

RAPPORT DE MISSION EN GUYANE

du 12 au 22 Février 1990

J.C. TOURON

BUT DE LA MISSION

- Etudier et mettre au point le projet de création d'un atelier d'usinage pour les caoutchoucs produits par les plantations réalisées en Guyane depuis 1983.
- Prendre les contacts exploratoires avec les administrations locales pour inventorier et dégager les possibilités de financements nécessaires pour assurer le fonctionnement de cet atelier.
- La base de départ de cette mission est le rapport de M. SAINTE-BEUVE du 23 Janvier 1990 (annexe 0.0)

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier l'ensemble des collaborateurs du CIRAD de KOUROU pour la qualité de leur accueil et tout particulièrement :

- Monsieur Franck RIVANO pour son aide et son appui
- Monsieur HAMEL pour sa compréhension des problèmes de la Division Technologie de l'IRCA.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Chronologie de la mission	5
1. Le CIRAD en Guyane	8
1.1. Adresse	
1.2. Liaisons	
2. Environnement administratif	9
3. Implantation de l'atelier	
3.1. L'implantation "GERDAT"	
3.2. Surface du terrain disponible	
3.3. Nature du sol	10
3.4. Environnement politique	
3.5. Accès	
4. Conditions climatiques	
5. Fluides	11
5.1. Electricité	
5.2. Eau	
5.3. Téléphone	13
5.4. Eaux usées	
5.5. Eaux pluviales	
6. Approvisionnement des matières et des produits	
6.1. Fiscalité	
6.2. Desserte maritime pour les marchandises	14
6.3. Desserte aérienne de France métropolitaine	15
6.4. Transitaire	
6.5. Livraison et transport	
7. Fonctionnement de l'atelier	
7.1. Principe	
7.2. Agent IRCA technologie	
7.3. Main-d'oeuvre d'exploitation	16
7.4. Fournitures	17
8. Temps et calendrier de réalisation	18
9. Financement et budget annuel	
9.1. Budget prévisionnel de construction	
9.2. Budget prévisionnel de fonctionnement	
9.3. Sources de financement	

	4
10. Spécification des investissements	19
10.1. Bâtiment	
10.2. Matériel de production	21
11. Conclusion	22
11.1. L'environnement de Kourou et de la Guyane	
11.2. Les incitations locales	



ANNEXES

0.0.	Rapport de M. SAINTE-BEUVE du 23 Janvier 1990
0.	Document demandé par M. OTHILY, "L'IRCA en GUYANE"
1.	Tableau synthétique des travaux de KOUROU
2.	Fournisseurs locaux
3.	Liste des personnes rencontrées
4.	Extrait carte I.G.N.
5.	Plan et photos du site choisi
6.	Relevé topographique du site choisi
7.	Relevé des températures
8.	Rayonnements
	8.1. Insolation directe
	8.2. Rayonnement
	8.3. Evaporation
9.	Taux de l'octroi de mer
10.	Fonctionnement du système V.A.T.
11.	Coût d'un VAT en Guyane
12.	Calendrier de production
13.	Liste des documents recueillis sur l'énergie solaire
14.	Coût estimatif du bâtiment principal
15.	Coût estimatif du séchoir à bois
16.	Coût estimatif des équipements
17.	Budget estimatif pour 1991
18.	Budgets estimatifs pour 1992/2003
19.	Implantation de l'atelier
20.	Séchoir à circulation forcée

CHRONOLOGIE DE LA MISSION

Lundi 12 Février

- Départ ORLY SUD vers 10h00 environ
- Voyage par avion: Vol AF 221 PARIS-FORT DE FRANCE
- Correspondance au Lamentin Aéroport de FORT DE FRANCE
Vol AF3635 FORT DE FRANCE-CAYENNE
- Arrivée à CAYENNE-ROCHAMBEAU à 20h30, heure locale
- Arrivée à KOUROU vers 22H00 par la route (véhicule IRCA) avec Mr RIVANO

Mardi 13 Février

- Visite des plantations de COMBI et des pépinières de la station de SAVANNE COMBI
- Rencontre de Mr Christophe COUTURIER
- Visite du Centre CIRAD de KOUROU
Présentation des responsables et techniciens des Départements représentés en Guyane
- Visite du Centre de la Technologie du CTFT et du Séchoir solaire installés à PARIACABO avec Mr FOUQUET
- Discussion avec Mr HAMEL pour les possibilités d'utilisation de ce matériel de séchage dans le cadre de notre projet

Mercredi 14 Février

SAVANNE COMBI

- Examen de la réalisation possible du bâtiment de l'atelier avec Mr COUTURIER à SAVANNE COMBI et choix des solutions de réalisation suivant le climat et les fournitures disponibles localement.
- Recherche d'une implantation convenant aux servitudes existantes

SINNAMARY

- Visite à la mairie de SINNAMARY (avec Mr COUTURIER) pour consulter le dossier d'impact du Barrage E.D.F. de PETIT SAUT en cours de construction sur le fleuve SINNAMARY.

KOUROU

- Bilan avec MMs HAMEL et RIVANO des renseignements recueillis concernant l'alimentation en eau de Savanne COMBI

Jeudi 15 Février

- Rendez-vous A CAYENNE

Mr DUCOURET Météorologie
 Librairie A.J.C. pour achat de Cartes
 Mr JOSEPH, BRGM, pour carte
 Mr BARTHES, ORSTOM, pour Projet ROCOCOUA (intéressant l'IRCA)
 Mr MICHOTTE, ORSTOM

Mr LOINTIER, ORSTOM, information sur l'évolution de la salinité du SINNAMARY en relation avec le projet du barrage de PETIT SAUT

Mr BAUDEN, GUYANE TRANSIT, Transport et taxations de matériels

- Personnes absentes ce jour:

Mr TROMBONNE, DRIR/AFME/ANVAR

Mr OTHILY, DRRT (en congés)

Mr GOUYET, Hydrologue ORSTOM

Vendredi 16 Février

KOUROU

- Mise en ordre des notes et documents recueillis

Samedi 17 Février

KOUROU

- Travail avec Franck RIVANO sur le projet de chambre climatique qui sera installée par l'IRCA à KOUROU ; en particulier détails de réalisation en sol, électricité, éclairage, isolation etc...

- Préparation du rapport de mission

- Définition de l'installation électrique de l'atelier d'usinage : matériel pour l'alimentation, la distribution aux machines et l'éclairage de l'atelier (bases pour la consultation des Entreprises d'électricité locales).

Dimanche 18 Février

- Repos et plage aux îles du Salut, trajet en mer calme.

Lundi 19 Février

KOUROU

- Contacts téléphoniques:

- . DRIR pour RV avec Mr TROMBONNE Mardi 20 à 10H30
- . EDF pour branchement et puissance disponible à SAVANNE COMBI
- . GIMAG pour matériaux isolants (construction du séchoir)
- . CLEMESSY pour devis estimatif du matériel électrique
- . GUYANE TRANSIT pour taux de frêt sur la France Métropolitaine
- . ORSTOM (Mr GOUYET) pour renseignements sur l'eau du barrage de PETIT SAUT
- . EDF/Barrage de PETIT SAUT Mr AVRIL pour renseignements sur qualité de l'eau et teneur en SH2

- Travail sur notes et renseignements.

Mardi 20 Février

-Rendez-vous à CAYENNE

- Rencontre avec Mr TROMBONNE pour financement du projet de l'atelier par l'ANVAR
- Entretien avec Mr OTHILY pour évolution de la recherche en GUYANE et notre introduction auprès du Président du Conseil Régional.
- Visites de fournisseurs pour renseignements (prix et disponibilité) de matériaux et produits : LE GAC, GIMAG, GUYANE COLOR.

KOUROU

- Appel B.R.S. pour devis électricité
- Préparation avec Franck RIVANO d'un document urgent demandé par Mr OTHILY (préparation d'un voyage officiel par la Préfecture de CAYENNE) ; ce document figure en Annexe 0

Mercredi 21 Février

COMBI

- Visite de la parcelle en cours de déboisement (modification d'implantation par suite de l'emprise pour la ligne H.T. de l'E.D.F.).

SAVANNE COMBI

- Vérification avec MMrs RIVANO et COUTURIER du bon choix de l'emplacement retenu pour l'atelier de traitement du caoutchouc à la station.

KOUROU

- Examen avec F. RIVANO des conditions de fonctionnement de l'atelier pour établissement du budget prévisionnel de fonctionnement.
- Inventaire des sources de financements existant en GUYANE
- Entretien avec Mr HAMEL pour les éléments du projet relevant du CIRAD GUYANE (Renouvellement du bail de SAVANNE COMBI, dépôt d'un permis de construire, relations avec le Maire de SANNIMARY Mr Elie CASTOR, logement des VAT, renforcement du branchement électrique et alimentation en eau de SAVANNE COMBI...).
- Départ pour Aéroport de CAYENNE-ROCHAMBEAU pour le Vol AF 216, décollage vers 21h00, à destination de PARIS ORLY

Jeudi 22 Février

Arrivée à ORLY-SUD vers 8h30 (bagages disponibles 2 heures après en raison du blocage des serrures de la soute à bagages du Boeing 747 !!)

Arrivée à Paris vers 12h00.

IMPLANTATION D'UN ATELIER D'USINAGE EN GUYANE PAR LA DIVISION TECHNOLOGIE

1. LE CIRAD EN GUYANE

1.1. Adresse

Le CIRAD est implanté en GUYANE dans la ville de KOUROU, plus connue pour le Centre Spatial Guyanais du C.N.E.S. Il est installé dans le "pôle" agronomique avec l'I.N.R.A. et l'ENGREF. Les Départements représentés en GUYANE sont le CTFT, l'IRHO, l'IRCC, l'IRFA et l'IRCA.

L'adresse postale est:

IRCA/CIRAD BP 701
97387 KOUROU Cedex



1.2. Liaisons

Téléphone: (19) 594.32.04.30
Telex: CETEFO 910323 FG
Telefax: (19) 594.32.42.27

2. ENVIRONNEMENT ADMINISTRATIF

2.1. Cayenne est la Préfecture et le Centre administratif régional (on y trouve les organismes suivants: ORSTOM
METEOROLOGIE
B.R.G.M.
D.D.E.
GUYANE TRANSIT
DRIR
ANVAR

(Seuls les organismes concernés par notre projet sont mentionnés, car Cayenne cumule les Administrations d'un Département et d'une Région qui se recoupent géographiquement).

2.2. Kourou est la Sous-Préfecture compétente (le poids du CNES y est très important pour ne pas dire prépondérant). Avec les projets ARIANE 5 et HERMES, le développement est important et il se construit actuellement sur la zone industrielle de KOUROU de nombreux magasins et ateliers de diverses Sociétés, ce qui permettra de trouver sur place les fournitures industrielles qui devaient être acquises à CAYENNE jusqu'à présent. L'annexe 1 reproduit un tableau synthétique des Grands Travaux de KOUROU, l'annexe 2 donne les coordonnées de quelques fournisseurs locaux.

2.3. La liste des personnes rencontrées durant ma mission figure dans l'annexe 3.

3. IMPLANTATION DE L'ATELIER

Celle-ci est prévue dans la concession CIRAD située à 45 km environ de KOUROU, par la route actuelle. Elle contient de nombreuses plantations, collections, pépinières et jardins à bois de divers Départements.

3.1. L'implantation "GERDAT"

Cette appellation "historique" est située au lieu-dit SAVANNE COMBI à 8 km environ de la petite ville de SINNAMARY (Latitude 5° 20 Nord, Longitude 52° 57 OUEST). Un extrait de la carte IGN figure en annexe 4.

Cette implantation comporte des bâtiments pour le fonctionnement agricole (matériel agricole, engrais, fongicides, atelier pour travail du bois et du métal, hangars pour le remisage des véhicules et engins agricoles..etc), le logement du chef de plantation (agent du CTFT) ainsi qu'une dizaine de logements pour le personnel (non utilisés en permanence).

On trouve des pépinières et jardins à bois des Départements du CIRAD établis en GUYANE, ainsi que des plantations témoins: eucalyptus, palmiers etc.

3.2. Surface du terrain disponible

La concession qui abrite l'implantation du CIRAD a une superficie de 36 ha et il n'y a pas de problème majeur pour disposer d'une surface adaptée aux servitudes d'un atelier d'usinage.

Après examen des lieux avec MMrs RIVANO et COUTURIER, une position a été retenue en tenant compte : de l'accès routier,
des alimentations en eau et courant électrique
et du niveau du sol naturel par rapport à l'environnement.

Le choix de cette position (cf. le plan et les photographies de l'annexe 5) a été présenté, lors d'une réunion, aux Chefs de Missions des Départements utilisateurs de la station de SAVANNE COMBI et aucune objection n'a été soulevée.

3.3. Nature du sol

La configuration et le relevé topographique figurent en annexe 6.

La qualité du sol (charge possible) semble convenable -ce point sera à confirmer après un sondage- la proximité d'une naissance de "crique", intéressante pour l'évacuation des eaux de pluie, laisse présumer d'un sol alluvionnaire mou et peu stabilisé.

Ce terrain n'est pas inondable (de mémoire de Mr COUTURIER, agent du CTFT résident).

L'altitude est de 6 mètres environ, le fleuve Sinnamary passe au bout de la concession, le point de pompage de l'eau se trouve sensiblement à 2 mètres d'altitude.

La végétation existante est composée de taillis et d'herbages.

3.4. Environnement Politique

Mr ELIE CASTOR, maire de SINNAMARY, est un notable important dont il faut tenir compte, et éventuellement profiter pour intervenir auprès des organismes locaux. Le terme d'usine, évocateur d'installations importantes voire sources de nuisances, a été soigneusement banni du vocabulaire utilisé dans les contacts et les conversations.

3.5. Accès

En quittant la concession en direction de KOUROU, nous empruntons successivement:

- Une piste d'environ 1200 mètres
- Une route bitumée (en mauvais état) sur 2 km
- La route nationale N1 (en excellent état), le repère PK 98 et une pancarte Restaurant Madras (ce repère changera en raison de la construction d'une dérivation de la route nationale, évitement du CSG, Centre Spatial Guyanais, ce qui allongera sensiblement la distance depuis les bureaux du CIRAD. La distance actuelle de 45 km passera à 60 km environ).

La piste permet la circulation d'un camion. La capacité de charge de l'accès est théoriquement celle d'un semi-remorque.

Il n'y a pas de desserte publique, l'accès ne peut se faire que par voitures et véhicules particuliers.

Le type de véhicule qui sera le mieux adapté pour l'activité du délégué techno est en l'état actuel: la Renault EXPRESS,
la Citroen C15
ou la Peugeot 505 pick-up bachée.

Le choix dépendra de la décision prise pour le lieu d'habitation du VAT, ce choix ayant une incidence importante sur le budget de fonctionnement de l'atelier.

4. CONDITIONS CLIMATIQUES

Les données météorologiques nous ont été fournies à Cayenne. SAVANNE COMBI est une station correspondante de la Météorologie Nationale et nous avons des données spécifiques pour la station. Il faut tenir compte d'une instabilité du temps très supérieure à celle observée en AFRIQUE à latitude équivalente.

- Températures maxi et mini: 32°C / 22°C (cf Tableau en Annexe 7)

- Pluviométrie annuelle : elle est très forte (nous sommes en zone équatoriale), voici la répartition des précipitations récentes :

Decembre:	302 mm (1988)
Janvier :	561 mm (1989)
Fevrier :	309 mm
Mars :	533 mm
Avril :	515 mm
Mai :	446 mm
Juin :	528 mm
Juillet :	128 mm
Aout :	145 mm
Septembre:	66 mm
Octobre :	83 mm
Novembre:	185 mm

soit un total de 3751 mm

- Hygrométrie annuelle et répartition : de 70 à 100 %, la saison sèche dure de Juillet à Octobre.

- Régime des vents: la direction dominante est de nord-est avec possibilité de vent d'ouest en été. Intensité courante (vitesse de 12 à 16 m/s soit en km/h de 40 à 50).

- Ensoleillement : environ 2270 heures par an, la variation dans l'année est de 80 heures (Janvier) à 280 heures par mois (Octobre).

Les services de la Météorologie nous ont fourni les renseignements sur les rayonnements globaux et diffus : l'insolation est en annexe 8-1, le rayonnement est en annexe 8-2, l'évaporation est en annexe 8-3.

5. FLUIDES

5.1. Electricité

CHIFFRE CLE DU CREPAGE: 120 kwh à la tonne

La station est alimentée en courant électrique par l'EDF.

- Tension : 380V en Triphasé 50Hz
- Puissance disponible : 25 KW est la puissance actuelle du transformateur sur le poteau de livraison, il faut faire une demande officielle pour une puissance de raccordement supérieure.
- Compagnie Distributrice: E.D.F.Subdivision de KOUROU - Place Centrale KOUROU
- Téléphone : 32.10.73 Interlocuteur : Mme BARBE
- Contrat d'abonnement actuel : Basse tension 18 KW
- Alimentation : par ligne aérienne le long de la piste d'accès.
- Position du point de livraison : sur le poteau du transformateur.
- Coût d'une augmentation de puissance souscrite : nous attendons ces données de la subdivision de KOUROU.

5.2. Eau

CHIFFRE CLE: 40 m3 à la tonne

5.2.1. *Alimentation*

Un réseau de distribution publique existe sur la route d'accès, à 1200 m de la concession, la ville de SINNAMARY est alimentée à partir de la station de pompage de POINTE COMBI (cf les cartes jointes).

Actuellement, les besoins en eau de la station pour l'arrosage des pépinières et des logements, sont assurés par pompage dans le fleuve Sinnamary, à l'extrémité ouest de la concession. Une pompe actionnée par un moteur diesel aspire dans le fleuve et remplit un réservoir de 45 m³ environ creusé dans le sol. La durée de remplissage est de 8 heures. Une pompe à moteur électrique reprend cette eau pour la refouler dans le réseau de sprinklers à la pression nécessaire.

Un puits permet également de pomper dans la nappe phréatique mais le niveau varie trop pour garantir une alimentation convenable pour toute l'année.

La qualité de l'eau (turbidité, THT, PH,...) est à mesurer mais ne doit causer aucune difficulté pour l'usinage du caoutchouc.

5.2.2. Débit

L'étiage du fleuve ne pose, a priori, aucun problème car le débit minimum observé a été de 43 m³/s (en 1969 année très sèche) et notre débit de pompage est de l'ordre de 12 litres par seconde.

Cependant, la construction du barrage de PETIT SAUT sur la rivière risque d'influer sur la possibilité de pompage dans l'avenir, plus en raison de la qualité de l'eau pompée que sur la quantité de l'eau disponible. Ce barrage fonctionnera sans **déforestation de la retenue** créée, ce qui revient à dire que l'eau sera polluée par la décomposition de la végétation submergée pendant de nombreuses années ; il y a au SURINAM le précédent d'un barrage analogue.

Pour connaître l'évolution hydrologique, j'ai consulté le rapport d'impact de l'EDF établi par les spécialistes Hydrologues de l'ORSTOM. Les éléments suivants ont été recueillis :

- Débit moyen du fleuve: 260m³/s (Moyenne maxi Mai 420 m³/s, moyenne mini Octobre 110 m³/s)
- **Débit réservé** pendant le remplissage du barrage: 110 m³/s
- **Débit réservé** pendant l'exploitation du barrage: 260 m³/s avec la possibilité, très exceptionnelle d'après le document EDF, de descendre à 80 m³/s pendant des durées de quelques heures.

5.2.3. Qualité de l'eau

Actuellement, l'eau pompée dans le Fleuve SINNAMARY ne présente aucune caractéristique particulière pouvant nuire à son utilisation, cependant il est possible que cela change à la mise en eau du barrage de PETIT SAUT pour plusieurs caractéristiques chimiques. Les informations suivantes proviennent de l'Etude d'Impact jointe au Dossier d'Enquête Publique du 16 Octobre 1987 :

- teneur en oxygène dissous: la teneur actuelle est de 6 mg/l, elle pourrait baisser à 4 mg/l à notre point de captage lors de la mise en eau et remonter à 6 mg/l en 1998. Il sera bon de vérifier que cette évolution n'a aucune incidence sur le lavage du caoutchouc.

- teneur en SH2 dissous: l'étude d'impact n'explicite cette donnée, due à la nondéforestation du bassin de retenue, que pour le barrage et non pour l'aval du fleuve. D'après les études de l'EDF, la teneur en SH2 dissous est une cause de corrosion intense dans les turbines. Notre captage se situe près de 40 km en aval du barrage et il est possible que la teneur en SH2 de l'eau pompée par nos soins soit plus faible en raison du brassage naturel sur 40 km. Mr Gouyet, hydrologue de l'ORSTOM, qui travaille sur un projet de captage d'eau potable pour la ville de KOUROU m'a conseillé de consulter MMrs BARTHES ou AVRIL, techniciens de l'EDF à PETIT SAUT pour les teneurs prévisibles. Il est déjà certain que l'eau ne sera plus potable. Mr AVRIL, contacté par téléphone, a promis de rechercher ces documents sur l'évolution de la teneur en SH2 et de me communiquer les informations à Paris. Le 5 Mars, une communication téléphonique de Mme Chantal SISSAKIAN (EDT/REAM Equipement à MARSEILLE) m'a confirmé que la teneur en SH2 dissous devait être infime en aval du barrage et particulièrement à notre captage à 45 km en aval. Cette affirmation est étayée par une mission de cette personne au Brésil sur un barrage analogue (SANNEL ?) qui a relevé que le turbinage des eaux et le brassage du courant provoquent un dégazage quasi complet.

Une interrogation de la Physiologie à Montpellier sera indispensable pour connaître l'incidence du SH2 dissous dans l'eau sur l'arrosage des pépinières. La même interrogation sera à faire (où ?) pour l'incidence du SH2 dissous sur le crépage du caoutchouc.

- teneur en sel marin: de même il sera nécessaire de connaître l'incidence que peut avoir une teneur en ClNa sur le crépage du caoutchouc et à partir de quelle concentration le caoutchouc produit peut être modifié et en garder des traces.

5.2.4. Réglementations

L'Agence de Bassin ne perçoit pas de taxe de prélèvement pour l'arrosage des pépinières.

5.3. Téléphone

Une ligne téléphonique est en service sur le site, numéro d'appel : 34.51.48

5.4. Eaux usées

- Réglementation des rejets. Ce point n'a pas été soulevé, et il n'est pas sûr qu'il faille en parler, d'après mes interlocuteurs. Cependant une enquête officielle est toujours possible, la Guyane est légalement un territoire français. En cas de difficulté, la solution la plus économique et la plus élégante serait de récupérer l'eau de lavage du crêpe après un traitement simple (dégrillage et dessablage) et de la réutiliser pour l'arrosage des pépinières.

Il faudra demander à l'IRCA-CI BIMBRESSO de faire une estimation des DBO et MES des eaux de crépages d'une usine de la SAPH. Même si, comme cela est probable, le risque de pollution est nul, il est indispensable que notre dossier soit complet pour un contrôle éventuel.

5.5. Eaux pluviales

La solution normale est la remise dans le sol ; la proximité d'un début de "crique" près de l'emplacement retenu résoud cette évacuation même en cas de précipitations abondantes.

6. APPROVISIONNEMENT DES MATERIELS ET DES PRODUITS

6.1. Fiscalité

Le système de la TVA ne s'applique pas en Guyane, il est remplacé par une taxation des marchandises composée essentiellement de l'**octroi de mer** appliqué à l'entrée du Département. Cette taxe a un grand nombre de taux suivant les marchandises concernées (cf les tableaux de l'annexe 9). Suivant la loi de Décentralisation, les organismes de recherches tels le CIRAD sont astreints au paiement de cette taxe, l'exemption ne peut être accordée que par délibération du Conseil Régional (il faut savoir que le produit de l'octroi de mer est versé en totalité aux communes de Guyane au prorata de leur population recensée). Cette démarche, qui prend environ 6 mois, peut être envisagée en s'assurant de l'appui d'une personnalité bien introduite (p.e. MR MICHOTTE, Directeur de l'ORSTOM) ; il est évident qu'il est raisonnable de monter et présenter un tel dossier pour un projet important.

A cette taxe de base s'ajoutent les taxes suivantes de faibles valeurs :

- acconage
- chambre de commerce
- taxe de marchandises (2,43 F/tonne) pour les produits finis
- taxe de container (244 F) répartie au prorata des colis du container

Ces taxes sont, à des variations près, perçues dans la plupart des ports français.

Pour mémoire : référence de la Convention Etat-Région/CIRAD pour 1989/1993, signée le 24.06.89
 Décision n° 89.Y.0190 du Ministère de la recherche et de la Technologie signée à Paris le 11.09.89.
 Crédits du Fonds de la Recherche et de la Technologie sur le chapitre 6604 10 (budget MRT)

6.2. Desserte maritime pour les marchandises

Actuellement, elle s'effectue par le port de Cayenne (celui de Kourou est en construction à Pariacabo sur le fleuve KOUROU, la construction étant conduite par le CSG, je n'ai pu savoir si l'usage de ce port sera réservé au CSG).

6.2.1. *Provenance de France Métropolitaine*

Compagnies maritimes : la desserte est assurée en priorité par la filiale de la C.G.M., elle est complétée par une autre compagnie de la "Conférence", aux mêmes tarifs évidemment, le service a lieu entre Le Havre et Cayenne, parfois avec escale et transbordement par les Antilles. Il existe également des services par des Compagnies hors "Conférences", moins onéreux, mais aux fréquences plus aléatoires.

La fréquence est de 15 jours à trois semaines suivant les saisons.

L'emballage traditionnel et la containérisation sont acceptés, le transitaire peut procéder au groupage en container si besoin est.

Le taux moyen de frêt est d'environ 700 F/m³ pour bord à bord, il est possible de partir de Paris pour 750F/m³.

La durée moyenne d'une expédition est d'un mois (entre la remise des marchandises en France et leur délivrance en Guyane).

6.2.2. *Provenance du Brésil*

Compagnies maritimes : il n'y a pas de service fixe, chaque opération est un cas particulier.

Il n'y a pas de container, seul l'emballage traditionnel est admis.

Le taux de frêt se négocie au coup par coup.

Les délais et les fréquences sont impossibles à garantir ; de plus, les opérations de dédouanement sont généralement longues et malaisées (attitude des Douanes ?).

Port de départ BELEM.

6.2.3. *Desserte de FRANCE Métropolitaine*

Il existe un monopole de pavillon pour livrer en Métropole, exercé par la CGM, ce qui renchérit fortement le taux de frêt.

- Sur les Antilles 423F/m³ + 7% de surcharge et 10F d'imprimé
- Sur la Métropole 268F/m³ (pour matières premières)

6.2.4. *Desserte Côte Est des USA*

La concurrence existe dans ce cas et il peut être intéressant d'expédier le caoutchouc que produira cet atelier aux USA (cette destination compliquera néanmoins le suivi des produits sauf, peut-être, avec MICHELIN USA).

6.3. Desserte aérienne de France Métropolitaine

Par la Compagnie Air France, deux départs par semaine.

Deux jours de délai pour transmission.

Coût : 19,26 F/kg avec mini de facturation de 250 F et une densité minimum de 1 kg pour 6 dm³. Le coût du FOB est de 1,15 à 0,95 F au kg.

Transit par HESNAULT AIR.

6.4. Transitaire.

Le transitaire actuel du CIRAD est GUYANE TRANSIT (probablement une filiale du Groupe HESNAULT) et il n'y a aucune difficulté de fonctionnement. Le correspondant en métropole est la Société HESNAULT installée à Paris.

6.5. Livraison et Transport.

La société GUYANE TRANSIT peut assurer la livraison dans toute la Guyane **sans rupture de responsabilité de propriété**. Il existe d'autres transporteurs locaux.

7. FONCTIONNEMENT DE L'ATELIER

7.1. Principe

L'atelier fonctionnera dans le cadre des études conduites par l'IRCA GUYANE. Mr RIVANO (Phytopathologiste) conduit des études de Phytopathologie, en particulier sur le *Microcyclus ulei*, avec l'assistance d'un VAT et d'une technicienne de laboratoire, sur le terrain il disposera prochainement d'un second VAT pour suivre les plantations, défrichements, pépinières, jardin à bois, cultures intercalaires, etc. C'est ce deuxième VAT qui sera chargé de la saignée des arbres et de la collecte des fonds de tasses à traiter dans l'atelier en projet. En cas de difficultés Mr RIVANO arbitrera en tant que Délégué IRCA GUYANE.

Il n'y a pas, actuellement, de personnel de production IRCA (il ne serait pas occupé à plein temps) ; il y a arrangement avec les autres départements du site (IRHO et IRCC). Pour des raisons de commodité, le CIRAD a délégué au CTFT l'embauche et la gestion du personnel du site de COMBI, le CTFT est le Département, numériquement, le plus important en Guyane.

Mr HAMEL cumule les fonctions de:

- Directeur du Centre CIRAD de KOUROU,
- Chef de l'Agence CIRAD de GUYANE,
- Délégué du CTFT

7.2. Agent IRCA technologie

L'agent technologie en charge du fonctionnement de cet atelier devra posséder des qualifications différentes suivant les phases successives de cet atelier à savoir :

- construction/mise en place du matériel
- mise en route et normalisation du fonctionnement
- exploitation courante

Cette projection dans l'avenir étant susceptible d'être actualisée, il est prématuré de définir le poste au delà des quatre prochaines années.

7.2.1. *Définition du profil du titulaire*

Première période : Sept 90/Sept 91 - VAT Ingénieur Arts et Métiers

Deuxième période : Sept 91/Sept 92 - VAT Technicien IFOCA

Périodes suivantes (après Sept 92) : Technicien local après formation. Le recrutement local (Technicien supérieur) semble être une préoccupation à intégrer dans le schéma à long terme. MMRS MICHOTTE et HAMEL ont insisté particulièrement sur ce point.

7.2.2. Sélection du candidat VAT

La demande à faire par le délégué IRCA KOUROU à Cayenne, Préfecture de Guyane, (Mr RIVANO est familier avec la mise en route d'un tel dossier). Après accord, la Préfecture demande la création d'un poste de VAT au Ministère des DOM/TOM. Le Ministère des DOM-TOM déclenche le processus de création de poste du VAT et demande au Ministère des Armées de pourvoir ce poste (le travail de suivi et de choix par Mr NICOLAS est très important car, différence fondamentale avec le processus d'un VSN, il n'y a théoriquement aucune possibilité de choix du titulaire du poste par l'Organisme utilisateur) ; il y a quatre incorporations dans l'année: Avril, Juin, Septembre, Décembre. Le dossier de l'Annexe 10 précise ce fonctionnement.

7.2.3. Conditions de vie

Actuellement, les VAT travaillant dans les divers Départements du CIRAD sont logés à KOUROU où le CIRAD dispose de logements en quantité suffisante. Le centre d'activité du second VAT Agro et du VAT Techno se trouvera, par la nouvelle route, à 60 km des bureaux de Kourou. Le fait de baser ceux-ci à Kourou implique un coût, excessif, en transports et en temps. Le choix d'un logement à Sinnamary à 8 km de la station sera à considérer attentivement lors de la décision du budget de fonctionnement. Ce choix influera sur le véhicule à intégrer dans le plan de fonctionnement, un Pick-up baché Peugeot 505 étant la solution idéale pour le travail sur la station, chaque VAT acquérant un véhicule pour son propre compte pour lequel l'IRCA leur versera des indemnités kilométriques correspondantes.

L'Annexe 11 indique le coût annuel d'un VAT en GUYANE.

Conditions médicales et vaccinations : la couverture médicale est assurée par l'Armée à l'incorporation puis par la MEDETOM (Mutuelle spécifique) pendant le séjour en Guyane.

7.2.4. Conditions de travail

Sur le site de SAVANNE COMBI, les horaires de travail normaux sont les suivants : Lundi, Mardi, Mercredi et Jeudi 7h/15h, Vendredi 7h/14h.

7.2.5. Structures hiérarchiques

Directeur Agence CIRAD GUYANE : Mr HAMEL
Délégué IRCA GUYANE : Mr RIVANO
Responsabilité Plantations du CIRAD : Mr Christophe COUTURIER
Responsabilité Atelier : VAT
Liaison avec le VAT Agro/IRCA en charge des plantations

7.3. Main d'oeuvre d'exploitation

Cette main d'oeuvre, gérée par le CTFT, travaille pour tous les Départements présents sur le site, les charges sont ensuite ventilées par la Comptabilité de Kourou puis envoyées en Métropole.

Le personnel d'exécution ne sera pas saturé par le fonctionnement prévisible de l'atelier (cf tableau de l'Annexe 12) et assurera d'autres activités pour les autres Instituts, cela entraînera des difficultés de formation et compliquera le fonctionnement. La possibilité d'affecter un ouvrier nominativement à l'IRCA existe et sera utilisée si cela s'avère indispensable au bon fonctionnement de l'atelier.

7.4. Fournitures

7.4.1. *Les fonds de tasse*

Ils seront disponibles en fonction des expérimentations agronomiques et maintenus à une propreté convenable. L'utilisation de paniers ou de bacs plastiques (prix ? vieillissement ?) est à envisager, le transport depuis les plantations d'hévéas sera fait par remorque agricole et tracteur de la station, la distance de collecte variera de 1 à 4 km, la fréquence de ramassage sera déterminée par Mr RIVANO. Cette collecte sera du ressort de l'agronome.

7.4.2. *Fourniture du bois de chauffe*

Les besoins journaliers qui figurent sur le tableau de l'Annexe 12 sont faibles, environ 80 kg par jour au démarrage de l'atelier. La progression de la consommation sera lente et atteindra 400 kg/jour en 2003.

Mr COUTURIER peut approvisionner du bois de chauffe depuis les chantiers d'abattage locaux pour 150 à 200 F le stère, le transport sera assuré, comme celui des fonds de tasses, par remorque et tracteur de la station.

L'état hygrométrique du bois sera celui de la forêt amazonienne, le séchage naturel à l'abri des intempéries sera indispensable avant utilisation.

7.4.3. *Utilisation de l'énergie solaire*

Un dossier, l'inventaire des documents figure en Annexe 13, a été constitué pour cette énergie, les sources utilisées ont été la Météorologie et les Travaux CTFT/AFME/CEEMAT.

Un séchoir solaire, très bien instrumenté, existe dans les installations de la Division Technologie du CTFT à PARIACABO (port de KOUROU). Les travaux de construction de ce port entraîneront l'expulsion du Centre Technologie du CTFT et aucune décision sur le devenir de ce séchoir n'a encore été prise. Cependant, avant cette échéance, il nous sera possible de travailler, si nous le désirons, sur cet outil et ainsi compléter les informations du séchoir solaire actuellement à BIMBRESSO en COTE D'IVOIRE. Mr FOUQUET du CTFT dispose d'un bon technicien, Mr BALTUS, pour l'utilisation de ce séchoir.

Néanmoins, il faut noter que l'utilisation du séchoir solaire du CTFT n'est pas une priorité pour la Division Technologie.

7.4.4. *Fournitures diverses*

- Produits d'emballage :

Les palettes bois seront préparées sur place sans difficulté.

Les housses plastiques pour les balles de caoutchouc seront à approvisionner en temps utile car la métropole est loin.

- Pièces détachées:

Elles devront être prévues dès la mise en route de l'atelier pour pallier aux difficultés d'approvisionnement locales.

7.4.5. *Écoulement de la production*

La production annuelle demeurera faible en quantité (cf le tableau de l'Annexe 12), mais il est intéressant de penser à son écoulement et sa valorisation pour trois raisons :

- récupérer des fonds pour aider au fonctionnement et à l'amélioration de l'atelier
- suivre l'utilisation d'un caoutchouc parfaitement identifié et connu chez le manufacturier
- approfondir nos connaissances d'usinage (possibilité de connaissances sur les caoutchoucs monoclonaux p. e.).

8. TEMPS ET CALENDRIER de REALISATION

Avant projet : 2 mois, soit Mai 1990

Accord sur avant projet : Mai 1990

Décision de réalisation : Juin 1990

Mission de préparation du dossier de la construction (Plans, Consultations, Formalités locales ...)

Construction : (6 mois) Décembre 1990

Installation du matériel : Avril 1991

Début de la production : Printemps 1991, probablement en Juin 91

9. FINANCEMENT ET BUDGET ANNUEL

9.1. Budget previsionnel de construction

L'Annexe 14 donne le détail des coûts estimatifs de la réalisation du bâtiment. L'Annexe 15 donne le détail des coûts du séchoir à bois. L'annexe 16 reprend l'ensemble du coût estimatif de l'équipement de l'atelier. Le séchoir solaire actuellement en Côte d'Ivoire n'est pas pris en compte.

9.2. Budget prévisionnel de fonctionnement

L'Annexe 17 donne le détail du budget estimatif de fonctionnement pour l'année 1991, en tenant compte d'un démarrage au milieu de l'année. L'évolution de ce budget pour les années suivantes est indiquée sur la tableau de l'Annexe 18.

9.3. Sources de financement

Dans le cadre du contrat Etat/Région une somme de 290000 F a été affectée pour les investissements mobiliers et immobiliers de l'atelier en projet. Cette somme ne couvrira pas la totalité des investissements, en outre il n'y a aucun budget prévu pour le fonctionnement de l'atelier. J'ai profité de cette mission pour une première information sur les possibilités "locales". Les "sources" suivantes ont été identifiées à l'issue de mes entretiens :

-ANVAR Cayenne

La décentralisation des décisions de cet organisme et son allocation de ressources propres lui donnent une appréciation de l'INNOVATION différente de celles des Délégations Métropolitaines. Il peut y avoir financement de l'Innovation" consistant à transposer, en Guyane, des techniques existantes. Ce crédit (ou avances) n'est remboursable qu'en cas de commercialisation de la technique transposée, il concerne les dépenses internes ; pour les dépenses externes, il y a simultanément subventions et avances.

Lors de mon entretien avec Mr Eugène TROMBONNE à CAYENNE le mardi 20 Février, un accord de principe pour 600000 F, répartis sur 3 ans, m'a été donné. La préparation du dossier sera faite avec Mr RIVANO, celui-ci sera soumis préalablement pour être sûr de son accueil favorable.

- CEE Bruxelles

Cette institution doit être sollicitée depuis CAYENNE, les directions concernées sont:

- DG 8 Régions défavorisées de l'Europe
- DG 12 Recherche
- DG 16 Investissements

Le fait de présenter les dossiers par le circuit officiel "guyanais" ne dispense pas, bien au contraire d'un suivi dans les "couloirs" de Bruxelles.

- Conseil Régional

Outre le Contrat ETAT/REGION existant il peut y avoir recours au FIDOM (Fonds investissement et de Développement des Départements d'Outre-mer) qui intervient en participation pour l'Investissement et le Fonctionnement d'opérations, l'organisme concerné doit intervenir à hauteur de 50 %.

- CORDET Cayenne Coordination des Ministères des DOM-TOM, de la Recherche et Technologie (Crédit DERT) et de l'Agriculture (la composition peut changer d'une année sur l'autre). Il s'agit en la matière d'incitations à la recherche. Cette source peut concerner des bourses pour missions d'étude ou thèses. Il m'a semblé que le circuit de cette "source" passe par Mr Arthur OTHILY. Mr Hamel pense que le montant standard d'une attribution est de 150 000 F.

Dans l'hypothèse d'une prochaine mission de notre Direction de Département en GUYANE, un contact devra être pris avec Mr Arthur OTHILY qui affirme pouvoir nous introduire auprès du Président du Conseil Régional, Mr OTHILY.

Cela peut être l'occasion de présenter un projet de grande ampleur sur la présence future de l'IRCA en GUYANE.

10. SPECIFICATIONS DES INVESTISSEMENTS

10.1. Bâtiment

Mr COUTURIER, responsable de la plantation, a participé à la réalisation des constructions existantes, il peut assurer la conduite du chantier en liaison avec le VAT Technologie; il a les connaissances du travail et du lieu. Il est malaisé de trouver des artisans à Kourou pour de petites choses (concurrence des énormes travaux du CSG/CNES), les fournitures se trouvent généralement à Cayenne et depuis peu à Kourou.

10.1.1. *Autorisations administratives*

- Permis de construire:

Nous verrons avec Mr HAMEL pour décider de la marche à suivre afin de ne pas provoquer des difficultés et "remous", en effet les constructions actuelles n'ont fait l'objet d'aucune formalité et la personnalité du maire de SINNAMARY, Mr ELIE CASTOR, est à prendre en compte.

- Bail de SAVANNE COMBI:

Le renouvellement de ce bail est la première formalité nécessaire, suivant la procédure retenue par Mr HAMEL.

10.1.2. *Conception technique*

Définition:

Un bâtiment de 12 x 11 m (le croquis de l'Annexe 19 donne l'implantation de cet atelier) soit 132 m² procurant une protection contre les intempéries pour :

- le stockage des fonds de tasses à usiner
- le travail sur la crépeuse et la réalisation des feuilles de crêpe
- le contrôle des crêpes
- la confection des balles
- le stockage des balles prêtes pour expédition.
- un séchoir à air chaud : $3,30 \times 9 \text{ m} + 2 \times 2 \times 2 = 38 \text{ m}^2$

Le tirant d'air sera 3,6 mètres au faitage afin d'avoir une hauteur de 2 m sur le côté du bâtiment.

Les conditions locales de pluie et de vents dominants nécessitent un débord de toiture d'un mètre environ et un petit bardage. Sur le haut du pignon exposé au vent dominant (est), il n'est pas prévu de bardage sur le côté afin de créer un courant d'air frais permanent dans l'atelier.

Choix des matériaux

- charpente en bois (protection contre les insectes suivant les instructions du CTFT)
- couverture en tôles ondulées avec incorporation de quelques plaques translucides pour l'éclairage, il faut compter environ 8 % de surfaces translucides pour un bon éclairage zénithal.
- bardage en tôles sur le haut du pignon Est
- "claustra" pour la partie magasin assurant la ventilation du caoutchouc usiné.
- grillage complémentaire pour empêcher l'errance d'animaux, serpents et rongeurs.
- clôture de l'ensemble de l'atelier.

10.1.2.1. Sol

Aire cimentée pour une résistance à une charge de 500kg/m², à réaliser par forme bloquée, béton avec treillis soudé et chape incorporée refluée antidérapante (le sol sera mouillé en permanence) par sable ou corindon réparti sur chape fraîche. Forme de pente et caniveaux pour collecte des eaux usées de processus. Le massif de fondation de la crépeuse sera isolé et indépendant de la dalle de l'atelier (Isorel mou et jointage Thiokol p.e.), surface d'environ 2,4 x 2,0 pour intégration d'une plaque de base, charge statique de 3,300 kg.

La portion de dalle destinée à recevoir le séchoir à circulation forcée sera isolée thermiquement et de résistance analogue à celle de l'atelier avec caniveau de récupération et évacuation des eaux d'égouttage. Le contact des roues de chariots doit être prévu dans le choix de la chape incorporée. Cette isolation thermique du sol du séchoir sera constituée par une couche de polystyrène expansé de 30 mm d'épaisseur disposé entre deux feuilles de polyéthylène de 120 µ disposées sur la forme du sol et sous le béton de la dalle.

La dalle du séchoir solaire, testée actuellement en Cote d'Ivoire, sera réalisée ultérieurement suivant les enseignements apportés par les premiers travaux de l'atelier.

10.1.2.2. Collecte des eaux usées

L'ensemble de caniveaux couverts par caillebotis bois collectera les eaux usées de procédé et les dirigera sur un bac, en dessous du niveau du sol. Ce bac permettra le "dégrillage" des déchets végétaux puis le désablage avant rejet soit à la crique proche, soit plus judicieusement pour l'arrosage des pépinières.

La reprise des eaux usées se fera dans un bac préfabriqué en ciment ou polyester de gros modèle comme ceux utilisés pour les épurations d'immeubles ou villas.

L'évaluation du taux de sérum présent dans les eaux usées est à faire (Questionner Bimbresso/ JCL) pour vérifier l'innocuité de cette eau pour l'arrosage des pépinières.

10.1.2.3. Collecte des eaux pluviales

Les caniveaux (40 x 10 m) sont prévus à l'aplomb du débord de la toiture.

10.1.2.4. Electricité et éclairage

Le climat tropical et les conditions de fonctionnement du crépage (arrosage intense) oblige à une attention particulière pour la qualité de l'installation électrique. La réalisation ne doit souffrir aucune tolérance ou laissez-aller en raison des risques importants d'électrocution. Un contrôle à la mise en route puis des contrôles en fonctionnement à périodicité fixe seront faits par l'APAVE locale (rue GUIDIGLIO KOUROU, T:32.01.74/32.12.75/32.27.88).

Les règlements techniques métropolitains sont en vigueur en GUYANE !!

Les conditions climatiques permettent de travailler à la lumière naturelle ce qui dispense d'installer un éclairage artificiel puissant pour l'atelier. Cependant, il faut un éclairage de sécurité pour l'atelier, l'intérieur des séchoirs et le magasin. Celui-ci sera réalisé par lampes à incandescence (matériel tropicalisé).

10.1.2.5. Aire de stockage du bois de chauffe

Une surface est réservée pour le stockage et le séchage dans le bâtiment à proximité du séchoir.

10.1.2.6. Magasin

Le magasin pour le stockage du caoutchouc en balle sera fermé mais aéré, et muni d'un grillage contre l'accès des rongeurs.

10.2. Matériel de production

10.2.1. *Matériels à acquérir ou fabriquer sur place*

- Table de réception
- Table de découpe des crêpes
- Séchoir à circulation forcée (chauffage à bois)
- 6 Chariots porte-crêpes (pour dito)
- Table de triage
- Balance de 50 kg de capacité (le poinçonnage par le Service des Instruments de mesure sera obligatoire pour la pesée des balles que nous vendrons).

La présence sur le site de Mr COUTURIER, menuisier charpentier de formation, disposant d'un bon équipement pour le travail du bois et du métal, facilitera la confection de la plupart des accessoires nécessaires.

10.2.1.1. Les tables : construction locale en bois à Savanne Combi

10.2.1.2. Les chariots en serrurerie avec protection anticorrosion et roulettes à bandage caoutchouc pourront être réalisés également à Savanne Combi.

10.2.1.3. Séchoir à circulation forcée (suivant croquis en Annexe 20)

La réalisation comportera une structure en charpente bois et des panneaux isolants genre "FIBRALITH" (ce sont malheureusement les seuls disponibles en Guyane, si l'on veut éviter un approvisionnement spécial coûteux et long). Le séchoir est séparé du reste du bâtiment pour des raisons de sécurité (risque d'incendie).

La charpente en bois assure la tenue des parois isolantes, des portes, du ventilateur et du circuit de l'air chaud et recyclé. L'isolation est nécessaire afin de consommer le minimum de bois ; les matériaux utilisés doivent être très peu sensibles à la corrosion et à l'humidité en raison des risques de condensation et de l'hygrométrie élevée du climat tropical.

Les portes doivent se manoeuvrer aisément et avoir une étanchéité relative par l'utilisation de joints courants : tels des joints de portes de chambres froides.

10.2.2. Matériels à importer

10.2.2.1. Crépeuse (asiatique)

La crépeuse sera certainement considérée comme une machine à risques par l'INSPECTION du TRAVAIL de GUYANE. Elle compliquera l'importation par la nécessité de présenter un "certificat de conformité aux normes françaises" pour le dédouanement. Ce point devra être résolu rapidement pour éviter un blocage ultérieur.

10.2.2.2. Séchoir solaire (Côte d'Ivoire)

Ce séchoir sera importé avec les chariots.

10.2.2.3. Presse manuelle

Ce matériel commandé par une vis à commande manuelle ne doit pas poser de problème d'importation.

11. CONCLUSION

11.1. L'environnement de KOUROU et de la GUYANE

Malgré ou à cause de la présence massive du CNES en Guyane et à KOUROU en particulier, l'installation de laboratoires, d'ateliers ou d'entreprises est fortement souhaitée par les Autorités locales. Mais les nombreux échecs rencontrés dans le passé imposent une très grande rigueur dans la définition d'une stratégie d'installation en GUYANE.

Je suis persuadé qu'une installation très progressive où chaque étape sera menée à terme avant l'engagement de l'étape suivante est la meilleure façon de procéder et sera le gage d'une implantation durable. L'enthousiasme de nos interlocuteurs locaux sera à pondérer pour se "hâter lentement", suivant l'expression consacrée.

11.2. Les incitations locales

La situation géographique et politique très particulière de la GUYANE entraîne un "régime" d'aides et d'incitations fort différent de celui de la Métropole. Il ne faut jamais l'oublier et savoir que la présentation des dossiers à quelques organismes que ce soit (Français ou Etrangers...) doit être faite officiellement depuis la GUYANE pour en augmenter les chances de succès et ne pas froisser les susceptibilités locales.

ANNEXE 0.0

ANNEXE 0.0

ATELIER DE TRAITEMENT DU CAOUTCHOUC GUYANE

I. OBJECTIFS

Cet atelier doit permettre d'une part de traiter le caoutchouc naturel produit par la plantation expérimentale avoisinante et d'autre part de servir de modèle, à la fois sur le plan technique et financier pour qu'il puisse être multiplié aux bénéfices des planteurs villageois.

II. SOLUTIONS TECHNIQUES

Plusieurs solutions techniques se présentent sur le type de traitement chimique, mécanique et thermique le plus approprié en fonction de la nature de la matière première reçue:

- coagulation contrôlée ou naturelle
- laminage ou crêpage
- séchage

* source d'énergie : bois ou soleil ou les deux combinés

* utilisation de la fumée directement comme apport calorifique et antiseptique ou échangeur air-air.

La plantation aura atteint sa production maximum en l'an 2003 soit environ 66 Tonnes de caoutchouc naturel par an. Toutefois deux sous-périodes se distinguent: jusqu'en 1996 où la production atteindra 33 Tonnes par an et jusqu'en 2003 où la production pratiquement doublera (cf.calendrier de production). En conséquence l'atelier sera modulaire : un premier module de capacité 30 Tonnes et un deuxième qui doublera la capacité.

La plantation ne produisant pour des raisons économiques que du caoutchouc sous forme solide, l'atelier comprendra une seule ligne de traitement spécialisée dans le traitement des qualités secondaires.

III. CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DE L'ATELIER

III.1. Conception de la ligne d'usinage

Un hangar de 70 m² abritera tous les équipements nécessaires aux traitements mécaniques du caoutchouc ainsi qu'un petit magasin pour le stockage des balles de caoutchouc.

Volume de matière à traiter: **130 kg par jour en moyenne**

33 000 kg/52sem./5jours = 127 kg/j

Le coefficient de pic étant d'environ 50 %, la production maximum journalière sera de **190 kg de caoutchouc par jour**.

Les fonds de tasses devront être débarrassés des plus grosses impuretés (feuilles, brindilles, etc..) sur champs avant leur arrivée à l'atelier. Les fonds de tasses, les sernambys, et le caoutchouc de terre seront stockés séparément sur l'aire de réception en bambou. Puis ils seront nettoyés sous eau séparément (si possible) sur une crêpeuse (2.6 x 1.8 m). Les crêpes seront ensuite stockés dans un bac d'eau avant d'être découpés manuellement. Ces crêpes seront étendus sur les supports en bambous des chariots. Chaque chariot pourra contenir 150 crêpes soit 300 kg de caoutchouc (cf. dessin ci-joint). La chambre de séchage pourra contenir 4 chariots à la fois et la température ne devra pas dépasser 40-45 C. La consommation moyenne de bois serait de l'ordre de 120 kg par jour soit 0.25 m³ (il faut compter 1.2 kg de bois humide par kg de caoutchouc). Au bout de 5-6 jours les crêpes secs seront alors triés, pressés manuellement en balle de 33.33 kg et stockés dans un magasin de 12 m² (soit 16 Tonnes de crêpes) avant exportation sur l'Europe ou l'Amérique du Sud.

Un séchoir mixte solaire-bois (6.4 x 4 m) provenant de Côte d'Ivoire devrait arriver fin 1991. Théoriquement ce type de séchoir devrait permettre de sécher 144 crêpes soit 290 kg de caoutchouc en 6-7 jours.

La consommation de bois ne peut être évaluée à ce jour. Toutefois nous supposons qu'elle a diminué de moitié grâce à l'apport solaire (0.6 kg de bois par kg de caoutchouc). Des études sont en cours actuellement pour vérifier ces hypothèses ce qui risque de retarder l'arrivée de ce prototype.

IV. MAIN D'OEUVRE

IV.1 Encadrement

La construction et la mise en route de cet atelier nécessiteront l'embauche d'un VSN de formation ingénieur Arts et Métiers (type E.N.I.). Une fois les 14 mois écoulés, l'atelier pourra être sous la responsabilité d'un VSN technicien ayant suivi l'IFOCA.

IV.2 Personnel

Une analyse poste par poste semble nécessaire pour déterminer le nombre de personnes indispensables pour la bonne marche de l'unité.

- Ligne fonds de tasses

- * réception : pour mémoire car réalisée par les saigneurs
- * crépage : 20 secondes par kilo de caoutchouc en moyenne (comprenant 10 passes pour les fonds de tasses et 15 pour les autres qualités)
- * séchage :
 - . surveillance de la bonne marche de l'opération (température, vitesse de l'air, hygrométrie, alimentation du foyer); durée estimée : 1 heure par jour
 - . approvisionnement énergétique : découpe et transport du bois; durée estimée : 10 m3 par jour par homme
- * triage, pressage : durée approximative : 30 secondes par kg

En conséquence les besoins en main d'oeuvre s'établissent de la façon suivante:

durée proportionnelle : 0.83 min./h/kg

durée non proportionnelle : 60 min/h par jour de production

Total:

Période A : 1/2 personnes en pleine production

Période B : 1 personne en pleine production

V. BUDGET

VI. Investissement

a) Génie Civil

- hangar couvert en tôles ondulées de 70 m2 d'une hauteur de 3.5 m au faite avec dalle béton en pente (renforcée sous la crêpeuse (3 x 2 m - Poids = 2.5 T.) et caniveau. Débordement de la toiture et d'un trottoir de 1 m sur les cotés. Pas de bardage afin d'aérer au maximum l'atelier. L'eau et l'électricité seront installées suivant le schéma ci joint.

- séchoir pour feuilles de 20 m2 avec plafond et murs isolants équipés de 2 portes de 1.6 m de large; dalle béton en pente avec caniveau; foyer à bois avec échangeur air-air. Deux auvents couverts (1.5 x 3.3 m) sur pignons permettront de faire sécher le bois humide.

- chemins d'accès au séchoir couvert avec dalle béton; long : 2x2 m et larg : 1.6 m soit 6.4 m2.

- séchoir mixte solaire-bois : dalle béton (avec pente et caniveau) de surface 26 m2 à laquelle il faudra rajouter un trottoir d'un mètre de large sur un coté soit 7 m2 : surface totale : 33 m2.

- chemin d'accès au séchoir couvert avec dalle béton; long : 1.5 m et larg : 1.5 m soit 2.25 m2.
- magasin de stockage recouvert de tôle ondulée de 12 m2 d'une hauteur de 3.5 m au faite avec une dalle béton en pente. Un bardage de 20 m2 assurera l'étanchéité de la pièce. Il sera équipé de deux portes de 2 m et 1.5 m de large pour faciliter l'entrée et la sortie des balles de caoutchouc.

- Surface totale :
dalle béton : 153 m2
couverture : 146 m2
bardage (magasin) : 20 m2
mur isolant : 43 m2

b) Equipement

Le détail est donné en annexe; le montant total s'élève à

VII. Fonctionnement

VII.1. Matière première

- bois : 1.2 tonne de bois par tonne de caoutchouc
- eau : 40 m3 par tonne de caoutchouc soit 7 m3/j en période de pointe ou 5 m3/j en moyenne pendant la période A et 10 m3 en période B
- electricité : 120 Kwh par tonne de caoutchouc soit une puissance installée de 30-40 kwh.

VII.2. Main d'oeuvre

- 1 VSN permanent : 7000 FF/mois
- 1 manoeuvre : 5000 FF/mois

VII.3. Transport et mise à FOB

VII.4. Commercialisation

LISTE DES EQUIPEMENTS

FF

A) Reception, homogénéisation

Table de reception en bambous de 5 m², hauteur 1 m en forme de U

Prix estimé CIF KOUROU HT FF

1000

B) Lavage, crêpage

crêpeuse électrique

– origine chinoise, Puis. = 30 Kw, Ref. ZP 300x600

prix estimé CIF KOUROU HT 6 000 US\$ + 2 000 US\$ (trans) soit en FF 48000

– origine KWAN CHEONG, Puis. = 22 Kw, 300x600 mm

prix estimé CIF KOUROU HT 13 000 US\$ + 2 000 US\$ (trans) soit en FF 90000

bac d'eau (en béton) pour stockage des crêpes, long 2 m, larg 1m, prof 1 m

Prix estimé CIF KOUROU HT : voir génie civil

Table de découpe des crêpes, long 1.5 m, larg 0.7 m, hauteur 1 m

Prix estimé CIF KOUROU HT FF

500

C) Séchage

C1) Séchoir à circulation forcée à bois (6.7 x 3.6 m) comprenant :

– chambre de séchage, long 6.2 m, larg 3.1 m, haut 2.5 m

surface totale : 24 m²; Prix estimé de la construction en FF

– tunnel de ventilation placé au dessus de la chambre comprenant un ventilateur

prix estimé CIF KOUROU HT FF

20000

– foyer à bois (en fonte) avec un échangeur air-air équipé d'un ventilateur

puissance nécessaire 40 000 Kcal par heure

prix estimé CIF KOUROU HT FF

30000

– chariots à roulettes (2 fixes et 2 mobiles) au nombre de 6 (4 int.)

long 2.3 m, larg 1.3 m, haut 1.8 m

prix estimé CIF KOUROU HT FF

5000

Prix total estimé CIF KOUROU HT FF

55000

C2) Séchoir à circulation forcée mixte solaire-bois (6 x 4 m) comprenant :

– chambre de séchage avec sa ventilation, long m, larg m, haut m

surface totale : 45 m²; Prix estimé de la dalle béton FF

– foyer à bois (en fonte) avec un échangeur air-air équipé d'un ventilateur

puissance nécessaire par heure

prix estimé CIF KOUROU HT FF

20000

– chariots à roulettes (2 fixes et 2 mobiles) au nombre de 6 (4 int.)

long 2.3 m, larg 1.3 m, haut 1.8 m

prix estimé CIF KOUROU HT : p.m.

Prix total estimé du transport Abidjan-Kourou et de son installation sur site FF

Prix total estimé CIF KOUROU HT FF

20000

D) Pesage, Triage, Pressage

Balance Avery en FF

20000

Table de triage, long 2 m, larg 1 m, haut 1 m

Presse manuelle à vis pour balle de 33.33 kg ; pression : 40 tonnes en FF

20000

Prix total estimé CIF KOUROU HT FF

40000

TOTAL SOLUTION A (FF)

164500

TOTAL SOLUTION B (FF)

206500

CALENDRIER DE PRODUCTION (Tonnes/an)

$\mu = 1.8 \text{ T/ha/an}$

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
5 ha en 83	6	7	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
6 ha en 85	6	7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11
4,2 ha en 86		4	5	6	6.5	7	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
1.5 ha en 87			1.5	1.8	2	2.3	2.5	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
10 ha en 91							10	12	13	14	16	18	18
10 ha en 92								10	12	13	14	16	18
TOTAL	12	18	22.5	25.8	27.5	29.3	40	52.2	55.2	57.2	60.2	64.2	66.2

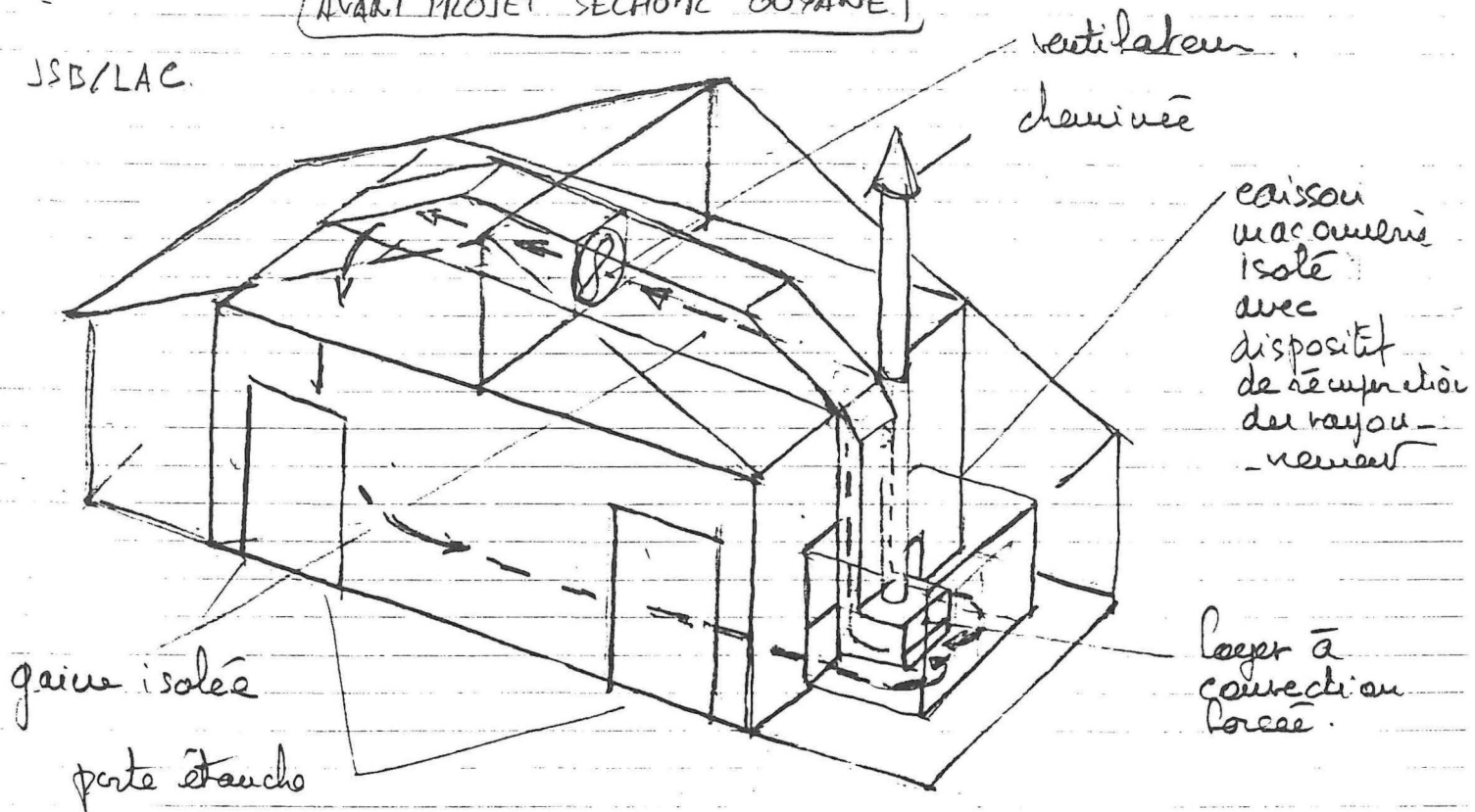
[----- PERIODE A = 33 Tonnes -----][----- PERIODE B = 66 Tonnes -----]

Personnel (heure/hom)	40	47	53	57	60	62	76	91	95	98	102	107	110
Nbre poste	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8
Recette FF/a 4 FF/kg	48 000	72 000	90 000	103 200	110 000	117 200	160 000	208 800	220 800	228 800	240 800	256 800	264 800

*Volume
de bois
nécessaire
pic*

AVANT PROJET SECHOIR GUYANE

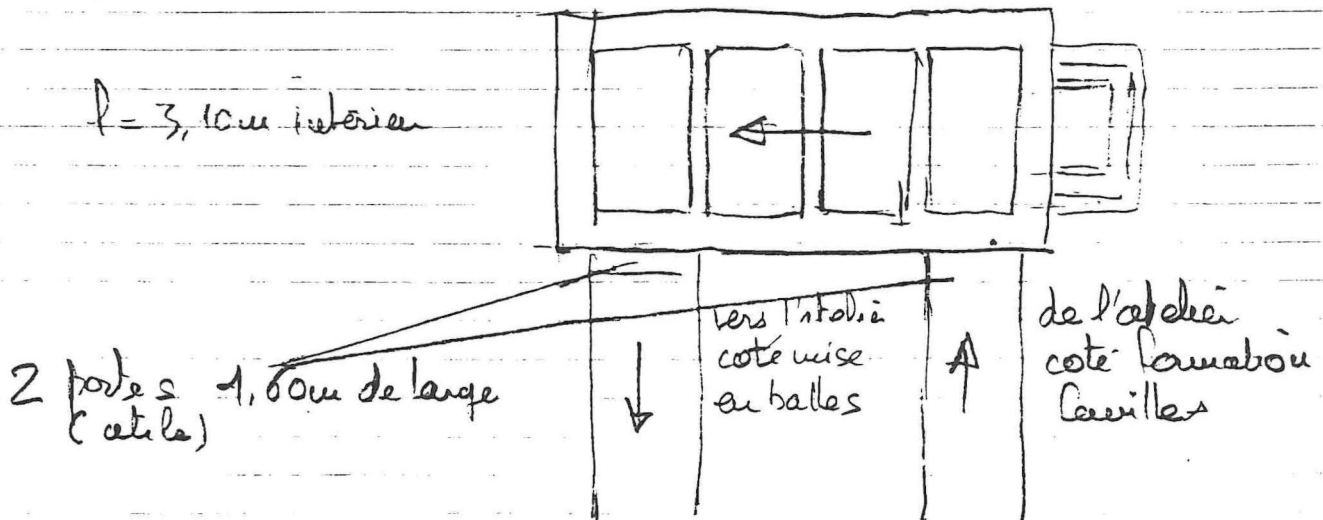
JSB/LAC



4 charots de 2,30m x 1,30m

L 5,2 m intérieur

l = 3,10 m intérieur



Remarque: le dessin représente un séchoir dans lequel la totalité de l'air brassé par le ventilateur traverse le boyer.
Emplacement du ventilateur?

ANNEXE 0

L'IRCA EN GUYANE

(COOPERATION INTERREGIONALE)

L'IRCA possède en Guyane une collection de clones d'hévéas très diversifiée qui permet d'approvisionner ses voisins d'Amazonie et d'Amérique Centrale en matériel végétal performant et nouveau (Brésil, Colombie, Guatemala, Nicaragua et Venezuela)

Une collection existe également en Guadeloupe en station de quarantaine, elle contribue à la fourniture de matériel sain, exempt de pathogènes endémiques du Continent, vers les pays du monde entier.

La maladie Sud-Américaine des feuilles de l'hévéa due au champignon *Microcyclus ulei* entrave sérieusement tout développement significatif de l'hévéaculture en Amérique du Sud depuis un demi-siècle.

Depuis 1983, l'IRCA a mis en place un dispositif expérimental à l'échelle agronomique (champs de comportement) pour l'étude en conditions naturelles de la maladie et la recherche de facteurs de résistance sur du matériel de toutes provenances. Un petit laboratoire de phytopathologie a été équipé au centre CIRAD de Kourou pour compléter les observations de plein champ.

A l'initiative de l'IRCA, de nombreux échanges scientifiques existent entre l'antenne IRCA-GUYANE et les équipes de chercheurs brésiliens travaillant sur ce sujet (Pr PINHEIRO, Belem; Dr N.JUNQUEIRA, Manaus, etc..) et ont été très bénéfiques pour l'avancement de nos connaissances fondamentales.

Ces recherches s'inscrivent tout à fait dans un programme cohérent d'amélioration génétique de l'hévéa pour le continent Sud-Américain.

La société Michelin-Brésil a manifesté son plus vif intérêt pour participer à ce projet, la présence de l'IRCA en Guyane étant un gage de continuité.

L'importance de cette position scientifique, économique et politique justifie les ambitions de l'IRCA de développer fortement les moyens de la station de Guyane dans le domaine de l'hévéaculture.

ANNEXE 1



TRAVAUX	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	OBSERVATIONS
VILLE DE KOUROU (Logements-VRD)						PHASE ZAC	(340 ha)					Cadence moyenne 400 Logts / an + Equipements
INSTALLATIONS ELA 3 Usine à poudre (UPG) Banc d'essai P230 Usine LH2 (Craking) Moyens de lancement	ETUDES	1/7	TRAVAUX	ESSAIS UP6		ESSAIS P230	10 ESSAIS			PRODUCTION		BEAP-BIP - etc...
	ETUDES					ESSAIS PRODUCTION			A 501			VRD associés et
	ETUDES		TRAVAUX				ESSAIS 1 ^{er} Etage		A 502- ₁ lancement AR3	PHASE PRODUCTION		CDL3-ZA-BAF-CCF-etc...
ZONE DE PARIACABO Aménagements Portuaire		ETUDES	TRAVAUX									Cale inclinée
												Qual. pétrolier, etc...
Zone Industrielle				(70 ha) en 3 tranches								
CHANTIER HERMES BATIMENTS SPECIFIQUES PISTE HERMES, etc...			ETUDES ET FAISABILITE			TRAVAUX				ESSAIS	A 503	Piste-VRD-CCHK-BAAL... 1 ^{er} lancement 1997
												VOL AUTOMATIQUE
DEVIATION RN 1 (51 km) AMENAGEMENT RN1 entre DDC-KOUROU (80 km) P.M.	DEFORESTAGES		TERRASSEMENTS ET REVETEMENTS				(KOUROU-SINNAMARY)					Pont de Sinnamary en 1989
	ETUDES EN COURS											Attente décision
	FAISABILITE			A DEFINIR								
									1989 EN DISCUSSION			
PROGRAMME EDF Rte PETIT SAUT 43 km DISTRIBUTION ENERGIE 90 KV RENFORT Centrale KR BARRAGE PETIT SAUT 35m - 4 turbines = 114 MW (535 GWh)-428m3 / sec.	TRAVAUX											Programme EDF - 87 / 95 Chemin critique : - Interconnection 90kv Kourou-St-Laurent - Alimentation ELA 3 et UPG début 90 (poste PIC) - Mise en service 1 ^{er} turbine de 14.8 MW au + tôt 89
	ETUDES	LIGNES CSG ET SAINT-LAURENT										
	ETUDES	2 TURBINES 14,8 MW							1 ^{ers} ESSAIS			
						PHASE DE CONSTRUCTION			MISE EN SERVICE PROGRESSIVE			
	A.O.											
CSG 2 000			ETUDES			REALISATIONS						Adaptation CSG au programme ci-dessus
C.M.C.K. (Rénov. 50 lits)	ETUDES	1 ^{ere} TRANCHE		2 ^e TRANCHE	3 ^e TRANCHE							2 ^e tranche rénovation Médecins-administrat., etc. 3 ^e tranche - Ext. 100 lits
SECURITE-DIVERS			TRAVAUX DE PROTECTION						ADAPTATIONS			

ANNEXE 2

FOURNISSEURS

ADMINISTRATIONS

EDF
District de KOUROU
T : 32.00.41

MATERIAUX ISOLANTS ET DE CONSTRUCTION

MEGABLOC- ZI KOUROU BP445 97383 Cx
T : 32.16.13

GIMAG - CAYENNE
T : 30.27.30

LE GAC - CAYENNE
T : 30.27.19
(Installation en cours d'une succursale à Kourou à la zone portuaire de PARIACABO)

QUINCALLERIE/OUTILLAGES

ETS SOUSSAN - ZI KOUROU BP49
T : 32.12.54

MATERIELS ELECTRIQUES

LA GUYANAISE DE DISTRIBUTION
PK1 route de la Madeleine 97300 CAYENNE
T : 31.10.41 Tx : 910396

RIMBAUD ET Cie
ZI COLLERY BP376
T : 30.28.79 Tx : 910398

MATERIELS D'EMBALLAGES

EMBALTOUT GUYANE
PK4 route Badel 97300 CAYENNE
T : 31.49.96

ENTREPRISES D'ELECTRICITE

BRS - BP549 97386 KOUROU Cx
T : 32.31.56

CLEMESSEY - BP707 97388 KOUROU Cx
T : 32.00.50, TX : 910316, FX : 32.03.34

OGUPEC- BP803 (filiale Clemessy ?)
T : 32.23.24, TX : 910607, FX : 32.23.24

ENTREPRISES DE TRANSPORTS

GENERAL TRANSPORT Av MONTJOLY BP955
T : 38.02.13

ANNEXE 3

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

CIRAD

CTFT

- Mr HAMEL
Responsable CIRAD et Délégué CTFT à KOUROU
- CTFT-Forêts naturelles
 - MMRS GOURLET et WEBER
- CTFT-Sylvicultures
 - Mr SARRAILH
- CTFT-Conservation des sols
 - MMRS FOUQUET et BOYER
- CTFT-Technologie
 - Mr COUTURIER, Responsable des pépinières à Savanne COMBI
 - Mr GIGNOUD, VAT CTFT

IRCC

- Mr LACHENAUD, Délégué IRCC
- Mr FRANQUARD, VAT IRCC

IRHO

- Mr JULIA, Délégué IRHO
- Mr SCHMIDT, Chercheur IRHO
- Mr EUZET, VAT IRHO

IRCA

- Mr F RIVANO, Délégué IRCA
- Mlle de SAINT BLANQUAT, Technicienne de laboratoire IRCA
- Mr JM PETAT, VAT IRCA

IRFA

- Mr BLANC, VAT IRFA

PERSONNALITES EXTERIEURES

INRA

- Mr PLANQUETTE, Directeur INRA KOUROU

ORSTOM

- Mr Jean MICHOTTE,
Directeur Centre ORSTOM de CAYENNE
Représentant de l'ORSTOM en GUYANE
- Mr GOUYET (Téléph.), Hydrologue ORSTOM CAYENNE
- Mr BARTHES, Pédologue ORSTOM CAYENNE
- Mr LOINTIER, Hydrologue ORSTOM CAYENNE

GUYANE TRANSIT

- Mr Louis BAUDEN, Directeur Service Transit

VILLE DE SINNAMARY

- Mme CAILLAUX, Secrétaire de la Mairie de SANNIMARY

METEOROLOGIE NATIONALE

- Mr Jean-Michel DUCOURET, Responsable climatologie-Service météorologique de Guyane

DIRECTION REGIONALE DE LA RECHERCHE ET DE L'INDUSTRIE

- Mr Eugène TROMBONNE, Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche
Délégué de l'ANVAR
Délégué de l'AFME
- Mr MOUSSART, VAT DRIR

DELEGATION REGIONALE

- Mr Arthur OTHILY
Délégué régional à la Recherche et à la Technologie

ELECTRICITE DE FRANCE

- MMs BARTHES ET AVRIL (Téléph.)
E.D.F. Aménagement du Barrage de PETIT SAUT

B.G.R.M.

- Mr JOSEPH

FOURNISSEURS*Société CLEMESSY*

- MMs CARRARO et GRINENBERGER

Société B.R.S.

- Mr SPEISSER

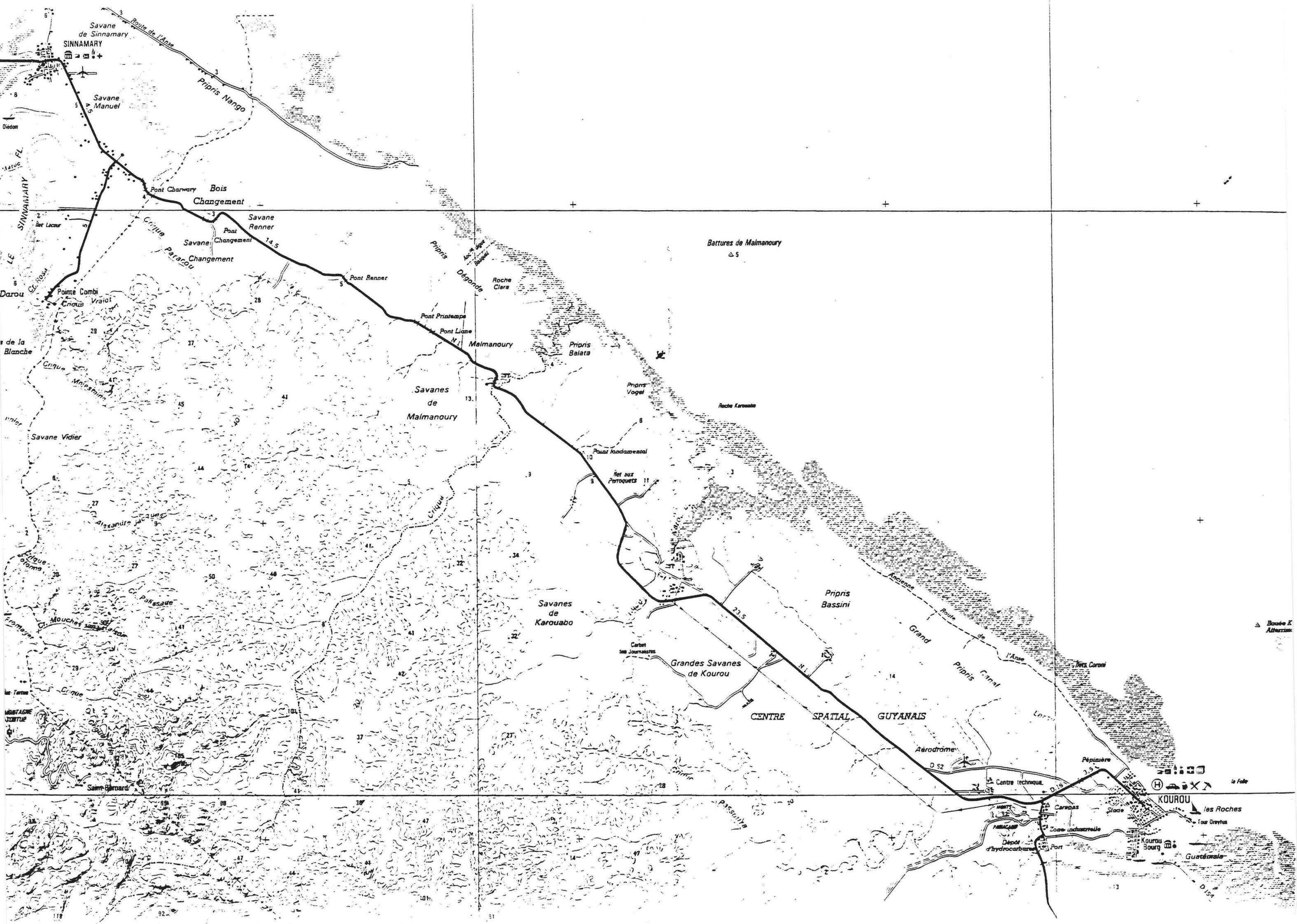
*Société LE GAC**GUYANE COLOR S.A**Société GIMAG*

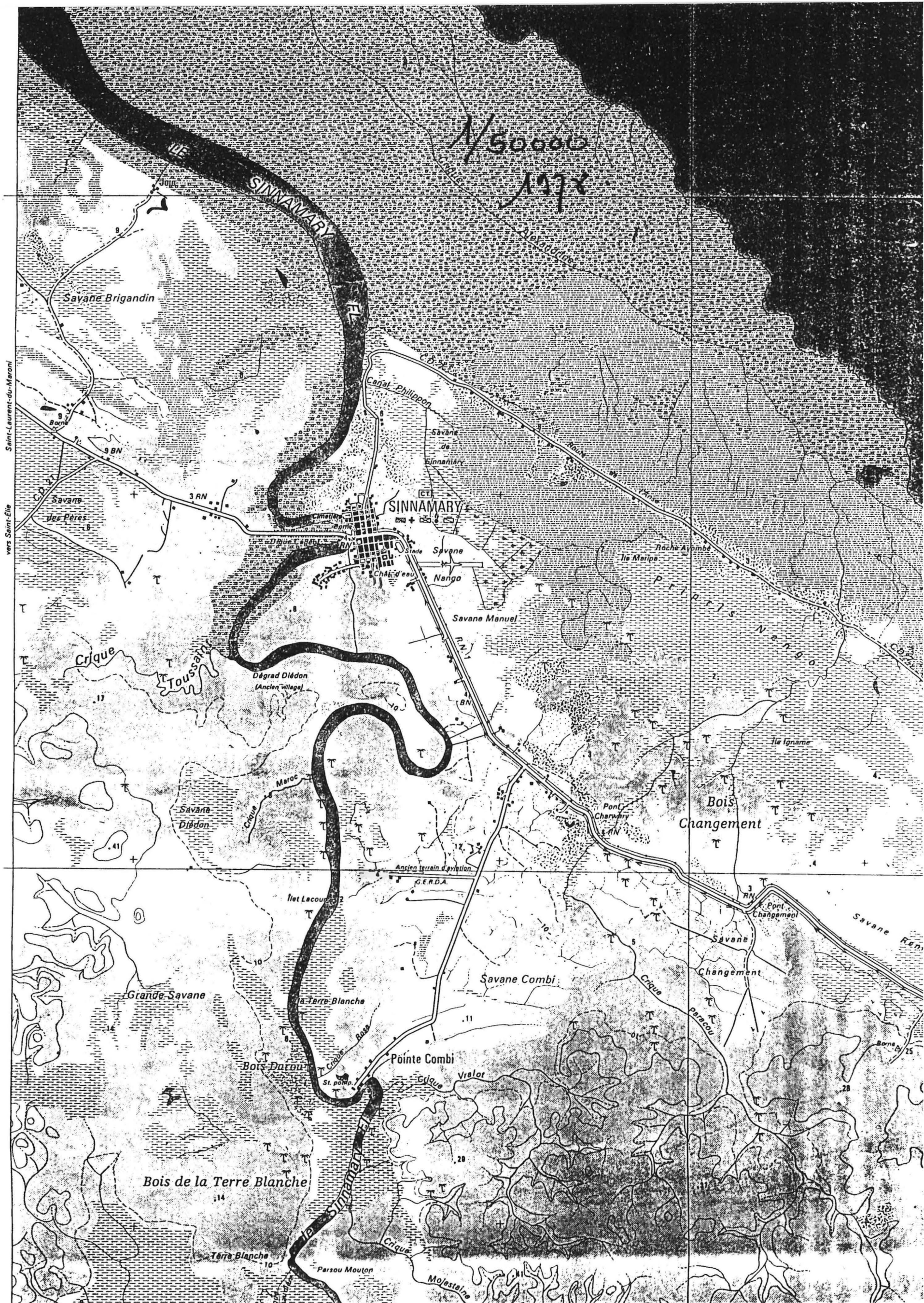
- Mr DUAMAZ

ELECTRICITE DE FRANCE

- Mme BARBE / Mr ANTOINETTE

ANNEXE 4

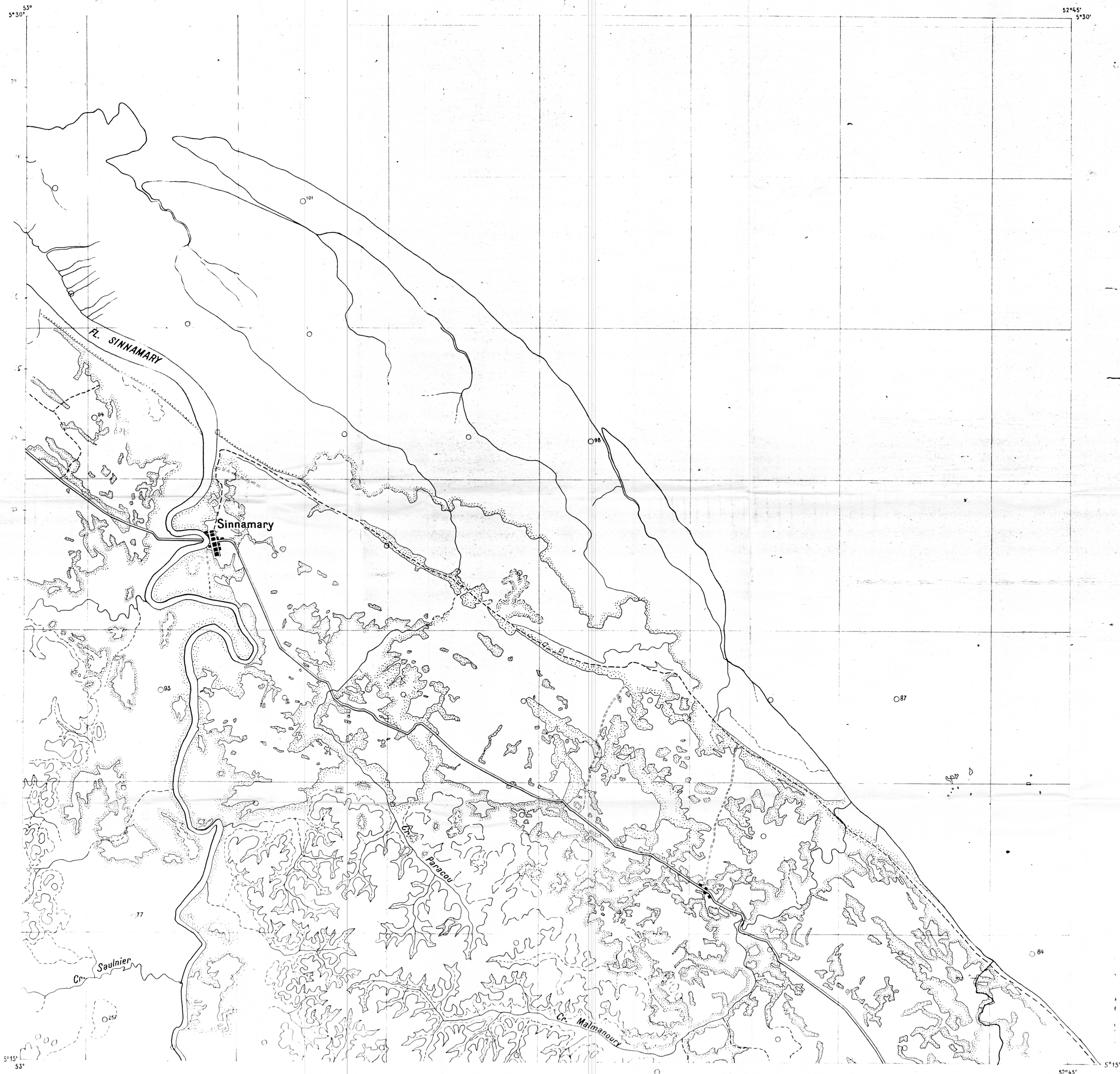




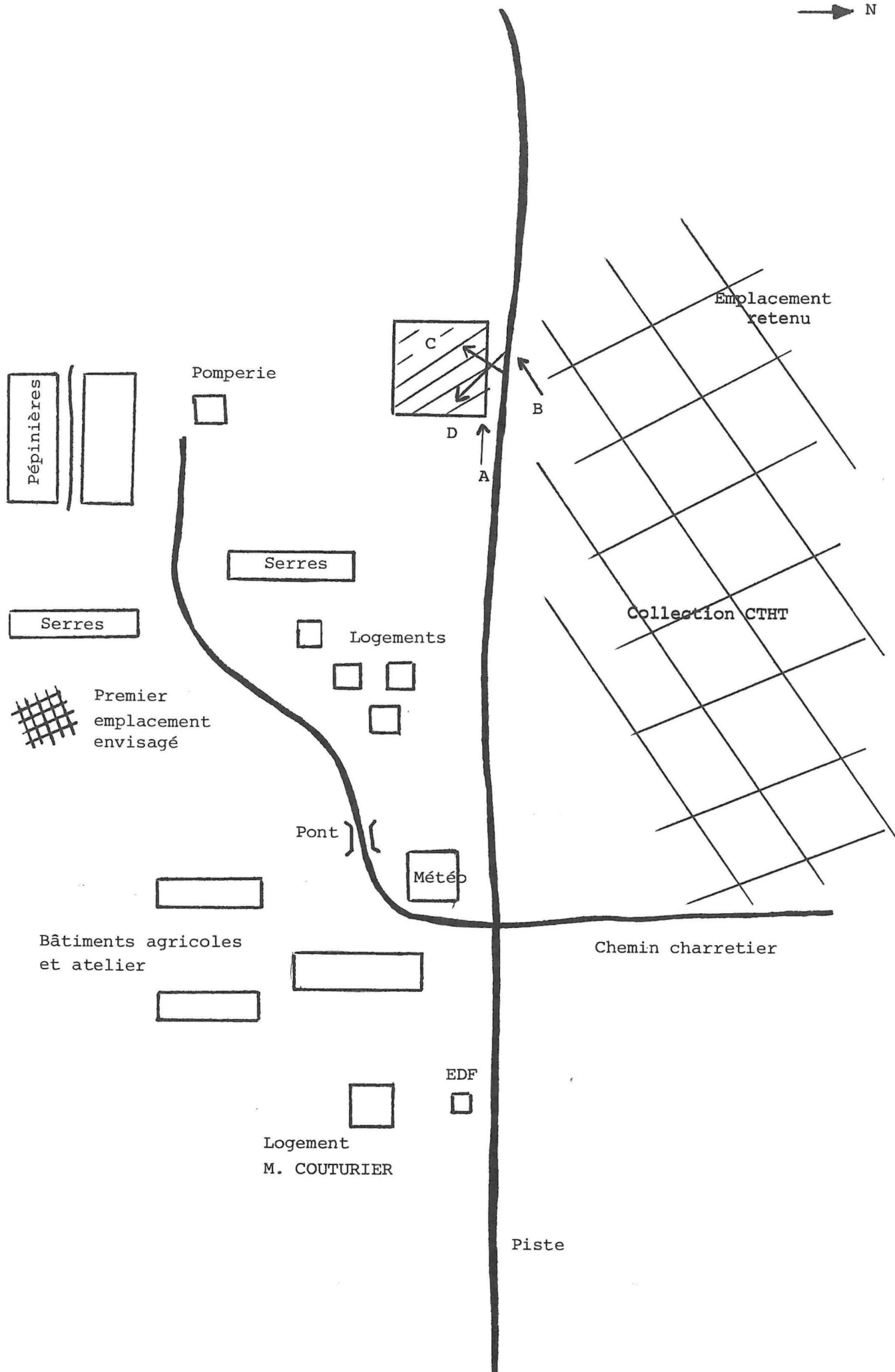
Saint-Laurent-du-Maroni
vers Saint-Élie

1/50000
1978

KOUROU



ANNEXE 5



SAVANE COMBI

Emplacement retenu, Direction A (Vers l'Ouest, Fleuve Sinnamary)



SAVANE COMBI

Emplacement retenu, Direction B (vers Sud-Ouest)

SAVANNE COMBI

Emplacement retenu, Direction C (vers Sud-Ouest)



SAVANNE COMBI

Emplacement retenu, Direction D (vers Sud-Est)

ANNEXE 6

ANNEXE 7

SERVICE METEOROLOGIQUE
de la GUYANE

TEMPERATURES EXTREMES - DONNEES MENSUELLES

```

Station      :  SAVANE COMBI
Latitude     :  5°20 N
Longitude    :  52°57 W

```

Températures en degrés C et dixièmes Manque X

[illegible]

ANNEXE 8

Station : SAVANE COMBI
Latitude : 5°20 N
Longitude : 52°57 W

Insolation en heures et dixièmes	Manque	X
----------------------------------	--------	---

[illegible]

Station # SAVANE COMBI
Latitude : 5°20 N
Longitude : 52°57 W

Insolation en heures et dixièmes	Manque	X
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

[illegible]

ANNEXE 9

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
	DIVERS DIVERS		Emballages d'un type normal importés pleins : même taux que la marchandise contenue. Produits non repris ci-dessous :	12 %
01	01 02 à 01 04	01 01 11 à 01 04 20	Animaux vivants repris aux positions ci-contre. - Reproducteurs. (1). - Autres.	Ex. 7 %
	01 05	01 05 11 et 19	Cochons, poules, canards, oies, dindons, dindes et pintades, vivants des espèces domestiques. - D'un poids n'excédant pas 185 g. - Poussins dits d'un jour. - Autres poussins.	Ex. 7 %
		01 05 91 et 99	- Autres	7 %
	01 06	01 06 00	Autres animaux vivants.	7 %
02	02 06	02 10 11 à 90	Viandes et abats comestibles, salés ou en saumure, séchés ou fumés (à l'exclusion des farines et poudres de viandes ou d'abats).	3 %
03	03 01 BIy	03 02 11 à 03 02 69	Poissons frais ou réfrigérés repris aux positions ci-contre.	30 %
		ex 03 02 69	Vivanneaux, requins frais réfrigérés.	5 %
	03 01 BI	03 03 10 à 03 03 79	Poissons congelés repris aux positions ci-contre.	30 %
		ex 03 03 79	Vivanneaux, requins congelés.	5 %
	03 02	03 05 10 à 69	Poissons séchés, salés ou en saumure; poissons fumés, même cuits avant ou pendant le fumage.	7 %

(1) L'admission dans cette sous-position est subordonnée aux conditions

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
04	04 01 A 04 04	04 01 10 A 30	- Lait et crème de lait, non concentrés ni additionnés de sucre...	Ex.
		04 02 10 A 99	- Lait et crème de lait, concentrés ou additionnés de sucre.	Ex.
	21 07 22 02 18 06	04 03 90	- Autres.	Ex.
		04 04 10 A 04 06 90	- Lactosérum...; beurres...; fromages et caillebotte.	Ex.
06	06 01	ex 06 01 10	Bulbes, oignons, tubercules, racines tubéreuses etc... - Pour la reproduction végétale.	3 %
	06 02	ex 06 02 10 A 99	Autres plantes vivantes etc... - Pour la reproduction végétale.	3 %
07	07 05	07 08 10 A 90	Légumes à cosse, écosés ou non, à l'état frais ou réfrigéré.	3 %
10	10 05	10 05 10	Maïs. - De semence.	!
	10 06	10 06 10 A 40	Riz.	3 %
	ex: 10 07 C	ex 10 07 00	Sorgho, hybride destiné à l'ensemencement. (1).	3 %
				3 %
11	11 01	11 01 00	Farines de céréales.	!
		11 02 10 A 90	- Farine de froment ou de méteil. - Farines de céréales autres.	Ex.
	11 04 C	11 06 20	- Farines et semoules de sago, et des produits du n° 07 14.	Ex. 35 %

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	D E S I G N A T I O N D E S M A R C H A N D I S E S	TAUX OCTROI DE MER
12	12 01 A	ex 12 01 00 à 12.07 99	Graines et fruits oléagineux. - Destinés à l'ensemencement. (1).	3 %
	12 03	12 09 11 à 99	Graines, fruits et spores à ensemençer.	3 %
15	15 07	15 07 10 à 15 15 90	Huiles végétales fixes, fluides ou concrètes, brutes, épurées ou raffinées. - Tous produits repris aux positions visées ci-côtre.	3 %
	15 13	15 17 10 à 90	Margarine; mélanges ou préparations alimentaires de graisses ou d'huiles animales ou végétales etc...	3 %
16		ex 16 02 10	Préparations homogénéisées pour l'alimentation des enfants.	Ex.
	16 04 AI	16 04 30 10	Caviar (Oeufs d'esturgeon).	30 %
17	17 01	17 01 11 et 12 17 01 99 10	Sucres de canne ou de betteraves à l'état solide. - Bruts, sans addition d'aromatisants ou de colorants. - Blancs.	3 % 3 %
	29 43	17 02 50	Fructose présenté chimiquement pur.	15 %
		17 02 90	Maltose chimiquement pur.	15 %
	17 04	17 04 10 à 90	Sucroglies sans cacao.	20 %
19	Ex 19 02 B Ex 21 07DII	19 01 10	Préparations pour l'alimentation des enfants conditionnées pour la vente au détail.	Ex.
20		ex 20 05 10	Préparations alimentaires homogénéisées pour l'alimentation des enfants. - Légumes homogénéisés pour l'alimentation des enfants.	Ex.

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	D E S I G N A T I O N , D E S M A R C H A N D I S E S .	TAUX OCTROI DE MER
20	(suite)	ex 20 07 10	- Fruits homogénéisés pour l'alimentation des enfants.	Ex.
21	ex.21 05 B	ex 21 04 20	Préparations alimentaires composites homogénéisées pour l'alimentation des enfants.	Ex.
	ex 21 07DII	ex21 06 10 à 90	Laits maternisés.	Ex.
22	22 02	22 02 10 et 90	Eaux, y compris les eaux minérales et eaux gazéifiées additionnées de sucre etc...	25 %
	22 03	22 03 00	Bières.	25 %
	22 04	22 04 30	Moûts de raisin partiellement fermentés même mutés autrement qu'à l'alcool.	15 %
	22 05	22 04 10 11 à 22 04 29 90	Vins de raisins frais y compris les vins enrichis en alcool..	25 %
	22 06	22 05 10 à 90	Vermouths et autres vins de raisins frais etc...	40 %
	22 07	22 06 00	Autres boissons fermentées (cidre, poire etc...).	25 %
	22 08	22 07 10	Alcool éthylique non dénaturé ayant un titre alcoométrique volumique de 80% vol. ou plus etc... - Alcool éthylique non dénaturé d'un titre alcoométrique volumique de 80% ou plus.	40 %
		22 07 20	- Alcool éthylique et eaux de vie dénaturées de tous titres.	25 %
	22 09	22 08 10 à 90	Alcool éthylique non dénaturé ayant un titre alcoométrique volumique de moins de 80% vol. : eaux de vie etc...	40 %
	22 10	22 09 00	Vinaigres comestibles et succédanés de vinaigre comestibles	5 %
23	23 01 à 23 07	23 01 10 à 23 09 90	Résidus et déchets des industries alimentaires : aliments préparés pour animaux.	Ex.
24	24 02 A	24 02 10 24 02 20 ex 24 02 90	Cigares, cigarillos. Cigarettes. Cigarettes.	20 % 70 %

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION / DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
24	(Suite)	ex 24 02 90 24 03 10 à 99	Cigares, cigarillos. Tabacs.....	20 % 20 %
25	ex.2501AIIb	ex 25 01 00 99	Sels destinés aux usages agricoles etc... (1).	Ex.
	ex.25 05	ex 25 05 90	Calcaires marins destinés à être utilisés comme amendement(1)	Ex.
	ex.25 18A.B	ex 25 18 10 ex 25 18 20	Dolomie même frittée ou calcinée. - Dite crue, destinée à être utilisée comme amendement ou à la fabrication d'aliments pour animaux. (1). - Calcinée ou frittée destinée...utilisée...pour animaux.(1).	Ex. Ex.
	25 22	25 22 10 à 30	Chaux vive, chaux éteinte et chaux hydraulique à l'exclusion de l'oxyde et de l'hydroxyde de calcium du n° 28 25.	3 %
	25 23	25 23 10 à 90	Ciments hydrauliques (y compris les ciments non pulvérisés dits "clinkers"), même colorés.	3 %
26	Ex.26 02	ex.26 19 00. 26 18 00	Scories, laitiers (autres que le laitier granulé), battitures et autres déchets de la fabrication du fer et de l'acier : - Destinées à être utilisées comme amendement. (1). Laitiers granulés. (1).	Ex. Ex.
	31 04 29 0	26 21 00 00 0	Autres scories et cendres. - Autres, destinés à être utilisés comme engrais.	Ex.
27	Ex.27 10	ex. 27 10 00 11 0 27 10 00 79 6	Huiles de pétrole ou de minéraux bitumineux autres que les huiles brutes. - Huiles légères, WHITE SPIRIT - Huiles moyennes. - Huiles lourdes. - Gazoil et fuel-oil.	Ex. Ex. Ex. Ex.
	27 11	27 11 11 à 29	Gaz de pétrole et autres hydrocarbures gazeux.	Ex.

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
27	(Suite) 27 14	27 13 11 A 90	Coke de pétrole, bitume de pétrole et autres résidus des huiles de pétrole ou de minéraux bitumineux.	Ex.
	27 15	27 14 10 et 90	Bitumes et asphaltes naturels; schistes et sables bitumineux; asphaltites et roches asphaltiques.	Ex.
	27 16	27 15 00	Mélanges bitumineux à base d'asphalte etc...	Ex.
28	Ex.28 38 A		Sulfates; aluns; peroxosulfates. - A usage agricole	
		ex 28 33 21	- De magnésium. (1).	Ex.
		ex28 33 25 00 1	- De cuivre. (1).	Ex.
		ex28 33 29 50 0	- De fer. (1).	Ex.
	31 02 60 0	ex 2834 21	Nitrate de potassium à usage d'engrais. (1).	Ex.
	31 05 50 0	ex 28 34 29	Autres nitrates à usages d'engrais. (1).	Ex.
29	29 01 A 29 45	29 01 10 A 29 42 00	Produits chimiques organiques.	15 %
	Ex.29 44	ex29 41 10 A 90	Antibiotiques. - Pour usage vétérinaire.	
30	30 02 30 01 40 0 30 01 98 0 30 03 30 04 30 05	30 02 10 A 30 05 90 30 06 10 ex30 06 10 10 0	Tous produits des positions ci-contre.	7 % 7 %
			Préparations et articles pharmaceutiques visés par la note 3 du chapitre.	
			Catguts stériles.	7 %
31	31 01 A 31 05	31 01 00 A 31 05 90	Engrais.	Ex.

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
32	Ex.32 13 B	32 15 11 à 19	Encres d'imprimerie.	7 %
33	33 01	33 01 11 à 90	Huiles essentielles y compris celles dites concrètes ou " absolues " etc...	25 %
	33 04	33 02 10 et 90	Mélanges de substances odoriférantes etc...	15 %
	33 06	ex 33 06 10	Dentifrices médicaux.	7 %
		ex 33 07 90	Solutions destinées au nettoyage etc...des lentilles de contact.	Ex.
		33 03 00 à 33 07 90	Tous les autres produits repris aux positions ci-contre.	25 %
36	36 05	36 04 10 et 90 ex 36 04 90	Articles pour feux d'artifice..... et autres articles de pyrotechnie. Articles pour la signalisation.	70 % 12 %
37	37 01	37 01 10 à 99	Plaques et films.....non impressionnés. - A usage médical, dentaire. - Autres.	10 % 25 %
	37 02	37 02 10 à 37 02 95	Tous les articles des positions ci-contre, - à usage médical ou dentaire. - autres usages.	10 % 25 %
	37 03	37 03 10 à 90	Papiers, cartons et textiles, photographiques, sensibilisés, non impressionnés.	3 %
	37 04	ex 37 04 00 ex 37 04 00	Papiers, cartons et textiles impressionnés mais non développés. Plaques, pellicules, films, impressionnés mais non développés : - à usage médical ou dentaire. - autres usages.	3 % 10 % 25 %

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
	37 05	37 05 10 à 90	Plaques et pellicules, photographiques, impressionnées et développées, autres que les films cinématographiques.	25 %
	37 07	37 06 10	Films cinématographiques, impressionnés et développés, etc... - Films pornographiques ou d'incitation à la violence..(2). - Autres films. (2). - Films 35mm (salle). (2).	70 % 12 % 2 %
38	38 11	38 08 10 à 90	Insecticides, antirongeurs, fongicides, herbicides etc...	Ex
39	42 02 18 3 42 02 18 9	39 23 21 à 29	Sacs, sachets, pochettes et cornets.	15 %
41	41 01 à 41 10	41 01 10 à 41 11 00	Peaux (autres que pelleteries) et cuirs.	15 %
42	42 01 à 42 06	42 01 00 à 42 06 90	Ouvrages en cuir ; articles de bourrellerie ou de sellerie ; articles de voyage, sacs à main et contenants similaires ; ouvrages en boyaux.	15 %
43	43 01 à 43 04	43 01 10 à 43 04 00	Pelleteries et fourrures ; pelleteries factices.	20 %
44	44 01 à 44 28	44 01 10 à 44 21 90	Bois, charbons de bois et ouvrages en bois ; liège et ouvrages en liège ; ouvrages de sparterie ou de vannerie.	30 %
46	46 02 et 03	46 01 10 à 90	Ouvrages de sparterie ou de vannerie.	15 %
49	49 01 49 02	49 01 10 à 49 03 00	Tous produits repris aux positions ci-contre.	Ex.
	49 07	49 07 00	Timbres-poste, timbres fiscaux etc.....	Ex.
59	ex 59 05 A	56 08 11	Filets pour la pêche.	Ex.

(2) Assiette = valeur harmonisée

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION / DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
60	ex 60 05 et 60 06	-60 01 10 à 60 02 99 56 06 00 10 0 58 02 30 00 0 58 11 00 00 0 58 07 90 90 0 63 01 20 63 04 11 et 91 63 07 90 63 05 31 10 0 63 01 40 et 90 63 03 12 et 19 63 05 39 63 07 10 et 20 56 08 19 63 02 10 et 40 56 08 90 63 01 30 63 03 11 à 19 63 05 20 et 90 59 06 91 59 06 10 610110 à 611790	Etoffes de bonneterie des positions ci-contre.	20 %
61	61 01 à 11	620111 à 621790	Vêtements et accessoires du vêtement, en bonneterie.	20 %
67	67 01 à 04	67 01 00 à 67 04 90	Vêtements et accessoires du vêtement, autres qu'en bonneterie.	20 %
	67 04 80 0	65 05 10	Plumes et duvets apprêtés et articles en plumes ou en duvet; fleurs artificielles ; ouvrages en cheveux.	25 %
69	69 01 à 10 69 11	690100 à 691090 69 11 10 et 90	Resilles et filets à cheveux.	25 %
			Produits ceramiques repris aux positions visées ci-contre.	7 %
70	70 10	70 10 10 et 90 ex 701010 et 90	Vaisselle, autres articles de ménage ou d'économie domestique et articles d'hygiène ou de toilette, en porcelaine.	20 %
			Bonbonnes, bouteilles, flacons, bocaux(....) en verre; bocaux à conserves en verre; bouchons (...) en verre. Bocaux à stériliser.	

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
70	(Suite)	70 13 10 à 99	Objets en verre pour le service de la table, pour la cuisine,	20 %
71	71 01 à 71 04	71 01 10 à 71 16 20	Tous produits des positions ci-contre..... à l'exception de l'or et alliages d'or bruts.	30 % 12 %
	71 16 39 07 41 44 27 30 69 13 10 42 05 00 70 19 50	71 17 11 à 90	Bijouterie de fantaisie. -en matière plastique -en bois -en produits céramiques -en cuir -en verre -en matières du 96 01 -autres.	12 % 30 % 12 % 15 % 20 % 25 % 30 %
72	72 01	71 18 10 et 90	Monnaies.	Ex
73	73 01 à 73 25	72 01 10 à 72 29 90	Fonte, fer et acier.	7%
		73 01 10 à 73 12 90	Ouvrages en fonte, fer et acier.	7%
	73 02 99 9	-28 44 10 à 40	Autres ferro alliages .	7%
	73 26	73 13 00	Ronces artificielles en fer ou en acier; (.....)	Ex
	73 27 à 73 40	73 14 11 à 73 26 90	Ouvrages en fonte, fer et acier.	7%
	73 31 92 0	64 06 99 90 0	Pointes, clous et crampons en tous genres pour chaussures.	7%

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	D E S I G N A T I O N D E S M A R C H A N D I S E S	TAUX OCTROI DE MER
82	82 01	82 01 10 à 90	Bêches, pelles, pioches, pics, (.....) et autres outils agricoles, horticoles ou forestiers, à main.	Ex
	82 02	82 02 10 à 99	Scies à main; lames de scies (.....)	Ex
83			Ouvrages divers en métaux communs.	
	73 40 98 8	83 04 00	Classeurs, fichiers, boîtes de classement etc.....	7%
	73 31 95 0	83 05 20	Agrafes de bureau, pour tapissiers, emballeurs etc.....	7%
	73 40	83 06 21 et 29	Statuettes et autres objets d'ornement.	7%
	73 40	83 09 90	Bouchons (.....), capsules etc.....	7%
84	73 37 11 4 19 8	84 03 10 et 90 84 04 10 à 90	Chaudières pour le chauffage central autres que celles du n° 84 02 Appareils auxiliaires pour chaudières du n° 84 03.	7% 7%
	84 10 ex 84 17 FI	84 13 11 à 92 ex	Pompes pour liquides,.....	Ex
		84 19 19 et 89 et 90	Chauffe-eau et chauffe-bains non électriques..... Parties de chauffe-eau.....	3%
	84 21 ex 84 23A Ib	84 24 10 à 90 ex	Appareils mécaniques (même à main) à projeter, disperser ou pulvériser des matières liquides ou en poudre; (.....)	Ex
		84 29 11 et 19	Bouteurs (bulldozers) et bouteurs biaux (angledozers).	3%
	84 24	84 32 10 à 90	Machines, appareils et engins agricoles, horticoles ou sylvicoles pour la préparation ou le travail du sol ou pour la culture.....	Ex
	84 25	84 33 11 à 90	Machines, appareils et engins pour la récolte ou le battage des produits agricoles.....	Ex

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	D E S I G N A T I O N D E S M A R C H A N D I S E S	TAUX OCTROI DE MER
85	84 26	84 34 10 à 90	Machines à traire et machines et appareils de laiterie.	Ex
	84 28	84 36 10 à 99	Autres machines et appareils pour l'agriculture, l'horticulture, la sylviculture, l'aviculture ou l'apiculture(.....)	EX
	84 29	84 37 10 à 90	Machines pour le nettoyage, le triage ou le criblage des grains ou des légumes secs; machines ou appareils pour la minoterie(.....)	Ex
	73 40 44 28	84 80 30	Modèles pour moules : -en fer, fonte et acier -en bois -Autres	7% 30% 12%
	97	ex 85 01 10 ex 85 03 00 ex 85 04 31 et 90 ex 85 26 92 ex 85 29 10 et 90	Moteurs (pour jouets) Parties de moteurs (pour jouets). Transformateurs (pour jouets) Appareils de radiotélécommande (jouets). Parties destinées à des jouets.	15% 15% 15% 15% 15%
	92 11/12/ et 13	85 19 10 à 99 85 20 10 à 90 85 21 10 à 90 85 22 10 à 90 85 23 11 à 90	Tourne-disques, électrophones, lecteurs de cassettes..... Magnétophones et autres appareils d'enregistrement du son... Appareils d'enregistrement ou de reproduction vidéophoniques. Parties et accessoires des appareils des n°s 85 19 à 85 21. Supports préparés pour l'enregistrement du son ou pour enregistrements analogues, mais non enregistrés, autres que les produits du chap. 37.	20% 20% 20% 20% 20%

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
85	(Suite) 92 11B ex 85 15AIIIb2	85 24 10 à 90 ex 85 28 10 et 20 85 27 11 à 90 85 28 10 et 20	Disques, bandes et autres supports pour l'enregistrement du son ou pour enregistrements analogues, enregistrés etc..... Camescopes. Appareils récepteurs pour la radiotéléphonie (....), même combinés, sous une même enveloppe, à un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son ou à un appareil d'horlogerie. Appareils récepteurs de télévision (y compris les moniteurs vidéos et les projecteurs vidéos), même combinés, sous une même enveloppe, à un appareil récepteur de radiodiffusion ou à un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son ou des images.	20% 20% 15% 15%
87	87 01 87 02 87 03 87 11 87 13	87 01 10 à 90 87 02 10 et 90 87 03 10 87 04 10 à 90 87 05 10 à 90 87 13 10 et 90 87 15 00	Tracteurs (à l'exclusion des chariots-tracteurs du n° 87 09). Véhicules automobiles pour le transport en commun des personnes. Voitures de tourisme et autres véhicules automobiles principalement conçus pour le transport de personnes (autres que ceux du N° 87 02), y compris les voitures du type "break" et les voitures de course. -Ambulances et véhicules spéciaux pour handicapés..... Véhicules automobiles pour le transport de marchandises. Véhicules automobiles à usages spéciaux, autres que ceux principalement conçus pour le transport de personnes ou de marchandises etc..... Fauteuils roulants et autres véhicules pour invalides, même avec moteur ou autre mécanisme de propulsion. Landaus, poussettes et voitures similaires.....	2% 7% 20% 7% 7% 7% Ex EX

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
87	87 14	87 16 87 16 20 87 16 31 et 39 87 16 80	Remorques et semi-remorques. -à usages agricoles. -pour le transport des marchandises. -autres véhicules.	7% 7% 7%
88	88 01 88 02	88 01 10 et 90 88 02 11 à 50	Ballons et dirigeables; planeurs, etc..... Autres véhicules aériens (hélicoptères, avions par exemple); véhicules spatiaux (y compris les satellites) et leurs véhicu- les lanceurs.	Ex
	88 03	88 03 10 à 90	Parties des appareils des n°s 8801 ou 88 02 .	Ex Ex
89	ex 89 01	89 01 10 à 90	Paquebots, bateaux de croisières, transbordeurs, cargos, péniches et bateaux similaires pour le transport de personnes ou de marchandises.	Ex
		89 02 00	Bateaux de pêche; navires-usines et autres bateaux pour le traitement ou la mise en conserve des produits de la pêche.	Ex
		89 03 10 à 99	Yachts et autres bateaux et embarcations de plaisance ou de sport; bateaux à rames et canoës.	25%
90	90 01	90 01 10	Fibres optiques et faisceaux de fibres optiques; câbles de fi- bres optiques autres que ceux du n° 85 44 etc.....	25%
	70 18	90 01 10 90 01 20	Verres d'optique de l'ex -position 70 18..... Matières polarisantes en feuilles ou en plaques.	12% 25%
		ex 90 01 30 à 50	Verres des positions ci-contre à usage médical ou verres correcteurs.	Ex
	90 02 à 90 06	90 02 11 à 90 05 90	Instruments , appareils et leurs parties repris aux positions ci-contre.	25%
	90 07	90 06 10 à 99 ex 90 06 30	Appareils photographiques; appareils et dispositifs, y compris lampes et tubes, pour la production de la lumière-éclair.... Appareils spécialement conçus pour l'examen médical.	25% Ex
	90 08 à 90 10	90 07 11 à 90 10 90	Appareils et leurs parties repris aux positions ci-contre.	25%

CHA- PI- TRE	TARIF : NCCD NBP 7	TARIF : S.H. NBP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
90	90 11	90 11 10 à	Microscopes des positions ci-contre.	Ex
	90 12	90 12 90		
	90 17	90 18 11 à 90	Instruments et appareils pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire ou l'art vétérinaire etc.....	Ex
	90 18	90 19 10 à		
		90 20 00	Appareils de mécanothérapie; appareils de massage etc..... Autres appareils respiratoires et masques à gaz etc.....	Ex Ex
	90 19	90 21 11 à 90		
	90 20	90 22 11 à 99	Articles et appareils d'orthopédie etc..... Appareils à rayons X et appareils utilisant les radiations alpha, bêta etc.....	Ex Ex
	90 23	90 25 11 à 90		
	90 25	90 27 10 à 90	Densimètres, aréomètres, pèse-liquides etc..... Instruments et appareils pour analyses physiques ou chimique etc.....	Ex Ex
	90 28 A	-90 14 10/20/80	Instruments et appareils électroniques des positions ci-contre.	Ex
		-90 15 10/20/30		
		40/80		
		-90 16 00		
		-90 24 10/80		
		-90 25 19/20/80		
		-90 26 10/20/80		
		-90 29 10/20		
		-90 30 10/20/31		
		39/40/81/89		
		-90 31 10/20/80		
		-90 32 10/20/89		
91	91 01 à			Ex
	91 11	-91 01 11 à	Horlogerie.	
		91 12 90	Articles repris aux positions visées ci-contre.	20%
	42 03	ex91 13 10 à 90	Bracelets de montres et leurs parties en autres matières.	
	71 12/15/16		- en cuir.	20%
			- en métaux précieux, pierres gemmes, pierres fines etc	15%
			- en matière plastique	

CHA-PI-TRE	TARIF : NCCD NGP 7	TARIF : S.H. NGP 9	DESIGNATION DES MARCHANDISES	TAUX OCTROI DE MER
91	(Suite)	91 14 10 à 90	Autres fournitures d'horlogerie	20%
92	92 01 à 92 10	92 01 10 à 92 09 99	Instruments de musique ; parties et accessoires de ces instru- ments.	20%
93	93 01 à 93 06	93 01 00 à 93 05 90	Tous les articles des positions ci-contre.	30%
	93 07	93 06 10 à 90 93 07 00	Bombes, grenades, torpilles, mines, missiles, cartouches et autres munitions etc... Sabres....	20% 30%
94	94 01	94 01 10 à 90	Sieges (à l' exclusion de ceux du n° 94 02) etc...	15%
	94 02	94 02 10 et 90	Mobilier pour la médecine, la chirurgie, l'art dentaire etc...	Ex.
	94 03	94 03 10 à 90	Autres meubles et leurs parties.	15%
	94 04	94 04 10 à 90	Sommiers; articles de literie etc.....	15%
	73 21 44 23	ex 94 06 00	Constructions préfabriquées. - En fer, fonte et acier. - En bois.	7% 30%
95	95 05	96 01 10 et 90	Ivoire, os, écaille de tortue etc	25%
	95 08	96 02 00	Matières végétales ou minérales etc.....	25%
97	97 01 0 97 08	95 01 00 à 95 08 00	Jouets, jeux, articles pour divertissement etc...	15%
98	98 10	96 13 10 à 90	Briquets et allumeurs.	15%
	98 11	96 14 10 à 90	Pipes etc;	15%
99	99 01 à 06	97 01 10 à 97 06 00	Objets d'art, de collection ou d'antiquité.	25%

ANNEXE 10

SECRETARIAT GENERAL

SERVICE DU PERSONNEL

ET DE
L'AIDE TECHNIQUE

N° 306
N° SG/P -AT

- 8 FEV. 1990

GUYANNE. LE

copies routes missions
en guyane ch

LETTRE CIRCULAIRE ADRESSEE A

MESSIEURS LES EMPLOYEURS DES VOLONTAIRES :

DE L'AIDE TECHNIQUE

=====

O B J E T : Envoi de demandes de Volontaires de l'Aide Technique
pour l'année 1990.

REFERENCE : Téléx n° 7001/AT.1. du 25 Janvier 1990.

Compte tenu des contraintes de saisie sur informatique par le service de l'Aide Technique des postes ouverts pour chaque mois d'incorporation, Monsieur le Ministre des Départements et Territoires d'Outre-Mer, par télex cité en référence, me demande de vous rappeler les points suivants :

1°) Les besoins initiaux doivent parvenir au Ministère des Départements et Territoires d'Outre-Mer - Service de l'Aide Technique, impérativement le 1er Janvier.

Les retards constatés pour l'année 1990 ne seront plus admis pour l'incorporation d'Avril. La sélection est favorable aux Départements d'Outre-Mer ayant fait parvenir leurs besoins en temps voulus.

.../...

Pour tous autres besoins complémentaires, la dernière limite de réception des envois se situe :

- Pour Avril : le 29 Janvier
- Pour Juin : le 30 Avril
- Pour Septembre : le 2 Juillet
- Pour Décembre : le 1er Octobre

Tous manquements au respect de ces dates feront l'objet d'un retour à l'expéditeur sous bordereau d'envoi. Les organismes employeurs devront alors s'adresser directement à Monsieur Le Ministre afin d'obtenir une éventuelle dérogation.

Je vous demande de bien vouloir en prendre note.

LE PREFET DE LA REGION GUYANE
PREFET DE LA GUYANE,



Pour le Préfet
le Secrétaire Général

Yann
Jean-Marc MANAZZA

SECRETARIAT GENERAL

SERVICE DU PERSONNEL
ET DE
L'AIDE TECHNIQUE

Cayenne, le 4 JAN. 1990

N° 07 SG/P -AT

copie - Taux VAT
- Missions d
- siège des députés
oh

NOTE A L'ATTENTION DE

MESSIEURS LES EMPLOYEURS DE PERSONNELS

VOLONTAIRES DE L'AIDE TECHNIQUE

====

O B J E T : Majoration des taux journaliers de l'indemnité forfaitaire d'entretien allouée aux jeunes gens accomplissant leur Service National Actif au titre de l'Aide Technique.

PCES-JTES : - Circulaire n° 89 003/AT/JC du 25 Octobre 1989.
- Un tableau.

- ooOoo -

J'ai l'honneur de vous adresser sous ce pli, pour mise en application, la circulaire ainsi qu'un tableau portant majoration, à compter du 1er Septembre 1989, des taux journaliers de l'indemnité forfaitaire d'entretien allouée aux jeunes gens accomplissant leur Service National Actif au titre de l'Aide Technique dans le Département de la GUYANE.

Il vous appartiendra aux fins de régularisation de servir systématiquement les rappels dus aux intéressés à compter du 1er Septembre 1989, même s'ils sont libérés de leurs obligations légales.

LE PREFET DE LA REGION GUYANE,
PREFET DE LA GUYANE,

CIRAD AGENCE DE GUYANE

08 JAN. 1990

ARRIVÉE 9/1/90

Pour le Préfet
le Secrétaire Général



MAIRIE DE TIERA

25 OCTOBRE 1989

Direction des Affaires Politiques

Administratives et Financières

de l'Outre-Mer

37, rue Oudinot, 75700 Paris

Tél 47 83 01 25

AIDE TECHNIQUE

N° 89003/AT 2

CIRCULAIRE

O B J E T : Majoration des taux journaliers de l'indemnité forfaitaire d'entretien allouée au jeunes gens accomplissant leur service national actif au titre de l'AIDE TECHNIQUE.

REFERENCE : Décret N° 89.548 du 30 Août 1989 (J.O. du 31.8.89.).

Conformément aux dispositions de l'article R.206 du Code du Service National, l'indemnité forfaitaire d'entretien allouée aux jeunes gens servant au titre de l'Aide Technique, est "ajustée aux variations du coût de la vie par l'application au taux de base des majorations applicables aux rémunérations de la fonction publique".

Le Décret N° 89.548 du 30 Août 1989 ayant majoré de 1,2 % la rémunération des personnels civils et militaires de l'Etat à compter du 1er Septembre 1989, les nouveaux taux journaliers de l'indemnité forfaitaire d'entretien qui figurent à la présente circulaire traduisent cette augmentation à compter de la même date et se substituent à ceux qui ont été notifiés par la circulaire N° 89001/AT2 du 28 Avril 1989.

VISA DU CONTROLEUR FINANCIER

PARIS LE

27 OCT 1989

SIGNE

G. ROUVERY

P. le Ministre et par délégation
P. le Directeur des Affaires Politiques
Administratives et Financières
de l'Outre-Mer empêché

Jean-François THO
Sous-Préfet

CIRAD AGENCE DE GUYANE

08 JAN. 1990

ARRIVÉE 7/1/90

DEPARTEMENTS OU TERRITOIRES D'AFFECTATION	GROUPES	TAUX JOURNALIERS APPLICABLES (1) A COMPTER DU 01-09-89				INDEMNITE	
		DANS LE DEPARTEMENT OU LE TERRITOIRE D'AFFECTATION		EN METROPOLE		A L'ETRANGER	(2)
		1. En activité 2. En permis- sion normale ou de conva- lescence 3. En instance de réforme	A l'hôpital (25 % du taux de base en vi- gueur)	1. En permis- sion normale 2. A l'hôpital 3. En convales- cence 4. En instance de réforme (15 % du taux du grou- pe I)	En instance de départ outre- mer (50 % du taux du groupe I)	En permission normale ou de convalescence (15 % du taux du groupe I)	Incorporé en métropole ou sur place outre-mer
ANTILLES - GUYANE - T.A.A.F.	I	152,05	38,01	22,80	76,02	22,80	1.500 (2)
REUNION - ST PIERRE & MIQUELON	II	202,81	50,70	22,80	76,02	22,80	1.500 (2)
MAYOTTE	III	217,96	54,49	22,80	76,02	22,80	1.500 (2)
TERRITOIRES DU PACIFIQUE	IV	223,34	55,83	22,80	76,02	22,80	1.500 (2)

- 1 - Cette indemnité est versée aux V.A.T. par les employeurs jusqu'à l'expiration de la durée légale du service (16 mois) ou, le cas échéant, jusqu'à la décision modifiant la position des intéressés (remise à la disposition des Armées, réforme, libération), si cette décision intervient avant la fin de la durée légale du service.
- 2 - Pour les V.A.T. incorporés sur place, outre-mer, cette indemnité leur est versée par l'employeur dès que les intéressés sont mis à sa disposition.

TRES IMPORTANT :

"Les prestations et indemnités" (versées aux V.A.T.) "ne sont pas passibles d'impôts".
(article L.104 du Code du service national).

CABINET MILITAIRE

Aide technique

FICHE DESCRIPTIVE D'EMPLOI N°

I. Renseignements techniques.

Nature de l'emploi : Ingénieur Assistant

Lieu de l'emploi : Sinnamary Zone rurale - ~~urbaine~~ (1).

Écoles de formation : Ecole Nationale d'Agronomie ou Ecole d'Agriculture

ou diplômes demandés : Ingénieur ENSA ou Ingénieur Agricole

Qualification professionnelle exigée (détailler, si besoin est, la spécialité ou la tendance dans l'emploi; l'employeur doit préciser s'il accepte à défaut une qualification d'équivalence ou inférieure) :

Formation agronomique générale - Description de l'emploi : mise en place de 2 parcelles pilotes de plantations d'hévéas 20 ha avec cultures associées ; expérimentation agronomique - Présence permanente sur le terrain.

Autres précisions de l'employeur (éventuellement stages, pratique professionnelle souhaitée) :

. Stages en exploitation agricole

..... Bonnes connaissances en phytotechnie.

..... Célibataire.

II. Renseignements administratifs.

Date souhaitée d'affectation : Avril 90 Incorporation de Avril 90 ou à défaut
Juin 90 incorporations suivantes jusqu'à

Moyen de transport prévu : Avion « classe économique ».

Budget de prise en charge (2) [à préciser obligatoirement] : 145 000 F/16 mois

budget IRCA (Institut de Recherches sur le Caoutchouc).

Service utilisateur : IRCA Département "Caoutchouc" du CIRAD

Divers : Logement — assuré — ~~non assuré~~ — assuré éventuellement (1).

III. Précisions sur un contrat complémentaire qui pourrait être proposé à l'issue de la période légale (3).

Montant du traitement prévu pendant la période civile :
(au-delà des 16 mois du service national actif)

Qualité et signature de l'employeur : IRCA/CIRAD
42, rue Scheffer
Date : 30/11/89 75116 PARIS

Le Chef de Mission IRCA/CIRAD

F. RIVANO

ayer les mentions inutiles.

est rappelé que l'indication du budget implique obligatoirement l'accord préalable des ministères de tutelle ou, pour les sociétés para-

publiques et privées, l'accord des directions générales dont elles relèvent budgétairement.

l'engagement de souscrire un contrat complémentaire ne constitue qu'une obligation morale pour les deux parties : l'employeur et le

indidat. Le VAT peut refuser de signer le contrat à l'issue de la période légale; l'employeur peut, de son côté, renoncer au contrat si la

anière de servir de l'intéressé n'est pas satisfaisante.

DÉPARTEMENT : GUYANE

TERRITOIRE :

BESOINS EN V. A. T.

ANNÉE 197.....

ÉTAT N°

N° 10 C/A — IN 7 081025 0 82 CP

1 ÉTABLISSEMENT ou SERVICE D'AFFECTATION	2 N° Fiche descrip. d'emploi	3 Profession ou qualification	4 Code I.N.S.E.E.	5 Nombre de postes	6 Date demandée pour la mise en place	7 Organisme ayant accepté de prendre en charge les dépenses	8 OBSERVATIONS
CIRAD/IRCA		Ingénieur Agronome		1	Juin 90	IRCA	Célibataire souhaité
CIRAD/IRCA		Ingénieur Agronome		1	Avril 90	IRCA	Célibataire souhaité

SECRETARIAT GENERAL
SERVICE DU PERSONNEL

CAYENNE, le 6 NOV. 1989

N° 2702 SG/P-AT

URGENT

- IRHO
- IRCA
- IACC
- IRPA

*Remplissez vos fiches et
retournez au secrétariat pour
envoi groupé*

*incorporations : Avril
- Juin
- Sept.
- Déc.*

NOTE A L'ATTENTION DE
MESSIEURS LES EMPLOYEURS DE VOLONTAIRES
DE L'AIDE TECHNIQUE

O B J E T : Expression des Besoins en V.A.T. pour l'année 1990.

J'ai l'honneur de vous communiquer par la présente circulaire, les consignes à respecter impérativement pour l'expression de vos besoins en Volontaires de l'Aide Technique.

*

*

*

Les besoins en V.A.T. sont exprimés pour une année. Ils doivent me parvenir au plus tard le 30 Novembre 1989 ; les besoins nouveaux qui pourraient apparaître ultérieurement feront l'objet d'un état complémentaire, en Mai.

Les demandes ainsi adressées sont valables uniquement pour l'année en cours.

Vous trouverez joint en annexe l'imprimé réglementaire.

- FICHE DESCRIPTIVE D'EMPLOI :

Afin de limiter les erreurs qui sont relevées chaque année dans les formulations des demandes, je vous rappelle les points suivants :

- Les fiches descriptives de poste, la nature de l'emploi et les diplômes exigés doivent être indiqués avec précision, en outre, le travail qui sera confié au candidat sera décrit succinctement.

- La date demandée pour la mise en place est exclusive. Si le poste n'a pu être honoré à la date ou aux dates demandées, il est automatiquement annulé. Indiquez donc s'il doit être maintenu pour les incorporations suivantes.

.../...

- L'autorecrutement est à proscrire de la façon la plus expresse. Aucun nom ne devra donc figurer sur vos demandes. La fiche devra préciser si la nature du poste à pourvoir impose l'affectation d'un célibataire.

- L'indication du budget de prise en charge, implique obligatoirement l'accord préalable des Ministères de tutelle ou pour les Sociétés para-publiques et Associations ou Organismes à but non lucratif, l'accord des Directions Générales dont elles relèvent budgétairement, le cas échéant.

- Les sigles sont à proscrire, l'adresse exacte et complète, le cachet de l'organisme prenant en charge la rémunération, doit être mentionnée, de même le budget et chapitre de budget.

*

*

*

L'attribution d'un numéro d'ordre sur les fiches descriptives et les états sera assurée par mes services.

Je vous demande de veiller avec le soin le plus scrupuleux à l'application de ces directives et notamment au respect de la date limite du 30 Novembre 1989 pour la remise de vos fiches.



LE PREFET DE LA REGION GUYANE,
PREFET DE LA GUYANE,

Pour le Préfet
le Secrétaire Général

2 - 11-89 - 11-89 A

ANNEXE 11

ATELIER DE PRODUCTION DE CREPES EN GUYANE

COUT D'UN V.A.T

A	Indemnité 152,05 f /jour calendaire soit pour un séjour de 16 mois:		72 984
B	Billets d'avion		10 000
C	Prime d'équipement		1 000
D	Mutuelle médicale		5 000
E	Transport des effets personnels		3 000
F	Logement 1850 F/mois pour 14 mois de présence en Guyane		25 900
G	Charges de gestion (pour le CIRAD)		2 000
		sous-total	119 884
		arrondi à	120 000
	les 14 mois de présence en Guyane ne represente pour l'IRCA que 13 mois de travail il y a un mois de recouvrement en début de séjour et un autre mois en fin de séjour pour le VAT suivant		
	COUT ANNUEL D'UN VAT		110 769
		arrondi à	111 000
H	Frais de déplacement		
H1	Hypothèse d'un logement à KOUROU soit 120*200	120km / jour 24000km*1.45 F	34 800
H2	Hypothèse d'un logement à SINNAMARY soit 20*200	20km / jour 4000km*1.45 F	5 800
	COUT HYPOTHESE H1	145 800 FF SOIT 150 000 FF PAR AN	
	COUT HYPOTHESE H2	116 800 FF SOIT 120 000 FF PAR AN	

ANNEXE 12

ATELIER DE PRODUCTION DE CREPES EN GUYANE

CALENDRIER DE PRODUCTION (Tonnes/an)

$$\mu = 1.8 \text{ T/ha/an}$$

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
5,0 ha en 83	1.3	4.0	5.0	7.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
5,0 ha en 85	1.8	6.0	7.2	9.6	10.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
4,2 ha en 86		2.9	4.2	6.0	6.5	7.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
1.5 ha en 87			1.2	1.7	2.0	2.3	2.5	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
10 ha en 91							10.0	12.0	13.0	14.0	16.0	18.0	18.0
10 ha en 92								10.0	12.0	13.0	14.0	16.0	18.0
TOTAL	3.0	13	17.6	24.3	27.5	29.3	40.0	52.2	55.2	57.2	60.2	64.2	66.2
[-----PERIODE A - 33 Tonnes-----] [-----PERIODE B - 66 Tonnes-----]													
Charge travail													
Heure/an* $\mu(0,75)$	56	242	329	453	513	547	747	974	1030	1068	1124	1198	1236
Heure/mois	5	20	27	38	43	46	62	81	86	89	94	100	103
Personnel prévu (heures/mois)	40	55	62	73	78	81	97	116	121	124	129	135	138
Nbre poste	0.24	0.33	0.38	0.44	0.47	0.49	0.59	0.70	0.73	0.75	0.77	0.81	0.83
Besoins en bois													
kg/an	5400	23292	31680	43650	49500	52740	72000	93960	99360	102960	108360	115560	119160
pointe/jour	27	116	158	218	248	264	360	470	497	515	542	578	596
Recette (FF/an) (4 FF/kg)	12 000	51 760	70 400	97 000	110 000	117 200	160 000	208 800	220 800	228 800	240 800	256 800	264 800

ANNEXE 13

DOCUMENTS SUR L'UTILISATION DE L'ENERGIE SOLAIRE DANS LE SECHAGE

- Préparation de l'implantation d'une antenne CEEMAT en Guyane
Rapport de mission A THEMELIN, Juin 1982
- Conception d'un prototype de séchoir solaire pour bois d'oeuvre en Guyane
Projet séchoir solaire GERDAT/AFME/CEEMAT/CTFT
A. THEMELIN, Janvier 1983
- Le Gisement Solaire en GUYANE
Service Météorologique de la Guyane, G. DELNOTT - Septembre 1985
- Rapport final d'activité d'implantation d'un séchoir solaire pour bois d'oeuvre en Guyane
CEEMAT/CTFT A. THEMELIN, Avril 1986
- Rapport final d'exécution des travaux
CTFT/AFME - C. de LAFOND, Août 1988
- Conception et implantation d'une unité expérimentale de séchage du bois à générateur
solaire en Guyane française
A. THEMELIN (non daté)

ANNEXE 14

ATELIER DE PRODUCTION DE CREPES EN GUYANE

COUT ESTIMATIF DU BATIMENT PRINCIPAL

					FF
TOITURE	pour couverture de 11m*12m				20 900
	5 fermes	grignon 0.027*0.12	soit m3	2 4 375	
	25 croisillons	en 4m de 0.05*0.15		1 1 875	
	45 chevrons	en 3.5m de 0.065*0.12		1 3 075	
	15 toles	de 8m en 50/100		5 325	
	15 toles	de 6m en 50/100		3 750	
	quincaillerie			2 500	
POTEAUX	20 fers U140	galvanisé de 1m		2 680	10 405
	10 poteaux	wacapou 0.15*0.15 de 4m		3 600	
	15 croisillons	grignon 0.05*0.15 de 4m		1 125	
	quincaillerie			1 000	
	traitement charpente			2 000	
TERRST	décaissement du sol végétal	1 j bull-dozer		1 000	9 000
	remblaiement de la forme: 8 camions de tout-venant			8 000	
SOL	cuve de reprise des eaux usées			5 000	44 700
	pour dalle de 11m*12m + 9m*5.3m	soit m2	180		
	circulation extérieure		20		
	socle crépeuse	2,4 m3			
	chainage	2m3			
		soit m3	22		
	béton dosé à 250k/m3	le m3	1 190		
	béton dosé à 350k/m3		1 280	30 000	
	treillis soudé	20 grilles	190	3 800	
	fer à béton	30 barres	30	900	
	bois de coffrage			5 000	
MAGASIN	murs agglos 0.15	soit m2	7	700	7 484
	murs claustra 464 0.29*0.29		6	2 784	
	4 portes de 1m			1 000	
	ciment et sable			1 000	
	ferrures diverses et grillage			2 000	
BRANCHEMENTS	EAU				52 625
	tube		5 000		
	buses ciments		1 000	6 000	
	ELECTRICITE				10 000
	devis B.R.S. du 23.02.90			46 625	
PROVISION POUR IMPREVUS : 10%					
TOTAL					155 114

ANNEXE 15

ATELIER DE PRODUCTION DE CREPES EN GUYANE

COUT ESTIMATIF DU SECHOIR A BOIS

			FF
TOITURE	pour couverture de 9m*3.3m+2m*2m*2 130 F/m ² * 38 m ²		4 940
POTEAUX	5 fers U140 galvanisé de 1m	670	
	10 poteaux wacapou 0.15*0.15 de 4m	3 600	
	5 croisillons grignon 0.05*0.15 de 4m	500	
	quincaillerie + traitement de charpente	1 500	6 270
TERRASSEMENT		p.m.	
SOL			
	polystyrene expansé de 4 cm pour 20 m ²	1 030	
	polyethylen 150 µ pour 20 m ²	830	1 860
CLOISON EXTERIEURE			
	plaques isolantes	2 500	2 500
PROVISIONS POUR CHARGE			3 000
TOTAL			18 570

ANNEXE 16

COUT ESTIMATIF DES EQUIPEMENTS

FF/HT

A Reception, homogénéisation

Table de reception en bois de 5 m2 formant claie, h 1 m en U

Fabrication à COMBI

1000,00

B Lavage, crépage

Crêpeuse électrique

—B1, origine chinoise, Puissance 30 Kw, Ref. ZP 300x600

prix estimé CIF KOUROU HT 10540 soit

62700,00

74700,00

—B2, origine KWAN CHEONG, Puissance 22 Kw, 300x600 mm

prix estimé CIF KOUROU HT 15300 US\$ soit

91800,00

103800,00

— adaptation électrique pour conformité apave

12000,00

Bac d'eau 2m3 pour stockage des crêpes, long 2 m, larg 1m, prof 1 m

Prix estimé KOUROU HT : voir génie civil

1000,00

Table de découpe des crêpes, L 1.5 m, l 0.7 m, h 1 m

Fabrication à COMBI

500,00

C Séchage

C1) Séchoir à circulation forcée à bois (6.7 x 3.6 m) comprenant :

— chambre de séchage, L 6.2 m, l 3.1 m, h 2.5 m surface totale 45m2

Structure en bois)

Plaques isolantes)

18570,00

— circuit du ventilateur placé au dessus de la chambre

fourniture et branchement estimé KOUROU

20000,00

— foyer à bois (en fonte) avec un échangeur air—air équipé d'un ventilateur

puissance necessaire 40 000 Kcal par heure

prix estimé CIF KOUROU HT FF

30000,00

— 6 chariots à roulettes (2 fixes, 2 mobiles) L 2.3, l 1.3, h 1.8

Fabrication COMBI

12000,00

62000,00

Prix total estimé CIF KOUROU

C2) Séchoir à circulation forcée mixte solaire—bois (6 x 4 m) comprenant :

— chambre de séchage avec sa ventilation, long m, larg m, haut m

surface totale: 45 m2 ; Prix estimé de la dalle béton

6050,00

— foyer à bois (en fonte) avec un échangeur air—air équipé d'un ventilateur

prix estimé CIF KOUROU HT FF

20000,00

— 6 chariots à roulettes (2 fixes et 2 mobiles) L 2,3*l 1,3*h 1,8

prix estimé CIF KOUROU HT : p.m.

Estimation transport Abidjan—Kourou et installation sur site FF

30000,00

56050,00

Prix total estimé CIF KOUROU

D Pesage, Triage, Pressage

Balance Avery en FF

15000,00

Table de triage, long 2 m, larg 1 m, haut 1 m

200,00

Presse manuelle à vis (5tonnes) pour balle de 33.33 kg

49300,00

ref: MAMAS 1D3 Planters

Prix total estimé CIF KOUROU HT FF

64500,00

E PROVISIONS POUR IMPREVUS 10 %

20000,00

TOTAL SOLUTION B1 (sans séchoir solaire)

223700,00

TOTAL SOLUTION B2 (sans séchoir solaire)

252800,00

NOTA: le séchoir solaire augmentera la dépense de 46050 F dans un délai inconnu à ce jour

ANNEXE 17

BUDGET PREVISIONNEL 1991

Production estimée : 3 Tonnes
Démarrage de l'atelier en Juin 1991

A Frais de personnel

V.A.T.	1		FF
Agent d'exécution	2	20 174	120 000

B Amortissements

Batiments	% / an	5	173 000	8 650
Matériels	% / an	10	230 000	23 000
Vehicules	% / an	20	75 000	15 000

C Frais de fonctionnement

Electricité	F/kwh	0.58	2 664	1 545
-Crépage	kwh/kg NR	0.150	450	
-Eau	kwh/m3	0.5	180	
-Eclairage	kwh		1 314	
-Séchage	kwh/kg NR	3kwh*24*4j/300kg*4chariots	720	
Bois chauffe	F/stère	200		1 800
Emballages	50F/tonne			150
Rechanges/Consommables				0
Véhicule	F/km	1.45	2 340	3 393

E Frais généraux

Assurances		4 030
Divers		5 000

TOTAL 202 742

F Recettes (6 mois de fonctionnement)

Vente du caoutchouc ADS	4	F/kg NR	3 000	(12 000)
-------------------------	---	---------	-------	----------

Coût de fonctionnement avec amortissements

190 742

Coût de fonctionnement hors amortissements

144 092

Hypothèse retenue: logement du VAT à SINNAMARY

Coût d'usage du caoutchouc avec amortissement	68	F/k
Coût d'usage du caoutchouc sans amortissement	52	F/k

Coût d'usage direct du caoutchouc avec amortissement	28	F/k
Coût d'usage direct du caoutchouc sans amortissement	12	F/k
(VAT non compris)		

ANNEXE 18

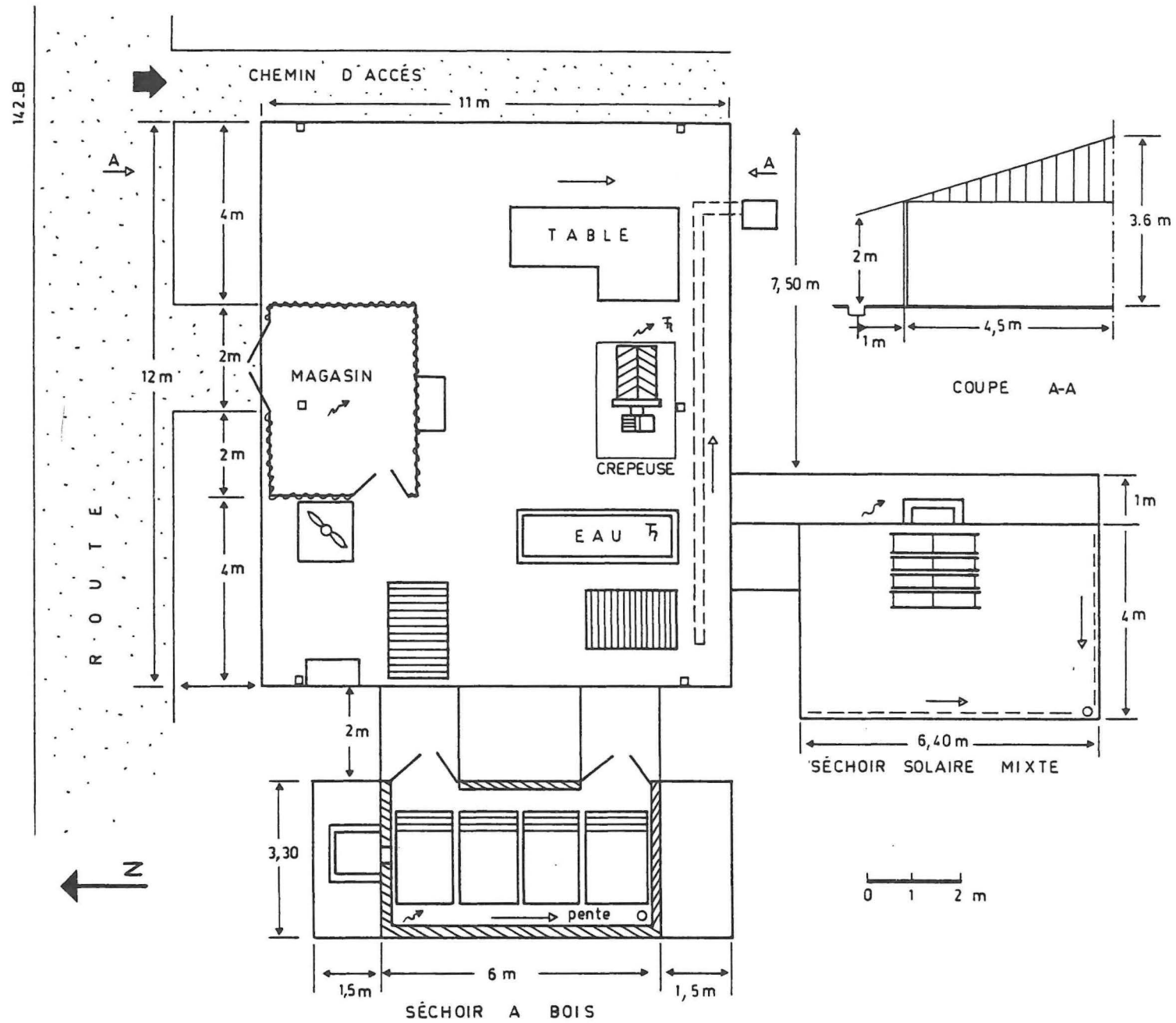
BUDGETS PREVISIONNELS DE 1992 A 2003

				1992		1993		1994		1995		1996		1997	
				FF		FF		FF		FF		FF		FF	
A Frais de personnel															
V.A.T.		1		120 000		120 000		120 000		120 000		120 000		120 000	
Technicien		1				120 000									
Agent d'exécution	F/h	60.00 h/mois		55	660	39 600	62	744	44 640	73	876	52 560	78	936	56 160
													81	972	58 320
														97	1 164
															69 840
B A.mortissements															
Batiments	% / an	5		209 050	10 453	209 050	10 453	209 050	10 453	209 050	10 453	209 050	10 453	209 050	10 453
Matériels	% / an	10		250 000	25 000	250 000	25 000	250 000	25 000	250 000	25 000	250 000	25 000	250 000	25 000
C Frais de fonctionnement															
Electricité	F/kwh	0.58		7 164	4 155	10 114	5 866	13 464	7 809	15 064	8 737	15 964	9 259	21 314	12 362
-Crépage	kwh/k NR	0.150		1 950		2 112		2 916		3 300		3 516		4 800	
-Eau	kwh/m3	0.5 kwh/k NR	0.060	780		1 056		1 458		1 650		1 758		2 400	
-Eclairage	kwh			1 314		1 314		1 314		1 314		1 314		1 314	
-Séchage	kwh/k NR	0.24		3 120		5 632		7 776		8 800		9 376		12 800	
Bois chauffe	F/stère	200 st/kg NR	0.003	39	7 800	0	35	7 040	9 720	0	55	11 000	11 720	0	80
Emballages	50F/tonne				650			880	1 215			1 375	1 465		2 000
Rechanges/Consommables					8 136			9 172	10 799			11 538	11 982		14 349
Véhicule	F/km	1.45	km	3 900	5 655	3 900	5 655	3 900	5 655	3 900	5 655	3 900	5 655	3 900	5 655
E Frais généraux															
Assurances				4 591		4 591		4 591		4 591		4 591		4 591	
Divers				5 000		5 000		5 000		5 000		5 000		5 000	
F Recettes															
Vente du caoutchouc ADS	4 F/kg NR			13 000	(52 000)	17 600	(70 400)	24 300	(97 200)	27 500	(110 000)	29 300	(117 200)	40 000	(160 000)
Coût de fonctionnement avec amortissements				179 039		167 896		155 601		149 509		146 244		125 249	
Coût de fonctionnement hors amortissements				143 587		132 443		120 148		114 056		110 792		89 797	
Hypothèse retenue: logement du VAT à SINNAMARY															
Coût d'usinage du caoutchouc avec amortissement				18 F/kg		14 F/kg		10 F/kg		9 F/kg		9 F/kg		7 F/kg	
Coût d'usinage du caoutchouc sans amortissement				15 F/kg		12 F/kg		9 F/kg		8 F/kg		8 F/kg		6 F/kg	

BUDGETS PREVISIONNELS DE 1992 A 2003

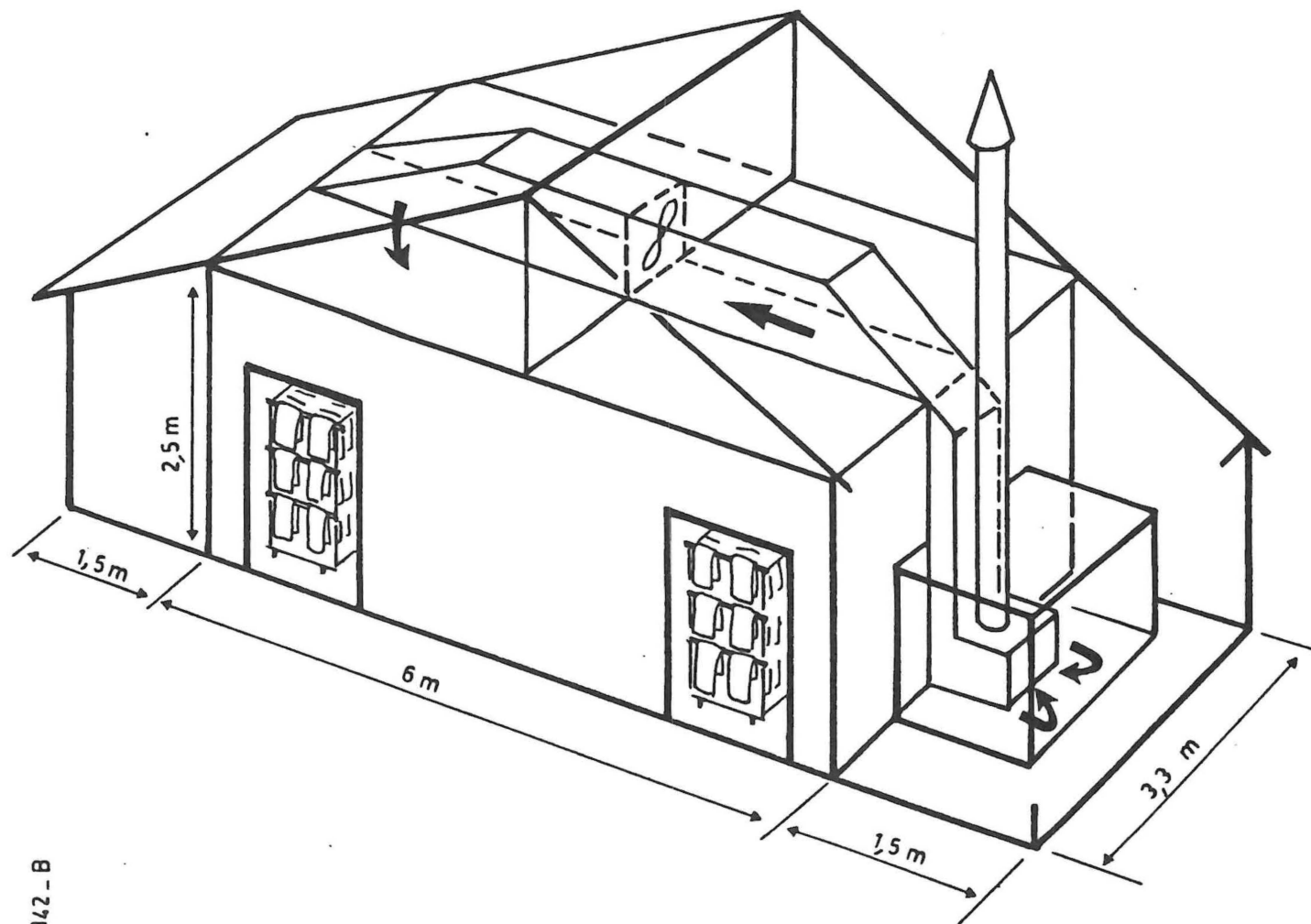
				1998			1999			2000			2001			2002			2003			
				FF			FF			FF			FF			FF			FF			
A Frais de personnel																						
V.A.T.		1																				
Technicien		1			120 000			120 000			120 000			120 000			120 000			120 000		
Agent d'exécution	F/h	60.00	h/mois	116	1 392	83 520	121	1 452	87 120	124	1 488	89 280	129	1 548	92 880	135	1 620	97 200	138	1 656	99 360	
B Amortissements																						
Batiments	% / an	5			209 050	10 453		209 050	10 453		209 050	10 453		209 050	10 453		209 050	10 453		209 050	10 453	
Matériels	% / an	10			250 000	25 000		250 000	25 000		250 000	25 000		250 000	25 000		250 000	25 000		250 000	25 000	
C Frais de fonctionnement																						
Electricité	F/kwh	0.58			27 564	15 987		28 914	16 770		29 914	17 350		31 414	18 220		33 414	19 380		34 414	19 960	
-Crépage	kwh/k NR	0.150			6 300			6 624			6 864			7 224			7 704			7 944		
-Eau	kwh/m3	0.5	kwh/k NR	0	3 150		0	3 312		0	3 432		0	3 612	0.060	3 852		0	3 972		0	3 972
-Eclairage	kwh				1 314			1 314			1 314			1 314			1 314			1 314		
-Séchage	kwh/k NR	0.24			16 800			17 664			18 304			19 264			20 544			21 184		
Bois chauffe	F/stère	200	st/kg NR	0	105	21 000	0	110	22 080	0	114	22 880	0	120	24 080	0.002	128	25 680	0	132	26 480	
Emballages	50F/tonne					2 625			2 760			2 860			3 010			3 210			3 310	
Rechanges/Consommables						17 160			17 899			18 343			19 083			19 970			20 414	
Vehicule	F/km	1.45	km		3 900	5 655	km	3 900	5 655	km	3 900	5 655	km	3 900	5 655	km	3 900	5 655	km	3 900	5 655	
E Frais généraux																						
Assurances					4 591			4 591			4 591			4 591			4 591			4 591		
Divers					5 000			5 000			5 000			5 000			5 000			5 000		
F Recettes																						
Vente du caoutchouc ADS	4 F/kg NR			52 500	(210 000)		55 200	(220 800)		57 200	(228 800)		60 200	(240 800)		64 200	(256 800)		66 200	(264 800)		
Coût de fonctionnement avec amortissements				100 990			96 528			92 611			87 171			79 339			75 422			
Coût de fonctionnement hors amortissements				65 537			61 075			57 159			51 718			43 886			39 970			
Hypothèse retenue: logement du VAT à SINNAMARY																						
Coût d'usinage du caoutchouc avec amortissement				6 F/kg			6 F/kg			6 F/kg			5 F/kg			5 F/kg			5 F/kg			
Coût d'usinage du caoutchouc sans amortissement				5 F/kg			5 F/kg			5 F/kg			5 F/kg			5 F/kg			5 F/kg			

ANNEXE 19



PLAN DE L'ATELIER DE PRODUCTION DE CRÊPES DE GUYANE

ANNEXE 20



142 - B

SÉCHOIR A BOIS - GUYANE -