



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

RAPPORT DE SYNTHÈSE

17341

TABLE RONDE SUR LA CONSTRUCTION EN TERRE

LA PRODUCTION DE BLOCS DE TERRE COMPRIMÉE

Auteur :
Hugo HOUBEN, ingénieur-chercheur, CRATerre

Collaborateurs :
Titane Coler, secrétariat
Régine Rivière et Florence Navarro, traitement de texte

**TABLE RONDE SUR LA CONSTRUCTION EN TERRE
LA PRODUCTION DE BLOCS DE TERRE COMPRIMEE**

VILLEFONTAINE - MONTPELLIER 5-11 DECEMBRE 1988

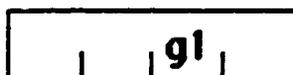
RAPPORT DE SYNTHESE

9 pages + annexes

JANVIER 1989

CDI / ONUDI / CRATerre

CDU 691.41



S1/S1B _____

SOMMAIRE

A - CONTEXTE DE LA TABLE RONDE	p. 1
1 - But de la table ronde	p. 1
2 - Phasage historique de la table ronde	p. 1
3 - Organisation de la table ronde	p. 1
B - RESULTAT DE LA TABLE RONDE	p. 3
C - EVOLUTION DE LA TABLE RONDE	p. 5
D - SUITE DE LA TABLE RONDE	p. 7
1 - Mission d'identification	p. 7
2 - Mission d'assistance technique	p. 7
ANNEXES	p. 9

A - CONTEXTE DE LA TABLE RONDE

1 - BUT DE LA TABLE RONDE

Informers les promoteurs africains identifiés sur les potentialités du produit "blocs de terre comprimée" et sur les équipements européens.

Mettre les promoteurs africains en contact avec des industriels européens afin de conclure des liens de collaboration dans le domaine de la fourniture de matériel, la mise en place des filières de production et la formation.

2 - PHASAGE HISTORIQUE DE LA TABLE RONDE

Phase 1 :

Les promoteurs africains ont été identifiés par des consultants lors de plusieurs missions sur le terrain durant l'année 1988.

Phase 2 :

Table ronde organisée du 6 au 8 décembre 1988 à Villefontaine. Durant cette phase, les promoteurs africains ont acquis une connaissance sérieuse du sujet. Quelques contacts ont eu lieu avec des industriels européens.

Phase 3 :

Table ronde organisée du 9 au 11 décembre 1988 au SICAD (Salon International de la Coopération et de l'Aide au Développement). Durant cette phase, les promoteurs africains ont été mis en contact avec d'autres industriels européens. Ils ont déterminé leur choix en ce qui concerne l'acquisition de matériel et signé des protocoles de collaboration avec les industriels européens retenus par eux.

Phase 4 :

Les promoteurs africains seront suivis dans leur entreprise jusqu'à ce qu'ils soient opérationnels (action prévisionnelle pour 1989). Cette phase a été discutée lors de la mission de debriefing qui a eu lieu au siège de l'ONUDI à Vienne du 19 au 21 décembre 1988.

3 - ORGANISATION DE LA TABLE RONDE

LA TABLE RONDE A ETE ORGANISEE PAR :

ONUDI

Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel

VIC

P.O. Box 300

A - 1400 VIENNE

AUTRICHE

Représentée par Madame Isabelle HENIN-SPINDLER, Division de l'Investissement Industriel.

Et :

CDI

Centre pour le Développement Industriel

28 rue de l'Industrie

B - 1040 BRUXELLES

BELGIQUE

Représenté par Monsieur Anany Togo ADADE-HELLEDY, Responsable Afrique Centrale.

En collaboration (et cofinancement) avec :

CRATerre

Centre International de la Construction en Terre

Centre Simone Signoret

B.P. 53

F - 38090 VILLEFONTAINE

FRANCE

Représenté par Monsieur Pascal ODUL et Madame Marina TRAPPENIERS, Responsables de la pédagogie.

Et :

EAG

Ecole d'Architecture de Grenoble

10 galerie des Baladins

F - 38100 GRENOBLE

FRANCE

Représentée par Hugo HOUBEN, Ingénieur-Chercheur, Responsable du CEAA-Terre (Certificat d'Etudes Approfondies en Architecture de Terre).

Avec le soutien logistique du :

SAN

Syndicat d'Agglomération Nouvelle

B.P. 592

F - 38314 BOURGOIN-JALLIEU CEDEX

FRANCE

Représenté par Monsieur Jean-Paul BONNETAIN, Directeur.

Et :

Mairie de Villefontaine

Hôtel de Ville

F - 38090 VILLEFONTAINE

FRANCE

Représentée par Monsieur Francis NOGUER, Maire.

Sous les auspices du :

Comité "Technologie de la Terre pour la Construction" TC 96 EB/WC 90 de la RILEM (Réunion Internationale des Laboratoires d'Essais et de Recherches sur les Matériaux de construction) et du CIB (Conseil International du Bâtiment pour la recherche, l'étude et la documentation)

RILEM

12 rue Brancion

F - 75737 PARIS CEDEX 15

FRANCE

CIB

P.O. Box 20704

NL - 3001 JA ROTTERDAM

PAYS-BAS

Représenté par Hugo HOUBEN, Président du Comité.

B - RESULTAT DE LA TABLE RONDE

Les buts de la table ronde ont été pleinement atteints :

- 1) Les promoteurs africains ont acquis une connaissance approfondie des potentialités et contraintes des produits (bloc de terre comprimée) et leur production.
- 2) Ils ont pu décider en connaissance de cause du meilleur choix de matériel. Chaque promoteur a été aidé dans son choix définitif par l'équipe d'encadrement.
- 3) Tous les promoteurs ont signé un protocole de collaboration avec au moins un industriel européen.
- 4) A ce jour, plusieurs promoteurs ont déjà placé commande. Au moins un a déjà payé l'achat de matériel.

TABEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS DE LA TABLE RONDE

Promoteur africain	Investissement prévu (US\$)	Protocole de collaboration	Protocole de formation	Etat d'avancement au 7/1/89
EGEDEZA Zaïre	Non défini	Appro-Techno	CRATerre/EAG	Commandé
LA SIDELE Zaïre	50 000	Appro-Techno	CRATerre/EAG	
GTAC Zaïre	Non défini	Appro-Techno	CRATerre/EAG	Commandé Confirmé
BRIMBA Zaïre	560 000	Appro-Techno Altech	CRATerre/EAG ITAC	Commandé Confirmé, Payé
ETIB Bénin	Non défini	La Mécanique Régionale		
SOCIAH Guinée	310 000	Appro-Techno	CRATerre/EAG	Commandé Confirmé
SOQUIPRIM Guinée	270 000	Appro-Techno	CRATerre/EAG	Commandé
MIAMBANZILA Congo	470 000	Appro-Techno	CRATerre/EAG	
FABIMA Madagascar	298 000	Altech	CRATerre/EAG ITAC	
TOTAL	1 958 000 + 3 non définis			

C - EVOLUTION DE LA TABLE RONDE

Cette table ronde a fait prendre conscience et a prouvé que le travail en petit groupe sur un sujet spécifique et d'une façon pragmatique est infiniment plus efficace que les grandes réunions d'experts.

Cette première expérience de coopération entre l'ONUDI et le CDI et l'ONGI CRATerre/EAG, s'est déroulée d'une façon remarquablement souple.

L'identification des promoteurs africains a été très fiable.

La combinaison "mini-séminaire + SICAD = table ronde" est une formule à retenir pour les actions futures. Chaque année, le même scénario pourrait être répété.

Les promoteurs africains ont exprimé leur très grande satisfaction concernant l'accueil, l'organisation et le contenu de cette table ronde.

Les promoteurs africains ont suggéré de prévoir vers le milieu de l'année, une réunion d'évaluation qui rassemblerait tous les partenaires de la table ronde afin de vérifier la concrétisation des projets et leur mise en application.

La sélection officielle des promoteurs africains pour participer à cette table ronde leur donne un statut et une considération dans leur pays qui sont essentiels pour la réussite du lancement de la filière.

Les promoteurs sont conscients de la mission de représentation de l'ONUDI et du CDI qui leur est automatiquement confiée par cette opération. Ils n'ont pas le droit à l'échec.

Plusieurs promoteurs ont pris conscience que la production de blocs n'est qu'une partie du problème et du marché, et que dans un futur très proche, il faudra également s'occuper du produit final qui est le logement. Sur ce volet spécifique, l'ONUDI, le CDI et CRATerre pourraient de nouveau intervenir.

Le fait de participer en groupe à une table ronde crée des liens qui vont jouer un rôle important dans le futur par la formation d'un réseau. Les promoteurs africains ont parlé à plusieurs reprises de se regrouper en une sorte de syndicat de la profession.

Les promoteurs ont regretté l'absence au SICAD et à la table ronde d'organismes de financement tel que le Ministère de la Coopération. Ils ont regretté également le manque de compétence en matière de financement d'un nombre d'industriels européens. Cette dernière constatation a beaucoup influencé le choix de partenariat.

D - SUITE DE LA TABLE RONDE

La suite des opérations a été définie lors de la mission de debriefing au siège de l'ONUDI à Vienne, Autriche.

1 - MISSION D'IDENTIFICATION

Effectuer à court terme une mission d'identification qui concerne trois pays et sept des neuf projets :

- Guinée (deux projets),
- Congo (un projet),
- Zaïre (quatre projets).

Quinze jours seront consacrés dans chaque pays. Le but de la mission est d'identifier les besoins exacts de chaque projet afin de pouvoir l'amener à la phase d'exploitation. En outre, il faudra obtenir une requête officielle du gouvernement pour cette assistance technique. Cette mission est à prévoir dans la période de février-mars 1989. A l'issue de cette mission, devra être formulé le programme complet et détaillé de l'assistance technique requise.

2 - MISSION D'ASSISTANCE TECHNIQUE

Apporter aux sept projets dans les trois pays, une assistance technique globale qui permettra aux projets d'atteindre le plus rapidement possible et de la façon la plus fiable et pragmatique, la phase d'exploitation. Cette mission englobe plusieurs mois/homme de travail et concerne cinq volets :

- Etudes complémentaires
- Etude de marché
- Formation professionnelle de production
- Formation professionnelle de gestion
- Lancement de la production

L'étude de marché, susmentionnée, concerne essentiellement trois points :

- Analyse des débouchés de la construction en terre à un niveau macro-économique.
- Stratégie de marketing pour les projets à un niveau micro-économique.
- Analyse des débouchés et l'adéquation des équipements (presses, pulvérisateurs, malaxeurs, etc.) afin de mieux calibrer l'offre et la demande aussi bien du point de vue qualitatif que quantitatif.

Cette mission doit se faire à partir du deuxième trimestre de 1989 et doit être terminée avant la fin 1989.

ANNEXES

ANNEXE 1 : PROGRAMME

ANNEXE 2 : RECAPITULATIF

ANNEXE 3 : PROMOTEURS EUROPEENS RENCONTRES

ANNEXE 4 : RESULTATS DES EXERCICES D'ANALYSE ECONOMIQUE DES PROJETS

ANNEXE 5 : DECLARATION COMMUNE DES PROMOTEURS AFRICAINS

ANNEXE 6 : PROTOCOLES DE COLLABORATION

ANNEXE 7 : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

ANNEXE I : PROGRAMME

PROGRAMME

Horaires : Session 1 : 9H00 - 10H15
Session 2 : 10H45 - 12H00
Session 3 : 14H00 - 15H15
Session 4 : 15H45 - 17H00

Lundi 5 décembre

Arrivée à l'aéroport international de Satolas
Hébergement sur la Ville Nouvelle de L'Isle d'Abeau

Mardi 6 décembre

Lieu : L'Isle d'Abeau

Session 1 : Typologie des blocs
Prescriptions générales pour les blocs
Caractéristiques des blocs
Session 2 : Problématique de production
Pulvérisation - Criblage
Malaxage - Séchage
Session 3 : Typologie des unités de production
Inventaire des équipements
Session 4 : Typologie des briqueteries
Soirée : Présentation commerciale des presses

Mercredi 7 décembre

Transport collectif par bus

Visite 1 : Domaine de la Terre
65 logements construits en terre avec des techniques industrielles modernes
Visite 2 : CSTB, murets d'exposition
120 murets dont 50 en blocs de terre comprimée sur un site d'exposition
Visite 3 : Institut Dolomieu
Laboratoire de radiocristallographie et spectrométrie, techniques modernes d'identification des terres
Visite 4 : Ecole d'Architecture de Grenoble
Atelier de démonstration : présentation de presses
Soirée : Présentation commerciale des presses

Judi 8 décembre

Lieu : L'Isle d'Abeau

Session 1 : Paramètres et critères de choix
Session 2 : Paramètres et critères de choix
Choix des équipements
Session 3 : Etudes de faisabilité
Session 4 : Simulation d'études de faisabilité sur ordinateur

Soirée : Diner

Vendredi 9 décembre

Matin : Transport Lyon - Montpellier
Après-midi : Visite SICAD

Samedi 10 décembre

Lieu : Montpellier

Conférence : Les potentialités modernes de la construction en terre
Conférence de presse :
Présentation officielle du document CDI :
"Blocs de terre comprimée : choix du matériel de production"
Présentation des équipements européens

Dimanche 11 décembre

Libre

A l'occasion de la table ronde, une exposition sur la construction en terre est ouverte au grand public au Centre Simone Signoret.

ANNEXE 2 : RECAPITULATIF

CRATerre

**CENTRE INTERNATIONAL DE LA CONSTRUCTION EN TERRE
INTERNATIONAL CENTRE FOR EARTH CONSTRUCTION**

**TABLE RONDE SUR LA CONSTRUCTION EN TERRE :
LA PRODUCTION DE BLOCS DE TERRE COMPRIMEE**

CDI - ONUDI - SICAD RECAPITULATIF

FRANCE AUSTRALIE BELGIQUE ESPAGNE ITALIE PEROU RFA RWANDA TCHAD

**CRATerre - SECRETARIAT / CENTRE SIMONE SIGNORET / BP 53 / F-38090 VILLEFONTAINE / FRANCE
TELEPHONE : (33) 74 96 60 56**

**CRATerre - ECOLE D'ARCHITECTURE / 10 GALERIE DES BALADINS / F-38100 GRENOBLE / FRANCE
TELEPHONE : (33) 76 40 66 25**

**TELEX : 308 658 F CRATERE / TELECOPIE : (33) 76 22 72 56 / INFOTERRE : 36 15 CODE "ANICK"
ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF / SIRET : 333 824 852 00011**

TABLE RONDE CDI - ONUDI**ORGANISATION****PERIODE**

Du lundi 5 au dimanche 11 décembre 1988

LIEUX

VILLE NOUVELLE DE L'ISLE D'ABEAU - VILLEFONTAINE
CRATerre
Centre Simone Signoret

GRENOBLE
Ecole d'Architecture de Grenoble

MONTPELLIER
SICAD 1988
Salon International de la Coopération et l'Aide au Développement

Capacité d'accueil : 12 personnes

HORAIRES**TABLE RONDE**

Session 1	:	9H00 - 10H15	
Session 2	:	10H45 - 12H00	
Session 3	:		14H00 - 15H15
Session 4	:		15H45 - 17H00

PRESENTATION COMMERCIALE

Soirée	:		17H30 - 18H30
--------	---	--	---------------

BUREAUX CRATerre

Du lundi au vendredi	:	8H30 - 12H30	14H00 - 18H00
Samedi	:	8H30 - 12H30	

TABLE RONDE CDI - ONUDI**EQUIPE D'ENCADREMENT**

Hugo HOUBEN	Belgique	Ingénieur-Chercheur CRATerre/EAG Cours
Pascal ODUL	Belgique	Ingénieur-Architecte CRATerre/EAG Cours
Thierry JOFFROY	France	Architecte CRATerre Etudes de faisabilité
Pierre-Eric VERNEY	France	Architecte-Informaticien CRATerre Etudes de faisabilité
Marino TRAPPENIERS	Belgique	Ingénieur-Architecte EAG Coordination
Titane GALER	Belgique	Secrétaire de direction CRATerre Secrétariat
Gérard VIVIER	France	Ingénieur USTMG Cours
Marcel RUBAUD	France	Ingénieur CSTB Cours
Sid BOUBEKEUR	France	Economiste Université Lyon II Encadrement

Jour 0

Lundi 5 décembre :
Arrivée à l'aéroport international de Setolas.
Hébergement sur la Ville Nouvelle de L'Isle d'Abeau.

Jour 1

Mardi 6 décembre :

- Session 1 :** Typologie des blocs
Prescriptions générales pour les blocs
Caractéristiques des blocs
- Session 2 :** Problématique de production
Pulvérisation
Criblage
Malaxage
Séchage
- Session 3 :** Typologie des unités de production
Inventaire des équipements européens
- Session 4 :** Typologie des briqueteries
- Soirée :** Présentation commerciale des presses
-

Jour 2

Mercredi 7 décembre :
Transport collectif par bus affrété par L'Isle d'Abeau

- Visite 1 :** Domaine de la Terre
(65 logements construits en terre avec des techniques industrielles modernes)
- Visite 2 :** Grenoble, murets d'exposition
(120 murets dont 50 en blocs de terre comprimée sur un site d'exposition pour tester la durabilité des matériaux et leur système de protection)
- Visite 3 :** Grenoble, Institut Dolomieu
(Laboratoire de radiocristallographie et spectrométrie, techniques modernes d'identification des terres)
- Visite 4 :** Grenoble, Ecole d'Architecture de Grenoble
(Atelier de démonstration : présentation de presses qui ne sont pas exposées au SICAD)
- Soirée :** Présentation commerciale des presses
-

Jour 3

Judi 8 décembre :

Session 1 : Paramètres et critères de choix
Session 2 : Paramètres et critères de choix
Choix des équipements
Session 3 : Etude de faisabilité
Session 4 : Simulation d'études de faisabilité sur ordinateur
Soirée : Diner

Jour 4

Vendredi 9 décembre :

Matin : Transport Lyon 9H09 - Montpellier 12H37
Après-midi : Visite SICAD

Jour 5

Samedi 10 décembre :

Conférence 1H : Public intéressé
Les potentialités modernes de la construction en terre
Conférence (de presse) 1H : Présentation officielle du document CDI :
"Blocs de terre comprimée : choix du matériel de production"
Présentation des équipements européens

Jour 6

Dimanche 11 décembre :

Libre

A l'occasion de la table ronde, une exposition sur la construction en terre est ouverte au grand public au Centre Simone Signoret.

TABLE RONDE CDI - ONUDI

CONTACTS

Bureau de la Recherche et de la Formation :

**Ecole d'Architecture de Grenoble - CRATerre
10, galerie des Baladins
38100 Grenoble - France**

**Téléphone : (33) 76 40 14 39
Télécopie : (33) 76 22 72 56
Télex : 308 658 F CRATERRE**

Bureau des projets et secrétariat :

**CRATerre
Centre Simone Signoret
B.P. 53
38090 Villefontaine - France**

**Téléphone : (33) 74 96 60 56
Télex : 308 658 F CRATERRE**

Les organisateurs remercient la Mairie de Villefontaine et le SAN pour leur collaboration.

TABLE RONDE CDI - ONUDI**PARTICIPANTS**

Mme Isabelle HENIN-SPINDLER, Ingénieur agronome, Docteur en Economie

ONU
B.P. 300
A - 1400 Vienne
AUTRICHE

Téléphone : 43/222/26 31 48 69
Télécopie : 43/222/23 21 56

M. Anany Togo ADADE - HELLEDY , Responsable Afrique Centrale

Centre pour le Développement Industriel
28 rue de l'Industrie
B - 1040 Bruxelles
BELGIQUE

Téléphone : 32/2/513 41 00
Télécopie : 32/2/ 511 75 93

M. Hippolyte de SILVA , entrepreneur

E.B.E.C et E.T.I.B
B.P. 41
DY - 1810 Cotonou
BENIN

Téléphone : 229/32 01 17 et 31 42 78
Télécopie : 5194

M. Nestor BAHANDA, Directeur Général

MIAMBANZILA Ets.
B.P. 1539,
RCB - Pointe-Noire
CONGO

Téléphone : 242/94 14 53 et 94 39 76
Télécopie : 1156 K0 (préciser le message pour Ets MIAMBANZILA)

M. Sid BOUBEKEUR, Chercheur Economie Industrielle

Université Lyon II
Economie des changements Technologiques
14 Avenue Berthelot
F - 69363 Lyon Cedex 07
FRANCE

Téléphone : 72 72 64 02

Télex :

Télécopie :

M. Racine BAH, Administrateur

SOGUIPRIM
B.P. 1217 Conakry
GUINEE

Téléphone : 224/44 47 13

Télex :

Télécopie :

M. Ibrahima Khalil FOFANA, Administrateur

SOCIAH S.A.
Quartier Almama
B.P. 1341
Conakry
GUINEE

Téléphone : 224/44 39 15 B et 46 27 49 D

Télex : 22 2-2 G

Télécopie :

M. Lala ANDRIAMIADANARIVO, Directeur Général

S.A. FABIMA
117, Place Andrianampoinimerina
Antanimena RM - 101 Antananarivo
B.P. 902
MADAGASCAR

Téléphone : 261/2/301 69 et 303 72

Télex : BRAGIO MG 22224

Télécopie :

M. Kicho Eleki BONDEKWE, Administrateur Délégué

Groupement Technique d'Architecture et de Construction
66 boulevard Lumumba (entre 13ème et 14ème rue) Limete
B.P. 9984
ZRE - Kinshasa I
ZAIRE

Téléphone : 243/77 389

Télex :

Télécopie :

M. Kalala KAPANDJI Administratif

**BRIMBA SPRL
8 Kolluezi - Kim - Gombe
8132 Kinshasa I
ZAIRE**

**Téléphone : 25 314 et 23 305
Télex : Jardina 21 478 ZR
Télécopie :**

M. Tuluka MAKENGO , Directeur Gérant

**LA SIDELE
788 , av. de la Victoire, zone de Kasa-vubu
B.P. 13005
Kinshasa I
ZAIRE**

**Téléphone : 243/68 344
Télex : 21070 ANEZA
Télécopie :**

M. Muleba MUKANYA , Président Directeur Général

**EGEDEZA S.P.R.L.
B.P. 9101
ZRE - Kinshasa I
ZAIRE**

**Téléphone : 243/25 536
Télex : 21652 CAB ZR
Télécopie :**

ANNEXE 3 : PROMOTEURS EUROPEENS RENCONTRES

ALTECH

M. TURQUIN Daniel
Rue des Cordeliers
F - 05200 EMBRUN
FRANCE
Tél. : 92 43 21 90

APPRO-TECHNO

M. PLATBROOD Fernand
24 rue de la Rièze
B - 6404 CUL-DES-SARTS (COUVIN)
BELGIQUE
Tél. : 19/32/60/37 76 71

CERATEC

M. PETITJEAN
Rue du Touquet 228
B - 7793 PLOEGSTEERT
BELGIQUE
Tél. : 19/32/56 58 86/45 ET 58 86 61

LA MECANIQUE REGIONALE

M. BENOIT Pierre
23 rue de la Gare
F - 51140 MUIZON
FRANCE
Tél. : 26 61 45 75

MEGABRIK

M. CALAFELL Claude
23 avenue Mont-Fleury
F - 06300 NICE
FRANCE
Tél. : 93 89 24 01

RAFFIN Ets

M. RAFFIN Christian
700 route de Grenoble
B.P. 9 Domène
F - 38420 LE VERSOUD
FRANCE

SARET-PPB

M. BANFI Sendor
B.P. 73
F - 84130 LE PONTET
FRANCE
Té.: 90 32 90 13

UNATA

GDY

M. SPAENHOVEN Bob
131 rue G. Vanden Heuvel
B - 3140 RAMSEL
BELGIQUE
Tél. : 19/32/16/56 10 22

ANNEXE 4 : RESULTATS DES EXERCICES D'ANALYSE ECONOMIQUE DES PROJETS

- TYPE 1 -

RESULTATS

COMMANDITAIRE :	CRATerre
FILIERE :	MANUELLE TYPE 1
COMPOSANT DE MAÇONNERIE :	BLOC DE TERRE COMPRIMEE
DEVISE :	FF
CHANGE :	1 FF = 0,141 ECU
TAUX DE CHANGE :	7,10

Contexte : village d'Aclobo, près de Béoumi (Côte-d'Ivoire), octobre 1987.

Matériel de production : 1 presse manuelle.

Production journalière effective : 700 blocs.

Extraction de la terre : indépendant.

Transport terre, sable et stabilisant : indépendant.

Tamissage et transport dans la briqueterie : 2 manœuvres.

Mélange : 2 manœuvres.

Remplissage, compression et évacuation : 3 manœuvres.

Stockage : 2 manœuvres.

Supervision : 1 contremaître.

Stabilisation : 6 % de ciment.

-
-
-
-
-
-
-
-
-

- TYPE 1 -

FILIERE
MANUELLE TYPE 1

COUT DU COMPOSANT	FF	1,13
--------------------------	-----------	-------------

DECOMPOSITION DU COUT PAR POSTE

1. TERRE	FF	0,19	17,0%
2. SABLE	FF	0,03	2,6%
3. STABILISANT	FF	0,36	32,2%
4. ADJUVANT	FF	0,00	0,0%
5. EAU	FF	0,00	0,3%
6. ENERGIE	FF	0,00	0,0%
7. MAIN D'ŒUVRE	FF	0,27	24,3%
8. INVESTISSEMENTS	FF	0,06	4,9%
9. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS	FF	0,02	1,4%
10. MARGES	FF	0,19	17,2%

DECOMPOSITION DU COUT PAR GROUPE

A. MATIERES PREMIERES	FF	0,50	43,8%
B. TRANSPORT	FF	0,09	8,3%
C. ENERGIE	FF	0,00	0,0%
D. MAIN D'ŒUVRE	FF	0,27	24,3%
E. INVESTISSEMENTS	FF	0,06	4,9%
F. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS	FF	0,02	1,4%
G. MARGES	FF	0,19	17,2%

DECOMPOSITION DU COUT PAR TYPE

I. FRAIS GENERAUX	FF	0,21	18,5%
II. FRAIS DE CHANTIER	FF	0,06	5,1%
III. DEBOURSES	FF	0,87	76,4%
COUT D'UN m3 DE COMPOSANTS	FF/m3	304,52	
COUT DE PRODUCTION D'UN COMPOSANT	FF	0,98	

**FILIERE
MANUELLE TYPE 1**

RECAPITULATIF

0. PRODUCTION

LONGUEUR DU COMPOSANT	cm	29,50
LARGEUR DU COMPOSANT	cm	14,00
HAUTEUR DU COMPOSANT	cm	9,00
TAUX DE VIDE	%	0,00
MASSE DU COMPOSANT SEC	kg	6,88
CAPACITE MAXIMALE DE PRODUCTION PAR AN	unité/an	280000
QUANTITE EFFECTIVE PRODUITE PAR AN	unité/an	196000
QUANTITE EFFECTIVE PRODUITE PAR JOUR	unité/jour	700

1. TERRE

VOLUME DE CARRIERE EXPLOITE PAR AN	m ³ /an	826
VOLUME FOISONNE PAR AN	m ³ /an	991
COUT PAR AN	FF/an	37648

2. SABLE

VOLUME DE CARRIERE EXPLOITE PAR AN	m ³ /an	129
VOLUME FOISONNE PAR AN	m ³ /an	138
COUT PAR AN	FF/an	5815

3. STABILISANT

TAUX DE STABILISATION	%	6,00
QUANTITE PAR AN	T/an	81
COUT PAR AN	FF/an	71486

4. ADJUVANT

TAUX D'UTILISATION	%	0,00
QUANTITE PAR AN	T/an	0
COUT PAR AN	FF/an	0

- TYPE 1 -

5. EAU

QUANTITE PAR AN	m ³ /an	177
COUT PAR AN	FF/an	745

6. ENERGIE

QUANTITE D'ELECTRICITE PAR AN	kW.h/an	0
QUANTITE D'ESSENCE PAR AN	l/an	0
QUANTITE DE GAZOLE PAR AN	l/an	0
QUANTITE D'AUTRE ENERGIE PAR AN	unité/an	0
COUT PAR AN	FF/an	0

7. MAIN D'ŒUVRE

COUT DE L'EQUIPE PAR MOIS	FF/mois	4488
COUT DE L'EQUIPE PAR AN	FF/an	53856

8. INVESTISSEMENTS

COUT	FF	29085
AMORTISSEMENT PAR AN	FF/an	10982

9. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS

COUT PAR AN	FF/an	3200
-------------	-------	------

10. MARGES

TAUX DE BENEFICES	%	15,00
BENEFICES PAR AN	FF/an	28938

- TYPE 4 -

RESULTATS

COMMANDITAIRE :	CRATerre
FILIERE :	MECANISEE TYPE 4
COMPOSANT DE MAÇONNERIE :	BLOC DE TERRE COMPRIMEE
DEVISE :	FF
CHANGE :	1 FF = 0,141 ECU
TAUX DE CHANGE :	7,10

Contexte : village d'Afotobo, près de Béoumi (Côte-d'Ivoire), octobre 1987.

Matériel de production : 1 presse motorisée, 1 malaxeur de 250 l et 1 chariot élévateur manuel.

Production journalière effective : 1680 blocs.

Extraction de la terre : indépendant.

Transport terre, sable et stabilisant : indépendant.

Tamisoie et transport dans la briqueterie : 4 (2 x 2) manœuvres.

Malaxage : 1 manœuvre.

Remplissage, compression et évacuation : 2 manœuvres.

Stockage : 3 manœuvres.

Supervision : 1 contremaître.

Stabilisation : 6 % de ciment.

Stockage : sur palettes en bois.

-
-
-
-
-
-
-
-

**FILIERE
MECANISEE TYPE 4**

COUT DU COMPOSANT	FF	1,21
--------------------------	-----------	-------------

DECOMPOSITION DU COUT PAR POSTE

1. TERRE	FF	0,21	17,2%
2. SABLE	FF	0,03	2,7%
3. STABILISANT	FF	0,39	32,6%
4. ADJUVANT	FF	0,00	0,0%
5. EAU	FF	0,00	0,4%
6. ENERGIE	FF	0,07	5,8%
7. MAIN D'ŒUVRE	FF	0,12	10,3%
8. INVESTISSEMENTS	FF	0,14	11,6%
9. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS	FF	0,03	2,3%
10. MARGES	FF	0,21	17,2%

DECOMPOSITION DU COUT PAR GROUPE

A. MATIERES PREMIERES	FF	0,54	44,4%
B. TRANSPORT	FF	0,10	8,4%
C. ENERGIE	FF	0,07	5,8%
D. MAIN D'ŒUVRE	FF	0,12	10,3%
E. INVESTISSEMENTS	FF	0,14	11,6%
F. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS	FF	0,03	2,3%
G. MARGES	FF	0,21	17,2%

DECOMPOSITION DU COUT PAR TYPE

I. FRAIS GENERAUX	FF	0,22	18,2%
II. FRAIS DE CHANTIER	FF	0,16	12,9%
III. DEBOURSES	FF	0,83	68,9%

COUT D'UN m3 DE COMPOSANTS FF/m3 325,11

COUT DE PRODUCTION D'UN COMPOSANT FF 1,05

**FILIERE
MECANISEE TYPE 4**

RECAPITULATIF

0. PRODUCTION

LONGUEUR DU COMPOSANT	cm	29,50
LARGEUR DU COMPOSANT	cm	14,00
HAUTEUR DU COMPOSANT	cm	9,00
TAUX DE VIDE	%	0,00
MASSE DU COMPOSANT SEC	kg	7,43
CAPACITE MAXIMALE DE PRODUCTION PAR AN	unité/an	672000
QUANTITE EFFECTIVE PRODUITE PAR AN	unité/an	470400
QUANTITE EFFECTIVE PRODUITE PAR JOUR	unité/jour	1680

1. TERRE

VOLUME DE CARRIERE EXPLOITE PAR AN	m ³ /an	2142
VOLUME FOISSONNE PAR AN	m ³ /an	2571
COUT PAR AN	FF/an	97681

2. SABLE

VOLUME DE CARRIERE EXPLOITE PAR AN	m ³ /an	335
VOLUME FOISSONNE PAR AN	m ³ /an	359
COUT PAR AN	FF/an	15088

3. STABILISANT

TAUX DE STABILISATION	%	6,00
QUANTITE PAR AN	T/an	210
COUT PAR AN	FF/an	185478

4. ADJUVANT

TAUX D'UTILISATION	%	0,00
QUANTITE PAR AN	T/an	0
COUT PAR AN	FF/an	0

- TYPE 4 -

5. EAU

QUANTITE PAR AN	m ³ /an	483
COUT PAR AN	FF/an	2027

6. ENERGIE

QUANTITE D'ELECTRICITE PAR AN	kW.h/en	0
QUANTITE D'ESSENCE PAR AN	l/en	0
QUANTITE DE GAZOLE PAR AN	l/en	6720
QUANTITE D'AUTRE ENERGIE PAR AN	unité/en	0
COUT PAR AN	FF/an	32928

7. MAIN D'ŒUVRE

COUT DE L'EQUIPE PAR MOIS	FF/mois	4862
COUT DE L'EQUIPE PAR AN	FF/an	58344

8. INVESTISSEMENTS

COUT	FF	205450
AMORTISSEMENT PAR AN	FF/an	66212

9. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS

COUT PAR AN	FF/an	13000
-------------	-------	-------

10. MARGES

TAUX DE BENEFICES	%	15,00
BENEFICES PAR AN	FF/an	74145

- TYPE 7 -

RESULTATS

COMMANDITAIRE :	CRATerre
FILIERE :	TYPE 7 AUTOMATISEE
COMPOSANT DE MAÇONNERIE :	BLOC DE TERRE COMPRIMEE
DEVISE :	FF
CHANGE :	1 FF = 0,141 ECU
TAUX DE CHANGE :	7,10

Contexte : village d'Afolobo, près de Béoumi (Côte-d'Ivoire), octobre 1987.

Matériel de production : 1 unité foreuse et 1 chariot élévateur manuel.

Production journalière effective : 2520 blocs.

Extraction de la terre : indépendant.

Transport terre, sable et stabilisant : indépendant.

Transport dans la briqueterie : 2 manœuvres.

Alimentation de l'unité : 2 manœuvres.

Commande de l'unité : 1 opérateur.

Stockage : 3 manœuvres.

Supervision : 1 contremaître.

Stabilisation : 4 % de ciment.

Stockage : sur palettes en bois.

-
-
-
-
-
-
-
-

- TYPE 7 -

**FILIERE
TYPE 7 AUTOMATISEE**

COUT DU COMPOSANT	FF	1,51
--------------------------	-----------	-------------

DECOMPOSITION DU COUT PAR POSTE

1. TERRE	FF	0,23	15,4%
2. SABLE	FF	0,04	2,4%
3. STABILISANT	FF	0,29	19,1%
4. ADJUVANT	FF	0,00	0,0%
5. EAU	FF	0,00	0,3%
6. ENERGIE	FF	0,10	6,4%
7. MAIN D'ŒUVRE	FF	0,08	5,0%
8. INVESTISSEMENTS	FF	0,39	26,1%
9. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS	FF	0,12	8,0%
10. MARGES	FF	0,26	17,2%

DECOMPOSITION DU COUT PAR GROUPE

A. MATIERES PREMIERES	FF	0,46	30,7%
B. TRANSPORT	FF	0,10	6,6%
C. ENERGIE	FF	0,10	6,4%
D. MAIN D'ŒUVRE	FF	0,08	5,0%
E. INVESTISSEMENTS	FF	0,39	26,1%
F. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS	FF	0,12	8,0%
G. MARGES	FF	0,26	17,2%

DECOMPOSITION DU COUT PAR TYPE

I. FRAIS GENERAUX	FF	0,27	17,8%
II. FRAIS DE CHANTIER	FF	0,51	33,5%
III. DEBOURSES	FF	0,74	48,7%
COUT D'UN m3 DE COMPOSANTS	FF/m3	406,71	
COUT DE PRODUCTION D'UN COMPOSANT	FF	1,31	

FILIERE
TYPE 7 AUTOMATISEE

RECAPITULATIF

0. PRODUCTION

LONGUEUR DU COMPOSANT	cm	29,50
LARGEUR DU COMPOSANT	cm	14,00
HAUTEUR DU COMPOSANT	cm	9,00
TAUX DE VIDE	%	0,00
MASSE DU COMPOSANT SEC	kg	8,18
CAPACITE MAXIMALE DE PRODUCTION PAR AN	unité/en	1008000
QUANTITE EFFECTIVE PRODUITE PAR AN	unité/en	705600
QUANTITE EFFECTIVE PRODUITE PAR JOUR	unité/jour	2520

1. TERRE

VOLUME DE CARRIERE EXPLOITE PAR AN	m ³ /en	3610
VOLUME FOISONNE PAR AN	m ³ /en	4332
COUT PAR AN	FF/en	164602

2. SABLE

VOLUME DE CARRIERE EXPLOITE PAR AN	m ³ /en	565
VOLUME FOISONNE PAR AN	m ³ /en	605
COUT PAR AN	FF/en	25425

3. STABILISANT

TAUX DE STABILISATION	%	4,00
QUANTITE PAR AN	T/en	231
COUT PAR AN	FF/en	204026

4. ADJUVANT

TAUX D'UTILISATION	%	0,00
QUANTITE PAR AN	T/en	0
COUT PAR AN	FF/en	0

- TYPE 7 -

5. EAU

QUANTITE PAR AN	m ³ /an	799
COUT PAR AN	FF/an	3357

6. ENERGIE

QUANTITE D'ELECTRICITE PAR AN	kW.h/an	0
QUANTITE D'ESSENCE PAR AN	l/an	0
QUANTITE DE GAZOLE PAR AN	l/an	14000
QUANTITE D'AUTRE ENERGIE PAR AN	unité/an	0
COUT PAR AN	FF/an	68600

7. MAIN D'ŒUVRE

COUT DE L'EQUIPE PAR MOIS	FF/mois	4488
COUT DE L'EQUIPE PAR AN	FF/an	53856

8. INVESTISSEMENTS

COUT	FF	913850
AMORTISSEMENT PAR AN	FF/an	278518

9. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS

COUT PAR AN	FF/an	85000
-------------	-------	-------

10. MARGES

TAUX DE BENEFICES	%	15,00
BENEFICES PAR AN	FF/an	139133

- TYPE 8 -

RESULTATS

COMMANDITAIRE :	CRATerre
FILIERE :	TYPE 8 SEMI-INDUSTRIALISE
COMPOSANT DE MAÇONNERIE :	BLOC DE TERRE COMPRIMEE
DEVISE :	FF
CHANGE :	1 FF = 0,141 ECU
TAUX DE CHANGE :	7,10

Contexte : village d'Abotobo, près de Pécoumi (Côte-d'Ivoire), octobre 1987.

Matériel de production : 1 unité fixe et 1 chariot élévateur motorisé.

Production journalière effective : 3360 blocs.

Extraction de la terre : indépendant.

Transport terre, sable et stabilisant : indépendant.

Transport dans la briqueterie : 2 manœuvres.

Commande de l'unité : 1 opérateur.

Stockage : 1 conducteur d'engin et 4 manœuvres.

Supervision : 1 technicien.

Stabilisation : 4 % de ciment.

Stockage : sur palettes en bois.

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

**FILIERE
TYPE 8 SEMI-INDUSTRIALISE**

COUT DU COMPOSANT	FF	1,88
--------------------------	-----------	-------------

DECOMPOSITION DU COUT PAR POSTE

1. TERRE	FF	0,24	12,7%
2. SABLE	FF	0,04	2,0%
3. STABILISANT	FF	0,30	15,8%
4. ADJUVANT	FF	0,00	0,0%
5. EAU	FF	0,01	0,3%
6. ENERGIE	FF	0,19	10,1%
7. MAIN D'ŒUVRE	FF	0,07	3,6%
8. INVESTISSEMENTS	FF	0,54	28,9%
9. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS	FF	0,18	9,5%
10. MARGES	FF	0,32	17,2%

DECOMPOSITION DU COUT PAR GROUPE

A. MATIERES PREMIERES	FF	0,47	25,3%
B. TRANSPORT	FF	0,10	5,4%
C. ENERGIE	FF	0,19	10,1%
D. MAIN D'ŒUVRE	FF	0,07	3,6%
E. INVESTISSEMENTS	FF	0,54	28,9%
F. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS	FF	0,18	9,5%
G. MARGES	FF	0,32	17,2%

DECOMPOSITION DU COUT PAR TYPE

I. FRAIS GENERAUX	FF	0,33	17,7%
II. FRAIS DE CHANTIER	FF	0,71	37,9%
III. DEBOURSES	FF	0,83	44,4%

COUT D'UN m³ DE COMPOSANTS FF/m³ 504,77

COUT DE PRODUCTION D'UN COMPOSANT FF 1,63

FILIERE
TYPE 8 SEMI-INDUSTRIALISE

RECAPITULATIF

0. PRODUCTION

LONGUEUR DU COMPOSANT	cm	29,50
LARGEUR DU COMPOSANT	cm	14,00
HAUTEUR DU COMPOSANT	cm	9,00
TAUX DE VIDE	%	0,00
MASSE DU COMPOSANT SEC	kg	8,36
CAPACITE MAXIMALE DE PRODUCTION PAR AN	unité/an	1344000
QUANTITE EFFECTIVE PRODUITE PAR AN	unité/an	940800
QUANTITE EFFECTIVE PRODUITE PAR JOUR	unité/jour	3360

1. TERRE

VOLUME DE CARRIERE EXPLOITE PAR AN	m ³ /an	4922
VOLUME FOISONNE PAR AN	m ³ /an	5907
COUT PAR AN	FF/an	224457

2. SABLE

VOLUME DE CARRIERE EXPLOITE PAR AN	m ³ /an	770
VOLUME FOISONNE PAR AN	m ³ /an	825
COUT PAR AN	FF/an	34670

3. STABILISANT

TAUX DE STABILISATION	%	4,00
QUANTITE PAR AN	T/an	315
COUT PAR AN	FF/an	278218

4. ADJUVANT

TAUX D'UTILISATION	%	0,00
QUANTITE PAR AN	T/an	0
COUT PAR AN	FF/an	0

- TYPE 8 -

5. EAU

QUANTITE PAR AN	m ³ /an	1156
COUT PAR AN	FF/an	4855

6. ENERGIE

QUANTITE D'ELECTRICITE PAR AN	kW.h/an	0
QUANTITE D'ESSENCE PAR AN	l/an	0
QUANTITE DE GAZOLE PAR AN	l/an	36400
QUANTITE D'AUTRE ENERGIE PAR AN	unité/an	0
COUT PAR AN	FF/an	178360

7. MAIN D'ŒUVRE

COUT DE L'EQUIPE PAR MOIS	FF/mois	5236
COUT DE L'EQUIPE PAR AN	FF/an	62832

8. INVESTISSEMENTS

COUT	FF	1680000
AMORTISSEMENT PAR AN	FF/an	510943

9. FRAIS D'EXPLOITATION ANNUELS

COUT PAR AN	FF/an	167500
-------------	-------	--------

10. MARGES

TAUX DE BENEFICES	%	15,00
BENEFICES PAR AN	FF/an	230239

ANNEXE 5 : DECLARATION COMMUNE DES PROMOTEURS AFRICAINS

DECLARATION COMMUNE DES PARTICIPANTS AFRICAINS AU SEMINAIRE DE LA TABLE RONDE SUR LA CONSTRUCTION EN TERRE AU SICAD - EN FRANCE

A l'invitation du Centre de Développement Industriel (C.D.I.) et l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (O.N.U.D.I.), les neuf Promoteurs Africains ont pris part respectivement au séminaire au CRATÈRE sur les blocs en terre imprimée du 06 au 08 décembre 1968 à Villefontaine (7.2 d'Alain) puis du 09 au 11 décembre 1968 au SICAD à Montpellier.

En ce qui concerne, la première table ronde à Villefontaine, les Promoteurs Africains ont été préparés d'une part à une meilleure connaissance théorique et pratique relative aux technologies disponibles sur le marché Européen dans le domaine de la Terre stabilisée,

et d'autre part à un choix plus rationnel de l'équipement nécessaire à la mise en œuvre de leur projet respectif.

Au SICAD, à Montpellier, ils ont eu l'occasion de rencontrer les Industriels Européens et en particulier les Constructeurs de presse - et il en a résulté des contacts fructueux entre Promoteurs et Fabricants.

Ces rencontres ont permis d'apprécier les équipements de production exposés à la Force.

Ces contacts ont abouti à la signature des protocoles d'accord pour certains des Promoteurs.

Le Groupe des Promoteurs Africains estime que cette rencontre constitue un véritable succès - ce succès est dû essentiellement à votre avis, au fait - que pour la première fois l'OUVRI et le CISE se sont joints et conjugués leurs efforts - en collaboration avec le CRATERRE pour atteindre un objectif bien déterminé à savoir la promotion de l'habitat en terre crupinée.

Nous remercions vivement l'Ouvri, le CISE, le CRATERRE et tous ceux qui ont de près ou de loin contribué à la réussite de cette expérience.

Montpellier, le 10 décembre 1988.

REP. DE MADAGASCAR.

R. de GUINEE

Bah Racine

NESTOR BAHANDA (Congo)

Les Pcs du BENIN

Gilbert Lucas
DA SILVA H.

Rep. du Togo

BRETON MAKENGOTOLGA
KATAYOJI

BONDEKHE
LA SI SLE
KW KASYI, OULESI,
ESE, EZA
C. J. M. M. L.

ANNEXE 6 : PROTOCOLES DE COLLABORATION

les deux parties suivantes :

1) La société EGEDEZA représentée par Monsieur Mukanya Muleba, Président Directeur Général ;

2) L'entreprise APPRO-TECHNO SPRL, représentée par Monsieur Plat Brood Ferdinand le gérant ;

ont arrêté ce qui suit :

article premier : de collaborer pour la mise en place d'une briquetterie pour la terre crue stabilisée

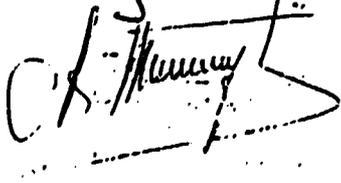
article second : la société APPRO-TECHNO s'engage à fournir l'équipement et la formation technique nécessaire dans les conditions convenues d'accord parties ;

article troisième : la société EGEDEZA s'engage à financer l'investissement ;

article quatrième : les deux parties s'engagent à solliciter les services de CRATERRE EAT pour la réalisation de toutes les études nécessaires à l'aboutissement de ce projet.

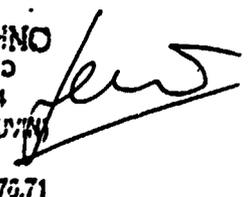
fait à Rombokellie, le 10 décembre 1988.

M. Mukanya Muleba



M. Plat Brood Ferdinand

SPRL APPRO-TECHNO
Gérant: P. PLATEROCO
Rue de la Place, 24
Cité Coloniale - 1000 Vervins
Tél. 020 37 70 71
Tél. International : 020 37 70 71



les deux parties suivantes :

1) des Etablissements **MIAMBAUZILA**, représentés par Monsieur **BAHANDA Nestor**, Président Directeur Général.

2) L'entreprise **APPRO-TECHNO SPRL**, représentée par Monsieur **PLAT BROOD Fernand**, Gérant ;
ont arrêté ce qui suit.

article premier . de collaborer pour la mise en place d'une triquetterie pour la terre cuite stabilisée ;

article second . La société **APPRO TECHNO** s'engage à fournir l'équipement et la formation technique nécessaires dans les conditions convenues d'accords parties ;

article troisième . Les Etablissements **MIAMBAUZILA** s'engagent à financer l'investissement ;

article quatrième . Les deux parties s'engagent à solliciter les services de **CRATENS EAT** pour la réalisation de toutes les études nécessaires à l'aboutissement de ce projet .

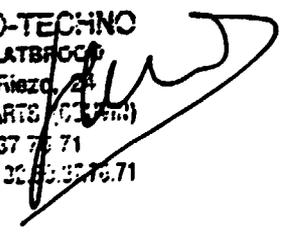
Fait à Montpellier, France le 10 décembre 1988 .

Mr. **BAHANDA Nestor** :



Mr. **PLAT BROOD Fernand** :

SPRL APPRO-TECHNO
GÉRANT: M. PLATBROOD
RUE DE LA FIEZQ 24
6404 CUL-DES-GARTS (C. 17000)
Tél. (059) 37 73 71
Tél. International : 33 59 37 73 71



Montpellier le 10 décembre 1988

des deux parties suivantes :

- 1) la société SOGUIPRIM, représentée par Monsieur Racine BAH, administrateur;
 - 2) l'entreprise APPRO-TECHNO SPRL, représentée par Monsieur Fernand PLAT BROOD, le gérant;
- ont arrêté ce qui suit;

article premier: de collaborer pour l'extension de la baiquetterie SOGUIPRIM pour la tenue crue stabilisée en Guinée;

article second: la société APPRO-TECHNO s'engage à fournir l'équipement et la formation technique pour l'équipement approprié motorisé dans les conditions convenues d'accords parties;

article troisième: la société SOGUIPRIM s'engage à financer l'équipement;

article quatrième: les deux parties s'engagent à solliciter les services de CARTERA EAG pour la réalisation de toutes les études nécessaires à l'aboutissement de ce projet.

Fait à Montpellier le 10 décembre 1988.

M. Racine BAH :



M. Fernand PLAT BROOD :

SPRL APPRO-TECHNO
Gérant: F. PLATBROOD
Rue de la Fiance, 24
6404 CUL-DES-SARTS (COUVRON)
Tél. (020) 07 78 71
Tél. International: 32.60.37.73.71



Montpellier le 10 Décembre 1955

les deux parties suivantes.

1) La Société SOCIAM .S.A, représentée par Monsieur FCFANA Ibrahima Kabil, Président directeur général;

2) L'entreprise Appro-techno - SPRL, représentée par Monsieur Fernand PLATBRCCD le gérant;

ont arrêté ce qui suit:

article premier. de collaborer pour la mise en place d'une banque d'équipement pour la zone aux stabilisées en République de Guinée;

article second: la société Appro-techno s'engage à fournir l'équipement et la formation technique nécessaires dans les conditions convenues d'accords parties;

article troisième. La Société SOCIAM .S.A. s'engage à financer l'investissement;

article quatrième. Les deux parties s'engagent à solliciter les services de CRATEUR - EAG pour la réalisation de toutes les études nécessaires à l'aboutissement de ce projet.

Fait à Montpellier, France le 10 décembre 1955

MR. FCFANA Ibrahima Kabil

MR. Fernand PLATBRCCD



SPRL APPRO-TECHNO
Gérant: F. PLATBRCCD
Rue La Fayette
6404 CILDES-STRAS (COUVRE)
Tel: (030) 37 76 71
Telex International: 32.60.37.76.71

Montpellier le 9/12/88

Reunis ce jour à Montpellier nous avons décidé que nos deux sociétés mettraient tout en œuvre de façon à coopérer dans le futur.

— Intérêt pour la Mécanique Régionale serait de trouver un partenaire capable de fabriquer ces machines localement afin d'en diminuer le coût

La Mécanique Régionale

~~le Directeur~~
le Directeur
de la Sica Hippolyte
Hippolyte

Benoit
Gérant

— Envoi d'un devis par LPR sur le coût d'une machine DSN rendue à Cotonou - Bénin

— Envoi par M. Da Silva d'échantillons de teneur France pour analyse (Gratuite)

ENTPE - (au LPR) 75000 - 50000 CFA.
analyse 1/2 prise en charge COTI 1/2 LPR

— Si possibilité de fabrication des caucous après analyse commande de la part de M. Da Silva ou la

4

Montpellier le 10 Decembre 88

les deux parties suivantes :

- 1/ la ^{se} FABIMA représentée par M ANDRIA lala.
- 2/ la ^{se} ALTECH représentée par M. TORQUIN Paul
Gaut.

Ont arrêté ce qui suit.

Article 1 : ~~Mettra en~~ renforce leur collaboration pour la mise en place de briquettes de terre avec stabilisée à Madagascar.

Article 2 : ALTECH s'engage à fournir l'équipement et la formation technique nécessaire dans la conditions convenues entre les deux parties.

Article 3 : FABIMA s'engage à financer l'investissement

Article 4 : ALTECH et FABIMA s'engage à solliciter des organismes compétents pour assurer la formation technique (notamment CRATERRE et ITAC)

FABIMA

M ANDRIA lala



ALTECH

M. TORQUIN Paul



Montpellier, le 10 décembre 1988 :

des deux parties suivantes :

1) L'entreprise G.T.A.C - SPRL représentée par le citoyen
Benedekue Niche, administrateur délégué,

2) L'entreprise Appo-techno, SPRL, représentée par M.
Fernand Plat-breuil, gérant,

ont arrêté ce qui suit :

article premier. se collaborent pour la mise en place
d'un consortium pour la tenue des travaux de l'Etat ;

article second. la société Appo-techno s'engage
à fournir à l'équipement et la formation technique
nécessaire dans les conditions convenues d'accords parties,

article troisième. la société G.T.A.C s'engage
à financer l'investissement,

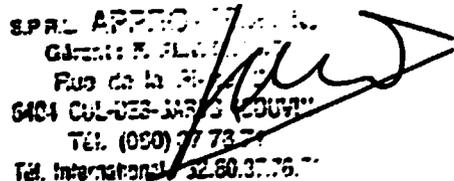
article quatrième. les deux parties s'engagent
à solliciter le concours de l'Etat - pour la
réalisation de toutes les études nécessaires à
l'investissement de ce projet.

Fait à Montpellier, France le 10 décembre 1988.

M. Benedekue Niche :



M. Fernand Plat-breuil :



SPRL APPO-TECHNO
Gérant: F. PLAT-BREUIL
Rue de la République
6404 COL-DES-ARTS (33000)
TEL (050) 77 73 77
Tel. International: 32.60.37.76

les deux parties suivantes:

1) La société LA SISELE, représentée par Monsieur Mabengo Tuluha, Directeur Général ;

2) L'entreprise APPO-TECHNE: SARL, représentée par Monsieur PLAT BRICQ Fernand le gérant;

ont arrêté ce qui suit:

article premier - de collaborer pour la mise en place d'une
entreprise pour la terre avec stabilisée.

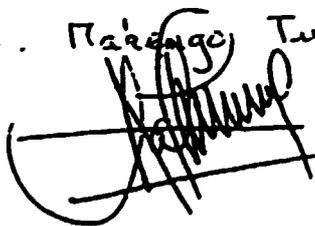
article second: la société APPO-TECHNE s'engage à fournir
l'équipement et la formation technique
nécessaire dans les conditions convenues d'accord
parties,

article troisième: la société LA SISELE s'engage à financer
l'investissement;

article quatrième: les deux parties s'engagent à solliciter
les services de CRATERE E&E pour la
réalisation de toutes les études nécessaires
à l'aboutissement de ce projet.

Fait à Montpellier, France le 10 décembre 1983

M. Mabengo Tuluha



M. Plat Bricq Fernand

SFAR APPO-TECHNE
Gérant: F. PLAT BRICQ
Fus. de la rue 24
6404 CUP-DE-SARTIS (COUVRE)
Té: (050) 37 76 71
Té. International: 32.90.37.76.71

→
Montpellier le 10 décembre 1988 :

des deux parties suivantes.

- 1) la société BRIMBA SARL, représentée par
Monsieur Kapandji Kafala, administrateur,
- 2) L'entreprise APPRC-TECHNIC SPRL, représentée par
Monsieur PLAT BROED Ferdinand le gérant ;

ont arrêté ce qui suit :

Article premier : les deux parties se sont engagées à collaborer pour la mise en place d'une brigade
pour la maintenance des stabilisateurs au Zaïre ;

Article second : la société APPRC-TECHNIC s'engage à fournir
l'équipement et la formation technique
nécessaires dans les conditions convenues d'ici et
là, par les deux parties ;

Article troisième : la société BRIMBA SARL s'engage à financer
l'investissement ;

Article quatrième : les deux parties s'engagent à solliciter les
services de CAPATEL ETG pour la formation
des techniciens d'exploitation.

Fait à Montpellier, France, le 10 décembre 1988

le. Kapandji Kafala

M. PLAT BROED Ferdinand

SPRL APPRC-TECHNIC
GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE LA PAIX 10
1000 BRUXELLES
BELGIQUE

Moutpelle le 10 Decembre 8-

les deux parties suivantes

- 1/ la se BRIMBA SPRL representee par M. KAPANDJI Kalala. administrateur.
- 2/ la se ALTECH representee par M. TORQUIN Daniel Gerant.

ont arrêté ce qui suit

Article 1 : de collaborer pour la mise en place d'une Broyeuse pour la terre avec stabilisée au Zaïre.

Article 2 : ALTECH s'engage à fournir l'équipement et la formation technique nécessaire dans les conditions convenues entre les deux parties.

Article 3 : BRIMBA s'engage à financer l'investissement

Article 4 : les deux sociétés s'engagent les services de fournisseurs compétents pour la formation des techniciens d'exploitation (notamment CRATERRE & ITA).

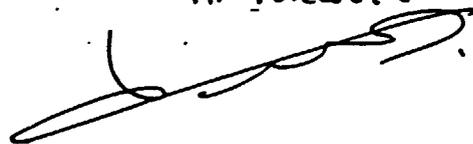
BRIMBA

M. KAPANDJI



ALTECH

M. TORQUIN





Session de travail.



Déjeuner au restauration d'application du lycée Léonard De Vinci à Villefontaine.



Présentation du matériel par les industriels européens.



Visite du "Domaine de la terre" à Villefontaine.

ANNEXE 7 : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



**Bienvvenue aux promoteurs africains.
Les drapeaux des Communautés Européennes et des Nations Unies flottent
sur l'hôtel de ville de Villefontaine.**



Participants de la table ronde.



Buffet organisé par la mairie de Villefontaine lors de la clôture de la table ronde.



Discours du Maire de Villefontaine



Visite de la "Tour de pisé" du "Domaine de la terre".



Visite des murets d'exposition du COTE à Grenoble.



Dîner -rencontre lors de la clôture.



Accueil et visite au SICAD à Montpellier devant le stand du CDI.



Présentation du matériel à l'atelier de démonstration de l'Ecole d'Architecture de Grenoble.



Simulation d'études de faisabilité sur ordinateur.



Présentation du matériel par les industriels européens.



Conférence donnée par CRATerre sur les potentialités modernes de la construction en terre.



Auditeurs lors de la présentation officielle du document CDI et des équipements européens.



Signature d'un protocole de collaboration entre promoteur africain et industriel européen.



Regroupement final des participants de la table ronde et du SICAD.