



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

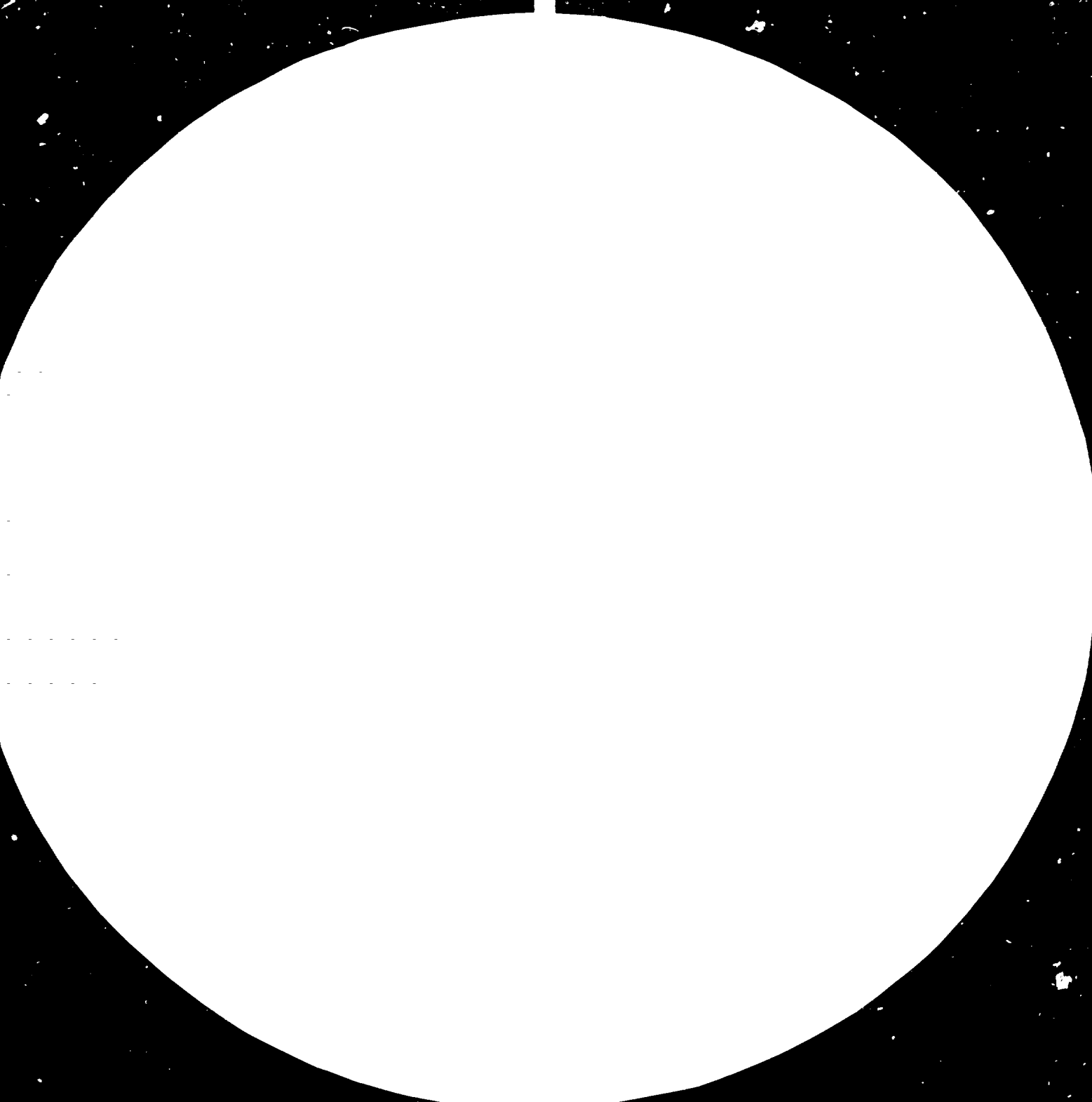
## FAIR USE POLICY

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

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





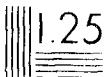
1.0

1.0



1.1

1.1



1.25



1.4



1.6

11943

LES PARAMETRES ECONOMIQUES  
DE LA CREATION D'UNE  
INDUSTRIE CERAMIQUE EN GUINEE .  
(Rapport intermédiaire)

Conakry, le 14 Février 1982

Dr. JANOS FATH  
(Autriche)  
Expert  
de l'ONUUDI

Cette première version du rapport n'a pas été soumise pour examen à l'Organisation des Nations-Unies pour le Développement Industriel (ONUUDI) qui, par conséquent, ne partage pas nécessairement les vues qui y sont exprimées.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
1/ - RENOVATION OU UN NOUVEAU DEPART	1
1.1. Une mauvaise conception	1
1.2. Mauvais choix de l'équipement	2
1.3. Etat actuel de l'équipement et du bâtiment	2
1.4. Démarches effectuées par les autorités dans le cadre de la réhabilitation de l'usine de Matoto	3
1.5. Redéfinition du problème	5
2/ - LA CONSTRUCTION EN GUINEE	7
2.1. Les besoins en logement	7
2.1.1. Evolution démographique	7
2.1.2. Croissance de la population et nombre de logements à bâtir	9
2.2. Autres besoins en construction	10
2.3. De la demande potentielle à la demande réelle	13
A) Logements	14
B) Bâtiments publics et administratifs	16
3/ - DEMANDE DE PRODUITS CERAMIQUES POUR LA CONSTRUCTION	18
3.1. Revêtement de sol et de mur	18
3.1.1. L'ardoise	18
3.1.2. Chape de ciment	20
3.1.3. Carreaux et dalles pressés (granitos)	21
3.1.4. Carreaux céramiques (importés)	22

	<u>Pages</u>
3.1.5. Autres matériaux	25
3.2. La structure de la demande	25
3.2.1. Les types de logement du programme officiel	25
3.2.2. Les logements sociaux à réaliser par SOGUICO	31
3.2.3. Les logements de l'HABITAT	36
4/ - DEMANDE FUTURE DE MATERIAUX DE REVETEMENT DE SOL ET DE MUR	39
4.1. Précision de la prévision de la surface totale à construire	39
4.2. Les facteurs de coût	40
4.2.1. Les prix unitaires comparatifs de construction	40
4.2.2. Les prix unitaires des matériaux de revêtement de sol	41
4.2.2.1. La chape de ciment	41
4.2.2.2. Granito : carreaux pressés ou coulage sur place	42
4.2.2.3. Carreaux céramiques (de sol)	44
4.2.2.4. Autres matériaux	44
4.2.3. La pénétration des carreaux pressés sur le marché de revêtement de sol	45
4.2.4. Revêtement de murs (faïence)	46
4.3. Précision de la demande de carreaux céramiques	47
5/ - LES APPAREILS SANITAIRES	48
5.1. Dans le cadre du programme officiel	48
5.2. Le concept de SOGUICO	48
5.3. La prévision de la demande	52
5.4. Importation d'appareils sanitaires	53

	<u>Pages</u>
6/ - ANALYSE DU PROJET A.G.	54
6.1. Contacts avec la Société A.G.	54
6.2. Evaluation du marché par A.G.	55
6.3. Structure financière	57
6.4. Effets du projet sur les ressources en devises	59
6.5. Quelques précisions de l'effet net du projet sur les ressources en devises	62
7/ - ANALYSE D'INCERTITUDE	65
8/ - LA VAISSELLE	69
8.1. Le marché	69
8.2. L'implantation de la production de la vaisselle céramique	72
9/ - LA CREATION D'UNE INDUSTRIE CERAMIQUE EN GUINEE	75
9.1. L'industrie céramique et son environnement	75
9.2. Les ressources naturelles	75
9.3. Les techniciens et les ouvriers de Matoto	77
9.4. Les capacités à installer	77
9.4.1. Vaisselle	77
9.4.2. Carreaux	79
9.4.3. Appareils sanitaires	80
9.4.4. Vaisselle et carreaux dans une entreprise ?	80
9.5. Initier à une évolution dynamique	81
ANNEXES : Liste des Personnalités rencontrées (Annexe I)	82
L'Usine ceramique de Matoto ( " II)	85
Logements économiques proposes ( " III)	88
Operation ENTA - 750 logements ( " IV)	92

TABLEAUX

	<u>Pages</u>
2.1 Evolution de la population	8
2.2 Logements a bâtir dans les régions urbanisées	11
2.3 Quelques investissements prévues dans le Plan Quinquennal 1981-1985	12
2.4 Prévision de l'activité de construction en 1983	17
3.1 Importation de carreaux céramiques d'après IMPURTEX	23
3.2 La structure de la demande: Nombre et superficie des logements a bâtir par catégorie (programme gouvernemental)	27
3.3 Repartition du sol par type de revêtement appliqué	28
3.4 Revêtement de mur	29
3.5 Prévision de la construction en m <sup>2</sup> (secteur moderne)	30
3.6 Programme de SOGUICO: la composition de revêtements de sol et de mur	34
3.7 PNUD/HABITAT: types de logements	37
4.1 Demande de matériaux de revêtement de sol (m <sup>2</sup> )	40
4.2 Précision de la demande de carreaux céramiques 1983-1992	47
5.1 Appareils sanitaires - le programme gouvernemental	48
5.2.1 Appareils sanitaires - ENTA/Sangoyah	49
5.2.2 " " " "	50
5.2.3 " " " "	51
5.3 Importation d'appareils sanitaires	53
5.4 Prévision de la demande en appareils sanitaires (kg) 1983-1992	54
6.1 Prévision de la demande de produits céramiques d'après "Société A.G."	56
6.2 Les coûts de l'investissements (Projet A.G.)	57
6.3 La structure financière (Projet A.G.)	58
6.4 Effet sur les ressources en devises (Projet A.G.) après le démarrage en milliers US dollars	59
6.5 Les coûts de production payables en devises (en Syllis), Projet A.G.	60
6.6 Coûts de financement payables en devises (Syllis)	61
6.7 Effet du Projet A.G. sur les ressources en devises - une synthèse	62
6.8 Partage du bénéfice (Projet A.G.)	63
6.9 Revenus de l'exportation (Projet A.G.)	64



	<u>Pages</u>
7.1 Prevision de l'activite en construction en 1983 (Scénario II)	66
7.2 La demande de matériaux de revêtement en 1983 (Scénario II)	67
8.1 Importation de vaisselle	70

FIGURES

I. Prévision de l'activité de construction en 1983 (traditionnelle & moderne)	68a
II. Prévision de l'activité de construction en 1983 (moderne)	68a
III. Demande de matériaux de revêtement de sol en 1992	68b
IV. Demande de matériaux de revêtement de sol en 1983	68b
V. Demande de carreaux de faïence de mur	68c
VI. Demande de carreaux céramiques de sol et de mur	68c

## 1/ - RENOVATION OU UN NOUVEAU DEPART

La construction de l'Usine céramique de Matoto a duré trois ans (Février 1971-Mai 1974). On a essayé la fabrication - sans succès - jusqu'au 15 Avril 1976 quand on a décidé la fermeture de l'usine. Un noyau de la Direction est resté sur place pour garder les installations, maintenir une certaine continuité de l'industrie céramique en Guinée et, avant tout, assurer les conditions d'un bon fonctionnement dans le futur.

### 1.1. Une mauvaise conception

La capacité théorique de l'usine devait permettre la production de 560 tonnes de produits finis répartis comme suit :

- vaisselle : 350 tonnes, soit 1 000 000 pièces/an
- appareils sanitaires : 120 tonnes, soit 9000 " "
- carreaux : 100 tonnes, soit 5 000 m<sup>2</sup>/an

La préférence accordée à la production de vaisselles est fortement contestable. Même à présent, 10 ans après la pose de la première pierre le 18 Février 1971, ce sont les produits émaillés de médiocre qualité qui sont recherchés et achetés à Conakry. On dit "ils sont à la mode". La vaisselle en porcelaine est importée de la Chine - et vendue par la Quincaillerie - aux conditions extrêmement favorables. La quantité disponible est, en tout cas, bien limitée. A l'occasion d'une visite à la Quincaillerie à Conakry, on n'a pu me montrer que des pièces séparées.

..//..

En ce qui concerne les carreaux on a produit quelques échantillons seulement. Il n'y a aucune information sur les activités de l'usine dans le secteur sanitaire.

### 1.2. Mauvais choix de l'équipement

D'après l'information fournie par l'ancienne direction, les procédés technologiques aussi bien que l'équipement ont été choisis par le fournisseur sans l'analyse des matières premières disponibles en Guinée. Conformément, on n'a pas prévu, inter alia, le problème de la déferrugineuse, les trois fours ne pouvaient pas assurer une distribution de chaleur uniforme. Même les techniciens du fournisseur n'ont pas réussi à faire marcher les installations. Des arrêts permanents ont paralysé la production ; la qualité des produits était peu satisfaisante.

### 1.3. Etat actuel de l'équipement et du bâtiment

L'équipement de production aussi bien que les instruments du laboratoire ont été exposés au climat tropical de Matoto (Conakry) pendant presque 6 ans, toujours hors d'usage et sans entretien. La superficie couverte fait 20 828 m<sup>2</sup>. Le bâtiment administratif abritant 4 bureaux et une pièce assez limitée destinée originellement au laboratoire est un bâtiment annexe de l'atelier de mécanique générale. Ce bâtiment administratif pourrait certainement être utilisé par l'usine future après rénovation. Cependant, le bâtiment central abritant les ateliers de production pourra éventuellement poser certaines limitations et inconvénients en cherchant des

..//..

conditions de production optimales pour une usine à nouvelle fonction. Une réorientation nécessaire de la production future exigera des édifices d'autres dimensions (hauteur, longueur, largeur). L'annexe ci-joint comporte la description précise et détaillée du personnel d'exécution, de l'équipement, des bâtiments, du terrain et de sa localisation.

1.4. Démarches effectuées par les autorités dans le cadre de la réhabilitation de l'usine de Matoto

Les efforts du Ministère de l'Industrie n'ont pas abouti à une solution qui pouvait satisfaire les besoins du pays à des conditions acceptables.

- 1) Les contacts établis avec des partenaires (potentiels) italiens - après une série de négociations dont le détail n'intéresse pas ce rapport - ont aboutis à un projet à caractère "grande industrie" : production de carreaux : 900 000 m<sup>2</sup> (16 000 t/an), production de sanitaire : 185 000 pièces (2 500 tonnes/an). Investissement nécessaire : \$ 51.3 millions (disons Syllis : 100 millions) Les valeurs sont de l'année 1980.

Ce projet a eu un élément positif : l'orientation de l'usine vers la production de carreaux et produits sanitaires en supprimant ~~complètement~~ complètement la vaisselle. Ce projet aurait généré l'emploi direct et total (ouvriers + directeurs) d'un effectif de 233 personnes ; le coût

../..

d'investissement d'un poste de travail se serait élevé à 220.171 US dollars.

- 2) Une proposition tchécoslovaque - aussi dans la ligne "grande industrie" - a envisagé la construction d'une usine de capacité annuelle de 2 400 000 m<sup>2</sup> de carreaux, dont le coût était estimé à US \$ 11,5 millions (en 1977).
- 3) Un groupe international a soumis un projet au Ministère de l'Industrie pour la réalisation d'une usine céramique à vocation sous-régionale - aussi dans la ligne "grande industrie".
- 4) La partie tchécoslovaque a aussi conçu un projet plus modeste - capacité de 1 000 tonnes - mais, malheureusement, en retenant la prépondérance de vaisselles (80 % de la production), conformément à la conception originale.
- 5) La documentation brésilienne soumise en Mai 1981 a envisagé une capacité de 500 000 m<sup>2</sup>/an de carreaux de sol émaillés et décorés + 300 000 m<sup>2</sup>/an de carreaux de faïence émaillés et décorés. Coût d'investissement : US \$ 22.9 millions.

Les autres contacts et négociations de caractère purement commercial et informatif ont souvent été interrompus, avant même la formulation précise du projet.

Evidemment, ce n'était pas le problème du financement - comme on est incliné à le croire -

..//..

qui a fait échouer les négociations, mais :

i) une entreprise à grande échelle est inévitablement liée à :

- l'importation en grande quantité des matières premières et auxiliaires
- la consommation excessive d'énergie électrique et de gasoil
- des besoins de sources financières importantes
- et la nécessité d'exporter la plus grande partie de la production

ce qui ne correspond pas aux conditions économiques du pays.

ii) Une entreprise produisant la vaisselle à grande échelle ne correspond pas aux besoins actuels du pays.

6) Finalement, depuis Avril 1977, on a été en contact avec un groupe ouest-allemand. Les discussions ont abouti à la préparation d'un projet. Les négociations sont encore en cours. L'analyse détaillée de ce projet sera présentée dans le Chapitre 6 de ce rapport.

#### 1.5. Redéfinition du problème

Pour trouver une solution réelle et réalisable

..//..

on devrait suivre un raisonnement comme suit :

- Il ne s'agit pas d'une réhabilitation : la conception originelle était clairement mauvaise, les procédés choisis mal conçus avec un équipement & non approprié. Les installations - après 6 ans d'abandon - sont irréparables. L'existence des bâtiments et du terrain dans leurs dimensions actuelles ne devraient pas influencer une décision en faveur de la production céramique à Matoto ;
- Il existe un noyau de la gestion ancienne, un petit groupe de techniciens et d'ouvriers qui pourraient et devraient être mobilisés pour des tâches nouvelles dans le cadre d'une industrie céramique proprement conçue ;
- Le nouveau départ doit s'intégrer dans le milieu et les conditions de l'économie du pays et doit être une solution guinéenne. Ceci signifie

Premièrement :

- la satisfaction des besoins - de la demande solvable - à moyen terme, en quantité, qualité et prix,
- un investissement qui s'harmonise avec les possibilités réelles, nationales et internationales, en vue des taux d'intérêts très élevés sur les marchés financiers,

../..

- un examen rigoureux de l'influence de l'activité sur la balance des paiements et l'observation des limites imposées à l'économie par la pénurie en devises fortes, un phénomène qui - malheureusement - ne ~~xxx~~ changera pas dans futur proche.

Deuxièmement : le nouveau départ doit répondre aux critères supplémentaires suivants :

- la valorisation économique des ressources naturelles du pays et
- le renforcement de l'exportation des produits finis.

Afin de satisfaire les critères indiqués ci-dessus, les besoins réels y compris la demande appelée "solvable" doivent être examinés.

## 2/ - LA CONSTRUCTION EN GUINEE

### 2.1. Les besoins en logement

#### 2.1.1. Evolution démographique

La croissance annuelle de la population est estimée par les Nations Unies à 2,5-2,6 %. D'autres sources comme p.e. l'Atlas de la Banque Mondiale indique un taux de croissance annuel de 2,8 % entre 1970 et 1978.

../..



Pendant cette période la proportion de la population vivant dans les villes a doublé passant de 437 000 à 1 000 000 habitants soit de 11 à 16 % de la population nationale.

Selon l'hypothèse d'une croissance annuelle de 2,6 % de la population guinéenne, la population du pays évoluerait dans les années 1981-91 selon le tableau suivant :

2.1 Evolution de la population  
(en milliers)

Année	Guinée	Conakry	Autres régions urbanisées (1)
1981	5,136	685	568
1986	5,839	817	678
1991	6,638	996	827

Croissance annuelle de la population  
(des moyennes quinquennales)

1981-1986	141	26	22
1986-1991	160	36	30

La croissance de la population urbaine comprend la croissance naturelle aussi bien que l'immigration.

(1) Arbitrairement nous avons suppose une relation constante entre la population de Conakry et celle des autres régions urbanisées ; cette relation existait lors du recensement de 1977 : la proportion de Conakry dans la population était de 12 %, celle des autres régions urbanisées de 10 %. Le taux d'immigration dans les autres centres urbanisés sera probablement moins fort qu'à Conakry, mais nous n'avons pas pu obtenir des données supplémentaires pour faire un calcul plus précis.

2.1.2. Croissance de la population et nombre de logements à bâtir

On estime qu'entre 1972 et 1981, 8 000 à 9 000 maisons nouvelles ont été construites à Conakry, soit 850 par année. L'accroissement de la population résidente a été de l'ordre de 22 500 par année. La surface moyenne bâtie par maison était de 128 m<sup>2</sup>, la surface construite totale de 108 000 m<sup>2</sup>. Par conséquent, la surface bâtie par habitant nouveau était de 4.8 m<sup>2</sup>.

L'investissement privé, en particulier pour la rénovation et la construction de logements remonte à 1,3 milliards de Syllis, c'est à dire 30 % de l'investissement total réalisé en Guinée !<sup>(1)</sup> Une partie majeure de ces investissements, on doit le souligner, se situe dans le cadre traditionnel, avec l'utilisation très limitée de matériaux de construction modernes.

Malheureusement, on ne pourra pas satisfaire les besoins de logement à Conakry même au cas où :

- i) le secteur informel pourra continuer son activité de construction au moins au niveau de la décennie précédente et

..//..

---

(1) Source : les rapports de la Banque Mondiale. Les investissements publics ont été calculé sur la base des allocations budgétaires.

ii) le programme gouvernemental concernant la construction de 7 500 logements dans les années 1981-1985 sera réalisé (1).

i) + ii) = 850 + 1500 = 2 350 logements/an.  
A Conakry, chaque année, un écart de 400 logements se développera nécessairement.

Le programme du Gouvernement est encore plus limité dans les autres régions urbanisées : 500 logements par année (1).

Dans le secteur rural on envisage la construction de 200 cités de 10 à 20 Logements dans le cadre des FAPA (Fermes Agro-Pastorales d'Arrondissement) (1). L'Etat fournira les matériaux de construction nécessaires (ciment, etc...). Dans les cités sont également prévus les locaux collectifs et administratifs.

### 2.1.3. Autres besoins en construction

Quelques investissements prévus dans le Plan Quinquennal 1981-1985 :  
(Constructions à achever ou à rénover + constructions nouvelles).

../..

---

(1) Plan Quinquennal 1981-1985

2.2 Logements à bâtir  
dans les régions urbanisées

Années	Croissance annuelle de la population Moyennes quinquennales		A Bâtir						TOTAL		
			C O N A K R Y			Autres régions urbanisées			Moyennes quinquennales		
	Conakry	Autres rég. urbanisées	Moyennes quinquennales		Nbre logements (1)	Moyennes quinquennales		Nbre logements (1)	Rég. urbanisées		Nbre de logements
			5 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>		5 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>		5 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>	
1981-86	26000	22000	130 000	182 000	2 750	110 000	154 000	2 300	240 000	335 000	5 050
1986-99	36000	30000	180 000	252 000	3 500	150 000	210 000	2 900	330 000	462 000	6 400

Les dimensions des logements : 60 m<sup>2</sup> pour ménage de 12 personnes (maximum)  
(approximativement) 80 m<sup>2</sup> pour ménage de plus de 12 personnes.

(1) Nombre de logements approximatif

2.3 Quelques investissements prévus  
dans le Plan Quinquennal 1981-1985

	Total (millions de Syllis)
Transports aériens	238.5
"    maritimes	111.3
"    terrestres	20.0
Télécommunications	45.0
Commerce intérieur	17.9
"    extérieur	374.2
Banques et Assurances	99.8
Education et culture	263.5
Jeunesse et Sports	47.0
Informatique	360.0
Santé	173.1
Social	48.3
Services d'Etat	2245.0
	<hr/>
	5063.6

On suppose que 50 % du montant total au tableau 2.3 sera affecté à la construction. Par intermédiaire de l'indicateur du coût de construction par m<sup>2</sup> on converti les chiffres du Plan en volume de construction exprimé en m<sup>2</sup>.

Un bâtiment assez représentatif de cette catégorie de construction est l'Hôpital Kipé. La Direction des Constructions Nouvelles, un service d'Etat, réalise ce projet. La superficie totale à bâtir est de 14 000 m<sup>2</sup>. 20 logements pour le personnel de l'Hôpital sont aussi intégrés dans le projet, ce qui renforce encore sa représentativité.

..//..

Le coût du projet (la construction seulement) s'élève à 105.693.000 Syllis. Ce qui signifie qu'on calcule (après amortissement) ~~130.000~~ 100 millions de Syllis pour la construction de 14 000 m<sup>2</sup> (1). Le raisonnement sera maintenant comme suit :

	Millions de Syllis
Montant total d'investissements considéré ci-dessus (arrondi)	5.063
50 % pour la construction	2 500
à bâtir par an en valeur	500
en volume	70 000 m <sup>2</sup>

#### 2.1.4. De la demande potentielle à la demande future

Les tableaux ci-dessus (2.2, 2.3) représentent l'activité de construction ainsi que les lieux d'utilisation finale des carreaux et appareils sanitaires. Malheureusement, ces valeurs ne représentent qu'une demande théorique ou plutôt potentielle mais certainement pas la demande actuelle et pas nécessairement la demande future.

Afin d'obtenir des chiffres plus relevants, il faut examiner :

..//..

---

(1) Cela correspond à un prix unitaire de Syllis 7000/m<sup>2</sup>. Ces valeurs seront examinées en détail au chapitre

i) la réalisation des constructions comparée au Plan aux autres programmes ou anticipations des besoins indiqués au tableau

.....

ii) la pénétration réelle de carreaux et sanitaires céramiques sur le "marché" des secteurs officiels et parallèles (informels)

A) Logements

D'après le tableau 2.4 le secteur officiel engloberait plus que 50 % de l'activité de construction, ce qui signifie que son influence sur la demande de produits céramiques sera décisive.

En ce qui concerne les logements, on n'a pas encore pu commencer les constructions à l'échelle prévue. Une première tranche d'environ 400 logements est actuellement en réalisation à Conakry. En tout cas, on construit premièrement environ 40 logements comme projet pilote exécuté par une entreprise libanaise. Les préparations sont aussi en cours dans les autres régions urbanisées, réalisées par la Direction des Constructions Nouvelles (un service d'Etat).

La Cité ENTA (Entreprise Guinéenne de Tabac et Allumettes) avec la construction de 750 logements, la cité Sangoya (700 logements)

..//..

représentent des projets importants. Le constructeur - des logements est une entreprise mixte franco-guinéenne; SOGUICO. L'exécution de ces deux projets devrait durer 3 ans.

Les logements à Conakry ont été construits presque exclusivement par le secteur informel 108 000 m<sup>2</sup>/an. Considérant le rapport (12/10) entre la population de Conakry et des autres régions urbanisées, une surface de 86 400 m<sup>2</sup> de logements peut être construite par an dans ces régions. D'après ces deux grandeurs, le secteur informel construit au total 200 000 m<sup>2</sup> de logements par an à Conakry et dans les autres régions urbanisées.

Seulement une partie très modeste des propriétaires futurs de ces logements demande une permission de construire. Le nombre de permis accordés par est d'environ 300. Probablement, ce sont des maisons relativement grandes 100-250 m<sup>2</sup> - et modernes avec une surface d'environ 46 000 m<sup>2</sup> ; c'est le secteur moderne qui représente une demande solvable non seulement de ciment, mais également des autres produits, comme les carreaux et appareils sanitaires en céramique.

Sur la base de la performance dans le secteur informel au cours des années passées et les prévisions élaborées auparavant, nous envisageons une réalisation de 90 % en 1983.

..//..



B) Bâtiments publics et administratifs

En ce qui concerne les bâtiments public et administratif, on dispose d'une indication importante dans le Plan quinquennal. Au moment de l'approbation du Plan, on ne pouvait assurer que 25 % du financement. Aucune indication montrant que la situation aurait changé fondamentalement depuis lors. Conformément, nous considérons les 25 % comme une indication du niveau d'activité en 1983.

En conclusion, on ne peut pas encore considérer les projets officiels comme des indicateurs pour la demande réelle de produits en céramique. Le financement n'est pas encore assuré (budget annuel). Les programmes pilotes permettent à l'Etat de se rendre compte de sa capacité de mobiliser des moyens matériels, humains et financiers pour la réalisation de ces objectifs. On cherche des sources étrangères pour le financement de la construction de logements. Des sources financières arabes, françaises ont été déjà identifiées. On espère que la Table Ronde organisée par les Nations Unies en fin 1982 avec la participation des Fonds et des investisseurs révélera des sources additionnelles pour ces projets.

Afin de pouvoir identifier la demande réelle de produits céramiques, il faudra estimer le niveau prévu de la réalisation du programme gouvernemental à partir de 1983. C'est le niveau

de l'activité en construction de logements par rapport au volume annuel planifié qui nous intéresse dans ce contexte. Nous calculons avec un taux de réalisation de 20 %.

2.4 Prévision de l'activité de construction en 1983  
(une base de la demande "actuelle")

	Volume de construction annuelle (théorique) m <sup>2</sup>	Réalisation %	Volume réel de construction en 1983 en m <sup>2</sup>
<b>A - <u>Logements</u></b>			
- Programmes officiels 2200/an à 90 m <sup>2</sup>	198 000	20	39 600
- Secteur parallèle (y compris le secteur "moderne")	240 000 (45000)	90	216 000 (40000)
<b>B - <u>Bâtiments publics et administratifs</u></b>			
	70 000	25	17 500
	<hr/> 508 000		<hr/> 273 100

Le tableau 2.4 indique 97 100 m<sup>2</sup> de construction nouvelle <sup>et</sup> moderne, prévue à être réalisé en 1983 dans les régions urbanisées du pays. Ce calcul est basé sur les conditions en 1982, mais qui ne changeront pas fondamentalement à moyen terme.

../..

Si on prend 100 000 m<sup>2</sup> comme une valeur qui représente un niveau de construction réalisable avec des moyens actuellement disponibles, un taux de croissance de 6 % devrait être prévu pour le futur. Un tel taux de croissance a été prévu également après le Plan pour le secteur des Travaux Publics, Urbanisme et Habitat.

En ce qui concerne les besoins en carreaux et appareils sanitaires, les rénovations, les modernisations doivent être aussi prises en considération. Nous augmentons la valeur de base de 15%, ce qui nous donne une valeur de base de 115 000 m<sup>2</sup>.

### 3/ - Demande de produits céramiques pour la construction

#### 3.1. Revêtement de sol et de mur

Les superficies indiquées ci-dessus ne représentent pas encore en carreaux céramiques la demande effective. D'abord, il faut examiner la gamme des solutions disponibles en Guinée.

##### 3.1.1. L'ardoise

L'usine de SONACAG, une entreprise nationale guinéenne a produit en 1979 environ 1500 m<sup>2</sup>, principalement de carreaux 20 x 20 cm. En 1980, la production a atteint 3 200 m<sup>2</sup>, une augmentation qui s'explique surtout par

..//..

la demande de 1500 m<sup>2</sup> de dalles de plus grandes dimensions pour des marches d'escalier non polis et destinés aux sols du Grand Hôtel de l'Indépendance à Conakry.

La production actuelle est à une échelle modeste, de 1000 m<sup>2</sup>/mois. Les clients sont prêts à faire quelques centaines de km pour acheter les ardoises, en plaques, pour leur maison ou logement. L'ardoisière est installée à Labé à 450 km de Conakry. Le prix de l'ardoise polie est actuellement de 230 Syllis/m<sup>2</sup> et celui de l'ardoise non polie de 190 Syllis/m<sup>2</sup>.

L'utilisation des dalles d'ardoise comme matériau courant doit rester modeste et limité premièrement à la région de Labé et à ses alentours parce que :

- les prix de vente actuels sont très inférieurs aux prix de revient;
- la demande est concentrée à Conakry et le transport pénalisera la production de Labé par rapport à celle d'autres usines;
- la production la plus économique est évidemment celle des carreaux non polis, le polissage nécessitant une opération additionnelle coûteuse en équipement et fourniture importés. L'utilisation de

..//..

de carreaux non polis est nécessairement limitée, non seulement pour des raisons esthétiques mais aussi parce que le polissage améliore sensiblement les qualités mécaniques de l'ardoise.

En acceptant l'argumentation des experts de cette industrie, nous ne considérons pas l'utilisation de l'ardoise comme une alternative "universelle" pour le revêtement de sol en Guinée. Pourtant, son utilisation dans les locaux publics, les escaliers, les marches des bâtiments va certainement augmenter et y servir de décor.

### 3.1.2. Chape de ciment

A présent la chape de ciment est le revêtement de sol le plus commun dans le secteur informel à Conakry et dans les autres centres urbanisés. Même dans les constructions modernes de logements, on ne peut pas encore négliger cette option. Le démarrage de la cimenterie (basée sur le clinker importé) d'une capacité de 800 tonnes/jour pourra même renforcer, au moins temporairement, l'utilisation d'une chape de ciment. Même la récente hausse du prix du ciment de 3 500 Syllis à 5 000 Syllis/t ne freinera pas ce développement, considérant qu'au marché parallèle, on achète le ciment à un prix supérieur au prix officiel.

../..

### 3.1.3. Carreaux et dalles pressés (granitos)

Les carreaux pressés (granitos) sont fournis par l'usine de SONACAG, située dans la zone industrielle de Conakry, à Yimbaya. La production est de 700-800 m<sup>2</sup>/mois quand l'approvisionnement en matériaux ne fait pas défaut. Lors de notre visite, la production était paralysée à cause du manque de ciment blanc (depuis deux mois).

Les dimensions des carreaux sont :

25 x 25cm	20 x 20	33 x 33 (dalles)
66 kg/m <sup>2</sup>	46 kg/m <sup>2</sup>	72 kg/m <sup>2</sup>

Les carreaux ou dalles sont réalisés en deux couches :

#### Première couche (couche esthétique)

- ciment blanc 21 à 25 %
- poudre de marbre 18 à 23 %
- grains de marbre 55 à 58 %

#### Deuxième couche (couche d'accocockage)

- ciment gris 20 à 23 %
- concassé calcaire non terreux 0/4 77 à 80 %

Le prix de vente est actuellement de 332 Syllis par m<sup>2</sup> ; le prix de revient, 278 Syllis/m<sup>2</sup> (Bâtiment).

..//..

Après la modernisation de l'usine, on pourrait produire des carreaux de 15 x 15 ou 20 x 25 ou des dalles de 30 x 30 ou 40 x 40.

On envisage aussi la fourniture d'agrégats préparés pour le coulage sur place (polis ou non).

L'étude de la réhabilitation de cette usine a été complétée en Avril 1981. Elle fait partie d'un groupe d'usines en phase de rénovation pour lesquelles la Banque Mondiale et les autres Fonds accorderont les crédits nécessaires. A cause de l'importance de cette production future (à partir de l'année 1984), nous reviendrons sur ce sujet pour une analyse plus détaillée.

#### 3.1.4. Carreaux céramiques (importés)

L'usine céramique de Matoto a produit quelques échantillons de carreaux de sol, mais le produit n'a jamais été mis en vente. Les carreaux de grès émaillés (de sol) et les carreaux de faïence (de mur) sont importés de l'Europe (Tchécoslovaquie, Espagne, Italie).

Nous examinerons les carreaux de sol et les carreaux de mur ensemble puisque les statistiques de l'importation reçue ne les séparent pas. L'importation de produits céramiques est réalisé par IMPORTEX et la vente de (distribution) de ces produits se fait par BATIPORT.

../..

D'après les statistiques d'IMPORTEX, l'importation de carreaux s'élève à :

3.1 Importation de carreaux céramiques  
d'après IMPORTEX

	Quantité		Valeur
	Kg	m <sup>2</sup> (1)	Total (Sylis)
1978	299 710	16 650	1 991 710
1979	1 109 145	61 619	2 894 542
1980	303 600	16 867	1 210 871
1981	42 005	2 334	-

Bâtiport a confirmé ses chiffres. En tout cas, ils n'ont pas pu nous fournir des informations précises. Bâtiport n'a rien commandé en 1981, étant extrêmement limité par son enveloppe financière (pénurie en devises fortes). En 1982, l'importation serait :

- carreaux de grès : 10 x 10 = 31 710 m<sup>2</sup>
- carreaux de faïence : = 20 700 m<sup>2</sup>

L'importation de carreaux est clairement erratique, assujettie aux disponibilités en devises. Bâtiport doit faire ses choix en compatibilité avec les contraintes connues

..//..

(1) Ce sont nos estimations parce que la statistique indique seulement la quantité en kg (18 kg/m<sup>2</sup>).



ou prévisibles. En général, les conditions ne leur permette pas de procéder d'une façon cohérente et planifiée.

On ajoute encore qu'il y a des importations occasionnelles ( "ad hoc") réalisées par les possesseurs de projets spécifiques, des privés et des commerçants. Apparemment, ces quantités ne figurent pas dans les statistiques d'Importex ou de Bâtiport.

En tout cas, Bâtiport est conscient qu'il ne peut pas satisfaire les besoins effectifs qu'il estime s'élever aux quantités suivantes

- carreaux de sol = 200 000 m<sup>2</sup>/an
- carreaux de mur = 100 000 m<sup>2</sup>/an

On ne nous a pas communiqué la base de ce calcul ou de cette estimation.

Malheureusement, les valeurs indiquées par Importex manquent de cohérence. Suivant Bâtiport, les prix d'importation varient de US \$ 11 à 13\$/m<sup>2</sup> donc un prix moyen de US \$ 12/m<sup>2</sup>, CIF Conakry. Bâtiport ne pouvait pas nous préciser le coût de transport (compris dans les 12 \$). A notre estimation, il est approximativement de US \$ 4/m<sup>2</sup> (à vérifier).

Le prix de cession par Importex s'élève à 395 Syllis/m<sup>2</sup> ; le prix de vente moyen (carreaux de sol et de mur) de Bâtiport est actuellement de 435 Syllis/m<sup>2</sup>.

..//..

### 3.1.5. Autres matériaux

L'utilisation des autres matériaux est encore très limitée. Leur importance peut augmenter dans le futur : matériaux synthétiques, tapis aiguillé , habillage de la paillasse (dans la cuisine), etc...

## 3.2. La structure de la demande

### 3.2.1. Les types de logements du programme officiel

Dans le cadre des préparations de l'exécution du Plan Quinquennal 1981-1985 "Construction de 10 000 logements sociaux" on distingue trois catégories de logements :

- Les logements du type A (pour les cadres supérieurs) :

Sol : carreaux céramiques ou granites  
Mur des salles d'eau : faïence jusqu'à la hauteur de la porte.

- Les logements du type B (pour cadres moyens)

Sol de la salle de séjour, de la salle d'eau et de la cuisine : carreaux céramiques ou granite

Sol des chambres : matériaux synthétiques  
Sol de la terrasse : chape de ciment teintée

..//..

- Les logements du type C (pour ouvriers)

Sol : entièrement en chape de ciment teintée  
Murs dans la salle d'eau : faïence côté  
douche et devant lavabo.

Informations complémentaires

- Les chambres doivent avoir une superficie  
d'au moins 12 m<sup>2</sup>,
- la salle de séjour : 24-27 m<sup>2</sup>
- tout logement de plus de 4 pièces doit  
compter au moins deux salles d'eau
- cuisine : 6-10 m<sup>2</sup>
- salle d'eau : 5 m<sup>2</sup>.

Le tableau ci-après comprend les chiffres  
indicatifs sur les dimensions envisagées  
pour les trois catégories de logements :

3.2 La structure de la demande:  
 Nombre et superficie des logements  
 à bâtir par catégorie  
 (programme gouvernemental)

Catégorie de logements	Nombre de logements			Total	Nombre de pièces	Salles d'eau	Pièces à 12m <sup>2</sup>	Salon à 24m <sup>2</sup>	Cuisine 8m <sup>2</sup>	Salle d'eau 5 m <sup>2</sup>
	3 pièces	4 p	5 p							
A	200	400	1 600	2 200	10 000	4 200	120 000	59 400	17 600	21 000
B	1 600	1 600	-	3 200	10 000	3 200	120 000	76 800	25 600	16 000
C	1 800	2 000	800	4 600	17 400	5 400	208 800	110 400	36 800	27 000
	3 200	4 000	2 400	10 000	37 400	12 800	448 800	246 600	80 000	64 000

Total : 839 400 m<sup>2</sup>, c'est à dire 84 m<sup>2</sup>/logement

3.3 Répartition du sol  
par type de revêtement appliqué

Programme officiel

	Nombre de logements		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	%
<u>Carreaux céramiques ou granites</u>					
Type A	2 200	Toute la superficie	218 000	218 000	
Type B	3 200	Salle de séjour	76 800		
		Salle d'eau	25 600		
		Cuisine	16 000	118 400	
				<hr/> 336 400	40,1 %
<u>Matériaux synthétiques</u>					
Type B	Toutes les pièces	120 000	120 000	120 000	14,3 %
<u>Chape de ciment teintée</u>					
Type C	4 600	Toute la superficie	383 000	383 000	45,6 %
				<hr/> 839 400	<hr/> 100,0 %

### 3.4 Revêtement de mur

#### Murs des salles d'eau

	Nombre de salle d'eau	m <sup>2</sup> à revêtir	m <sup>2</sup>
- Faïence jusqu'à la hauteur de la porte			
Type A	4 200	33 600	
Type B	3 200	25 600	59 200
- Faïence côté douche et devant lavabo			
Type C	5 400	16 200	16 200
			<hr/> 75 400

Indicateurs : Faïences <sup>de mur</sup> / superficie de sol

- Type A :  $33\ 600 / 218\ 000 = 15.4\ \%$  (1 : 5,7)
  - Type A + B + C :  $75\ 400 / 839\ 400 = 8.9\ \%$  (1 : 4,5)
- 9 %

Il est important de noter que les carreaux céramiques (de sol) et les carreaux pressés (granitos) ont été appréciés comme des alternatives équivalentes. En plus; ils représentent 40.1 % de la superficie de sol totale à revêtir.

Ce programme accorde une importance particulière à la chape de ciment (teintée).  $\bar{x}$

..//..

Sa portion représente 45.6 % de la superficie à revêtir.

Les matériaux synthétiques pénétraient sur ce marché pour une valeur significative de 14.3 %.

Un indicateur technique auquel nous retournerons plus tard : le rapport entre l'application de carreaux de faïence et la superficie de sol est de : 1:4,5 (8.9%) ; pour le type A ce rapport est de 1 : 5,7 (15.4 %)

3.5 Préviation de la construction en m<sup>2</sup> (1)  
(Secteur moderne)

Années	Taux de croissance	
	3 %	6 %
1983	115 000	115 000
1984	118 450	121 900
1985	122 004	129 214
1986	125 664	136 966
1987	129 433	145 183
1988	133 316	153 893
1989	137 315	163 126
1990	141 434	172 914
1991	145 677	183 289
1992	150 047	194 256

(1) Se référer au paragraphe 2.4 = 115 000 m<sup>2</sup>

..//..

Il est peut être intéressant de noter qu'un taux de croissance de l'activité de construction de 6 % dans le secteur moderne (officiel et informel) pourrait assurer la réalisation d'un objectif plus élevé (construction de 7 m<sup>2</sup> de logement par habitant nouveau, indiqué pour la période 1986-91 au tableau 2.2.

3.2.2. Les logements sociaux à réaliser par SOGUICO

Soguico, société mixte guinéo-française (Ministère de l'Habitat, Urbanisme et Domaine + Cie Jean Paillet) est actuellement chargée de la réalisation de la cité ouvrière de l'ENTTA de 750 logements. Ce projet représente une valeur de US \$ 80 millions (approximativement 170.4 millions Syllis). On nous a fourni certains détails techniques. La durée de réalisation de ce projet est estimée à trois ans.

La société est également chargée de la réalisation d'une cité-relais à Sangoyah (Conakry - 17 km) comprenant 750 logements économiques.

Les dimensions de ces projets et la compétence technique de cette nouvelle entreprise justifie une analyse détaillée des solutions envisagées.

..//..



Soguico a élaboré trois "options"

- Option A

Revêtements de sols

Carrelage granito dans la salle de séjour, chambres, couloir et dégagements avec plinthes ;

Carrelage grès dans toutes les pièces humides et le magasin, compris plinthes correspondantes ;

Carrelage en granito pour la buanderie et la partie extérieure ;

Faïence couleur sur tous les murs des salles d'eau, hauteur 2.05 m ;

- Option B

Carrelage et plinthes granito dans les salles de séjour ;

carrelage grès dans toutes les autres pièces avec plinthes correspondantes ;

Dans les semi-collectifs, tapis aiguilleté dans les chambres avec plinthes en bois ;

Chape de ciment bouchardée pour la buanderie, le magasin et les parties extérieures ;

..//..

Dans les salles d'eau, deux panneaux de 0,80 m dans l'angle de la douche sur une hauteur de 1,60 m, hauteur identique autour des baignoires, le cas échéant;

Une plaque de 0,60 x 0,45 m au dessus des lavabos;

Dans les cuisines, l'ensemble est en faïence blanche tant en Option A qu'en Option B .

#### Option C

Chape de ciment teintée dans toutes les pièces et dégagements ;

Plinthes en bois dans les salles de séjour et chambres ;

Chape de ciment dans la salle d'eau et les toilettes ;

Béton surfacé au coulage pour parties extérieures.

Pas de faïence.

La superficie totale à bâtir s'élève à 97 000 m<sup>2</sup>. Les logements seuls occupent 72 825 m<sup>2</sup>. Les bâtiments publics comme une école C.E.R., une école maternelle, une mosquée, P.R. permanence, marché, dispensaire maternité occupent 15 175 m<sup>2</sup>. Par rapport

../..

à la superficie des logements, ils représentent 21 % et 16 % par rapport au grand total.

La composition de revêtements de sol et mur sera analysée ci-dessous par type de logement, sans celle des bâtiments publics :

3.6 Programme de SOGUICO:

la composition de revêtements de sol et de mur

Option A

Granite	48 301 m <sup>2</sup>		
	1 310 "		
	5 439 "	55 040 m <sup>2</sup>	75.6 %

Carreaux de grès (sol)

	15 444 m <sup>2</sup>		
	2 341 "	17 785	24.4 %
		72 825	100.0 %

Faïence couleur

19 039 m<sup>2</sup>

Faïence couleur/Superficie du sol = 26 %.

Option B

Granite	18 750	25.7 %
Carreaux de grès	44 995	61.8 %
Chape de ciment	9 080	12.5 %
etc...		
	72 825	100.0 %

Option C

Chape de ciment teintée = 100.0 %.

..//..

- 1) Des négociations sont en cours entre Soguico et le Ministère de l'Habitat et Urbanisme sur ces trois options. A présent, on est incliné à faire bâtir tous les appartements d'après l'option A. Pour nos calculs, nous acceptons cette option mais nous voulons exprimer une réserve en tenant compte de la recherche d'une solution plus économique
  
- 2) La préférence de l'alternative "granito" est remarquable. L'utilisation de granito dans les salles de séjour de l'option B- et de carreaux de grès dans les autres pièces - souligne cette hiérarchie de choix. En même temps, on n'envisage pas la pose de carreaux pressés, mais de couler une chape "granito" sur place.

L'entreprise disposera d'une carrière en Guinée, d'une autorisation d'importer les agrégats supplémentaires et du ciment, aussi bien que des ponçuses et polisseuses nécessaires.

Cette option peut expliquer la préférence de l'entreprise pour les granitos pour le revêtement de sol.

- 3) Ce plan comprend aussi le carrelage (granito et grès) de la buanderie et des parties extérieures, les plinthes, marches, terrasses, etc...

../..

Ces composantes ne se montrent pas séparément dans le projet gouvernemental (10 000 logements). Ici, elles représentent plus que 10 %, superficie en plus.

Cette analyse s'applique aussi au projet cité de Sangoyah (700 appartements) réalisé par Soguico.

3.2.3. Les logements de l'Habitat <sup>(1)</sup> (opération-pilot de Matoto)

Ce projet est connu sous le symbole PNUD GUI/79/006, avec la participation de l'HABITAT, FENU et PAM. L'objectif de ce projet est de construire 1 000 logements pour la population à bas revenu. Opération pilote : une construction de 4 types de maisons afin de :

- a) faciliter le choix pour les futurs occupants,
- b) renforcer la capacité du Ministère de l'Habitat et Urbanisme pour réaliser et gérer le projet du PNUD,
- c) améliorer les conditions de construction, y compris le choix des matériaux de construction.

../..

---

(1) Centre des Nations Unies pour les Etablissements Humains, Nairobi.

La construction des logements sera exécutée soit par des entreprises existantes, soit par les coopératives, soit par les artisans ou même par les tenants futurs (autoconstruction).

Les dimensions, les coûts de construction et les solutions de revêtement et de salles d'eau sont des données d'une relevance directe pour notre étude, à développer par les experts de l'HABITAT. Les types de logements en construction à Matoto sont les suivants :

3.7 PNUD/HABITAT: types de logements

	Total surface en m <sup>2</sup>	
	nette	brute
Type A (2 chambres)	58.91	68.47
A <sub>1</sub> (3 chambres)	70.45	81.54
A <sub>2</sub> (4 chambres)	81.99	100.79
Type B (2 chambres)	59.16	67.47
B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> (3 chambres)	79.74	90.00
Type C (2 chambres)	53.28	62.41
Type D (2 chambres)	57.96	63.11

../..

Ces quatre types de maison ont une superficie nette habitable d'à peu près 65 à 68 m<sup>2</sup>. Ils diffèrent principalement par l'organisation du plan et par les possibilités d'extension (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, par exemple), comme indiqué ci-dessus. Les types de base A et B font en outre l'objet de variantes complémentaires selon les extensions prévues (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, B<sub>1</sub>) et selon le standard et la mode d'exécution.

Les blocs sanitaires et le carrelage doivent encore être précisés. Ces solutions seront largement facultatives conformément aux possibilités des constructeurs.

En tout cas, l'HABITAT n'a pas encore défini ces options, en termes de qualité, de matériaux de construction et de coûts. Dans ce contexte, il faut ajouter ici que les artisans (secteur informel) sont assez nombreux dans le secteur de la construction. Une grande partie de la population fait construire sa maison par l'intermédiaire de ces artisans qui exécutent la construction de nouvelles maisons, l'extension de maisons familiales, la construction de maisons locatives, la reconversion et la rénovation de maisons.

A peu près une vingtaine de coopératives du bâtiment (BLCB) sont actives à présent. Les coopérateurs ont acquis leur expérience

../..

dans le secteur privé. Les ouvriers ne sont pas repris par les coopératives et sont embauchés, séparément par chaque chantier.

4/ - Demande future de matériaux de revêtement de sols et murs

4.1. Précision de la prévision de la surface totale à construire

La prévision de la construction en m<sup>2</sup> donnée ci-dessus (chapitre 2.4) doit être encore complétée afin d'aboutir à la demande réelle de matériaux de revêtement de sol.

- 1) Premièrement, cette prévision, normalement, ne comprend pas les parties extérieures, les buanderies, les terrasses. Le plan Soguico, les 4 types de logement de l'HABITAT nous ont donné certaines valeurs. Nous ajoutons 8 % à la superficie indiquée au chapitre 2.4.
- 2) En plus, il faut calculer les pertes de matériaux au cours de leur transport et manipulation. Nous ajoutons 5 % de plus. Afin de simplifier le calcul nous augmentons les mètres carrés prévus pour la construction de 15 %.

Avec ces précisions, la demande total en revêtement de sol se développera comme suit :

../..



4.1 Demande de matériaux  
de revêtement de sol  
en m<sup>2</sup>

Taux de Annee Croissance	3 %	6 %
1983	130 410	130 410
1984	134 322	138 235
1985	138 351	146 529
1986	142 502	155 320
1987	146 777	164 640
1988	151 180	174 518
1989	155 716	184 989
1990	160 388	196 088
1991	165 199	204 854
1992	170 155	220 325

Quel sera maintenant le rôle des différents matériaux dans l'approvisionnement de ce marché ?

4.2. Les facteurs de coûts

4.2.1. Les prix unitaires comparatifs de constructio

Le coût d'un mètre carré de construction varie en Guinée en fonction du standard du logement, du constructeur qui réalise le projet et du mode d'acquisition des matériaux

En analysant les programmes de logement et des bâtiments publics, nous avons aussi présenté les constructeurs-entrepreneurs

..//..

(Soguico, Senhaoui), le service d'Etat (Direction des Constructions Nouvelles) ou bien les coopératives et les artisans.

D'après le calcul de Soguico, le prix unitaire d'un mètre carré de logement s'élève à 12 780 Syllis (Option A).

Le Ministère de l'Habitat et Urbanisme a imposé un prix à la Direction des Constructions Nouvelles :

Type A	=	5 300	Syllis/m <sup>2</sup>
Type C	=	4 114	" "
Bâtiment public (hôpital)	=	7 000	Syllis/m <sup>2</sup>

Ces derniers prix ne seront probablement pas respectés, compte tenu de l'augmentation du prix du ciment, de carreaux et des autres matériaux de construction.

#### 4.2.2. Les prix unitaires des matériaux de revêtement de sol

Nous examinons le problème de revêtement de sol dans un contexte économique.

##### 4.2.2.1. La chape de ciment

Cette alternative est évidemment la moins coûteuse. Le programme officiel retient cette option : sa portion représenterait 45 % de la superficie totale à bâtir (cf tableau 3.3 page 28 ).

../..

Soguico a retenu la chape de ciment dans l'option C et pour un certain pourcentage même dans l'option B. Malheureusement, comme nous l'avons indiqué, pour le moment, on serait disposé à bâtir exclusivement d'après l'option A.

L'HABITAT n'a pas encore spécifié la solution choisie pour le revêtement de sol.

4.2.2.2. Granito : carreaux pressés ou coulag sur place

Les "granitos" représentent une option plus chère que celle de la chape de ciment. Ce produit est considéré comme une valorisation des ressources naturelles du pays. Ce qui est vrai. Mais les composantes importées ne sont pas à négliger.

Le poids d'un mètre carré de carreau 15 x 15 est de 45 kg (après la rénovation !); 25 % de ce poids sont en ciment blanc et gris. Le ciment blanc devra certainement être importé, même après le démarrage de la cimenterie (elle produit du ciment gris à base de clincker importé).

..//..

Pour une même superficie donnée, la quantité de ciment blanc utilisée pour le granito est supérieure à celle utilisée pour la chape de ciment. Le coût de revient de carreaux pressés se décomposera - après la rénovation - comme suit :

- Dépenses au m <sup>2</sup> (devises)	136.16	(Sylis)	75.4%
- Dépenses locales	44.4	"	24.6"
	<hr/>		<hr/>
	180.56	(Sylis)	100.0%

Ce calcul néglige encore la hausse du prix du ciment et les paiements d'intérêt après la période de grâce. Même sans ces deux facteurs importants, les dépenses en devises augmenteront et la proportion des dépenses en devises s'élèvera à 75.4 %.

Ce raisonnement ne nous mène pas à l'adoption de la "chape de ciment" comme option unique dans le secteur moderne de construction, c'est à dire à la suppression totale de carreaux pressés ou de coulage sur place. Notre intention se limite ici à l'analyse des implications économiques des alternatives disponibles. La pose de carreaux est plus coûteuse (500 Sylis/m<sup>2</sup>) que celle des carreaux de grès (100 Sylis/m<sup>2</sup>).

..//..

#### 4.2.2.3. Carreaux de grès

A présent, nous pourrions comparer les prix de l'importation, CIF Conakry. Nous nous occuperons de l'analyse de coût de revient des carreaux de grès plus tard. Dans le cas d'une production locale, le prix de revient n'est pas nécessairement plus élevé que celui des carreaux pressés.

Il est à noter qu'en France, le prix des carreaux de granite revient, à l'usine, à environ 40 FF/m<sup>2</sup>, soit environ 160 Syllis/m<sup>2</sup>, d'après le rapport des experts de la rénovation de SONACAG. Donc environ 8 \$/m<sup>2</sup>. Nous rappelons que c'est à peu près équivalent au prix FOB European Port des carreaux de grès et faïence (mixte), voir chapitre 3.1.4. Conformément les carreaux de granite équivalant aux produits indiqués ci-dessus devraient coûter à peu près 20 % plus cher que les carreaux céramiques.

#### 4.2.2.4. Autres matériaux

Les matériaux synthétiques sont probablement moins coûteuses - même

..//..

en considérant leur durée de vie plus courte que celle des autres options. Nous considérons qu'il est justifié de les retenir comme une option possible, conformément au programme officiel (dans lequel les matériaux plastiques figurent pour 14 %).

Le plan de Soguico comprend encore quelques autres matériaux, comme le tapis aiguillé mais pour un pourcentage modeste. Leurs prix sont probablement moins élevés que celui des carreaux.

#### 4.2.3. La pénétration des carreaux pressés sur le marché de revêtement de sol

A partir de 1984, SONACAG disposera d'une capacité théorique de production de 100 000 m<sup>2</sup> de carreaux pressés par an. En deux postes elle pourra produire 180 000 m<sup>2</sup>.

Les options analysées indiquent que les constructeurs considèrent les granitos comme une solution équivalente, même préférable à celle des carreaux céramiques dans la construction de logements, appelés sociaux ou économiques. Ceci signifie que SONACAG obtiendra facilement 50 % du marché de revêtement de sol.

Pour des raisons économiques, la chape de ciment occupera un pourcentage relativement constant sur le marché. Le meilleur approvisionnement en ciment - au moins dans les années prochaines, mais pas, nécessairement à partir de 1985 - pourra même encourager une utilisation plus répandue de la chape de ciment. Le prix élevé du ciment - en considérant le prix des autres options à l'exception de celui des matériaux plastiques - ne freinera pas sensiblement l'utilisation de la chape de ciment. Il faut calculer 35-40 % pour la chape de ciment sur le marché de revêtement de sol.

Les autres options - carreaux de grès (importés), matériaux plastiques, tapis - devraient partager la portion de 10-15 % de la superficie totale.

#### 4.2.4. Revêtement de murs (faïence)

Dans le cadre des analyses du programme officiel et du plan de Soguico, nous avons formulé deux indicateurs concernant l'application des carreaux de faïence comme revêtement de murs. Nos calculs ont indiqué que par rapport à la superficie totale de sols de types A, B et C, l'application de carreaux de faïence s'élèverait à 9,0 % (voir paragraphe 3.2.1.)

D'après le plan de Soguico - en tout cas ce calcul est limité à l'option A à cause de leur intention de supprimer les autres options. L'utilisation de faïence en couleur est trop

élevée : 26 % par rapport à la superficie du sol (option A seulement). Cet indicateur s'élève dans le type A du programme officiel à 15.4 %. Nous sommes inclinés à prendre le chiffre arrondi de 10 % afin d'exprimer la demande de carreaux de faïence par rapport à la superficie totale de revêtements de sol appliqués.

#### 4.3.5. Prévision de la demande de carreaux céramiques

Si on prend, par approximation, 8 % (4.2.3.) de la superficie de sol pour les carreaux céramiques de sol et 10 % pour les carreaux de faïence (4.2.4.) on obtient la demande suivante pour une période de 10 ans: (cf tableau 4.1)

#### 4.2 Précision de la demande de carreaux ceramiques 1983-1992

Année	Carreaux de grès (de sol)		Carreaux de faïence de murs		Total	
	Taux de croissance					
	3 %	6 %	3 %	6 %	3 %	6 %
1983	10 433	10 433	13 040	13 040	23 473	23 473
1984	10 746	11 059	13 432	13 824	24 178	24 883
1985	11 068	11 722	13 835	14 653	24 903	26 375
1986	11 400	12 426	14 250	15 532	25 650	27 958
1987	11 742	13 171	14 628	16 424	26 370	29 595
1988	12 094	13 961	15 118	17 452	27 212	31 413
1989	12 457	14 299	15 572	18 499	28 029	32 798
1990	12 831	15 687	16 388	19 609	29 219	35 296
1991	13 216	16 628	16 520	20 785	29 736	37 414
1992	13 612	17 626	17 015	22 033	30 687	39 659



5/ - Les appareils sanitaires

5.1. Dans le cadre du programme officiel

D'après les 3 catégories de logements du programme officiel, les besoins en appareils sanitaires peuvent être établis comme suit :

5.1 Appareils sanitaires - le programme

Catégorie	<u>Gouvernemental</u> Nombre de logements	Nombre de salles d'eau
A avec 4 ou 5 pièces	2 000	4 000
A 3 pièces	200	200
B 3 ou 4 pièces	3 200	3 200
C 5 pièces	800	1 600
C 3 ou 4 pièces	3 800	3 800
	<hr/>	<hr/>
	10 000	22 800

Catégorie A + B : WC siège à l'anglaise 7 400

" C : WC siège à la turque 5 400

5.2. Le concept de SOGUICO

Le tableau suivant présente le concept de So pour les projets ENTA et Sangoyah :

5.2.1 Appareils sanitaires : ENTA/Sangoyah

	<u>Option A</u>	<u>Option B</u>	<u>Option C</u>
Type : 5 pièces	<p>deux salles d'eau comprenant chacune :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 receveur de douche</li><li>- 1 lavabo</li><li>- 1 WC à l'anglaise</li><li>- Toilette avec un siège WC à l'anglaise</li></ul> <p>Evier dans la cuisine Un bac à laver extérieur alimentation eau chaude et froide</p>	<p>Une salle d'eau avec</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 receveur de douche</li><li>- 1 lavabo</li><li>- 1 WC à l'anglaise</li></ul> <p>Une deuxième salle d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 receveur de douche</li><li>- 1 lavabo</li><li>- Toilette WC à l'anglaise</li></ul> <p>Evier dans la cuisine Un bac à laver extérieur avec un robinet eau froide</p>	<p>Une salle d'eau comprenant</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 receveur de douche façonné</li><li>- 1 lavabo</li><li>- 1 siège à la turque</li></ul> <p>Une deuxième salle d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 receveur de douche façonné</li><li>- 1 lavabo</li><li>- Toilette avec un siège à la turque</li></ul> <p>Evier dans la cuisine Un bac à laver extérieur avec un robinet eau froide</p>

5.2.2 Appareils sanitaires ENTA/Sangoyah

	Option A	Option B	Option C
Type 4 pièces	<p>Une salle d'eau avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 receveur de douche</li> <li>- 1 lavabo</li> <li>- 1 WC à l'anglaise</li> </ul> <p>Une deuxième salle d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 receveur de douche</li> <li>- 1 lavabo</li> </ul> <p>Toilette avec WC à l'anglaise</p> <p>Evier dans la cuisine</p> <p>Bac à laver extérieur alimentation eau froide et chaude</p>	<p>Une salle d'eau avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 receveur de douche</li> <li>- 1 lavabo</li> <li>- 1 WC à l'anglaise</li> </ul> <p>Pas de deuxième salle d'eau</p> <p>Toilette avec WC à l'anglaise</p> <p>Evier dans la cuisine</p> <p>Bac à laver extérieur avec un robinet eau froide</p>	<p>Une salle d'eau avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 receveur de douche façonné</li> <li>- 1 lavabo</li> <li>- 1 siège à la turque</li> </ul> <p>Pas de deuxième salle d'eau</p> <p>Toilette avec siège à la turque</p> <p>Evier dans la cuisine</p> <p>Bac à laver extérieur avec un robinet eau froide</p>

5.2.3 Appareils sanitaires ENTA/Sangoyah

	Option A	Option B	Option C
Type 3 p	<p>Une salle d'eau avec :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 receveur de douche</li><li>- 1 lavabo</li><li>- 1 WC à l'anglaise</li></ul> <p>Evier dans la cuisine</p> <p>Bac à laver extérieur robinet eau froide et chaude</p>	<p>Une salle d'eau avec :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 receveur de douche</li><li>- 1 lavabo</li><li>- 1 WC à l'anglaise</li></ul> <p>Evier dans la cuisine</p> <p>Bac à laver extérieur avec un robinet eau froide</p>	<p>Une salle d'eau avec :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 receveur de douche façonné</li><li>- 1 lavabo</li><li>- 1 siège à la turque</li></ul> <p>Evier dans la cuisine</p> <p>Bac à laver extérieur avec un robinet eau froide</p>

Les deux programmes nous fournissent les informations suivantes :

- D'après le programme officiel, 28 % des logements comprendront deux salles d'eau ;
- Le programme Soguico comprend deux salles d'eau dans l'option A (Type 4 et 5) plus une toilette à l'anglaise (type 5). L'option B est identique dans ce domaine à l'option A.

Tous les deux programmes envisagent les sièges à la turque pour la catégorie C. Dans le programme officiel on prévoit 58 % de sièges à l'anglaise et 42 % à la turque. Le programme Soguico n'est pas assez significatif à cause de l'incertitude de la réalisation de l'option C.

Le poids des produits pour le calcul :

- 1 lavabo	12 kg
- 1 colonne de support	7 kg
- 1 bassin du WC	13 kg
- 1 réservoir d'eau	7 kg
	<hr/>
Total =	39 kg

### 5.3. La prévision de la demande

La construction de 115 000 m<sup>2</sup> (y compris les modernisations) correspond aux 1 352 logements (des bâtiments publics aux logements équivalants). D'après l'indication, pour une seconde salle d'eau dans 30 % des logements nouveaux (programme officiel aussi bien que Soguico), le nombre de logements doit être augmenté de 30 %.

..//..

Le nombre des ensembles nécessaires pour les nouveaux bâtiments modernes s'élève à 1 750 par an. Compte tenu de la fragilité de ces produits, nous sommes inclinés à augmenter cette base pour deux raisons :

- i) Le remplacement de pièces fonctionnant mal ou cassées - 25 %
- ii) Dégâts et pertes au cours du transport ou de la manipulation - 10 %.

Ces deux corrections élèvent la quantité de base à 2 362, ce qui peut être arrondi à 2 400 ensembles c'est à dire 93 600 kg.

#### 5.4. Importation d'appareils sanitaires

D'après les statistiques fournies par IMPORTEX, l'importation se présente comme suit :

##### 5.3 Importation des appareils sanitaires

	Kg	Sylis
1978	36 780	940 065
1979	18 120	614 615
1981	-	-

Les réserves déjà exprimées dans ce rapport sur l'importation (et la statistique de l'importation comme indicateur des besoins réels, s'appliquent aussi à ce secteur.

La dernière commande placée par BATIFORT pour la livraison de 2 500 "ensembles" comprend une qualité "standard" et une qualité "luxe". Au cours de l'année

../..

1981 on en a reçu approximativement 50 %. La date d'une prochaine commande n'est pas connue.

5.4 Prévision de la demande en appareils sanitaires  
(kg)

Année	Taux de croissance	
	3 %	6 %
1983	93 600	93 600
1984	96 408	99 216
1985	99 300	105 169
1986	102 279	111 479
1987	105 348	118 168
1988	108 508	125 258
1989	111 763	132 773
1990	115 116	140 740
1991	118 597	149 184
1992	122 127	158 135

6/ - Analyse du Projet A.G.

6.1. Contacts avec la Société A.G.

Les contacts avec A.G., une entreprise allemande (RFA) ont été établis en 1977. Les contacts, rompus en 1978, ne furent rétablis que lors du Forum des investisseurs de Munich en Mars 1980 où le Gouvernement Guinéen était officiellement représenté. Au mois de Décembre 1980 les représentants de cette société étaient invités à se rendre en Guinée pour une visite au site et des discussions avec les cadres des services spécialisés du Ministère de l'Industrie.

(1) Pseudonyme

..//..

A.G. est une société affiliée à une des entreprises importantes en Europe dans l'industrie céramique. L'entreprise-mère comprend l'administration centrale pour 6 usines allemandes et 14 sociétés de participation éparpillées sur les continents.

Au sein de ce groupe d'entreprises, A.G. réalise le planning et la mise en oeuvre d'usines clés en main pour les industries céramiques et du bâtiment.

Ainsi, en ce qui concerne la compétence technique, commerciale et même financière, le partenaire potentiel a été bien choisi.

#### 6.2. Evaluation du marché par A.G.

L'évaluation de la demande est fondée sur l'observation que "... le plan quinquennal 1981-1985 prévoit une capacité de construction nationale de 36 000 logements, dont 24 000 à Conakry. Cela signifie environ 7 000 logements pour la Guinée, respectivement 4 800 logements pour Conakry par an." Après quelques commentaires, les besoins en produits céramiques et la capacité de l'usine se présentent comme suit :

../..



6.1 Prevision de la demande en produits  
ceramiques d'apres "Societe A.G."

	Nombre par an	Besoin par logement		Besoin total par an	
		carreaux m <sup>2</sup>	sanitaire <sup>†</sup> kg	carreaux m <sup>2</sup> /a	sanitaire t/a
Logements nationaux	7 000	20	30	140 000	210
Logements pour privés nationaux	600	30	30	18 000	18
Logements pour privés étrangers	400	50	60	20 000	24
Bâtiments administratifs, Hôtels, hôpitaux, etc...				50 000	100
Réhabilitation de loge- ments existants	1 500	30	30	45 000	45
Exportation env. 20 %				273 000 60 000	397 100
TOTAL		arrondi		350 000	500
Capacité choisie pour l'usine				300 000	600

+ poids (approx.)

1 bassin du WC	14 kg	1 colonne de support	7 kg
1 réservoir d'eau	10 kg	1 bidet	12 kg
1 lavabo	12-16 kg	1 urinal	10 kg

La demande indiquée dans ce tableau reflète une très forte surestimation de la demande des matériaux de construction modernes et des appareils sanitaires céramiques. Les chiffres aussi manquent la dimension de l'évolution : on calcule avec la

..//..

même quantité, à partir de la première année du démarrage de l'usine, sans aucune modification.

La surestimation du marché est probablement plus forte encore pour les appareils sanitaires que pour les carreaux : en multipliant le chiffre théorique de logements à bâtir par la quantité des appareils sanitaires (kg) calculé par unité de logement, on constate que les indicateurs appliqués sont relativement plus élevés que ceux des carreaux.

En ce qui concerne les carreaux, on ne spécifie pas les types de carreaux à produire (murs, sol, etc) A.G. n'envisage aucune difficulté en exportant 20 % de la production dans les pays voisins. A.G. est même prêt à y assister.

### 6.3. La structure financière

La proposition pour le financement est peu satisfaisante. Les coûts de l'investissement nécessaire sont estimés comme suit :

#### 6.2 Les couts de l'investissement (Projet A.G.) en 1000 Syllis

Somme totale de		
l'immobilisation	211 300	
Frais de démarrage (coût 21 500)	12 250	
Fonds de roulement	11 100	234 650

../..

6.3 La structure financière

en 1 000 Syllis

Le capital propre

Min. de l'Industrie	35 000	
A.G.	35 000	70 000

Envisagé au projet

Crédit à moyen terme (en devises)	92 000	
--------------------------------------	--------	--

Crédits bancaires  
(en devises)

32 000	124 000
--------	---------

Les crédits supplémen-  
taires non envisagés  
dans la documentation  
technique (en devises)

40 650

164 650

- Le capital propre ne représente que 32 % de l'immobilisation totale, et seulement 30 % des capitaux nécessaires ;

En Considérant que la contribution guinéenne est limitée à la valeur (surestimée) des bâtiments existants et aux coûts partiels du démarrage et du fonds de roulement, il faut penser que même ces proportions sont assez optimistes.

- Le concept d'une société mixte avec une participation de 50-50 % des partenaires au capital propre est formellement satisfaisant, mais sur la base d'un capital propre assez faible. La valeur de la contribution des partenaires à l'immobilisation

../..

totale est de 16.6-16.6 % sur le total du capital nécessaire : 14.9-14.9 %.

D'après le calcul présenté par A.G., l'usine en utilisant sa capacité totale après une courte période de démarrage et en exportant 20 % de sa production, serait rentable et pourra aussi absorber les intérêts à payer et le remboursement des crédits payables après une période de grâce de 2 ans.

En analysant ces chiffres, nous nous concentrons encore sur un autre aspect : l'effet du projet sur les ressources en devises.

#### 6.4. Effet du projet sur les ressources en devises

En Guinée, les entreprises industrielles (y compris celles de construction) utilisent leur capacité à un niveau extrêmement bas, inter alia, à cause d'une pénurie en devises. En réalisant ce projet, on devrait tenir compte des effets suivants

#### Projet A.G.

6.4 Effet sur les ressources en devises  
(en milliers US \$) (1)  
après le démarrage

	Année				
	Investissement et démarrage			Pleine capacité	
	1	2	3	4	5
Importation + assistance technique			575	575	575
Intérêts à payer			848	815	754
Remboursement du crédit à moyen terme			613	613	613
			2 036	2 003	1 942

(1) 1\$ = 21,35 Syllis

Les trois tableaux suivants contiennent les calculs de base en Syllis :

6.5 Les coûts de production payables en (1)  
devises

	A N N E E S 1 000 Syllis				
	Exécution, mise en route		Pleine capacité		
	1	2	3	4	5
1. Matières premières importées			1 680	1 680	1 680
2. Employés étrangers			1 000	1 000	1 000
3. Fuel-oil			5 640	5 640	5 640
4. Energie électrique (base : 50 % de l'électricité est basé sur le fuel-oil importé)			1 600	1 600	1 600
5. Entretien (pièces de rechange)			1 000	1 000	1 000
6. Mat. auxiliaires			7 000	7 000	7 000
			12 280	12 280	12 280

(1) Ces chiffres ont été calculés par A.G.. Ce n'est que l'énergie électrique qui a été ajoutée par nous.

6.6 Coûts de financement payables en devises <sup>1)</sup>

A N N E E S million Syllis

	Exécution, mise en route		Pleine capacité		
	1	2	3	4	5
<u>Intérêts à payer</u>					
1. Crédit à moyen terme 92 Millions, 10 %			9.2	7.9	6.6
2. Crédits bancaires 32,5 millions, 12 %			3.9	3.9	3.9
			13.1	11.8	10.5
3. Crédits supplémentaires 47 millions, 12 %			5.6	5.6	5.6
			18.7	17.4	16.1
<u>Remboursements</u>					
1. Crédits à moyen terme d'une durée de 7 années			13.1	13.1	13.1
			31.8	30.5	29.2

..../..

(1) Ces chiffres ont été calculés par la société A.G. à l'exception de "Crédit supplémentaires". Il faut ajouter que les taux d'intérêt sont aussi ceux appliqués par les auteurs du projet et pas nécessairement ceux qui seraient vraiment calculés par les créanciers. Pour comparaison : les crédits en considération par la Banque Mondiale seront probablement plus coûteux que ceux envisagés ici.

6.7 Effet du Projet A.G. sur les ressources  
en devises  
une Synthèse (1 000 Syllis)

	A N N E E S				
	1	2	3	4	5
1. Coûts de production (payables en devises)			12 280	12 280	12 280
2. Intérêts à payer (les intérêts envisagés au Projet)			13.1	11.8	10.5
3. Pour les crédits supplé- mentaires (milliers Syllis)			25 380	24 080	22 780
			5.6	5.6	5.6
4. Remboursement (crédit à moyen terme) tranches annuelles			30 980	29 680	28 380
			13.1	13.1	13.1
			44 080	42 780	41 480

6.5 - QUELQUES PRECISIONS DE L'EFFET NET DU PROJET SUR  
LES RESSOURCES EN DEVICES

Les coûts de production et les intérêts à payer en devises - approximativement US \$ 1.2 millions - calculé sur une base d'intérêt très favorable dans les conditions actuelles des marchés financiers - pourraient couvrir l'importation de 100 000 m<sup>2</sup> BE de carreaux. L'importation annuelle n'a jamais atteint ce chiffre.

..//..

On peut argumenter que la valeur de la production envisagée est plus élevée que cela :

- carreaux	: 3.4	(1) mill. \$	
- sanitaires	: 1.1	"	(évalué à CIF Conakry)
		<hr/>	
	4.5	mill. \$	

Malheureusement, ce sont des quantités que le pays ne peut pas encore absorber.

On peut argumenter que 20 % de la production sera exportée. Cet argument doit être traité avec caution. Cette possibilité n'était pas encore vraiment examinée. L'exportation dans les pays voisins ne générerait pas nécessairement des revenus en devises fortes. En outre, on aura besoin d'une large part de ces revenus pour le transfert des profits au partenaire A.G., conformément au calcul suivant :

6.8 Partage du bénéfice (Projet A.G.)

	En 1000 Syllis à partir de 3 années	en US dollar
Bénéfice, avant taxation, calculé	26 450	
Impôts guinéens, 30 %	- 7 935	
	<hr/>	
	18 515	
Partage 50-50 %		
Part guinéenne	9 257	
Part à transférer	9 257	433 000

..//..



20 % de la production serait destiné à l'exportation. Cependant, on ne peut exporter que la production de premier choix. D'après le projet :

6.9 Revenus de l'exportation

	Production Exportation	Prix uni- taire FOB \$ Conakry (1)	en dollars
<u>Carreaux faïence</u>			
1er choix (production)	250 000 m <sup>2</sup>		
20 % (exportation)	50 000 "	8/m <sup>2</sup>	400 000
<u>Sanitaires</u>			
1er choix (production)	450 tonnes		
20 % (exportation)	90 "	1.60/kg	144 000
			544 000

Au cas optimal, les revenus de l'exportation couvriront le transfert des profits.

(1) Prix approximatifs : ils correspondent au 67 % des prix CIF Conakry

7/ - ANALYSE D'INCERTITUDE

On pourrait objecter que les valeurs du tableau.<sup>3.5.</sup> ne représentent pas la demande réelle : la demande de carreaux céramiques devrait être plus élevée qu'indiquée au tableau. Dans une économie où les indicateurs du marché ne fournissent aucune ~~indication~~ orientation en raison d'une structure commerciale inflexible, des livraisons incalculables, résultant de toutes sortes de contraintes, du manque d'un prix reflétant la rareté relative des produits, de la pression de la demande, on est toujours incliné à supposer que le marché serait presque infini. La disponibilité momentanée d'un certain produit incité tout le monde à l'achat :: on veut profiter de la situation parce qu'on n'est pas sûr de l'occasion prochaine. La demande indiquée ci-dessus est basée sur un approvisionnement régulier des matériaux considérés.

Mais l'incertitude existe certainement. Le niveau de la réalisation des programmes gouvernementaux en logements aussi bien qu'en bâtiments publics et l'élargissement du secteur "moderne" dans le secteur parallèle pourraient en principe, augmenter la demande "solvable" de matériaux de construction modernes. Conformément, on peut élaborer un autre scénario comme indiqué au tableau .....

7.1 Prévision de l'activité de construction  
en 1983 (Scénario II)

	Volume de construction annuelle prévu en 1983 en m <sup>2</sup>	Taux de réalisation %	Volume réel de construction en 1983 en m <sup>2</sup>
<u>A - Logements</u>			
- Programmes officiels 2200/an à 90 m <sup>2</sup>	198 000	25	49 500
- Secteur parallèle (y compris le secteur moderne)	240 000 (45 000)	90	216 000 (80 000)
<u>B - Bâtiments publics et administratifs</u>	70 000	35	24 500

Pour le secteur moderne, (officiel et parallèle) ce scénario produit une superficie de base de 154 000 m<sup>2</sup>, supérieur de 54 % à ~~celle~~ celle du scénario I. En appliquant les mêmes précisions et corrections qu'auparavant (2 x 15 %), on aboutit à une demande de 205 000 m<sup>2</sup> de matériaux de revêtement de sols pour 1983, notre année de base. En supposant les mêmes proportions dans l'utilisation des matériaux, la demande s'accroîtra comme suit :

..//..

7.2 Scénario II

La demande de matériaux de revêtement  
en 1983

	%	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>
Chape de ciment	30.0	61 500	30.0	61 500
Carreaux granitos	50.0	102 500	46.3	95 000
Mat. synthétiques	12.0	24 600	12.0	24 600
Carreaux céramiques	8.0	16 400	11.7	23 900
	100.0	205 000	100.0	205 000

Même une augmentation de 50 % de la demande ne changera pas les chances des carreaux céramiques sensiblement. Il y a deux facteurs importants

- 1) la stabilité de la chape de ciment et
- 2) la capacité future de Sonacag (en un poste)

La capacité <sup>de production</sup> de SONACAG, après rénovation, ne pourra être complètement utilisé qu'à un marché de 200 000 m<sup>2</sup>. Par précaution, nous avons remis sa participation à 95 000 m<sup>2</sup>. Ce qui signifie que Sonacag - donc les carreaux pressés (granitos) - profitera premièrement de l'augmentation de la demande de carreaux de sols.

Considérant la valeur de l'immobilisation et le pourcentage très élevé de l'amortissement (34.9 %), la production en deux postes sera la réponse économique au cas de l'élargissement

..//..

significatif du marché de carreaux de sols au delà de 205 000. Afin d'assurer le marché pour la production en deux postes, même la diminution graduelle de la part de la chape de ciment sera justifiée. (Figures I.-VI.)

Figure I.

Prévision de l'activité de construction en 1983  
(traditionnelle & moderne)

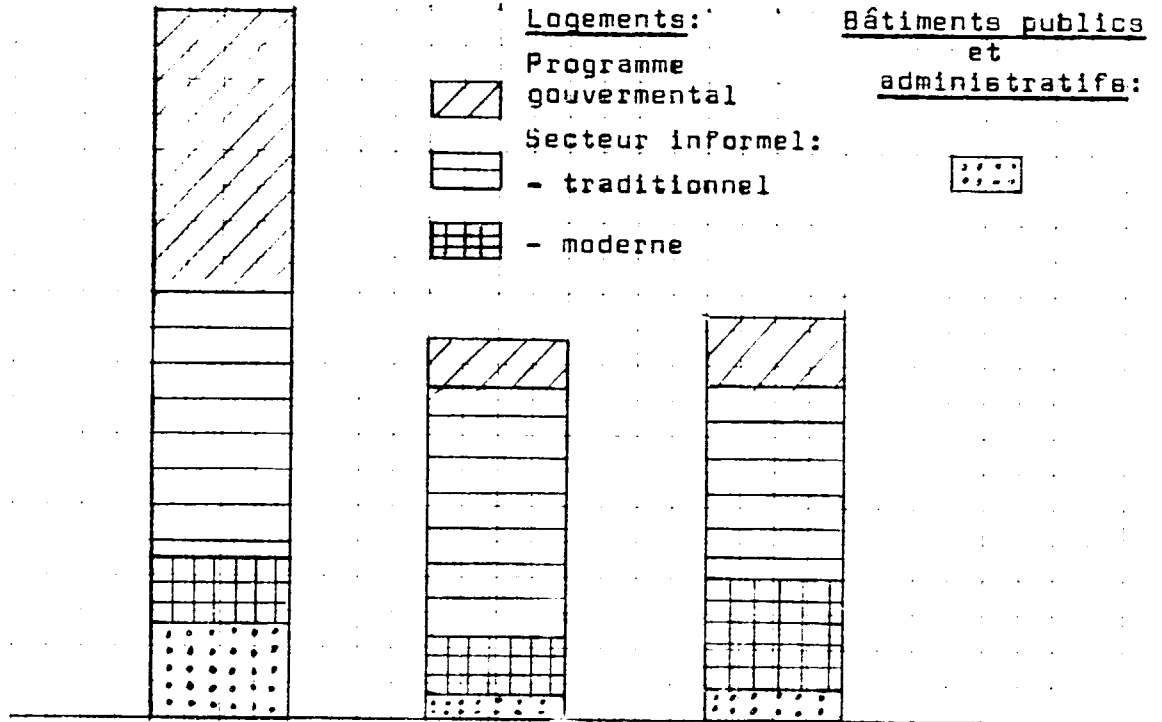


Figure II.

Prévision de l'activité de construction en 1983  
(moderne)

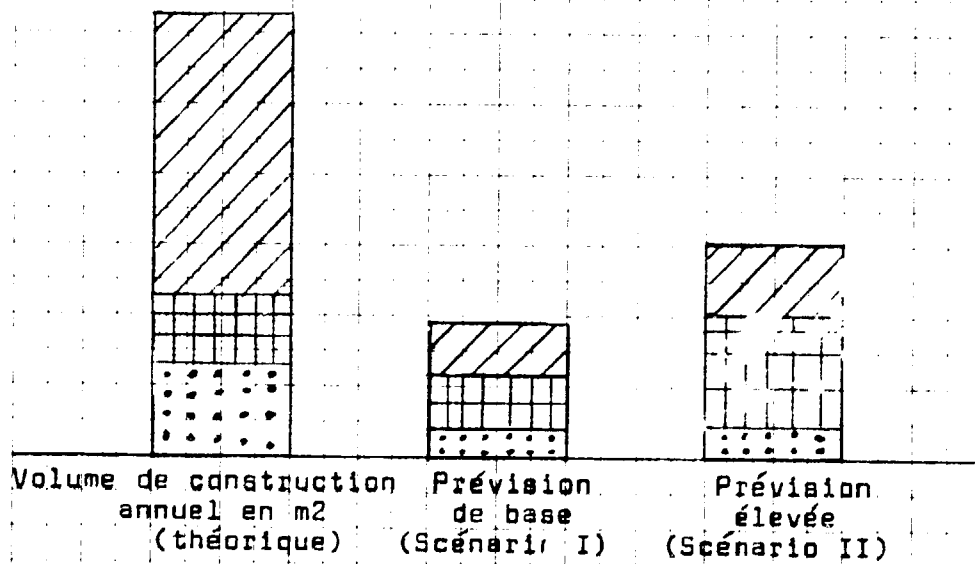


Figure III  
Demande de matériaux de revêtement de sol en 1992

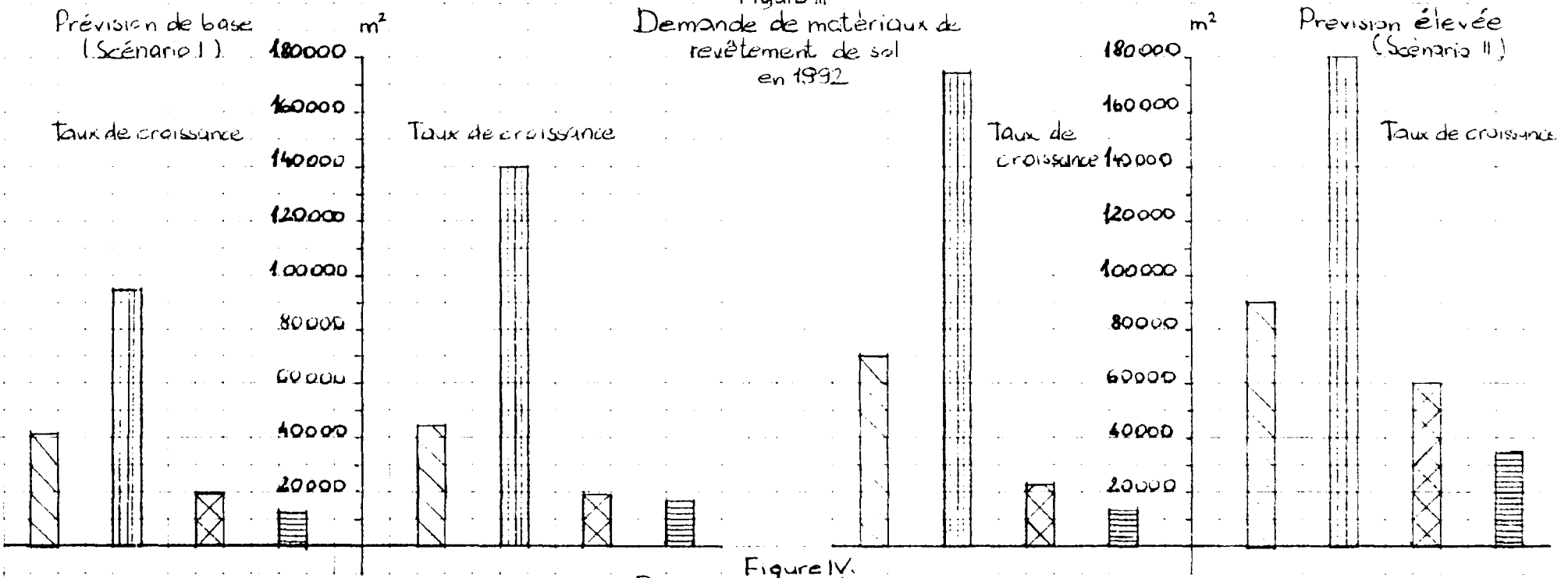
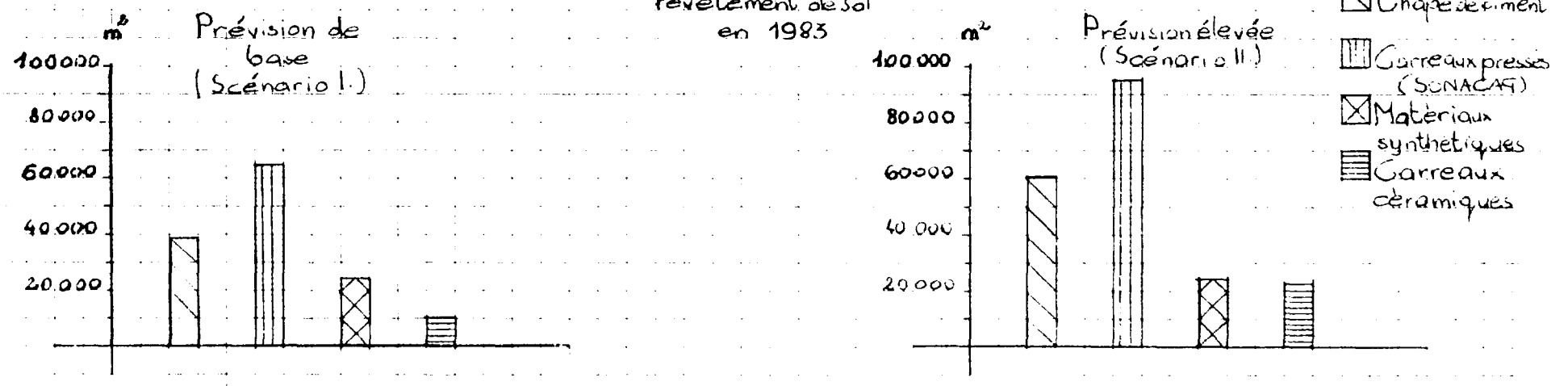


Figure IV  
Demande de matériaux de revêtement de sol en 1983



- ☒ Chape de ciment
- ▨ Carreaux pressés (SONACAF)
- ☒ Matériaux synthétiques
- ▨ Carreaux céramiques

Figure V.

Demande  
de carreaux de faïence de mur

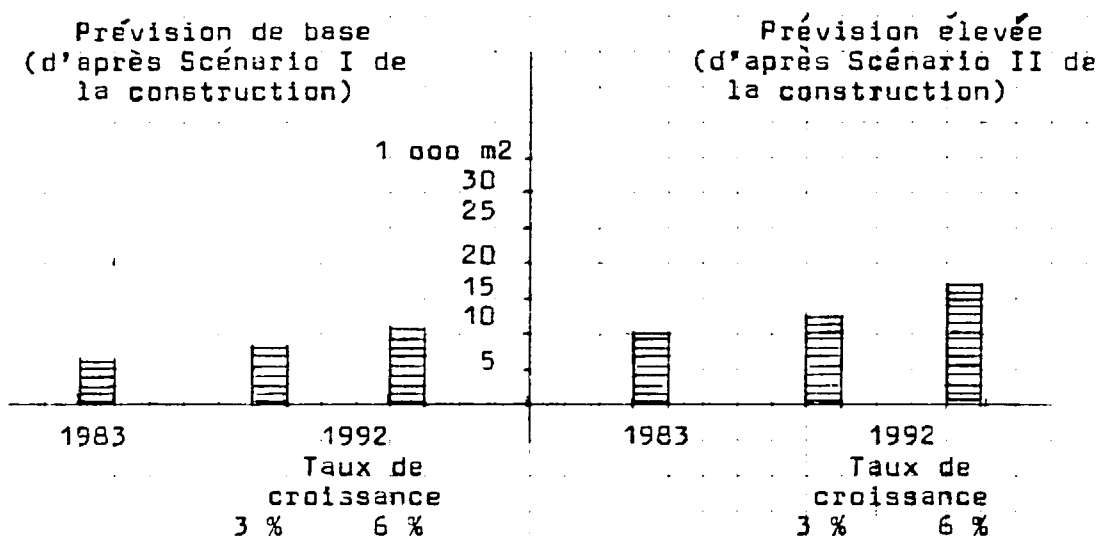
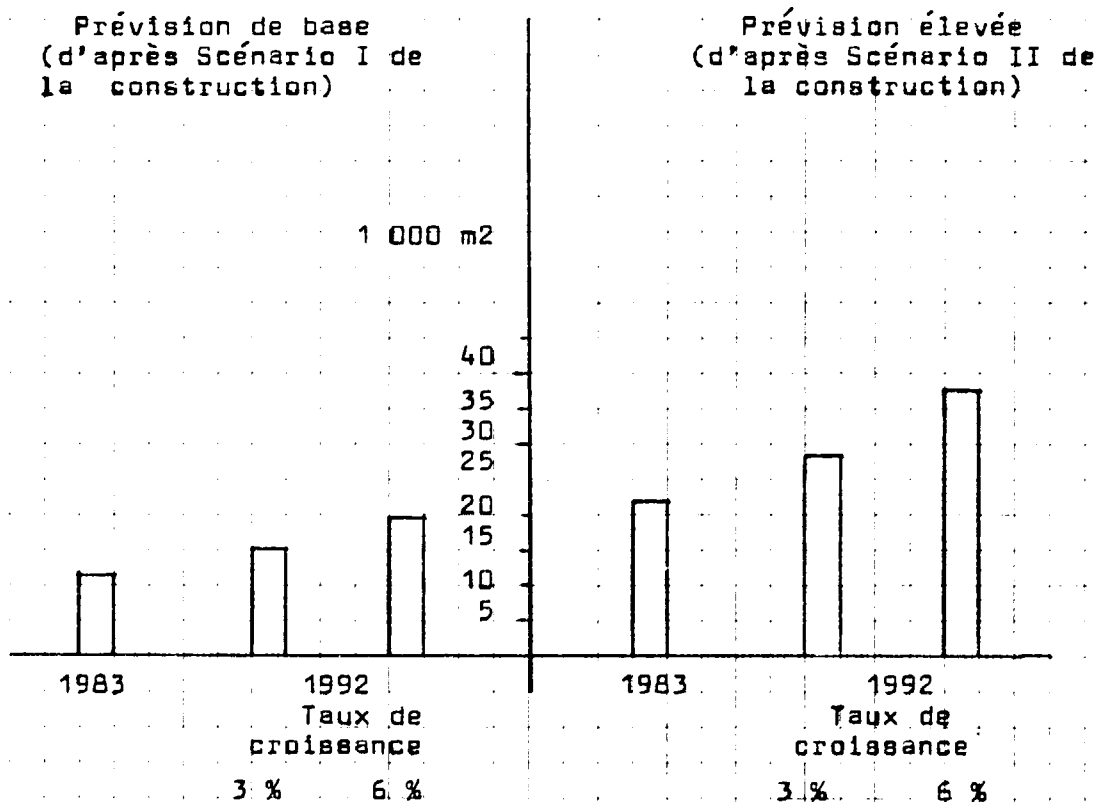


Figure VI.

Demande  
de carreaux céramiques  
de sol et de mur





## 8/ - LA VAISSELLE

### 8.1. Le marché

La Quincaillerie(nationale) est l'organisme principal -presque unique - chargé de l'importation - par l'intermédiaire d'Importex - et de la distribution de la vaisselle en Guinée.

Les commerçants privés, les marchands aux grands marchés de Conakry (au centre ainsi qu'à Madina) disposent de ressources limitées. Les réponses sont évasives lorsqu'on les demande sur leurs sources d'approvisionnement. Quelquefois, on indique vaguement Freetown (Sierra-Léone) comme source. Ce qui peut aussi suggérer que les produits ont été introduits en contrebande. D'autre part, on peut aussi y identifier des marques distribuées par la Quincaillerie.

Dans les régions, ce sont les Entreprises Régionales de Commerce qui ont été chargées de la distribution de produits industriels importés. Récemment, elles ont été supprimées. Les formes futures du commerce dans les régions ne sont pas encore connues.

Dans les centres urbains, ce sont les Entreprises Commerciales d'Arrondissement qui ont été chargées de la distribution des produits industriels et importés.

Ces organismes sont aussi fournis par la Quincaillerie.

../..

L'activité de la Quincaillerie dépend de l'allocation en devises fortes. Dans le cas du clearing bilatéral (Tchécoslovaquie, Chine) ce sont d'autres restrictions qui s'imposent. En tout cas, la Quincaillerie peut importer seulement une petite portion des quantités prévues. En 1981, elle a importé les quantités suivantes :

8.1 Importation de vaisselle  
en 1981

(Porcelaine de Chine)

Assiettes creuses, décorées, rondes	2 200	Douzaine	26 400
" plates " "	3 486	"	41 832
Service de table pour 12 personnes, 84 pièces	192		16 128
Service de table, pour 6 personnes 50 pièces	194		9 700
Service à café ou thé 1 ou 1/2 douzaine de tasses (22 et 15 pièces)	2190	Douzaine	26 280
Bols à café	1 950	"	23 400
			<hr/> 143 740

En calculant 20 .dgr /pièce en moyenne, le poids total de l'importation de vaisselle en porcelaine était de 28.7 tonnes en 1981. On les a vendus vite et à très bon marché : 2 p.e. le service de table de 45 pièces coûte 2 000 Syllis, équivalent au salaire mensuel d'un chauffeur à Conakry.

En comparaison une tasse à thé avec sous-coupe, de même marque, coûte au marché Madina, Conakry à 150Sylis.

- Un <del>un</del> grand bol (N. Korea) en céramique	= 500 Sylis
Un petit bol " " "	= 300 Sylis
Une assiette émaillée "normale"	= 100 "
Une assiette " "petite"	= 60 "

Articles en verre :

Un verre à boire (demi litre)	= 200 "
" " avec poignet	= 250 "
Un verre à bière ( avec poignet)	= 300 "
Carafe + 6 verres	= 2 500 "

Les quantités de l'importation réduites et les prix réellement bas de la Quincaillerie ne facilitent pas de définir qualitativement la demande réelle de la vaisselle céramique en Guinée.

L'écart entre les prix de la Quincaillerie et ceux du marché parallèle souligne que l'accès de la Quincaillerie à la population est limité et la pression de détourner les stocks, directement ou indirectement, aux autres canaux, est extrêmement grand.

Les articles émaillés, galvanisés ou en verre sont les substitutions de la vaisselle céramique. Au grand marché de Madina, Conakry, les marchands étalent leurs articles sur un plateau de quelque

../..

mètres carrés. On y trouve les articles en verre, émaillés et les articles en céramique. La vaisselle céramique occupe seulement une petite part de la superficie. L'assortiment est maigre : une tasse à thé avec sous-coupe (Chine) quelques bols (Corée du Nord) pas de pièces décoratives.

Les marchands l'expliquent : les produits céramiques et particulièrement les articles en porcelaine indiqués ci-dessus cassent facilement et les ménagères guinéennes en ont peur. La vaisselle céramique est un produit trop cher, trop délicat et très difficile à remplacer. C'est pourquoi le prix de la vaisselle céramique est relativement bas à Conakry par rapport aux articles émaillés ou à ceux en verre choc-résistant (incassables).

L'approvisionnement des autres régions urbaines est encore plus faible que celui de Conakry. Les grandes distances, la faiblesse du réseau commercial et de transport rendent la distribution continue et efficace des articles de consommation particulièrement difficile. Les camions de la COTRA assurent la priorité aux matériaux de construction, aux matières premières des industries ou bien au transport des vivres de première importance comme le riz, la farine.

## 8.2. L'implantation de la production de la vaisselle céramique

L'étroitesse du marché, la compétition des autres produits, la faiblesse de l'infrastructure

../..

commerciale et du réseau de communication justifient un début relativement modeste de la production de vaisselle céramique en Guinée. Mais un tel début doit être fait en fonction de l'expérience déjà accumulée, de la disponibilité d'un groupe de techniciens et ouvrier aussi bien que des matières premières.

Une telle activité devrait aussi contribuer à la diversification de l'offre actuelle non seulement en vaisselle proprement dite, mais aussi en articles de décor et d'utilité pour les foyers familiaux, comme ceux-ci : vase, pots à eau, à fleur, à lait, vases de terre, assiettes de toutes sortes, mais aussi assiettes murales, de objets ~~de~~ de souvenir, de relief. Ce qu'on trouve sur les marchés de Conakry dans ce domaine est trop limité. Ils ne sont que les produits les plus simples des industries étrangères, ne représentant aucun goût ou aucune couleur particulière.

L'implantation d'une industrie céramique pourrait développer et former la demande des articles de ménage produits en matières et couleurs "naturelles" et locales qui porteraient des motifs nationaux. Une industrie qui combine les objectifs utilitaires avec une motivation artistique et nationale.

Du point de vue industriel, une telle activité pourra initier et renforcer la connaissance des matières premières locales, comme celle des gisements d'argile blanche ou kaolin de Benty et de Kankan, d'argile rougeâtre et plastique de Madina Woula ou bien du feldspath et silice de Cayah.

Quelques analyses chimiques des échantillons ont été déjà faites par les laboratoires d'un institut à Zagreb (Yougoslavie) et par ceux des fournisseurs potentiels. On y ajoute toujours qu'on supposait qu'il s'agissait d'échantillons représentatifs des gisements. Mais l'analyse chimique n'est qu'une des indications nécessaires. Le vrai comportement des matériaux ne se révèle que dans le cadre du procès technologique. C'est cette expérience qui manque complètement en Guinée.

La production de vaisselles à un niveau relativement modeste développera cette connaissance en même temps qu'elle contribuera d'une façon importante à l'enrichissement de la vie quotidienne de la population.

9/ - LA CREATION D'UNE INDUSTRIE CERAMIQUE EN GUINEE

9.1/ - L'industrie céramique et son environnement

L'analyse du marché nous a informé sur les quantités de vaisselles, de carreaux et d'appareils sanitaires que le marché guinéen est disposé à absorber à présent et dans les années prochaines.

Cependant, l'industrie céramique nouvelle ne se limitera pas seulement à satisfaire les besoins connus. Cette industrie devra activement s'intégrer à son environnement en utilisant efficacement les ressources nationales, en satisfaisant les besoins de la population et, en même temps, en les formant par la création de nouveaux besoins.

9.2/ - Les ressources nationales

Les matières premières disponibles en Guinée pourraient vraisemblablement couvrir 85-90 % des matériaux nécessaires pour la pâte. Il faut ajouter que les matériaux importés, particulièrement ceux pour l'émailage aussi bien que les matériaux auxiliaires, représentent une somme substantielle de devises fortes.

Les gisements de Kaolin ont été étudiés depuis une vingtaine d'années en Guinée. Les gisements les mieux prospectés se situent dans la région de Benty/Forécariah et de Coyah. La région de Coyah (50 km de Conakry) est aussi riche en argile, silice et feldspat.

..//..

La région de Coyah/Polékouya, Coyah/Safékouré ont été prospecté par Dr. Ferency (1967 - Rapports I-II). Sur Benty on trouve des indications dans les rapports différents (e.p. Technoimpex, 1967). L. Tobic a présenté un rapport général sur les gisements de Kaolin. En tout cas, c'était le team Zemanek/Diallo qui a commencé ces activités au début des années 60 (les maisons à Benty sont blanches par la présence de Kaolin dans les matériaux utilisés...). L'un des auteurs de ces rapports à même lancé l'idée de l'exportation du kaolin enrichi de Benty où on dispose d'un petit port.

Les estimations sur les quantités sont assez sporadiques et inconsistantes. Les géologues indiquent certaines caractéristiques des gisements, particulièrement relevant à leur exploitation.

Les analyses chimiques ont été basées sur les échantillons prises dans les différentes régions. Même les analyses des échantillons de la même région peuvent donner des résultats différents.

Les premières analyses disponibles ont été faites par un institut à Zagreb (Yougoslavie) et aussi par Technoimpex (Moscou). C'est peut-être intéressant de noter que l'échantillon de kaolin analysé par A.G. etai de Benty, un gisement qui n'était pas directement considéré comme source pour l'usine de Matoto, (puisque'elle est située plus loin que les gisements de Coyah).<sup>(1)</sup>

---

(1) Sur tous ces détails, on peut consulter la documentation ..//.. de la Division des Mines, Ministère des Mines et de la Géologie, Conakry.



Les gisements de calcaire sont à Souguéta à 220 km de Conakry. L'exploitation de ces gisements est envisagée pour une cimenterie de cette région. Nécessairement, ici, on appliquera des méthodes industrielles. Considérant la nature des gisements et les quantités modestes nécessaires pour l'usine céramique, les autres matières principales devraient être exploitées d'une façon semi-industrielle. Une identification des zones d'exploitation, la sélection des méthodes et une programmation de l'exploitation devraient être faites. Le projet A.G. contient quelques indications concernant les investissements nécessaires.

### 9.3/ - Les techniciens et les ouvriers de Matoto

L'usine céramique de Matoto était sans doute un échec. La direction, les techniciens, quelques dizaines d'ouvriers sont encore là ou bien sont facilement mobilisables. Ils pensent que c'est leur industrie et ils attendent l'opportunité d'y travailler de nouveau. Il y a également des techniciens qui ont été formés à l'étranger. Dans un pays dont la tradition industrielle est encore faible, c'est un actif qui doit être apprécié et utilisé le plus tôt possible.

### 9.4/ - Les capacités à installer

#### 9.4.1. Vaisselle

On pourrait envisager une production de 30-50 tonnes par an. La gamme des produits devrait

../..

être assez large afin de répondre aux besoins assez différents : fonctions utilitaire, artistique ou décorative.

L'usine aurait aussi une fonction à former le goût et le mode de vie en Guinée, à influencer la vie quotidienne des larges couches de la population à Conakry, dans les autres centres urbains, mais également dans les régions rurales.

On fera la connaissance des matières premières locales, de leur comportement dans les différentes phases de la production en fonction de leur traitement et de leur réaction à la présence des autres matériaux et du changement de température.

On mobilisera des talents guinéens pour développer des formes de vaisselle et des autres produits suivant le goût guinéen. Ils les décoreront en utilisant des motifs nationaux et régionaux.

Mais tout cela ne suffit pas pour une industrie nouvelle. L'usine doit s'engager dans une communication permanente avec son environnement. Les produits seront exposés aux marchés, aussi bien à Conakry que dans les autres centres urbanisés. On développera les formes de communication spéciales pour trouver et former la clientèle éventuellement dans les pays voisins. Trouver les canaux de communication et de vente <sup>est</sup> aussi importants pour cette industrie que le progrès technique ou artistique.

Le problème d'emballage et de transport doivent être aussi résolus. Une usine peut échouer vite en négligeant ces aspects.

#### 9. 4.2. Les carreaux

Du point de vue industriel, la demande établie semble faible : 25-30 000 m<sup>2</sup>. Mais, n'oublions pas que c'était seulement en 1979 que IMPORTEX/BATIPOINT ont importé plus que cette quantité : 61 619 m<sup>2</sup>. En 1978, l'importation se limitait à 16 650 m<sup>2</sup>, en 1980 : 16 867 et en 1981 à 2 334 m<sup>2</sup> seulement (cette quantité a été même "bloquée" par un seul acheteur). Après quelques années d'importation extrêmement faible, BATIPOINT a l'intention d'importer 52 400 m<sup>2</sup> de carreaux mixtes (sol/mur) en 1982.

Cette quantité représente quand même 450-540 tonnes de produits finis, c'est à dire la capacité originelle (théorique) de Matoto. En plus, approximativement 55-60 % de cette production consisterait en carreaux de murs. Cette quantité pourrait satisfaire complètement la demande nationale et d'une façon continue sans des interruptions imprévues.

On peut objecter que la production de cette quantité ne soit pas économique. Evidemment, le procédé technologique doit être choisi d'après un examen rigoureux. Le coût de transport épargné, l'avantage de l'approvisionnement continu du ~~marché~~ marché représentent certainement quelques avantages économiques qui doivent être aussi considérés dans le procès de décision. Finalement, le revêtement

de murs représente une petite part des coûts de construction et possède même une certaine valeur décorative. Ce sont aussi des facteurs qui permettent à l'économie d'absorber des dépenses supplémentaires.

Quant à la technologie, les avantages économiques de l'application et de la production de carreaux de grès non-émaillés, mérite d'être examinée.

#### 9.4.3. Les appareils sanitaires

C'est une branche particulièrement délicate de l'industrie céramique. La demande établie semble très faible pour une production rentable à présent. On pourra examiner la faisabilité de cette production si la demande s'élargit et après avoir accumulé de l'expérience en céramique pour la production des deux autres produits.

#### 9.4.4. Vaisselle et carreaux dans une entreprise

L'entreprise est un cadre institutionnel capable de réunir des usines complètement différentes.

La vaisselle et les carreaux - sont des produits absolument différents quant à leur fonction, la clientèle et même leur technologie. La vaisselle est un article de consommation acheté premièrement par les ménages, éventuellement par les hôtels et administrations.

Le marché des carreaux est premièrement un marché interindustriel qui englobe les échanges entre l'industrie de matériaux de construction et toute l'activité en construction.

La description détaillée des différences en technologie nous amènerait au delà du cadre de ce chapitre. Mais la prise en considération de ces différences est absolument nécessaire pour trouver une solution d'organisation convainquante.

En même temps, il y a quelques domaines où ces deux branches peuvent être liées comme l'approvisionnement et le stockage des matériaux (locaux et importés), le laboratoire, l'entretien de l'équipement, le service mécanique.

#### 9.5. Initier à une évolution dynamique

En Guinée, le commencement de cette industrie à Matoto soutient le concept d'une continuation commune des différentes branches de cette industrie dans le cadre d'une seule entreprise. Ce cadre institutionnel doit être établi avec l'objectif de l'implantation d'une industrie céramique moderne, efficace et bien conçue comme une part intégrale et dynamique de l'industrialisation guinéenne.

Ce début doit être fait dans le cadre du Plan Quinquennal 1981-1985. Vers la fin du Plan 1986-1990, on pourra préparer la deuxième étape de ce développement à un niveau plus élargi.

ANNEXE I

LISTE DES PERSONNALITES RENCONTREES

MINISTERE DE L'INDUSTRIE

- MM. Abdoulaye Diouma DIALLO : Directeur de Cabinet  
Aboubacar SYLLA : Ingénieur, Directeur de la Division  
des Matériaux de Construction  
Ismaël DIAKITE : Ingénieur, Division des Matériaux  
de Construction

MINISTERE DU PLAN ET DE LA STATISTIQUE

- Dr. Saliou Béla SOW : Directeur Général Adjoint du Plan  
et de la Statistique  
MM. Michel KAMANO : Directeur Général Adjoint du Plan  
et de la Statistique  
Mamadou Thiapato DIALLO : Economiste à la Direction Générale  
du Plan et de la Statistique

MINISTERE DES MINES ET DE LA GEOLOGIE

- Mr. Abdoulaye BAH : Ingénieur des Mines

MINISTERE DE L'HABITAT, URBANISME ET DES DOMAINES

- MM. Lanciné MAGASSOUBA : Chef de Cabinet  
: Directeur Général de l'Urbanisme  
Mamadou CISSOKO : Directeur Général Projet Logement  
Balla KEITA : Directeur de l'Habitat  
Goureissi THIAM : Directeur, Projet Elli Senhaoui

BATIPORT (Entreprise Nationale d'Importation et de Distribution  
des Matériaux pour le Bâtiment)

- MM. Lamine KEITA : Directeur Général  
M. MANDJOU : Directeur de l'Importation

SONACAG (Société Nationale de carrière, et carreaux pressés (granitos)

- MM. Celou DIALLO : Directeur Général  
Ousmane Danah CONDE : Directeur de la Production

DIRECTION DES CONSTRUCTIONS NOUVELLES

- Mr. Biro BARRY : Directeur Général

SOCIETE NATIONALE D'ELECTRICITE (S.N.E.)

- MM. Sékouba CAMARA : Directeur Général Adjoint, Problèmes techniques  
Guillaume CURTIS : Directeur Commercial  
Abdoulaye BARRY : Directeur du Bureau d'Etudes

USINE CERAMIQUE DE MATOFO

- MM. A.N. KABA : Directeur Général  
Kalagban KEITA : Directeur Technique  
Souleymane KOUROUMA : Chef de Production

QUINCAILLERIE

- Mr. T.A. Mory KEITA : Directeur Commercial

SOGUICO (Entreprise Guinéenne de Construction)

- MM. DIALLO : Directeur Général  
BICH : Directeur Général Adjoint

PNUD

- MM. Boukari DJOBO : Représentant Résident  
Moriké KONARE : Sidfa/ONUDI  
Mlle M. VANDE PUTTE : JPO/ONUDI  
Christopher SHUGART : FENU

PNUD - GUI/79/006 Projet HABITAT, FENU, PAM

- MM. Z. WOLAK : Conseiller Principal  
Alhassane BALDE : Ingénieur
-



L'USINE CERAMIQUE DE MATOTO

A/- LE TERRAIN: Longueur :..... = 420  
 largeur :..... = 120  
Bâtiment principal: Longueur:... = 126  
 largeur :... = 48

B/- MOYENS DE TRANSPORT: (Routes, réseau routier)

L'Usine est située à 19 kilomètres de la ville de Conakry sur la Nationale Conakry-Kindia(19 KM).Route goudronnée.

Matières Premières: situées à 40 KM. sur le même réseau Conakry-Kindia(goudronnée).

C) APPROVISIONNEMENT EN EAU(caractéristiques, sources aussi canalisation, conduite des eaux usées).

Sources: Branchement sur le tuyau principal d'alimentation =900.

Canalisation:conduite des eaux usées: en mauvais état.

D/- E N E R G I E: Courant électrique.Branchement sur la ligne de 15.000 Volts.

2 transformateurs de 250 KVA-

1 Tableau de compensation de 240 KVA.

Tension: 380/220 Volts à 50 Hz.

Puissance: courant force 500 KW.

Eclairage: = 60 KW.

Mazout: = Fuel Bunker G.

Source: APT(19 Kilomètres de l'Usine).

Moyens de transport: Camions citernes

E/- RESEAU DE COMMUNICATION: Téléphone: 44-18-31

Télex: Néant.

F/- PERSONNEL D'EXECUTION(type et niveau de qualification).

Numéros	Prénoms et NOMS	Fonctions ou Profession	Observations
1	Alpha Mamoudou KABA	! Directeur Gral.	
2	! Kalagban KBLTA:.....	" Technique	
3	! Karamoko Sidibé:.....	! Chef Comptable.	
4	! Souaréba DLABY:.....	! Chef Personnel	!
5	! Yaya KABA:.....	! Ingénieur Chimiste	
	!	! Chef Laboratoire.	

- 6 !Malick DIALLO:..... !Ingénieur Chimiste. !
- 7 !Souleymane KOUROUMA:... !Chef Production(Insti- !  
!tuteur technique). !
- 8 Mamadou COMDE:..... Secrétaire de Direction
- 9 !Morlaye SYLLA :..... !M a ç o n . !
- 10 !Morigné TOURE:.....!Mécanicien
- 11 Fadondon MARA :..... Mennisier !
- 12 !Fodé Moussa CAMARA:....!Electricien-
- 13 !Morlaye Dioubaté:..... !Planton !
- 14 Famba MARA :..... !Gardien !
- 15 !Janine SYLLA :..... !Chauffeur. !
- 16 Amadou Oury DIALLO:.... Chauffeur
- 17 !Bantou KOUROUMA:..... !Laborantine !

---

G/- BATIMENTS EXISTANTS:

Bureaux administratifs: 5 bureaux et un(1)Laboratoire d'Analyses.

Magasin pièces détachées:(en construction 50 X 15 )

Magasin Matières Premières(en construction: 60 X 20

Extr Atelier Mécanique: = 20 X 10

Bâtiment principal de fabrication: 126 X 48

H/- EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS(conformément aux phases technologiques de la Production).

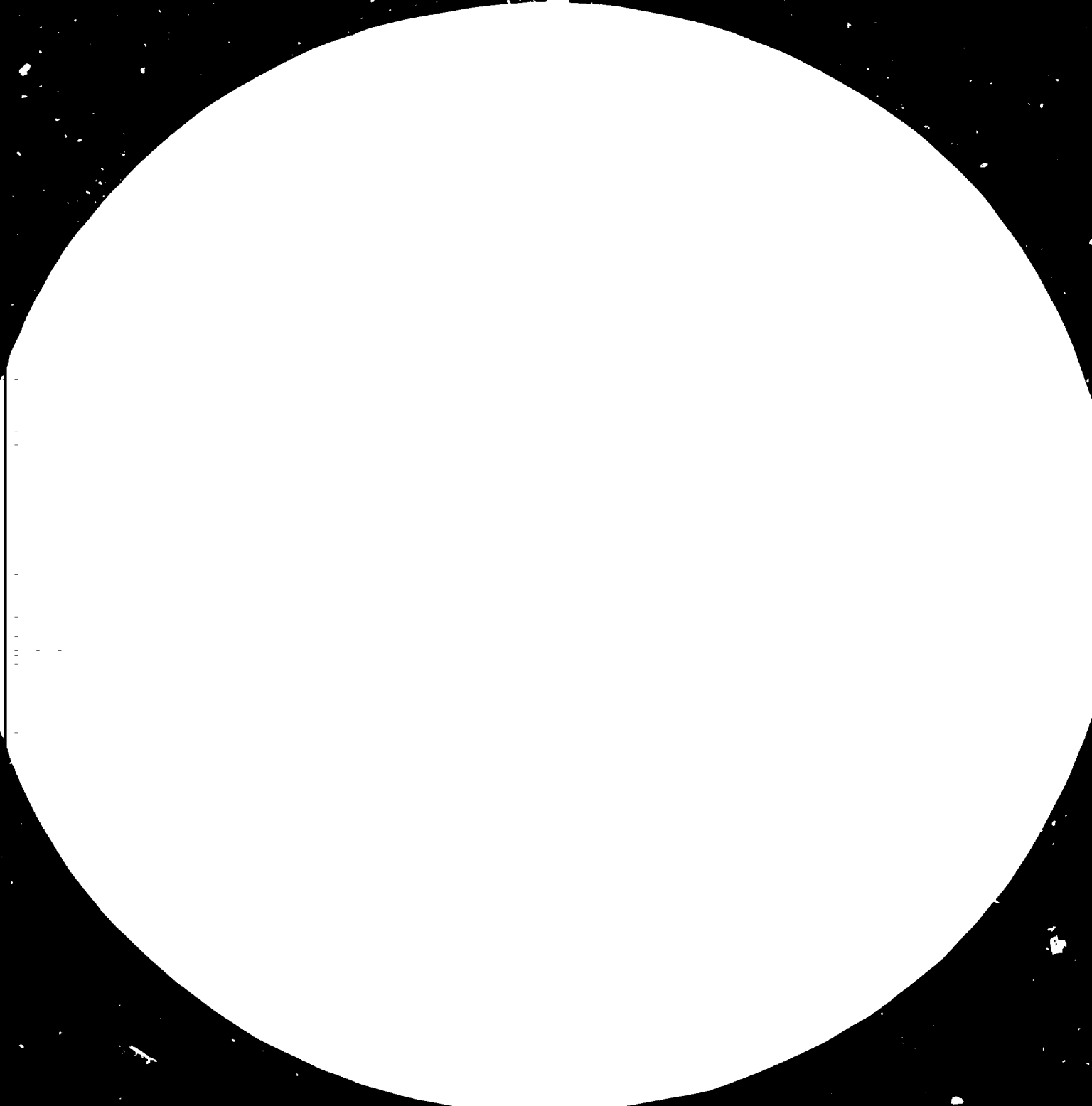
a)-Préparation Matières Premières:

- 1 Bascule
- 1 Concasseur / à mâchoires
- 1 lavasse
- 1 broyeur à tambour
- 5 broyeurs à moulin
- 1 Pompe à membrane
- 2 Filtres presses
- 3 Boîtes en ciment avec hélice d'agitation pour dépôt de pâte.
- 4 Chambres de maturation en béton.
- 1 homogénéisateur

b)-Coulage: aucun équipement de coulage.

hc)-Pressage:

- 2 Presses Type ROLLER électriques pour les pièces de petites dimensions.



1.0

1.1

1.25

1.4

1.6

- 2 Presses manuelles pour les assiettes plates et creuses.
- 6 chambres de séchage
- 2 tours d'ébavurage
- 2 bacs d'émaillage
- 2 Tables de décoration à main levée
- 1 salle de séchage à l'air libre.

d)- F O U R S:

- 3 Fours ronds à combustion directe alternée

e)- SECTION FABRIQUE DE MOULES EN GYPSE -

Equipements:

- 1 Broyeur à tambour
- 1 four de cuisson au bois
- 1 Tamis vibrant
- 1 bascule de pesage.
- 1 table de conception avec quelques outils de travail

f)- SECTION PREPARATION MOULES DE CUISSON :

- 1 Broyeur à tambour avec tamis vibrant
- 2 presses manuelles de 15 tonnes chacune (force de frappe).
- 1 salle de séchage pour ces moules.

g)- C H A U D I E R E:

- 2 Tanks de FUEL
- 2 moteurs électriques de pompage
- 1 chaudière conçue en maçonnerie en briques avec une cuve d'eau chaude.

EQUIPEMENTS ACCESSOIRES:

1(UN) four électrique pour la fixation des émaux.

Toutes les manutentions à l'intérieur se font à l'aide de chariots 4 roues ou brouettes et pelles.

ANNEXE III

LOGEMENTS ECONOMIQUES PROPOSÉS

A - AIDE-MEMOIRE SUR LE PROGRAMME DE 10 000 LOGEMENTS ETABLI  
PAR LA DIRECTION DES PROJETS - M.H.U.D.

Le programme porte sur la réalisation de 10.000  
logements répartis comme suit :

CONAKRY	7.600 logements en 5 ans
KINDIA	400 " "
LABE	300 " "
KANKAN	500 " "
N'ZEREKORE	500 " "
BOKE	300 " "
FARANAH	400 " "

Ces logements seront répartis en 3 catégories :

1° Les logements du type A (pour cadres supérieurs) suivant  
le niveau de finition des bâtiments

1. BATIMENT TYPE A (pour cadres supérieurs)

Sol : carreaux céramiques ou granito

Murs des salles d'eau : faïences jusqu'à la hauteur  
de la porte

Appareils sanitaires : porcelaine (siège du WC à  
l'Anglaise)

Menuiseries : en bois confectionnées sur place ou autres  
solutions économiques

Evacuation : solution la plus économique

Peinture : murs intérieurs FOM - murs extérieurs chaux  
colorée

Couverture : tôles sur charpente en bois

Plafond : solution économique.

.../...

2. BATIMENT TYPE B (pour cadres moyens)

Sol de séjour, de la salle d'eau et de la cuisine ;  
carreaux céramiques ou granito  
Sol des chambres : matériaux synthétiques  
Sol de la terrasse : chape de ciment teintée  
Appareils sanitaires : porcelaine (siège du WC à l'Anglais)  
Evacuation : solution la plus économique  
Menuiseries : en bois confectionnées sur place ou autres  
solutions économiques  
Peinture : murs intérieurs FOM - murs extérieurs chaux  
colorée  
Couverture : tôles sur charpente en bois  
Plafond : solution économique

3. BATIMENT TYPE C (pour ouvriers)

Sol:entièrement en chape de ciment teintée  
Appareils sanitaires : (WC à la Turque)  
Murs dans la salle d'eau : faïence côté douche et devant  
lavabo  
Menuiseries : en bois du Pays  
Peinture : chaux teintée  
Couverture : tôles aluminium sur pannes  
Plafond : Isorel.

2° Les logements des villes de KINDIA, LABE, KANKAN, NIZERE-  
KORE, BOKE et FARANAH seront à rez-de-chaussée ou au plus à deux  
niveaux (rez-de-chaussée + étage). Ceux de CONAKRY seront répartis  
comme suit :

- 2/3, (soit 4 000 logements environ) seront des maisons  
1 ou 2 niveaux individuelles, jumelées ou en bande  
de 4 logements au maximum.

.../.....

A - LOGEMENTS A REZ-DE-CHAUSSEE

Catégorie	Nb. de pièces principales	%	Observations
A	5	20	Individuelles avec 2 salles eau
B	4	20	Jumelées
C	3	10	En bande de 4 à 1 ou 2 niveaux
C	5	10	Individuelles avec 2 salles d'eau
C	4	20	Jumelées à 1 ou 2 niveaux
C <sub>u</sub>	3	20	En bande de 4 à 1 ou 2 niveaux

B - IMMEUBLES R + 3 et R + 4

Catégorie	Nb. Pièces princ.	%	Observations
A	4	20	2 salles d'eau
A	3	10	
B	3	40	
C	4	20	

Soit en récapitulant pour l'ensemble de Conakry et de l'intérieur

Catégorie	Nombre de logements			TOTAL
	3 Pièces	4 Pièces	5 Pièces	
A	200	400	1.600	2.200
B	1.600	1.600	-	3.200
C	1.800	2.000	800	4.600
TOTAL	3.600	4.000	2.400	10.000



- l'autre 1/3 sera constitué d'immeubles de 4 à 5 niveaux (R + 3 et R + 4) soit environ 2 000 logements.

Toute réalisation de programme clé en main doit comporter nécessairement les VRD et les équipements socio-economiques correspondants, les logements doivent avoir une superficie au moins égale à 12 m<sup>2</sup>.

Tout logement de plus de 4 pièces doit comporter au moins deux salles d'eau.

La hauteur sous plafond ne doit pas être inférieure à 2,70 m  
Il serait souhaitable qu'aucune offre ne soit inférieure à 400 logements correspondant sensiblement au P.R.L.

Enfin toute offre doit nécessairement comporter une proposition de financement.

ETUDE QUANTITATIVE  
Par type de Batiment

Nature des Prestations	F.B 56	JPP 127	F.B RDCH+Et	JMP 132	JPP 118	JPP 125	F.B 21.27	JMP 122	JPP 124
Number de logements	17	10	20	46	16	10	2	5	2
Revêtements Sol Granito	m <sup>2</sup> 123 + 100	270	710	175	122	1 006	1 294	699,50	731
Carreaux de Grès 2 x 2	m <sup>2</sup> 21,50+16	45	110	116	22	227	587	525,50	198
Plinthes Granito	m <sup>1</sup> 71,50+53	146	450	125	102	812	1 115	589	907
Plinthes Grès	m <sup>1</sup> 34 + 26	71	30	151	39	401	1 025	321	302
Marches Granito	v	—	17	—	—	71	256	136	—
C/M Grès 2 x 2	u	4	19	—	—	71	256	136	—
Faïence Couleur	m <sup>2</sup> 34 + 13	63	185	60	40	681	650	272	520
Paliers Granito	m <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	380	24,50	—
Tapis aigilleté	m <sup>2</sup>	—	—	152	—	738	308	390	558
Terrasse Balcon (granito)	m <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	655	—	—
Plinthes balcon (granito)	m <sup>1</sup>	—	—	—	—	—	423	—	—

