau de trois groupes, ayant chacun des spécificités respectives, qui devraient, sur bases de critères objectifs préalablement définis, confirmer si l'un des trois groupes est à même d'assumer et d'assurer le devenir et la pérennisation d'une telle initiative. A souligner que les groupements récipiendaires des tests s'ils ne sont pas retenus comme participants à la phase pilote, et ce pour des raisons évidentes, exemple :
- Volume de potentiel végétal trop faible
- Trop dépendant du potentiel végétal d'autrui
- Potentiel végétal à faible taux de productivité, faute d'entretien
- Absence d'homologation du groupement
- Groupement constitué à des fins spéculatives
- Chevauchement avec d'autres opérateurs de la filière
- Manque de structuration du groupement

N'en reste pas moins d'éventuels participants à une future vulgarisation d'extraction d'huile à la dimension du potentiel dont ils disposent. Du moins qu'ils puissent confirmer qu'ils effectuent ou ont effectué les actions pour normaliser les lacunes identifiées à leur niveau respectif. Il faut savoir que ces trois groupes ont été retenus, suite à leur sollicitation personnelle formulée, lors de la mission relative à l'étude de faisabilité réalisée début 2007, il s'agit des groupements suivants :

- Les planteurs d'Amlamé, S/C du Chef d'agence ICAT d'Amlamé
- Le groupement des femmes d'Hanyigba, S/C du Chef d'Agence ICAT de Kpalimé
- Le groupe de planteurs de, que l'équipe FSF Togo a identifié comme groupe à potentiel prouvé

Les trois groupes, formulant leur sollicitation respective par un engagement de principe, sur leurs propres moyens à disponibiliser durant le test :

- main – d'œuvre
- approvisionnement quantitatif et qualitatif des fruits et leur transport, approvisionnement en bois de chauffe et eau
- couverture des besoins en carburants pour les moteurs de la presse et du broyeur

**Un ensemble de moyens uniquement à charge du groupement**, étant entendu que l'huile et les dérivés restaient propriété du groupement. Un questionnaire ad hoc avait d'ailleurs été émis fin de la mission de janvier, afin d'identifier les disponibilités du groupement, tant pour la participation financière, physique, que pour la disponibilité

Un autre objectif, et non des moindres, devrait permettre de déterminer les termes d'une charte explicitant les rôles et tâches de tout un chacun, appelés à intervenir dans le cadre de ses compétences respectives, de manière à conforter la justification de l'initiative originale explicitée dans la formulation du projet Huilerie – savonnerie. Ainsi que permettre de retenir le groupement, dont le profil correspond au mieux à la philosophie « **Par les bénéficiaires pour les bénéficiaires** » qui donne un ton particulier à une initiative qui se veut être tout autre qu'une énième action d'assistanat.

Ces tests grandeur nature, à effectuer au niveau de trois groupes, ayant chacun des spécificités respectives, devraient sur bases de critères objectifs préalablement définis confirmer le groupe le plus à même d'assurer le devenir et la pérennisation du projet huilerie- savonnerie objectif, qui était le but de l'étude de faisabilité, une initiative permettant d'introduire et vulgariser la mécanisation de l'extraction de l'huile de palme en milieu villageois. Initiative permettant de pouvoir diminuer la pénibilité du travail des femmes lorsque ces dernières procèdent l'extraction d'huile de palme à partir de la méthode traditionnelle. Tout comme elle permet de générer un accroissement des revenus communautaires.

Il est à noter que ce projet se veut, d'une part : de donner la possibilité aux communautés villageoises d'augmenter leurs revenus, par le biais de la transformation de matières premières dont elles disposent. Ainsi que servir d'exemple pour un élargissement à la dimension du potentiel palmier à huile, tel qu'il existe en République du Togo. Elargissement destiné à accentuer la production locale avec comme finalité la diminution de l'énorme déficit Togolais dans le domaine des huiles et graisses et de leurs dérivés. Il faut souligner que les importations effectuées par le pays pour couvrir les besoins des populations sont, plus que négativement significatives en matière d'économie nationale. Trop pour un pays où le PNB per/capita n'atteint que 270 \$US. Puisque les importations en matières grasses ont des répercussions économiquement négatives.

## Exemple :

### Importations globales de 2001 à 2006

Type de produits	Unité (kg)	Valeur FCFA
Huiles et graisses	297.851.533	44.902.920.301
Produits d'hygiène corporelle + savons (autres)	103.214.171	12.835.204.512
Total		<b>57.738.124.813</b>

(Données Statistiques Nationales, Bureau des Statistiques)

Plus de 57 milliards de francs CFA, un montant global équivalent à 88 millions d'Euros, soulignant que ce montant intervient négativement par rapport à la balance des échanges commerciaux. Puisque à elles seules, elles équivalent à 6% de la dette extérieure accumulée par le Togo.

### 3. ORDRE CHRONOLOGIQUE DE LA MISSION

Date	Institutions, Interlocuteurs	Objet de l'entretien
24.05.200	Départ en mission	
24.05.	Aéroport de Lomé FSF, Directeur Exécutif forge sans Frontières	Accueil, revue mission, organisation
25.05.	Institut Togolais de rech Agronomique Mr Egue Kokou Directeur des Laboratoire ITRA Lomé	Entretien sur les objectifs de la mission. Organisation pour un sur site en cours de mission
25.05.	Institut Conseil et Appui Togolais Mrs M'kpada Alphonse BalouBadjo Chef de Division ICAT Tetevi Koffi Assistant ICAT Lomé	Entretien sur les objectifs de la mission. Organisation pour un sur site en cours de mission
	Direction Nationale de l'Agriculture Mr Arokoum Akla Ezzo Directeur de l'Agriculture Lomé	Entretien sur les objectifs de la mission. Organisation pour un sur site en cours de mission
26.05.	Départ pour Amlamé	
26.05.	Interne Codéart – Forge sans Frontière	Visualisation et mise au point matériel
27.05	Interne Codéart – Forge sans Frontière	Visualisation et mise au point matériel
28.05.	Agence ICAT Amlamé Mr Agbemanyale Kwassi, Chef d'ager Mr Kpatide Kodjo, Conseiller agricole	Réunion pour la coordination des tests grandeur nature à Am
28.05.	Groupement D'One Mr Bidifazi Essohassan et le groupe	Traitement des fruits du palmier à huile, cuisson, extra clarification
28.05.	Groupement D'ezimé	Traitement des fruits du palmier à huile, cuisson, extra clarification
29.05.	Agence ICAT Amlamé Mr Agbemanyale Kwassi, Chef d'ager Mr Kpatide Kodjo, Conseiller Agricole	Programme de la journée

29.05.	Equipe Mme Etchawo Julie Trimua Pasteur Amlamé	Entretien sur les potentialités de sa palmeraie, approvisionnement en régimes Ténéra, égrappage
29.05.	Direction Générale de l'ICAT d'Atakpa Mr Badje Yawo DDR ICAT Plateaux Mme Ewonor Akouwavi Chef Vulgarisation	Visite d'information sur site d'Amlamé, exposé des premiers résultats, collectes d'informations auprès des bénéficiaires.
29.05.	Agence ICAT Amlamé Mr Agbemanyale Kwassi, Chef d'agence Mr Kpatide Kodjo, Conseiller agricole	Entretien sur les activités d'extraction, échange de point de vue sur la filière huile de palme
29.05.	ONG PAHCS Programme d'aide humanitaire aux sociaux Mr Attisso Kodjo	Demande d'informations sur la valorisation du Jatropha.
29.05.	Groupelement Dokikozo Amlamé Mr Dadza Tchoyî Président du groupelement accompagné 6 personnes	Traitement des fruits du palmier à huile, cuisson, extraction,
<b>Date</b>	<b>Institutions, Interlocuteurs</b>	<b>Objet de l'entretien</b>
30.05.	Mr Honi Marius Pépiniériste Béninois (Atakpamé)	Personne active au Bénin et au Togo dans la plantation de palmeraies : (Hybride Ténéra Pobé) Dispose de : 150.000 pieds au Bénin 65.000 pieds au Togo. S'active actuellement dans la plantation de dizaines d'hectares dans la Région des Plateaux
30.05.	Interne	Modification de la déverse du clarificateur. 3 sorties étagées au lieu d'une. Ce qui permet de moduler en rapport avec le volume de clarification. Obturation aisée. Excellent fonctionnement
30.05.	Service de l'Agriculture d'Amlamé Mr Apedo Anku, Directeur Préfectoral DPAEP AMOU Amlamé	Entretien sur les objectifs de la mission. Organisation pour un suivi sur site en cours de mission
30.05.	Groupelement Dokikozo Amlamé Mr Dadza Tchoyî Président du groupelement accompagné 6 personnes	Le groupelement a préféré procéder de la manière traditionnelle sans passer par la clarification pour faire de l'huile ZOMI. Huile rouge extraite la veille.
30.05.	Canton d'Amlamé Mr Nayo Agouma Yakpo Maire de la commune d'Amlamé Chef de Canton (Coutumier)	Entretien sur les réalités et les potentialités de la commune. Présentation des objectifs des tests grandeur nature
30.05.	Ongs et associations d'Amlamé	A la demande du Président de l'Ong PAHCS, nous rencontrons les Ongs locales (6) en réunion au Plateau. L'entretien porte sur les diverses activités des groupes existants à l'actuel. Test grandeurs nature effectué à Amlamé. Nous attirons l'attention sur certaines de leurs orientations trop éloignées des réalités du milieu.
30.05.	Groupelement D'One Mr Bidifazi Essohassan et le groupe  Visite programmée par : Agence ICAT Amlamé Mr Agbemanyale Kwassi, Chef d'agence	Visite de la palmeraie du groupelement avec le chef d'Agence ICAT. Le visu nous donne un aperçu de la possibilité de traiter les régimes non cueillis qui n'ont pas été acheminés vers l'extraction. Les travaux recommandés par le chef d'Agence ne sont pas suivis de manière précisée. Le consultant ne peut que confirmer les recommandations, insistant sur l'importance de ces dernières en termes de productivité et sur l'impact économique négatif.



		en résulte.
<b>Date</b>	<b>Institutions, Interlocuteurs</b>	<b>Objet de l'entretien</b>
30.05.	Village d'Uvetseve Amlamé Visite programmée par : Agence ICAT Amlamé Mr Agbemanyale Kwassi, Chef d'agence	Visite de la palmeraie, celle-ci est principalement exploitée fins de production de Sodabi, 60 jeunes palmiers (8 à 10 ans d'âge) été vendus aux distillateurs (au prix de 1.200Fcfca l'unité) Plus régimes sont encore accrochés à ces palmiers, ce qui laisse supposer un désintérêt,
30.05.	Palmeraie de Mme Etchawo Julie Trimua Pasteur à Amlamé Visite programmée par : Agence ICAT Amlamé Mr Agbemanyale Kwassi, Chef d'agence	La palmeraie, dont 10ha supplémentaires ont été planté cette année par le pépiniériste Béninois, souffre d'un manque d'entretien, Le consultant s'efforcera de conseiller propriétaire, lors de la réunion du 31.05.07, afin qu'elle ne continue s'activer à fonds perdus.
30.05.	Interne	Modification de la sortie du cuiseur
30.05.	Interne	Faute de matière première, les activités du jour ont été réduites L'équipe technique FSF, a mis à profit, ce creux pour apporter des modifications au clarificateur, qui fonctionnera dorénavant sur trois niveaux différents. Petite charge, charge moyenne, grande charge. Elle a aussi procédé à des activités de broyage de noix palmistes en prévision de tests : objectif prévu en Dura et Téré programmés pour la journée du 31.05.07
31.05.	Groupement Dokikozo Amlamé Mr Dadza Tchoyî Président du groupement accompagné de 6 personnes	Ce groupement avait demandé de pouvoir procéder à une deuxième extraction, une centaine de Kg de fruits, ainsi qu'au concassage de noix palmiste.
	Mme Etchawo Julie Trimua Pasteur Amlamé	Entretien portant sur la nécessité des travaux à effectuer sur la palmeraie. Avec projection d'une palmeraie de référence : Ferme Kossi de Sokodé. La propriétaire est consciente que la productivité peut être nettement améliorée, et de la nécessité d'embaucher un technicien agricole pour la gestion
31.05.	Groupement Dokikozo Amlamé Mr Dadza Tchoyî, Président du groupement Mr Secrétaire Agence ICAT Amlamé Mr Agbemanyale Kwassi, Chef d'agence	Entretien portant sur les possibilités du groupement à bénéficier d'un projet permettant l'extraction d'huile rouge et le traitement des premiers dérivés. Le groupement est en mesure de disponibiliser une partie des fonds pour les bâtiments et une partie du matériel. Proposition à approfondir

Date	Institutions, Interlocuteurs	Objet de l'entretien
31.05.	Mlle Brundage Clarissa Corps de la Paix Amlamé	Cette volontaire, détachée auprès de l'Ong PAHCS, initiait un groupe de femmes Togolaises d'Amlamé, à la fabrication de savon. Et ce à partir d'huile de consommation : 550FCFA le litre. En date d'aujourd'hui je me suis informé auprès d'elle sur le pourquoi d'utiliser de l'huile importée, en lieu et place d'utiliser de l'huile rouge associée à de l'huile palmiste, avec comme argumentation la savonnerie de Kigoma Tanzanie. Convaincue, de la pertinence de l'argumentation elle va s'orienter vers : - Mme Etchawo Julie Trimua Pasteur à Amlamé De manière à collaborer dans ce sens.
31.05.	Délégation du Village d'Agou	Visite de visualisation du procédé d'extraction et prise de contact en rapport au test grandeur nature au niveau de ce groupement. Les deux visiteurs sont intimement convaincus, et conviennent de faire une journée de comparaison entre l'extraction traditionnelle et l'extraction mécanisée, ils confirment mettre tout en œuvre pour qu'aucun temps morts n'affecte les travaux de la mission dans leur groupement.
31.05.	Différents groupes des villages d'Amlamé	Concassage de noix palmistes à partir du broyeur.
31.05.	Agence ICAT Amlamé Mr Agbemanyale Kwassi, Chef d'agence	Dernière concertation avant le repli du 01.06/07
01.06.	Interne Codéart - FSF	Coordination transfert du matériel d'Amlamé à Kpalimé. Départ pour Dzobégan
02.06.	Mr Adjagbo Anjou Agbelengor Président de l'association Dzobégan	Visite du barrage, entretien sur l'opportunité de la filière Jatropa
02.06	Monastère Abbaye de l'Ascension Dzobégan Frère Martin Agriculture et Environnement	Visite d'une partie du domaine agricole, de la distillerie : 2 grands autoclaves et 1 autoclave ( modèle Congo 1922 ) utilisés pour essence de citronnelle
02.06.	Monastère Abbaye de l'Ascension Dzobégan Mr Claude Gilbeau, Volontaire Belge, Ing Agro et Génie Rural	Entretien sur les réalités agricoles de Dzobégan et Périphérie.
03.06	Monastère Abbaye de l'Ascension Dzobégan Mr Claude Gilbeau, Vol Belge, Ing A	Visualisation du potentiel sylvicole et palmeraies palmier à huile

Date	Institutions, Interlocuteurs	Objet de l'entretien
03.06.07	Monastère Abbaye de l'Ascension Dzobégan Frère Jean-Thierry Frère Martin Frère Christian Logistique agricole et atelier Frère Michel Benoît Economiste Mr Claude Gilbeau	Réunion avec le Staff technique et autres, Le frère Jean-Thierry, assurant l'intérim du frère Théodore, Abbé du Monastère, revue de la problématique générale. Visualisation dossiers images de la mission Togo 1 et de la mission Tanzanie.
04.06	Interne transfert de Dzobégan à Kpalimé	
04.06	Village d'Hanyigba Mr Koffi Icat Lomé Mr Azovidé ICAT Amlamé Mme Moussa Assana ICAT Amlamé Groupement 1 Hanyigba	A l'arrivée de l'équipe Codéart-FSF, Le chantier Test grandeur nature est déjà en activité, cuiseur plein 292 kg, 1 <sup>ère</sup> extraction et clarification, Organisation pour 2 <sup>ème</sup> groupe pour 2 séries d'extraction - clarification pour 05.06.07. <b>A première vue Groupement villageois organisé</b>
04.06.	Accueil de Mr Egoué Kokou Directeur des Laboratoires de l'Institut Togolais de recherche Agronomique (ITRA) Lomé	Entretien sur l'intérêt technique et sur l'importance de la démonstration vis-à-vis des éventuels utilisateurs.
05.06.	Village d'Hanyigba Mr Egoué Kokou Directeur de l'ITRA Lomé Mr Koffi ICAT Lomé Mr Azovidé ICAT Amlamé Mme Moussa Assana ICAT Amlamé Groupement 1 Hanyigba	Suivi des travaux sur le site
05.06.	Délégation ICAT Kpalimé Mr Azovidé ICAT Amlamé Mme Moussa Assana ICAT Amlamé	Visualisation des travaux sur site,
06.06.	Mr Egoué Kokou Directeur des Laboratoires de l'Institut Togolais de recherche Agronomique (ITRA) Lomé	Participation active aux tests, prise en charge des tests d'acidité
06.06.	Mr Gilbeau Claude Volontaire auprès du Monastère de Dzobégan	Délégué par le monastère pour visualiser les essais d'extraction d'huile de palme
06.06.	Madame Edoh Afi Jeanne Organisation Caritas développement Intégré Caritas Togo BP 32 Kpalimé	Visualisation des essais d'extraction d'huile, demande d'informations sur les coûts du matériel. Caritas section de Kpalimé active au niveau du village d'Hanyigba.
06.06.	Equipe ICAT Kpalimé Mr Azovidé ICAT Amlamé Mme Moussa Assana ICAT Amlamé	Participation active aux activités de pressage et clarification.
06.06.	ICAT Lomé Mr Koffi	Participation active à l'activité contrôle du pesage des dérivés d'extraction.
07.06.	Mr de Medeiros Adolphe	Mr de Medeiros, de passage à

	FAO Lomé	Kpalimé, où il assiste à un séminaire dans la région, est venu visualiser les essais d'extraction d'huile à Hanyigba.
<b>Date</b>	<b>Institutions, Interlocuteurs</b>	<b>Objet de l'entretien</b>
07.06.	Equipe ICAT Kpalimé Mr Azovidé ICAT Amlamé Mme Moussa Assana ICAT Amlamé	Evaluation des tests en cours, clarification
07.06.	Mr Egoué Kokou Directeur des Laboratoires de l'Institut Togolais de recherche Agronomique (ITRA) Lomé	Entretien sur les résultats des tests en cours. Prévision d'une réunion de concertation avant de la fin de mission du consultant.
07.06.	ICAT Lomé Mr Koffi	Entretien sur les résultats à Hanyigba, prévision du retour sur 3 <sup>ème</sup> site, pour analyse et visu de la potentialité
07.06.	Interne, organisation pour derniers travaux à Hanyigba, transfert du matériel à Agou, départ d'une partie de l'équipe tests pour Lomé en prévision de réunions 08.06.2007	
08.06.	Transfert à Lomé	Prise de contact avec les Institutions et autres. Le deuil national a mobilisé la majeure partie des personnes à rencontrer
08.06.	Direction Nationale de l'Agriculture Mr Arokoum Akla Eso Directeur de l'Agriculture Lomé	Résumé du déroulement des tests, Mr Arokoum nous informe qu'il visualisera personnellement le test à Agou, si son calendrier le lui permet. Le Consultant l'informe du désir de mener une réunion d'information pour les trois Services Nationaux associés, si possible le Vendredi 15.06.07, avant son retour en Belgique, ce qui permettrait d'aborder et préciser les attendus pour les futures actions.
08.06.	Interne	Mise à jour des données, analyse des résultats sur site
09.06	Interne	Rapport provisoire
10.06.	Mr Egoué Kokou Directeur des Laboratoires de l'Institut Togolais de recherche Agronomique (ITRA) Lomé	Entretien sur réalités du monde rural, et sur les nécessités pour une mise à niveau des opérateurs par rapport aux potentialités agricoles du pays.
11.06.	Transfert Lomé – Agou Gadjagan	Le Directeur des laboratoires ITRA met un véhicule à disposition du Consultant pour rejoindre la base d'Agou
11.06.	ICAT Agou Chef d'Agence	Prise de contact et localisation exacte du site de test
11.06.	Communauté villageoise d'Agou Gadjagan Mrs Awuya Simon Porte parole des groupes Galé Amatepe Yawo Innocent Groupe 1 : Promo palm Groupe 2 : Novissi	Prise de contact, organisation pour le travail des groupes, demande de disponibiliser des régimes pour les prochains jours : Dura, Ténéra

	Groupe 3 : Kekeli Groupe 4 Monkpokbo Groupe 5 : Mawugnon	
11.06.	ICAT Agou Ethe Koudjovi Conseiller Agricole	Participation aux travaux sur site
<b>Date</b>	<b>Institutions, Interlocuteurs</b>	<b>Objet de l'entretien</b>
11.06.	Canton Gadza Yavogan DZreke <b>Chef de Canton</b> Dumey Jafe Notable Gedeti Folly Benoît Inspecteur au trésor retraité Ametepe Komi Assistant Hygiène retraité Amatepe Innocent Président association	Prise de contact, exposé des objectifs et des attendus de la part des bénéficiaires. Le chef de Canton nous accompagne personnellement sur le site d'extraction pour assister à la 1 <sup>ère</sup> extraction
12.06.	ICAT Agou Ethe Koudjovi Conseiller Agricole	Participation aux travaux sur site
12.06.	Kpegba Léonidas Economiste Lomé Tél. 228 998 02 07	Visualisation de l'extraction sur site
12.06.	Huilerie artisanale de Agou Nyobo	Visite des installations, presse fabriquée localement à partir d'une vis récupérée. Cage : tube perforé identique à la presse Codeart
13.06.	Icat Agou Mowou Kokou Chef d'agence Akakpo Massavi TS- OPEA Ethe Koudjovi Conseiller Agricole	Participation au test à Agou Gadjagan, tests d'acidité, réunion avec Chef de Canton.
13.06.	Canton Gadza Yavogan DZreke <b>Chef de Canton</b> Délégation Icat Agou	Entretien portant sur le non respect des accords (Chartre) concernant la quantité des fruits à disponibiliser pour les tests
13.06.	Mr et Mme Togbossy Komlavi BP 30241 Lomé Tél. 228 250 77 98 Cel 228 925 73 67 Email : philippetogbossy@Yahoo.com	Visualisation d'extraction HP, Propriétaires d'une plantation 50ha Ténéra, 30ha Dura. Demande à l'équipe mission de visiter leur unité d'extraction pour conseil le 14.06.07
13.06.	Kolani Yendoubalgué Sec FSF	En visite sur site
13.06.	Ethe Koudjovi Conseiller Agricole ICAT Agou Tetevi Koffi Assistant Direction ICAT Lomé	Visite des palmeraies d'Agou Gadjagan, visite d'une pépinière à Teck, entretien sur possibilité de Jatropha.
13.06.	Accueil de Mr Arokoum Akla Esso Directeur de l'Agriculture, Direction Nationale de l'Agriculture Lomé	Entretien sur résultats mission
14.06.	Plantation de Mr TogBossy	Visite de ses installations d'extraction, entretien sur la rationalisation de ses plantation et huilerie. : 50ha Ténéra et 30ha de Dura
14.06.	Mr Arokoum Akla Esso Directeur de l'Agriculture, Direction Nationale de l'Agriculture Lomé	Visualisation de l'extraction du jour, démonstration de tests d'acidité. Entretien sur les réalités du milieu cible avec les représentants de l'ICAT Agou, Icat Kpalimé, Délégation FSF,

		Président inclus
14.06.	Délégation de Forge sans Frontières	Visualisation des activités sur le terrain
14.06.	Equipe ICAT Agou Mowou Kokou Chef d'agence Akakpo Massavi TS- OPEA Ethe Koudjovi Conseiller Agricole	Participation réunion et travaux du jour
<b>Date</b>	<b>Institutions, Interlocuteurs</b>	<b>Objet de l'entretien</b>
14.06.	Unité de transformation de manioc Agou	Visite des installations de transformation
14.06.	Monastère Abbaye de l'Ascension Dzobégan Frère Martin Gilbeau Claude volontaire	Visualisation de l'extraction mécanisée. Le volontaire filme des séquences mécanisée et traditionnelle
14.06.	Mr Arokoum Akla Esso Directeur de l'Agriculture, Direction Nationale de l'Agriculture Lomé	Entretien sur les diverses potentialités oléagineuses du Togo. Intérêt pour développement d'une stratégie pour la filière des oléagineux. Demande d'information sur le Jatropa
14.06	Dir. Agri, Icat, visiteurs	Test d'acidité, le niveau élevé d'acidité, interpelle les participants, qui s'interrogent des conséquences en matière de santé. Jusqu'ici les cas d'ulcères étaient incriminés aux seuls Sodabi et piment
15.06.	Direction Nationale de l'Agriculture à Lomé Mr Arokoum Akla Esso Directeur de l'Agriculture	Remise d'informations à Mr Arokoum, pour réunion avec opérateur potentiel dans le domaine du Jatropa
15.06.	FAO Lomé Mr de Medeiros Adolphe	Le consultant développe un panorama élargi sur les réalités de l'hévéaculture au niveau des zones où les tests grandeur nature ont été effectués. Plaidoyer sur les actions à mener en amont de l'initiative Codéart, afin de normaliser le potentiel végétal, sans lequel l'approvisionnement d'unité mécanisée d'extraction d'huile rouge ne peut être garanti.

15.06.	<p>Direction Nationale de l'Agriculture Lomé</p> <p>Directeur National de l'Agriculture          Directeur des Laboratoires et délégation ITRA          Délégation ICAT          Staff Forge sans Frontières          Consultant</p>	<p>Compte rendu des enseignements des tests grandeur nature aux niveaux des trois sites retenus. Perspectives à attendre des résultats des travaux, Informations complémentaires aux non participants aux tests sur le terrain. Le Directeur de l'Agriculture et le Directeur des Laboratoires de l'ITRA, prônent pour un travail en commun pour définir les actions à activer, par leurs services respectifs, concernant les perspectives de la valorisation de la filière huile de Palme. Actions à mener en respectant la philosophie d'intervention de Codéart et de son partenaire au Togo.</p>
<b>Date</b>	<b>Institutions, Interlocuteurs</b>	<b>Objet de l'entretien</b>
15.06.	<p>Directeur des Laboratoires de l'ITRA          Mr Egue Kokou</p>	<p>Entretien sur les spécificités que l'ITRA est en mesure de fournir en matière d'analyses en laboratoire. Ainsi que des actions que l'Institut compte mener pour les contrôles de qualité des produits issus de la filière palmier à huile, commercialisés au Togo</p>
16.06.	Interne	Rédaction du rapport de mission
16.06.	<p>Mr TogBossy          Planteur dans la région d'Agou</p>	<p>Entretien sur des stratégies adéquates en matière de gestion rationnelle de palmeraies et sur la production d'huile rouge. Traitement des dérivés à des fins de commercialisation. Visualisation du dossier images significatives.</p>
16.06.	Interne	Analyse et interprétation des données relatives aux tests
17.06.	FSF	Réunion pour l'organisation des rendez vous du 18.06.07
17.06.	Interne	Rédaction du rapport de mission
18.07.	<p>Direction Nationale de l'Agriculture à Lomé          Mr Arokoum Akla Esso          Directeur de l'Agriculture</p>	<p>Remise d'informations par Dir Agri, Dossier : Stratégie de relance de la production et de l'exportation de l'Arachide au Togo (2005) et autres</p>
18.07.	<p>Consulat du Grand – Duché du Luxembourg          Mr Ignacio P.K. Seddoh          Consul Honoraire</p>	<p>Approche sur les perspectives d'appui à des petits projets de mécanisation en milieu villageois. Le consul demande qu'on lui fournisse les documents ad hoc relatifs aux</p>

		différentes initiatives. A noter que le Consul est le Président du groupement Togolais des PME/PMI
18.07.	Organisation de la Charité pour un Développement Intégral (OCDI) R.P. Marian Schwark Mr Madzin Pierre Ingénieur Travaux Agri Mr Mensah Isidore Coord Programmes	La réunion a été organisée à la demande de l'animatrice OCDI de Kpalimé, pour informer OCDI Lomé sur l'initiative tests grandeur nature à Hanyigba. Nous leurs relatons, en résumé des objectifs de Codéart – FSF au Togo. Après l'exposé, les intervenants techniques de l' OCDI nous interrogent sur la possibilité de mettre des équipements à leur disposition, ce à quoi le Consultant répond par la négative. Toutefois, ce dernier leur confirme la possibilité d'une éventuelle location sous réserve que celle-ci est conditionnée par la prise en charge de l'opérateur FSF, jusqu'à preuve de la compétence d'un opérateur OCDI, Affaire à suivre par le Directeur Exécutif de FSF.
<b>Date</b>	<b>Institutions, Interlocuteurs</b>	<b>Objet de l'entretien</b>
18.07.	Union Européenne Délégation de Lomé Mr Denis Legeay	Compte rendu des tests sur le terrain, à la demande de possibilités d'intervention pour financement de petits projets, le délégué de l'Agriculture U.E. nous informe de l'impossibilité de le pouvoir à son niveau. Toutefois, en raison de la pertinence des objectifs, il informera les Organisations et Institutions qui s'impliquent habituellement dans ce genre d'activités de l'initiative en cours, Il demande qu'ont lui adresse les documents à ventiler.
19.07.	Direction Nationale de l'Agriculture à Lomé Mr Arokoum Akla Ezzo Directeur de l'Agriculture	Revue des différents domaines d'interventions dans la filière des oléagineux.
19.07.	Agrichem Uros Popovic Directeur	Réunion organisée par initiative du Directeur National de l'agriculture. Mr Popovic étant à la recherche de matériel pour la transformation des amandes en huile palmiste à des fin de saponification. Durant la réunion s'informe des activités de Codéart – FSF au Togo et le Consultant lui brosse un bref résumé des diverses activités et objectifs. Mr Popovic demande que le Dr exécutif de FSF



		prenne rapidement contact avec lui pour une démonstration du réchaud à pétrole lampant, a des fins d'approvisionnement de ses nombreux comptoirs de vente.
19.07.	Interne, fin de mission	

#### **4. RESUME DES RESULTATS DE LA MISSION**

Dans l'ensemble les résultats obtenus durant la mission sont plus que satisfaisants. En premier lieu : la collecte d'informations d'ordre technique va permettre d'affiner le plan d'actions qui concerne l'implantation de l'unité huilerie – savonnerie. Ces données concerne tant le palmier local Dura dont la potentialité insoupçonnée est sous utilisée. De même que pour les palmeraies plantées principalement d'hybrides Ténéra (Pobé). En second lieu : les données donnent toute l'ampleur du travail de fond à effectuer en matière de gestion des palmeraies. Actuellement le potentiel ne répond guère aux normes qui régissent l'éleaculture, l'absence, ou le manque d'entretien, que l'on constate en général au niveau des palmeraies indiquant des lacunes dans la maîtrise de ce que les planteurs doivent maîtriser pour maximaliser la productivité de leurs palmiers. En troisième lieu : la démonstration de ce que peut être la petite mécanisation de l'outil d'extraction et du premier traitement en huile rouge en milieu producteur de matière première : régimes et fruits. Cette démonstration a convaincu, la majeure partie de la population associée à l'a présente initiative, du bien fondé de cette méthodologie, ne serait-ce, que par le biais du taux d'huile extraite de cette manière, en comparaison à celles des diverses méthodes d'extraction traditionnelle.

#### **5. LES DIFFERENTS GROUPES CIBLES ET LEUR PARTICULARITE RESPECTIVE**

Les Tests grandeur nature, sont principalement effectués pour pouvoir approfondir la maîtrise des paramètres de la filière huile de palme, dans des régions, où l'exploitation du palmier à huile, est pour ainsi dire coutumière. Mis à part Amlamé, où le potentiel végétal oléagineux est à considérer comme subspontané.

##### **5.1 Amlamé et ses réalités**

Amlamé est une Commune, située à 29km à l'ouest d'Atakapamé, chef lieu de la région des plateaux. Sa population compte 11.000 habitants, les activités sont axées pour 95% sur l'agriculture, ainsi que quelques % en matière de petit élevage. Un ensemble d'activités à économie réduite qui cantonne la population en tant que pourvoyeur de matière première. Situation qui génère peu de revenus. C'est d'ailleurs, cet état et cette situation qui induit les cultivateurs à changer constamment de culture, du fait de la détérioration et des brusques baisses des cours, souvent associées à des facteurs spéculatifs. Les cours de certaines matières premières provenant de l'Agriculture, au plus bas depuis plusieurs saisons, ont fait des dégâts considérables en matière d'économie rurale, certains habitants évoquent même de fréquents suicides, parmi les planteurs dans l'impossibilité de surmonter la crise. C'est dire combien la population se sent impuissante, et à la recherche d'alternatives susceptibles de réguler cette économie rurale en constante stagnation, sinon recul. C'est d'ailleurs l'évocation de la problématique d'Amlamé qui a sensibilisé la mission de janvier, et l'a incité à poursuivre ses investigations pour concrétiser un test grandeur nature au niveau de groupements de cette commune. Un questionnaire ad hoc à donc été remis à la population en février, afin qu'elle puisse faire-part de ses disponibilités et indisponibilités. Le seul regret du Consultant est que le milieu cible soit resté quelque peu septique, avant de juger utile de s'investir complètement dans le test grandeur nature.

L'annotation en dessous de la fiche de renseignement établi, début février 2007 est du consultant, et date du retour du questionnaire. A cette date il ne faisait aucun doute qu'il était nécessaire de sensibiliser de manière à escompter un résultat conforme aux chiffres édictés. A l'heure du constat nous sommes loin en dessous, puisque le chiffre global des fruits pressés sur 4 jours n'est guère supérieur à celui qui aurait dut être le contingent journalier +/- 500kg. L'explication donnée au Consultant serait la rareté des régimes et des fruits pour cause de fin de productivité des palmiers. Etrange que la saison soit si courte en région tropicale. Un des buts de la mission étant de vérifier la potentialité des palmeraies, le consultant programme une visite pour la date du mercredi 30.06.07. Durant ces investigations il observe un nombre de régimes matures non cueillis, dans deux des palmeraies visitées, et un nombre important de régimes immatures indique que la saison n'est en rien terminée, puisque la maturité finale est estimée à 75 jours. La seconde observation porte sur le mauvais état des palmeraies :

- volume et hauteur des végétations envahissantes anormales, présence de nombreux adventices.
- végétation parasitaire sur les stipes.
- élagage effectué sans prendre en compte le système spiroïdal de formation des régimes et l'élimination des épiphytes et des inflorescences mâles fanées de la couronne, afin de faciliter la visualisation des régimes mûrs.

**Autant de données laissant supposer que les planteurs d'Amlamé sont négligents, soit qu'ils ne maîtrisent pas l'éleaculture. Difficile alors d'activer une initiative d'extraction d'huile de palme sans la conditionner à une mise à niveau des ressources humaines, afin de leur permettre une mise à niveau de leur palmeraie respective. De l'avis du Consultant c'est un préalable incontournable à un quelconque projet du type mécanisation de l'extraction de l'huile de palme, du fait qu'aucun approvisionnement ne peut être garanti dans les conditions actuelles.**

Il va sans dire que le repli (méfiance suscitée par des promesses non tenues) conforté par un certain scepticisme, est préjudiciable à des initiatives telles que celles activées par CODEART- FORGE SANS FRONTIERES, ainsi que d'autres associations humanitaires actives sur le terrain. C'est d'ailleurs la principale raison du faible approvisionnement en régimes ou en fruits du palmier à huile auquel la présente mission est soumise. Les populations ciblées attendant de voir l'arrivée effective de l'équipe sur le terrain avant de s'organiser. Néanmoins, le groupement Dokikozo, au vu des résultats d'extraction à partir de ses fruits, en date du 29.05.07, a décidé d'approvisionner l'atelier test pour la journée du 31.05. Ce qui laisse supposer que la démonstration d'extraction mécanisée d'huile de palme a convaincu de nombreux planteurs, ainsi que d'autres membres des communautés villageoises environnantes. Il ne semble faire aucun doute que la mécanisation de l'outil à la dimension villageoise, afin de transformer de la matière première, pour en faire un produit plus élaboré, pouvait leur permettre d'augmenter fortement la production d'huile rouge. Et ce, dans des proportions n'ayant rien de commun avec le volume obtenu en extraction d'huile de palme par la méthode traditionnelle, en l'occurrence : **au petit mortier à main, seule méthode utilisée au niveau d'Amlamé.** Méthode rudimentaire à faible volume : quelques litres/femme/jour, associée à une pénibilité excessive. Beaucoup d'efforts et de temps pour extraire un litre d'huile rouge vendue 400 à 500 Fcfa.

Le faible revenu et la pénibilité de la méthode traditionnelle sont d'ailleurs l'une des causes qui incitent une partie des planteurs, septiques sur la réelle rentabilité du palmier à huile, à vendre leurs palmiers aux distillateurs, en s'imaginant faire du rapport direct. Alors que le calcul indique que l'opération n'est profitable qu'aux seuls distillateurs, exemple : la plantation sur terrain de culture d'1 ha de palmeraie revient à +/- 105.000 Fcfa pour 145 pieds/ha = +/- 720 CFA/pied (prix pratiqués par le spécialiste Béninois opérant dans la région) Sachant que les distillateurs rachètent ces pieds à 1.200 Fcfa à l'âge de 8 à 10 ans. L'extrapolation de la rentabilité est donc de :

$1.200 - 720 = 480 : 10 = 48 \text{ FCFA/pied/année}$ . Soit 7.200 FCFA hectare/année. Lorsqu'il est prouvé qu'un palmier arrivant à l'âge mature peut produire une moyenne minimale de 7 régimes/année pour un poids global d'environ 100kg d'une valeur globale de +/- 3.000 Fcfa. La perte sur une seule année est donc déjà de  $3000 - 720 = 2.280 \text{ Fcfa}$ , pour cette première année où le pied est vendu. Nettement plus élevée si l'on admet qu'il faut 8 à 10 ans pour reproduire le palmier abattu. A noter que durant ce laps de temps ce dernier était productif. La perte réelle du planteur minimalement calculée étant de  $(3.000 \times 10) - 720 = 29.280 \text{ Fcfa/le pied}$ . La perte globale à l'ha étant elle de  $29.280 \times 145 = 4.235.600 \text{ Fcfa}$ . **Perte annuelle minimale à l'hectare de 4.235.600 : 10 = 423.560 FCFA/AN.** Des circonstances inacceptables dans un milieu rural où le produit per/capita reste relativement restreint. C'est le cas au village de Uvetsevè où durant la mission 60pieds étaient en phase d'extraction de vin de palme, phase qui dure entre 35 et 45 jours. Ce qui laisse supposer que les distillateurs, opérant dans ce village consomment plus d'un ha de palmiers/an. En matière d'économie le milieu cible peut mieux faire. **La visualisation des palmeraies donne un aperçu quelque peu négatif de la filière huile de palme qui donne à supposer que les cultivateurs à la recherche d'autres pistes génératrices de revenus se sont lancés dans la culture sans trop de compétences, l'état actuel des palmeraies le laissant supposer. Ce qui sous-entend que la problématique actuelle n'est pas**

**l'absence d'un outil mécanique adéquat pour exploiter les fruits du régime du palmier, mais bien la méconnaissance de la maîtrise de l'éleaculture à des fins de production d'huile rouge. Dans le cas de Amlamé, la toute première action à mener, si l'ont veut pratiquer l'extraction mécanique de l'huile et le traitement de ses dérivés en milieu villageois, serait un sérieux travail d'encadrement et de formation en matière d'éleaculture. Pareille action est aisément praticable par le biais de chantiers pilotes de formation de cultivateurs, et ce sur sites d'exploitation dans le milieu cible.** Il est tout à fait évident qu'en l'absence d'une productivité normalisée, l'on ne puisse supposer mener une quelconque initiative tendant à la mécanisation de l'extraction de l'huile de palme au niveau du Canton d'Amlamé.

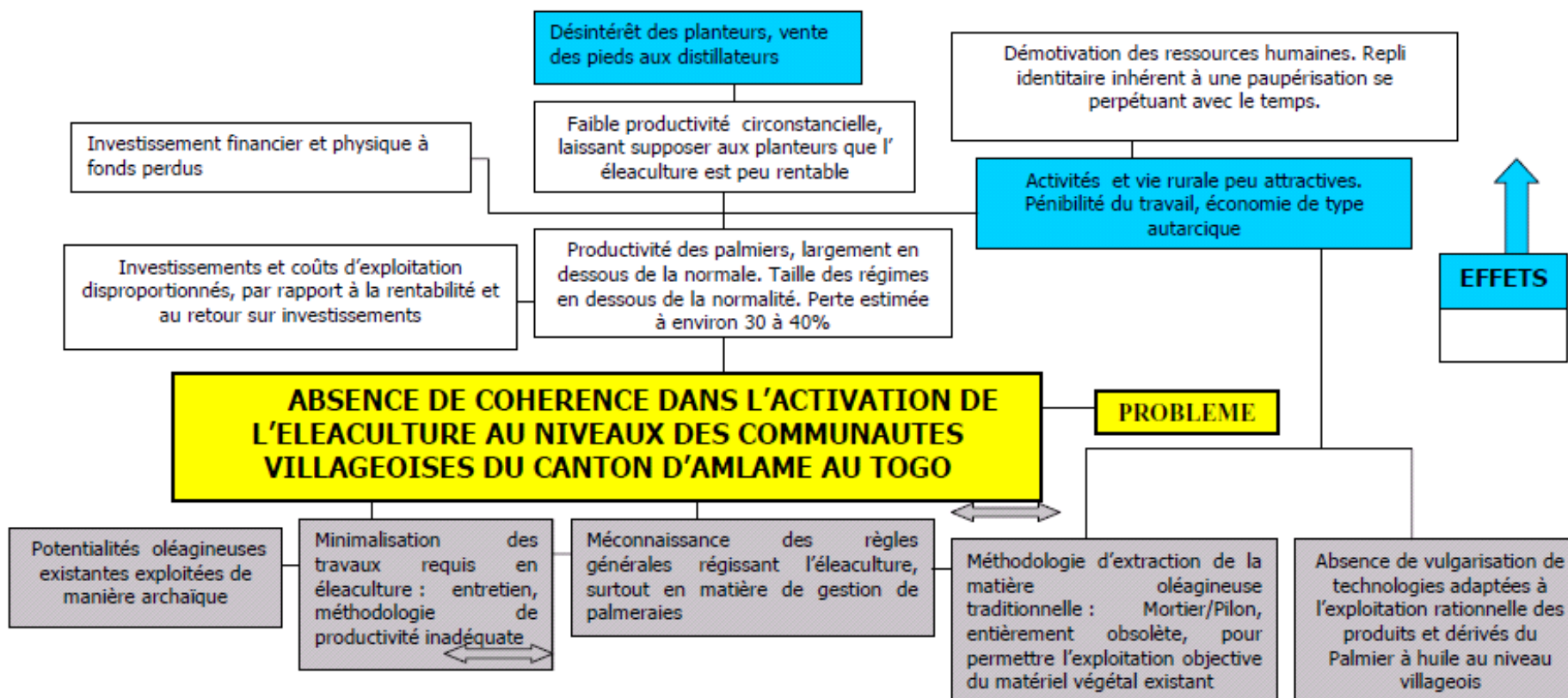
**FICHE DE RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES GROUPEMENT DES PLANTEURS DE AMLAME, REGION DES PLATEAUX**

Questions	Nombre ou prix en Fcfa	Oui	non
Quelle méthode d'extraction active t-on à			
1/ traditionnelle		Oui	
2/ traditionnelle améliorée type Hanyigba			Non
Combien de groupes de femmes pratiquent la méthode traditionnelle	4		
Combien de groupes de femmes pratiquent la méthode extraction améliorée visualisée chez Catherine et consorts	0		
Est il possible de constituer un groupement de cinq groupes de femmes 1 par jour d'activité / semaine.		Oui	
Le groupement faitier peut il se faire homologuer comme groupement associatif, constitué de 5 groupes distincts		Oui	
Chaque groupe est il en mesure de disponibiliser 1 tonne de fruits, sachant qu'il doit être disponible dans les 48 heures maximum après la cueillette			Non, elles ne peuvent disponibiliser que l'instant qu'un peu plus de 500kg. Mais l'arrivée de la presse peut inciter les groupes à augmenter leur approvisionnement.
Chaque groupe est il en mesure de disponibiliser 100kg de bois pour activer 1 jour de rotation semaine		Oui	
Quel est le prix du Kg de bois à Amlame	25Fcfa		
Quelle est la source d'approvisionnement en eau, existe-t-il un raccordement au réseau de distribution	Réseau de distribution et rivières		
Quel est le prix de l'eau m3 à Amlamé	940 Fcfa		
Quel est le prix du carburant pour la presse	505 Fcfa		
Est-il possible que le groupement prenne en charge le carburant indispensable au fonctionnement de la presse, soit financièrement, soit par rétrocession en valeur équivalente en huile rouge			Non, pour l'instant. Il faudra d'abord organiser les groupes dans ce sens vu que c'est maintenant que nous voulons habituer à l'utilisation de la presse. Aussi les groupes veulent d'abord voir avant de prendre une décision.
Le groupement peut il désigner un candidat opérateur, qui serait formé en fonction d'opérer au sein du milieu cible, sachant qu'à terme son		Oui	

salaires devra être supporté par le groupement.			
Prix kg régime de palmier basse saison			
Prix kg régime de palmier haute saison			
Prix kg fruits de palmier basse saison		100 Fcfa	
Prix kg fruits de palmier haute saison		40 Fcfa	
Prix de vente 1litre d'huile Zomi basse saison (Producteur)	800 à 900Fcfa		
Prix de vente 1litre d'huile Zomi haute saison (Producteur)	400 à 500Fcfa		

**Groupement qui demande un effort de sensibilisation avant d'effectuer le test**

La problématique en matière de culture du Palmier à huile dans le canton est que les ressources humaines : cultivateurs et planteurs se sont lancés dans l'éleaculture, sans préalable, et surtout sans maîtriser la méthodologie culturale. Aujourd'hui, faute de productivité probante, ils sont septiques sur la rentabilité à moyen et long terme de cette espèce végétale. Scepticisme qu'ils répercutent sur des initiatives qui se voudraient améliorer le quotidien à leur niveau. Problématique difficile à inverser, sinon par une sérieuse action de dynamisation en profondeur dans le milieu cible..



Essai de mécanisation de l'huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
 Juin 2007

**Bordereau de réception, d'identification et de stockage des régimes de Palmier à huile.**

**Poids des dérivés après égrappage**

**Huilerie de : Test Grandeur Nature à Amlamé**

Date de réception	Espèce de palmier	N° du lot	Poids du Lot kg	Palmeraie d'origine	Date de cueillette	Date d'égrappage	Poids des Fruits kg	Poids des Rafles kg
28.05.07	Dura	1.1	68,50	Village d'One (Boukari Mohamed)	26.05.07	27.05.07	68,50	Egrappé plantation
28.05.07	Dura	1.2	55,00	Village d'One (Gavor Abalo)	26.05.07	27.05.07	55,00	Egrappé plantation
28.05.07	Dura	1.3	14,75	Village d'One (Melemé Marthe)	26.05.07	27.05.07	14,75	Egrappé plantation
28.05.07	Dura	1.4	5,50	Village d'Amlamé (Djato Abalo)	26.05.07	27.05.07	5,50	Egrappé plantation
28.05.07	Dura	1.5	29,50	Village d'Amlamé (Omou Déssiadé)	26.05.07	27.05.07	29,50	Egrappé plantation
28.05.07	Ténéra	2	91,00	Village d'One (Bidifei Essohassa)	26.05.07	27.05.07	91,00	Egrappé plantation
29.05.07	Dura	3.1	22,00	Village Ezime (Dossou jean)			22,00	Egrappé plantation
29.06.07	Dura	3.2	43,00	Village Ezime (Agbodéka Komi)			43,00	Egrappé plantation
29.05.07	Dura	3.3	25,00	Village Ezime (Edoh Hélène)			25,00	Egrappé plantation
29.05.07	Dura	3.4	10,00	Village Ezime (Lonemou Yaovi)			10,00	Egrappé plantation
29.05.07	Dura	3.5	6,00	Village Ezime (Laogba Abra)			6,00	Egrappé plantation
29.05.07	Dura	3.6	3,00	Village Ezime (Dey mana)			3,00	Egrappé plantation
30.06.07	mixte	4	115,00	Amlamé (Etchawo julie)			115,00	Egrappé plantation
31.05.07	Dura	5.1	47,00	Village Ezime (Kade Koffi)			47,00	Egrappé plantation
31.05.07	Dura	5.2	25,00	Village Ezime (Amekalao Yovi)			25,00	Egrappé plantation
31.05.07	Dura	5.3	8,00	Village Ezime (Mawusi Elise)			8,00	Egrappé plantation
Total			568,25				568,25	

**Les dates d'égrappage sont parfois sujettes à caution, encore que dans le cas d'Amlamé, la majeure partie des fruits furent disponibles au fur et à mesure du test**

Essai de mécanisation de l'huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
Juin 2007



**Bordereau des dérivés après extraction d'huile.**

**Huilerie de : Tests grandeur nature à Amlamé**

<b>Date d'extraction</b>	<b>Espèce de palmier</b>	<b>N° du lot</b>	<b>Date de cueillette</b>	<b>Poids des fruits</b>	<b>Poids de l'huile brute</b>	<b>Temp. ° huile</b>	<b>Poids de l'huile clarifiée</b>	<b>Poids du tourteau</b>	<b>Poids des fibres</b>	<b>Poids des Noix palmistes</b>
28.05.07	Dura	1	26.05.07	173,25	41,00		35,00	122,50	43,50	79,00
28.05.07	Ténéra	2	26.05.07	91,00	61,00		30,00	27,50	12,50	15,00
29.05.07	Dura	3	27.05.07	109,00	25,00		Village	83,50	28,50	55
30.05.07	Dura	4	29.05.07	115,00	24,00		23,00	84,00	26,00	58
31.05.07	Dura	5	30.05.07	80	15,00			65,00	22,00	43
<b>Total</b>				<b>568,25</b>				<b>382,50</b>	<b>132,50</b>	<b>250,00</b>

Essai de mécanisation de l'huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
 Juin 2007

## Bordereau des dérivés des noix palmistes

Huilerie de : Tests grandeur nature à Amlamé

Tests de concassage à Amlamé, extrapolation faite à partir du concassage de 100kg de noix palmistes Dura, répondant aux normes permettant d'effectuer le broyage.

Les noix palmistes recueillies durant les tests, ont un taux d'humidité nécessitant un séchage aux normes avant de pouvoir être traitées.

Date de concassage	N° du lot	Type de noix palmistes	Poids des noix palmistes	Poids des coques	Poids des amandes	Poids de l'huile de palmistes	Poids du tourteau de palmistes
31.05.07	1	Dura	79,00	61	18		
	2	Ténéra	15,00	Pas de noix palmistes de Ténéra pour effectuer un test			
	3	Dura	55	42,35	12,65		
	4	Dura	58	44,50	13,50		
	5	Dura	43	33,00	10,00		

Essai de mécanisation de l'huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
Juin 2007

## Bordereau des prix de vente des dérivés du palmier à huile

Tests grandeur nature à Amlamé

date : 31.05.2007

Type de produit	Unité (kg) (litre)	Prix haute saison	Prix basse saison	Toute saison
Régimes	Kg			Uniquement en fruits égrappés
Fruits	Kg	50 FCFA	75/100 FCFA	
Huile rouge (Zomi)	litre	350 à 450 FCFA	500 à 600 FCFA	
Kpélébé	Kg			500 FCFA
Noix Palmistes	Kg			17 FCFA
Amandes	Kg			100 FCFA
Coques	Kg			Non vendues
Huile de Palmiste	Litre			

**LISTE DES PLANTEURS RECENSES AU NIVEAU DU GROUPEMENT DOKIKOZO D'EZIME  
COMMUNE D'AMLAME**

<b>Nombre</b>	<b>Nom et prénom</b>	<b>Superficie Palmeraie Ha</b>
1	Dadja Tchoyi	2,00
2	Lovenou Yaovi A. Faustin	3,00
3	Noutsou Essivi	1,00
4	Bassante A Gilieba	1,00
5	Agibove Adjoa	0,50
6	Koulouba Afoua	0,25
7	Bassante A Kpabi	0,75
8	Alou Clair	2,50
9	Akakpo Rose	1,00
10	Batawiila Afi	0,25
11	Balakina Kossi	0,75
12	Laougba Abla	0,25
13	Kade Koffi	0,50
14	Amekalaou yaovi	1,00
15	Dossou Jean	1,50
16	Doh Yawa Hélène	1,50
17	Onyaye Ika	2,00
18	Noviokou Agbeko	2,00
19	Medegbe Kossi	1,25
20	Ezole Komlanvi	1,00
21	Sedou Amavi	1,25
22	Doh Adamou	0,75
23	Amegavi Ofoê	1,50
24	Akplabissou Ankou	1,75
25	Babaki Komi	1,75
26	Banawa Outcha	0,75
	<b>Total</b>	<b>31,75</b>

Une potentialité de plus de 30ha, susceptible de pouvoir servir de groupement faîtier, à partir duquel il est plausible d'activer une petite unité d'extraction huile : Cuiseur, Presse, Clarificateur, permettant à ce groupement et aux autres groupements périphériques, de procéder à l'extraction de l'huile de leur potentiel végétal respectif. Soulignant que le groupement faîtier n'est pas le récipiendaire privilégié, qui peut se d'accaparer le matériel, il n'est qu'une composante au même titre que les autres groupements. Néanmoins, le Consultant précise que pareille initiative est impérativement conditionnée à un préalable incontournable :

- **la maîtrise de la gestion adéquate de la palmeraie, un facteur uniquement du ressort du planteur**

## **5.2 Village d'Hanyigba et ses réalités**

Le deuxième cas est totalement différent de celui d'Amlamé. Ici nous sommes en présence de plusieurs groupements, à majeure partie féminin, qui maîtrisent on ne peut mieux l'extraction traditionnelle. Le nombre de presse à pieds est d'ailleurs impressionnant pas moins de 22 mortiers cônes regroupés au bord de la rivière, un choix stratégique lorsqu'il est connu que l'extraction traditionnelle consomme énormément d'eau. A ces 22 mortiers il faut ajouter ceux existants au niveau de parcelle individuelle – familiale, donc un important contingent au global. Habituellement les femmes achètent les fruits égrappés, rarement des régimes. A l'arrivée de l'équipe mission, 292kg de fruits sont déjà au feu dans le cuiseur, tout semble bien organisé.

A Hanyigba, les fruits sont généralement issus de Palmier Ténéra Pobé, Il sera difficile, d'effectuer des tests à partir de Dura sur régime. Rapidement les personnes assistant au test du jour, sont convaincues de l'efficacité de la presse en matière d'extraction, néanmoins quelque peu réticentes avant d'avoir vu les résultats de clarification. Ici comme ailleurs le matériel sera jugé sur rendement et argumentaire qualificatif. Mardi 05.06.07, le programme du jour est quelque peu restreint, justification évidente : Marché hebdomadaire, et deuil dans une famille proche de l'une des victimes de l'accident de l'hélicoptère survenu en Sierra Léone. Néanmoins la journée de Mercredi devrait voir une accélération du programme, les différents groupements féminins estimant que le cuiseur ne peut suivre la machine (300kg = 4 heures) vont s'organiser pour effectuer des cuissons de 180kg, à la manière traditionnelle, et ce en organisant des feux de manière à intercaler une action toutes les heures. Le problème d'approvisionnement de la presse pouvant être résolu de cette façon. Celui des temps de clarification se posera. Il persistera du fait que le clarificateur est loin d'avoir la capacité de l'outil d'extraction. Les bonnes résolutions ne semblent pas durer longtemps. Le volume de fruits mis à disposition mercredi 06.06 : 456kg est loin d'atteindre les attendus. Il en est de même pour la journée du 07.06 avec seulement 190kg. Les quelques averses qui viennent sporadiquement perturber le test, ne peuvent à elles seules expliquer la situation.

La situation est quelque peu paradoxale, puisque la presse est à l'arrêt, faute d'approvisionnement en fruits. Et ce, dans une région où le palmier à huile fait partie de l'environnement quotidien. La problématique est ailleurs, il s'avère indispensable d'investiguer pour la cerner.

### **Une partie de la problématique :**

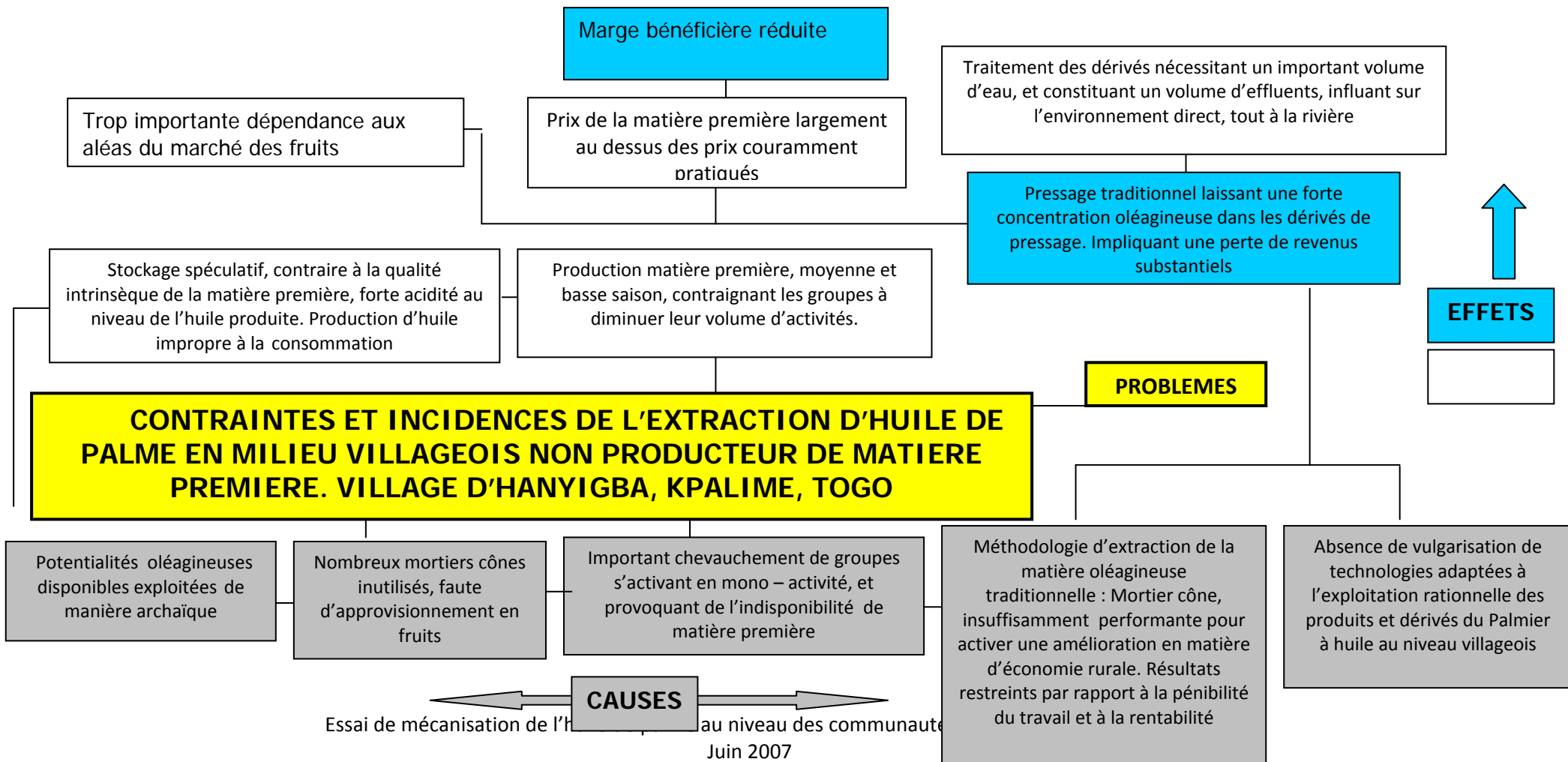
- provient du fait que les groupes de femmes qui activent l'extraction d'huile de palme, achètent les fruits. Elles n'en disposent pas en palmeraies personnelles.

### **Une autre partie de la problématique émane de la spéculation, **explication** :**

- La majeure partie de l'huile extraite à Hanyigba est ventilée pour la fabrication du savon, qu'importe donc le degré d'acidité de l'huile, c'est ainsi que depuis le démarrage du test l'équipe ne presse que des fruits dont l'acidité est plus que prononcée, les tests réalisés par le Directeur des Laboratoires de l'ITRA, confirment que l'huile produite durant les tests est inconsommable, et surtout ne devrait pas être transformée en Zomi. Les fruits disponibles depuis notre arrivée, ne sont pas cueillis selon les recommandations explicitées aux acteurs de terrains bien avant l'arrivée de l'équipe tests sur site, mais proviennent de stocks existants dans le groupement où auprès de planteurs de la zone.

Autant de facteurs tendant à préciser l'impossibilité d'activer une initiative du type huilerie – savonnerie même en l'activant au départ d'un groupement faïtier. Le fait d'être dépendant, d'un approvisionnement, au demeurant aléatoire, en raison du flux inter - frontalier avec le Ghana, et l'existence d'une grande huilerie à moins de 25km. Huilerie qui si elle est momentanément à l'arrêt, peut redémarrer subitement.

La problématique provient du fait que les groupes de femmes qui activent l'extraction d'huile de palme au niveau du village d'Hanyigba, achètent les fruits. Elles n'en disposent pas en palmeraies personnelles. De ce fait elles ne sont pas en mesure d'intervenir pour réguler leur approvisionnement tant qualitatif que quantitatif. Un énorme handicap en matière d'implantation et activation d'une unité huilerie savonnerie. Du fait que ces groupements de femmes sont positionnés habituellement au troisième échelon des intervenants : planteurs, négociants, transformatrices



**Bordereau de réception, d'identification et de stockage des régimes de Palmier à huile.  
Poids des dérivés après égrappage**

**Huilerie de : Test grandeur nature village d'Hanyigba**

Date de réception	Espèce de palmier	N° du lot	Poids du Lot kg	Groupe d'acheteurs de fruits	Date de cueillette	Date d'égrappage	Poids des Fruits kg	Poids des Rafles kg
04.06.07	Ténéra	1	290	Groupe Novissi F	01.06.07	03.06.07	290	Egrappé plantation
05.06.07	Ténéra	2	180	Groupe Lolonyo			180	Egrappé plantation
05.06.07	Ténéra	3	114	Groupe Lolonyo			114	Egrappé plantation
06.06.07	Ténéra	4	196	Groupe Assafo			196	Egrappé plantation
06.06.07	Dura	5	180	Groupe Novissi			180	Egrappé plantation
06.06.07	Dura	6	80	Groupe Novissi			80	Egrappé plantation
07.06.07	Dura	7	100	Groupe Maoussi			100	Egrappé plantation
07.06.07	Dura	8	90	Groupe Maoussi			90	Egrappé plantation
08.06.07	Dura	9	100	Groupe Mokpokpo			100	Egrappé plantation
08.06.07	Dura et Ténéra	10	120	Groupe Novissi			120	Egrappé plantation
08.06.07	Dura	11	220	Groupe Mokpokpo			220	Egrappé plantation
<b>Total</b>			<b>1.670</b>					

**Impossible de déterminer la date de cueillette et d'égrappage, les fruits sont commercialisés par les planteurs et achetés par les groupes de femmes actives dans la production d'huile rouge. La majeure partie des fruits traités durant les tests présentaient une altération prononcée laissant supposer qu'ils étaient cueillis depuis un certain temps, trop longtemps par rapport au délai à respecter (48heures)**

Essai de mécanisation de l'huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
Juin 2007



## Bordereau des dérivés après extraction d'huile.

### Huilerie de : Tests grandeur nature à Hanyigba

Date d' extraction	Espèce de palmier	N° du lot	Poids des fruits	Poids de l'huile brute	Temp. ° huile	Poids de l'huile clarifiée	Poids du tourteau	Poids des fibres	Poids des Noix palmistes	Poids Des coques	Poids des amandes	% HPB/ fruits	% Huile clarifiée
04.06.07	Ténéra	1	290	165,00		109	125					57	<b>37,58</b>
05.06.07	Ténéra	2	180	93,00		68	87					52	<b>37,77</b>
05.06.07	Ténéra	3	114	67,00			47					58	
06.06.07	Ténéra	4	196	107,10			88,9					54	
06.06.07	Dura	5	187	50,00			137,1					26,7	
06.06.07	Dura	6	80	22,00			68					27,5	
07.06.07	Dura	7	100	25,00	50°	23,5	75					25	<b>23,5</b>
07.06.07	Dura	8	90	22,00		21	68					23	<b>23,33</b>
08.06.07	Dura	9	100	24,00			76					24	
08.06.07	Mixte	10	120	48,00			72	21	51			40	
08.06.07	Dura	11	220	52,00		46	168					24	<b>20,90</b>
<b>Total</b>													

Concernant les données fibres et noix palmistes durant ce tests, il faut souligner que les volumes à séparer : plus de 100kg, compliquaient l'opération, surtout que les averses se succédaient sans arrêt. En matière d'extraction d'huile brute, d'huile clarifiée, les données indiquent que la masse oléagineuse contenue dans le Ténéra est le double que pour le Dura, des chiffres qui s'infléchissent lorsque l'huile brute est soumise à la clarification. Les chiffres indiquant que les fruits de Dura sont contiennent moins de pulpe que ceux du Ténéra, ce qui les caractérisent par des facilités d'extraction et de clarification qui, en matière de vulgarisation de l'extraction d'huile de palme en milieu villageois, n'est pas sans conséquences positives : diminution de temps d'utilisation des machines, moins de bois de chauffe.

## Bordereau des prix de vente des dérivés du palmier à huile

Hanyigba : test grandeur nature

Type de produit	Unité (kg) (litre)	Prix haute saison FCFA	Prix basse saison FCFA	Toute saison Prix FCFA
Régimes	Kg	Uniquement égrappé	Uniquement égrappé	
Fruits <b>Dura</b>	Kg	40	50	
Fruits <b>Ténéra</b>	kg	60	75	
Huile rouge	litre	280	400	
Huile Zomi	litre	320	480	
Kpélébé	Kg			50
Noix Palmistes	Kg			20
Amandes	Kg	75	100	
Huile de Palmiste	Litre			

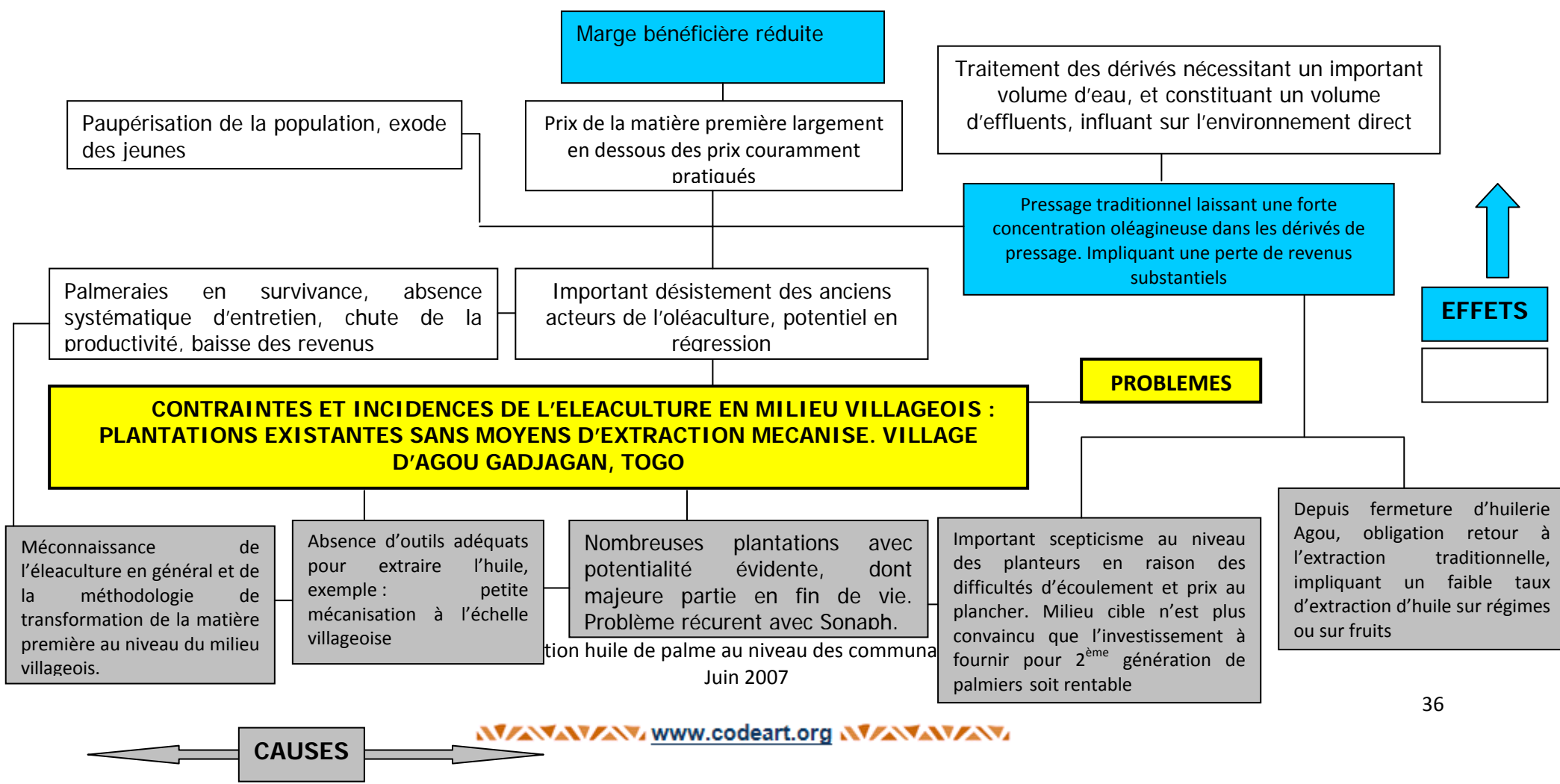
### 5.3 Village d'Agou Gadjagan et ses réalités

Le village d'Agou Gadjagan est situé à 19km à l'ouest de Kpalimé, Région des plateaux. Il se caractérise pour sa situation périphérique avec l'huilerie industrielle d'Agou, actuellement à l'arrêt. Il n'est donc pas exagéré de dire que nous sommes dans la région où l'éleaculture de type industrielle était une réalité socio-économique pour une bonne partie des opérateurs villageois de la filière huile de palme. Aujourd'hui les données ont changé, la majeure partie du potentiel existant dans les environs immédiats de la commune d'Agou Gadjagan, est en fin de vie. Et la situation qui prévaut, faute de débouchés en rapport au potentiel, contribue à la régression de ce dernier. Un cas d'espèce, qui n'incite guère les planteurs à réinvestir dans la régénération des palmeraies devenues obsolètes. Les quelques rares personnes qui s'impliquent dans l'éleaculture ne peuvent à elles seules redynamiser les milliers d'ha existants. La productivité décroissante qui est palpable, si elle trouve aisément preneur est commercialisée à petit prix. Production qui est absorbée en partie par l'huilerie Avé Palm, qui organise des achats qu'elle transporte sur environ 30km. Pour autre partie par la petite huilerie mécanisée de Agou Nyobo, ainsi que par plusieurs groupes de femmes spécialisée dans l'extraction d'huile rouge pour la production de Zomi et savon local. Groupes qui pour s'approvisionner ratisse loin dans les communautés villageoises des alentours. Exemple : en date du 14.06.07. L'équipe et les techniciens de l'ICAT, visitant la ferme Togbossy ont rencontré une prospectrice du groupe Promo palm d'Agou Gadjagan, à la recherche de fruits et d'huile rouge. Ce qui indique un léger état de pénurie au niveau de la commune d'où elle est originaire (Agou Gadjagan), en l'occurrence : la commune où le dernier test grandeur nature est activé. Cela explique,

on ne peut mieux, que les groupes impliqués dans les tests à Agou, ne pouvaient disponibiliser le contingent journalier à fournir pour les dits tests.

La négativité du constat donne toute la dimension de l'ampleur de la situation qui prévaut au quotidien, d'un côté : un potentiel existant dont la productivité est largement entamée faute d'entretien qui génère une décroissance de productivité, que l'on peut estimer entre 30 et 40%. De l'autre le pessimisme des ressources humaines villageoises ex-opérateurs dans la filière du Palmier à huile, qui faute de débouchés : mévente des fruits en haute saison, lorsque la production est au plus haut, sont dans l'impossibilité d'écouler la matière première, faute d'infrastructures en rapport avec cette matière première disponible. Dans de telles conditions et surtout des faibles revenus que l'éleaculture génère actuellement, rares sont les planteurs optimistes par rapport à la filière palmier à huile. Rares sont les opérateurs du premier degré décidés à investir dans l'entretien et la gestion rationnelle de ce secteur, lorsqu'il n'existe aucun retour d'investissement. Un tout qui donne la mesure exacte des réalités et la dimension du travail de fond à effectuer pour redynamiser l'éleaculture dans la région.

La problématique de la filière du palmier à huile au village d'Agou Gadjagan est à rechercher dans les causes inhérentes à la fermeture de l'huilerie industrielle d'Agou. Néanmoins, le climat économique y est aussi pour quelque chose. Il est à noter que le prix Kg/régime à toujours été inférieur à d'autres pays de l'Afrique de l'Ouest, à savoir 24FCFA/kg pour 30FCFA/kg en Côte d'Ivoire et 32FCFA/kg au Cameroun. C'est-à-dire : 20 et 25% en moins que dans les deux derniers pays. Sachant que se sont les prix pratiqués pour des produits issus d'hybrides Ténéra. Le Dura s'achetant à un prix nettement inférieur.



**Bordereau de réception, d'identification et de stockage des régimes de Palmier à huile.  
Poids des dérivés après égrappage**

**Huilerie de : village de Agou Gadjagan**

Date de réception	Espèce de palmier	N° du lot	Poids du Lot kg	Palmeraie d'origine	Date de cueillette	Date d'égrappage	Poids des Fruits kg	Poids des Rafles kg
11.06.07	Ténéra	1	300	Agou Gadjagan /Ado Kokloho	05.06.07	08.06.07	300	Égrappé plantation
11.06.07		2	145	Agou Gadjagan/Gamon Julienne	05.06.07	08.06.07	145	Égrappé plantation
12.06.07		3	300	Agou Gadjagan /Promo palme			300	Egrappé plantation
12.06.07		4	50	Agou Gadjagan/Novissi			50	
13.06.07		5	250	Agou Gadjagan/Kekeli			250	Egrappé plantation
14.06.07		6	291,5	Agou Gadjagan/Mokaoko			291,50	
14.06.07		7	80	Agou Gadjagan/Agbanou			80	Egrappé plantation
14.06.07		8	68	Agou Gadjagan/Diah			68	
14.06.07		9	72	Agou Gadjagan/Dassi			72	
14.06.07		10	113	Agou Gadjagan/Amoda			113	
14.06.07		11	40	Agou Gadjagan/			40	
15.06.07		12	52	Agou Gadjagan/			52	
<b>Total</b>			<b>1.761,5</b>					

Essai mécanisation extraction huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
Juin 2007

## Bordereau des dérivés après extraction d'huile.

### Huilerie de : Tests grandeur nature à Agou Gadjagan

Date d'Extraction	Espèce de palmier	N° du lot	Poids des fruits	Poids de l'huile brute	Temp. ° huile	Poids de l'huile clarifiée	Poids du tourteau	Poids des fibres	Poids des Noix palmistes	Poids Des coques	Poids des amandes	% HPB/ fruits	% Huile clarifiée
11.06.07	Ténéra	1	300	143,00		119	157					47,66	<b>39,66</b>
11.06.07	Ténéra	2	145	64,75		55	80,25					44,65	<b>37,93</b>
12.06.07	Ténéra	3	300	140,00		115	160					46,66	<b>38,33</b>
12.06.07	Ténéra	4	50	22,00		16	28					42,30	<b>32</b>
13.06.07	Ténéra	5	250	121,00	56°	98	129					48,40	<b>39,2</b>
14.06.07	Ténéra	7	291,5	139,50	49°	114	152					47,82	<b>39,10</b>
14.06.07	Mixte	8	80	30,00		22	50					37,50	<b>27,52</b>
14.06.07	Mixte	9	68	28,50		19	50					41,91	<b>27,94</b>
14.06.07	Ténéra	10	72	42,00		29	30					58,33	<b>40,27</b>
14.06.07	Ténéra	11	113	60,00		45	53					53,09	<b>39,82</b>
14.06.07	Ténéra	12	40	22,00		16	18					55,00	<b>40</b>
15.06.07	Ténéra	13	52										
<b>Total</b>			1761,5										

**L'on observe des taux en dessous de 50% pour les lots de 1 à 7, cela s'explique certainement par la présence de fruits Dura dans les lots. Contrairement aux lots 10 à 12 dont le taux d'extraction se situe dans une fourchette de 55% de masse oléagineuse.**

Essai mécanisation extraction huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
Juin 2007

**Bordereau des dérivés après extraction d'huile.  
Test en date du 12.06.07**

Huilerie de : Tests grandeur nature à Agou Gadjagan

Date d'extraction	Espèce de palmier	N° du lot	Date de cueillette	Poids des fruits	Poids de l'huile brute	Temp. ° huile	Poids de l'huile clarifiée	Poids du tourteau	Poids des fibres	Poids des Noix palmistes	% huile brute sur fruits
12.06.07	Ténéra			208,50							
1 <sup>er</sup> pressage					43,75	42°		164,75			
2 <sup>ème</sup> pressage					32,75	41°		132,00			
3 <sup>ème</sup> pressage					28,00	42°		104			
<b>Total</b>					<b>104,50</b>						<b>50%</b>

Essai mécanisation extraction huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
Juin 2007

## Bordereau des prix de vente des dérivés du palmier à huile

### Agou Gadjagan : test grandeur nature

Type de produit	Unité (kg) (litre)	Prix haute saison FCFA	Prix basse saison FCFA	Toute saison Prix FCFA
Régimes	Kg			
Fruits <b>Dura</b>	Kg	45	75	
Fruits <b>Ténéra</b>	kg	50	80	
Huile rouge	litre	300	525	
Huile Zomi	litre	300	525	
Kpélébé	Kg	50	75	
Noix Palmistes	Kg	25	40	
Amandes	Kg	80	140	
Huile de Palmiste	Litre			

## 6. LES RESULTATS DES TESTS GRANDEUR NATURE

Les résultats obtenus durant les trois semaines de tests à l'échelle grandeur nature de ce qu'il est permis de faire en expérimentation sont pour des profanes de la filière huile de palme une extraordinaire démonstration de la mécanisation de l'extraction de l'huile en milieu villageois. Pour le consultant le but principal prônait sur les objectifs secondaires dont la démonstration fait partie. Le but principal étant la fiabilité des équipements et la potentialité respective des trois groupements récipiendaires des Tests. But et objectifs qui ne sont que partiellement atteints, puisque le poids (**critère**) des fruits à traiter par jour n'a jamais été atteint durant les tests, exemple :

- **Amlamé**, total des fruits pressés durant le test : **568kg500**
- **Hanyigba**, total des fruits pressés durant le test : **1.670kg**
- **Agou gadadjan** : total des fruits pressés durant le test : **1.761kg500**

Essai mécanisation extraction huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
Juin 2007



Des volumes ou poids largement en dessous des prévisions édictées : prévisions de presser 1.000kg de fruits/jour/test. **Prévisions édictées, en temps largement utile, par le Consultant. Mais trop tardivement misent en pratique sur le terrain, pour pouvoir être significatives au moment opportun. Et ce, pendant que de la correspondance en provenance du Togo sollicitait d'activer les tests le plus rapidement possible, arguant de la nécessité de les effectuer dans la période la plus propice, c'est-à-dire la période de haute productivité.** Le consultant reste perplexe, puisqu'à son passage en janvier – février l'on évoquait la basse saison, pour déjà en terminer avec la haute saison fin Mai ? Depuis quand la durée de productivité des palmiers en zone tropicale s'échelonne t'elle sur seulement quatre mois ? Comme certain aimerait pouvoir le suggérer et le faire croire au Consultant. A son avis l'on a plus que probablement attendu le démarrage et l'arrivée sur le terrain pour activer les récipiendaires. Ce n'est pas la meilleure méthode pour obtenir du résultat. D'autant plus que les intervenants de terrain sont dans l'impossibilité d'indiquer précisément le calendrier annuel de productivité au consultant.

De l'avis du Consultant les résultats obtenus sont trop peu significatifs pour se prononcer sur l'opportunité de vulgariser ou d'étendre des sous/volets extraction mécanisée d'huile de palme aux groupements. Le Consultant préconise que d'autres séries de tests soient effectués dans d'autres zones, exemple : Tabligbo et Tohoun au niveau desquelles le potentiel végétal existant est aussi attractif que dans la zone Ouest, déjà largement favorisée en matière d'Agriculture, et surtout zones exemptes d'opérateurs externes comme nous avons rencontrés au niveau des groupes précités. Ces tests à déterminer avec les différentes composantes associées pour effectuer les tests initiaux, devraient être effectués de manière à éviter une quelconque partialité, de la part d'une des composantes appelées à intervenir dans l'exécution physique de la mise en place de l'outil unité Huilerie – Savonnerie.

L'éclairage activé par la série de tests grandeur nature au niveau des trois groupes cible de la présente initiative, indiquent des points clés sur lesquels il est nécessaire de parfaire l'analyse effectuée dans l'étude de faisabilité et celle possible à partir des résultats des tests. En premier lieu :

- activer une action de normalisation sur le potentiel local (Dura) expérimentation à effectuer sur un périmètre d'environ 15ha, qui consisterait à enlever le surplus de palmier dépassant les normes admises en éleaculture : 150 palmiers/ha. Ainsi qu'à y effectuer les travaux d'aménagement, d'entretien accompagnés des apports destinés à l'amélioration des sols, et autres travaux, exemple : élagage et taille normalisée du potentiel. Un ensemble de travaux qui devraient rapidement (1 année) confirmer une nette amélioration de la productivité des palmiers traités. Une autre alternative à prendre en compte, l'association de cultures en interligne, qui ne peuvent que confirmer la maximalisation en matière de gestion de palmeraies. Un tout ayant une résonance en matière d'accroissement des revenus en milieu rural. Trop peu d'opérateurs pratiquent la culture associée. Le Consultant n'en a identifié qu'un durant les deux missions effectuées en 2007, et ce, malgré le nombre incalculable d'opérateurs rencontrés et des investigations menées au niveau de 4 des cinq régions. Il s'agit de la Ferme Kossi de Sokodé, citée en exemple par le Consultant qui préconise qu'elle serve d'exemple dans la vulgarisation de l'éleaculture lorsqu'elle est pratiquée à l'échelle moyenne palmeraie. Une telle initiative ayant pour objectif la définition de la méthode culturale adéquate pour l'exploitation du potentiel palmier à huile existant au Togo, Pour ensuite la vulgariser au niveau de l'ensemble des opérateurs s'activant dans cette filière d'exception lorsqu'elle est activée comme elle doit l'être avec tout le professionnalisme qu'elle requiert.

Essai mécanisation extraction huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises

Juin 2007

## Comparaison sur le taux des huiles clarifiées Dura/Ténéra

Date	lieu	Espèce de palmier	Poids du lot	Poids huile brute	% d'huile brute	Poids huile Huile clarifiée	% d'huile clarifiée	Poids du tourteau	% tourteau	Poids des fibres	% fibres	Poids des noix palmistes	% noix palmistes
28.05.07	Amlamé	<b>Dura</b>	173,50	41	23,63	35	20,17	122,50	70,60	45,00	25,93	79,00	45,53
29.05.07	Amlamé	<b>Dura</b>	109,00	25	22,93			83,50	76,60	28,50	26,14	55,00	50,45
30.05.07	Amlamé	<b>Dura</b>	115,00	24	20,86	23	20	84,00	73,04	26,00	22,60	58,00	50,43
07.06.07	Hanyigba	<b>Dura</b>	100,00	25	25,00	23,5	23,5	75,00	75,00				
04.06.07	Hanyigba	<b>Ténéra</b>	290,00	165	56,89	109	37,58	125,00	43,10				
11.06.07	Agou Gadj	<b>Ténéra</b>	300,00	143	47,66	119	39,66	157,00	52,33				
14.06.07	Agou Gadj	<b>Ténéra</b>	291,50	139,50	47,85	114	39,10	152	52,14				

L'on remarque que le **Dura** donne nettement moins de masse oléagineuse : moyenne 23% d'huile brute, pour +/- 22% d'huile clarifiée.  
 Le **Ténéra** donnant nettement plus de masse oléagineuse : moyenne 50% d'huile brute, pour +/- 38% d'huile clarifiée

En ce qui concerne le % du tourteau, des fibres et des amandes ils sont respectivement de :

- **Dura** : tourteau moyenne 73%, fibres moyenne 25%, amandes 48%
- **Ténéra** : tourteau moyenne 50%, fibres moyenne %, amandes %

Des chiffres qui dans l'ensemble rééquilibrent la comparaison lorsque l'on analyse la comparaison finale, calculée sur la totalité de la valeur marchande de tous les dérivés.

Essai mécanisation extraction huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises  
 Juin 2007

## **7. DES INATTENDUS POSITIFS**

Le 13 Juin, le test d'Agou Gadjagan a été visualisé par un couple de planteur, en l'occurrence Mr et Mme Togbossy, propriétaires de 80ha de palmeraies dans la région. En cours d'extraction Mr Togbossy est étonné de la capacité de la presse Codéart par rapport à la presse béninoise qui fait partie de son unité d'extraction. Accord est pris pour visiter son installation, ce que nous ferons le lendemain matin. Lors de la visite, force est de constater que la petite huilerie artisanale qu'il a implanté n'a pas la capacité pour traiter la potentielle productivité dont il dispose. Cuisson traditionnelle, ensuite pressage avec énormément d'huile en tourteau, à l'interrogation qui lui est faite sur les possibilités de presser le tourteau une nouvelle fois, Mr Togbossy affirme qu'il est impossible de le faire, la presse bouchonnant et calant. Pour la clarification : elle est effectuée de manière traditionnelle. Mr Togbossy est conscient que l'outil dont il dispose n'est pas en rapport avec le volume de fruits à traiter. En premier lieu le cuiseur qui ne peut suivre le rythme de la presse. En second lieu la presse qui bien qu'ayant un fonctionnement satisfaisant, laisse quand même une importante partie de l'huile dans le tourteau, ce qui implique des pertes de profits non négligeables. Suite à la visite le Consultant et le propriétaire conviennent d'une rencontre fin de semaine à Lomé pour, si possible, analyser plus profondément la problématique et voir comment y remédier.

## **8. CONCLUSIONS**

### **8.1. Potentiel végétal**

La toute première conclusion confirme encore un peu plus l'élément 1<sup>er</sup> de l'analyse de la première mission, c'est-à-dire : l'existence d'un potentiel végétal insoupçonné qui, s'il était exploité de manière rationnelle, permettrait au Togo d'assurer la production de matières premières, susceptibles d'inciter les opérateurs spécialisés extérieurs, du niveau dernier maillon de la filière traitement de l'huile rouge pour en faire de l'huile raffinée, à s'intéresser au potentiel existant dans le pays.

### **8.2. Lacunes**

Tout confirme que la majeure partie des opérateurs du premier degré, ont d'importantes lacunes en matière de compétence dans le domaine de l'éleaculture. En premier lieu dans la gestion des palmeraies, condition sine qua non de la productivité du Palmier à huile. Ainsi qu'une totale méconnaissance de l'existence de méthodologies et technologies qui leur permettraient de pouvoir s'inscrire dans le traitement et la transformation de la matière première en produit du second degré, à savoir l'huile rouge. Transformation qui est porteuse de revenus substantiels pour les communautés villageoises cibles.

### **8.3. Projet pilote**

Que dans les conditions actuelles : résultats des tests, le Consultant est dans l'impossibilité de se prononcer sur la faisabilité du projet pilote Huilerie – savonnerie au niveau d'un des trois sites où les tests ont été effectués. Aucune des trois communautés villageoises, n'ayant pour des raisons évidentes, la potentialité indispensable à l'implantation de ce type d'unité :

- productivité actuelle des palmeraies aucunement en rapport avec l'approvisionnement de la dite unité huilerie – savonnerie
- activation de l'éleaculture sans tenir compte de la normalité de la filière
- Chevauchement avec des opérateurs actifs dans l'achat d'une grande partie de la production actuelle, acheteurs, transformateurs
- Communauté villageoise acquise au rapport financier immédiat, exemple : village d'Agou Badjagan, vendant les fruits disponibles dans le village, 11.06.07, alors que le matériel pour

test d'extraction était déjà arrivé en date du 09.06.07, et que les groupes d'intervenants villageois étaient parfaitement informés des conditions et des objectifs des tests.

#### **8.4. Période test et zone**

Le Consultant conclut de la nécessité de devoir prolonger la période de tests et de l'élargir à la zone se situant à l'Est du pays, dans deux zones ne présentant aucun chevauchement avec les opérateurs habituels de la commercialisation des fruits. Et d'éventuellement conforter cette initiative par la mise à disposition de l'unité test au niveau de particuliers disposant de la potentialité végétale palmier à huile en rapport à la capacité d'extraction de l'unité précitée. L'inattendu : exemple la ferme Togbossy dans la région d'Agou confirmant la plausibilité de pareille initiative au niveau de plantation telle que celle de la ferme précitée. Elle n'est certainement pas unique dans la région. Pareille initiative peut être activée, sous conditions que le récipiendaire prenne en charge la location du matériel et les frais relatifs à la couverture de l'intervention de l'opérateur de l'unité (personnel Forge sans Frontières) et des frais inhérents à la supervision par FSF. Possible qu'une telle initiative fasse boule de neige et auto-génère une émulation qui ne saurait qu'être bénéfique pour la filière de la culture.

#### **8.5. Réalités du terrain**

Les réalités du terrain, surtout celle du 1<sup>er</sup> niveau (plantations), impliquent que les Services Nationaux Spécialisés dans le domaine, puissent mener toutes les actions jugées indispensables pour maximaliser la productivité du potentiel existant

#### **8.6. Conformité**

Il est inquiétant qu'aucune des huiles extraites durant les tests ne soient conformes aux normes alimentaires qui régissent de tels produits de consommation. Ce qui laisse sous-entendre des risques ignorés en matière de santé publique.

#### **8.7. Analyse des modifications**

Les modifications effectuées sur le matériel en cours de tests grandeur nature, modifications tout à fait habituelles en période d'expérimentation, devront être analysées, ensuite confirmées sur l'équipement à vulgariser

#### **8.8. Analyse**

Les chiffres d'extraction qui permettent la comparaison de la productivité d'huile sur fruits du Ténéra et du Dura, sont à plus d'un point significatifs et dénoncent quelque peu la prévalence prônée par les partisans du tout au Ténéra et autres hybrides. S'il est vrai que la matière oléagineuse est pour ainsi dire double en matière oléagineuse brute pour le Ténéra par rapport au Dura, cette prédominance s'estompe en grande partie lorsque l'on effectue la clarification. Certainement encore plus lorsque l'on compare la totalité de la productivité tous dérivés confondus, c'est-à-dire : huile rouge clarifiée, les fibres, les noix palmistes, les coques, les amandes, l'huile de palmistes. Sans oublier les coûts relatifs à la plantation, qui est nettement moindre pour le palmier local, du fait qu'il se reproduit spontanément dans les zones de prédilection de l'éleaculture en zone tropicale, et qu'il est ainsi disponible à l'infini. Contrairement aux hybrides réputés générés des causes à effets inhérentes à leur reproduction naturelle reconnue à risques à plus d'un titre. Ce qui nécessite de remplacer les hybrides de 1<sup>ère</sup> génération par une autre génération d'hybrides, lorsque les premiers cités atteignent l'âge de l'improductivité, pour information : (25 ans pour le Ténéra) (35 ans pour le Dura)

#### **8.9. Données fragmentaires**

Au fur et mesure du déroulement des deux missions que le Consultant vient d'effectuer au Togo, Il s'étonne de plus en plus que les données concernant l'éleaculture et la transformation de la matière

première soient tellement fragmentaires, ce qui ne facilite en rien le travail autodidactique que certains affectionnent, ainsi que le travail des Services nationaux impliqués.

## **9. RECOMMANDATIONS**

### **9.1. Recommandations**

Le Consultant recommande aux Services Nationaux Spécialisés concernés par la filière éleaculture de compiler le maximum de données qui permettrait d'esquisser un genre de cadastre technique des plantations existantes, et du type de palmier constituant le potentiel de chacune des palmeraies, ce qui permettrait de cerner la réelle potentialité du Palmier à huile au Togo.

### **9.2. Auto couverture des besoins**

La redynamisation de la filière, voire l'actualisation du potentiel local est l'un des points clés de la réussite ou de l'échec de la valorisation de l'éleaculture avec comme objectif l'auto – couverture des besoins des populations en matière d'huile et matières grasses. Cette mise en valeur implique la définition de plusieurs stratégies qui se situe à des niveaux divers :

- stratégie de maximalisation de la productivité en palmeraies
- stratégie de mécanisation de l'extraction de l'huile rouge en milieu villageois
- stratégie de transformation de l'huile rouge et des dérivés découlant des unités d'extraction

Un tout qui demande un sérieux programme de formation et de mise à niveau des différentes ressources humaines appelées à s'activer dans le cadre de cette valorisation

### **9.3. Vulgarisation et approvisionnement**

En matière de vulgarisation de petites unités d'extraction au niveau des communautés villageoises ayant participé aux tests grandeur nature, elles ne peuvent être vulgarisées sans que le potentiel palmeraie n'atteigne une certaine normalité. Comment justifier de cautionner la mécanisation de l'extraction d'huile en milieu villageois sans avoir la garantie que les unités de traitement à l'échelle villageoise soient approvisionnées quantitativement et qualitativement en rapport avec leur capacité d'extraction.

### **9.4. Batterie de tests**

Le Consultant recommande de poursuivre une batterie de tests. En premier lieu : deux tests dans la partie Est du pays, plus précisément à Tabligbo et Tohou deux zones ayant la particularité d'avoir un commerce de régimes et fruits nettement plus fluide : aucune huilerie artisanale telles que celles de la région d'Agou, le commerce des fruits s'effectue sans brusque envolée des prix. Le Consultant suggère que les tests puissent aussi s'élargir à toute zone, région, communauté villageoise disposant d'un potentiel prouvé. En plus de collectes de données, ce genre d'initiative est particulièrement positive en terme de pré – vulgarisation, du fait qu'elle à le mérite de démontrer que la mécanisation de l'outil d'extraction de l'huile de palme est réellement fiable et rentable pour les opérateurs du domaine de l'éleaculture en milieu villageois.

### **9.5. Professionnalisme**

L'une des recommandations du Consultant s'adresse principalement aux planteurs propriétaires de palmeraies dont la superficie et la productivité les positionnent dans le tableau de ce que l'on nomme habituellement les P.M.E. Le Consultant leur suggère de ne plus se cantonner dans l'amateurisme, mais de prendre les dispositions qui s'imposent en matière de gestion rationnelle de leurs palmeraies respectives. Le Consultant les encouragent de s'adresser aux Services Nationaux

Essai mécanisation extraction huile de palme au niveau des communautés villageoises togolaises

Juin 2007

Spécialisés, afin que ces derniers puissent les guider et accompagner sur le chemin qui conduit aux palmeraies répondant aux exigences d'une culture moderne et aux types d'activités qu'ils peuvent se permettre en aval de leur palmeraie, à savoir extraction (production d'huile rouge) et savonnerie, des activités leur permettant d'augmenter les marges bénéficiaires actuelles, par des plus values dont ils ne s'imaginent pas l'ampleur. A ce sujet, le Consultant suggère la vulgarisation de séances de travail sur le terrain : aménagement et gestion de Palmeraies, extraction d'huile rouge, production de savon, et ce, à la dimension de l'exploitation respective des planteurs. Cela, en associant les opérateurs de terrain aux Spécialistes des Services Nationaux concernés.

## **9.6. Réalités du terrain**

Les réalités du terrain, surtout celle du 1<sup>er</sup> niveau (plantations), impliquent que les Services Nationaux Spécialisés dans le domaine, puissent mener toutes les actions jugées indispensables pour maximaliser la productivité du potentiel existant

## **9.7. Qualité de l'huile**

Vu la mauvaise qualité de l'huile, confirmée durant les tests grandeur nature, et confirmée par les tests d'acidité effectués sur l'huile extraite, le Consultant recommande que les règles à suivre pour stopper l'activité enzymatique des lipases soient scrupuleusement respectées. C'est-à-dire : pratiquer l'extraction dans les 48 heures qui suivent la coupe des régimes. Encore faut-il que la maturité du régime réponde elle-même aux critères. Ce qui est rarement le cas dans les zones et régions où les tests ont été effectués :

- Régimes cueillis immatures qui mûriront artificiellement détachés de leur support végétal original
- Régimes cueillis matures, mais non traités dans le laps de temps à respecter, soit disant que le fait d'attendre plus de 48 heures contribuera à l'augmentation du taux d'huile dans les fruits. Utopie, la seule augmentation étant la croissance de l'activité enzymatique des lipases avec les causes à effets qu'elle génère : augmentation de l'acidité et surcoût dans la transformation de l'huile rouge en savon, du fait que l'on utilisera un pourcentage de soude caustique plus élevé, lorsque l'on produit du savon avec de l'huile rouge dont le taux d'acidité dépasse les normes préétablies pour ce domaine d'activités. En matière de santé humaine le Consultant suggère de procéder à des tests de qualité sur bases des données qui régissent la production de huile et graisses et tout produits alimentaires contenant ces huiles et graisses. Cela se justifie par la trop importante acidité de l'huile observée durant les tests d'acidité effectués à de nombreuses reprises.

**Il est inquiétant qu'aucune des huiles extraites durant les tests, ne soient conformes aux normes alimentaires qui régissent de tels produits de consommation. Ce qui laissent sous-entendre des risques ignorés en matière de santé publique.**

## **9.8. Analyse des modifications**

Les modifications effectuées sur le matériel en cours de tests grandeur nature, modifications tout à fait habituelles en période d'expérimentation, devront être analysées, ensuite confirmées sur l'équipement à vulgariser, Voir annexe concernant le matériel d'expérimentation.

## **9.9. Dura et Ténéra**

Les chiffres d'extraction qui permettent la comparaison de la productivité d'huile sur fruits du Ténéra et du Dura, sont à plus d'un point significatifs : la masse oléagineuse dans les fruits étant nettement plus marquée pour le Ténéra, n'empêche que calculée en terme **d'huile utile et dérivés en milieu**

villageois, il apparaît que le Dura n'est pas à déconsidérer. Cette espèce de palmier à huile doit donc être considérée à sa juste valeur et précisément au Togo, où les données indiquent que le potentiel disponible est largement suffisant pour couvrir les besoins du pays, voire s'étendre à la couverture de besoins extérieurs.

#### **9.10. Fabrication en acier inoxydable**

Le Consultant recommande que les équipements utilisés pour l'extraction de l'huile rouge et la transformation de cette dernière en produits de consommation humaine, soient réalisés en acier inoxydable. Que l'utilisation de ces équipements ne soit autorisée qu'à partir de locaux offrant toute la garantie d'hygiène, telle qu'elle est régie par les règles à respecter en la matière.

#### **9.11. Etude de productivité**

En raison de la méconnaissance, pour ainsi dire, générale, sur le palmier à huile *Elaeis Guineensis* que le Consultant a observé durant ses deux missions au Togo, le Consultant recommande d'activer une initiative portant sur la mise à normalité d'un périmètre d'une quinzaine d'hectares de palmier local (Dura) : 150/pieds palmiers/ha. Avec pour objectif principal l'étude de productivité de cette espèce lorsqu'elle est normalisée. Simultanément à cet objectif d'activer un sous/volet distillation à des fins de production d'alcool pharmaceutique à partir des palmiers en surnombre qui devraient être abattus lors de l'opération mise à normalité.

## ANNEXES



## **10. ANNEXES**

### **10.1. Le matériel utilisé lors des tests grandeur nature**

Le matériel à expérimenter sur site est constitué de :

- 1 cuiseur Decamé (local)
- 1 presse Codeart
- 1 clarificateur (local)
- 1 broyeur (local)
- 1 presse (Bénin)
- 1 bascule (locale)

#### **10.1.1. Le cuiseur :**

D'une capacité actuelle de +/- 300kg sur environ 3 heures de cuisson, donc une capacité déjà trop restreinte pour assurer l'approvisionnement de la presse dont la capacité actuellement effective est de 200kg à 300kg/fruits/heure selon l'espèce de fruits à presser. L'équipe y a remédié par recours à des unités de cuisson traditionnelle. C'est dire, la nécessité de pouvoir disposer d'un cuiseur d'une capacité supérieure, du moins équivalente à l'approvisionnement de la presse. **A cet effet, l'équipe a procédé à la cuisson de fruits au départ d'une casserole à pression, le résultat de cette expérimentation ne fait que confirmer la position du Consultant en la matière, puisque la pression atteinte, le temps de cuisson des fruits n'excède pas les 15 minutes.** Il est donc plausible de concrétiser cette expérimentation à l'échelle correspondant à la dimension requise.

#### **10.1.2. La presse :**

La capacité effective de la presse en cours de tests, est estimée à 200kg/fruits Ténéra/heure, +/- 300kg/fruits Dura/heure, pour atteindre un taux d'extraction maximal d'huile brute dans les deux cas. Il est à noter qu'il est impossible de procéder à l'extraction en 1 seule phase, du fait que le cône fermé au maximum provoque des effets de bouchonnages répétitifs, et le reflux de l'huile vers la trémie d'approvisionnement de la presse. En ce qui concerne le Ténéra l'extraction maximale de la masse oléagineuse nécessite 3 pressages consécutifs, pour extraire la totalité de cette masse, Sachant que la dernière opération requiert un ajout d'eau, sinon l'effet de bouchonnage se manifeste de nouveau. Ce phénomène est caractéristique de l'extraction d'huile rouge : les grandes unités huileries industrielles n'en sont pas exemptes.

En ce qui concerne le Dura, pour qui la presse semble mieux adaptée, 2 phases sont indispensables, une de moins que pour le Ténéra. Il est et reste hasardeux de vouloir le faire en 1 seule phase, à moins de procéder à des ajouts d'eau. Il est à noter que pour atteindre ces résultats, l'équipe a considéré la nécessité d'élargir une partie des trous de la cage, obtenant une amélioration sensible qui permet d'augmenter l'écoulement de l'huile dans la première partie de la cage côté cône. Sans rien améliorer en matière d'augmentation d'extraction totale de l'huile en une seule passe des fruits.

#### **10.1.3. Le clarificateur :**

Le clarificateur est tout à fait acceptable pour ce qui concerne sa capacité. Il l'est d'ailleurs un peu plus dans sa version actualisée. Du fait que l'équipe l'a aménagé pour fonctionner en trois paliers de clarification :

- Petite quantité d'huile
- Moyenne quantité d'huile
- Grande quantité d'huile

Dans le cas de la clarification, il ne fait aucun doute que la clarification de l'huile brute de l'espèce Dura est nettement plus aisée que celle du Ténéra. Cela n'étant que le résultat de la caractéristique de la masse oléagineuse différente existant entre les deux : moins de masse pulpeuse pour le premier précité. La différence entre le poids ou volume huile brute/huile clarifiée l'explicitant amplement.

#### **10.1.4. Le broyeur :**

Le broyeur (origine Béninoise) est pour ainsi dire satisfaisant, le concassage produit un grand pourcentage d'amandes intactes, peu de noix palmistes non concassées à la sortie, et une capacité de concassage de 300kg/noix palmistes/heure

#### **10.1.5. La presse Béninoise :**

la presse béninoise en réserve d'utilisation n'a pas été mise à contribution. Il aurait été inconvenable de mettre les deux presses en compétition. Mr TogBessi, Planteur et utilisateur de ce type de presse, lors de sa visualisation de l'ensemble des équipements de démonstration utilisés lors des tests, reconnaissant la supériorité de la presse Codéart.

L'actuel fonctionnement des équipements utilisés lors des tests grandeur nature, indique que cet équipement, dans son état actuel, répond parfaitement à la vulgarisation d'un tel équipement au niveau de communautés villageoises, permettant à ces dernières de pratiquer la **production d'huile rouge**, du moins que cette production soit effectuée selon les normes en vigueur. Avec une réserve de rigueur pour ce qui concerne **les huiles destinées à la consommation humaine**. En ce qui concerne ces dernières, il est évident que le matériel doit impérativement être réalisé au départ d'acier inoxydable et que ces équipements soient utilisés dans des locaux répondant aux règles régissant l'hygiène à respecter en matière de production de produits alimentaires.

### **10.2. Les Tests d'Acidité de l'huile extraite durant les tests**

Aucun des tests effectués sur l'huile extraite, durant les tests grandeur nature, ne peut conclure, d'une possible mise à la consommation de ces huiles. **Le taux d'acidité relevé étant plus de 2 fois supérieur aux normes qui régissent la qualité des huiles destinées à la consommation humaine**. Les huiles extraites, dans le meilleur des cas, ne peuvent qu'être essentiellement utilisées pour la fabrication de savon, sachant que pour ce faire elles nécessiteront nettement plus de lessive pour matérialiser la saponification. Le phénomène de l'hyper acidité observée provient essentiellement de l'extraction à partir de fruits pressés hors délais : Plus de 48 heures après cueillette, ou de régimes coupés postérieurement à la maturité.

## Récapitulatif des dérivés des régimes de palmiers à huile

Huilerie de : Test d'Amlamé

date : 28.05.07

