



**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)

CONFIDENTIEL

20819 (1 of 3)

DISTRIBUTION RESTREINTE



ET



## SIDEM Engineering

116 Route Neuve - BOUZAREAH

ALGER/ALGERIE

Téléphone : [213](2)94.15.66 - 94.16.71 - 94.14.65

Télécopie : [213] (2) 94.17.59 - 94.19.12

Télex : 61.295 DZ - 61.397 DZ

Société Nationale d'Études et de Promotion Industrielle

Avenue BOURGUIBA Prolongée - B.P. 100

DAKAR / SENEGAL

Téléphone : [221] 25.31.30 / 25.51.80

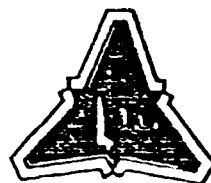
Télécopie : [221] 24.65.65

Télex : 61 178 SONEPI / SG

en collaboration avec



ET



## S.N.T.F. / EMF

Société Nationale des Transports Ferroviaires  
Engineering du Matériel Ferroviaire

04 Chemins de KOUBA

ALGER / ALGERIE

Téléphone : [213] (2) 58.71.30

Télécopie : [213] (2) 58.24.32

Télex : 62 334 DZ

## BATIMETAL

Entreprise Publique de Construction de Bâtiments Industrialisés

Zone Industrielle B.P. 44000

AIN DEFLA / ALGERIE

Téléphone : [213] (3) 45.24.31 - 45.24.02

Télécopie : [213] (3) 45.24.41

Télex : 78 082

---

# Etude de pré-faisabilité pour le Développement d'Usines Régionales existantes de Fabrication d'Équipements de Transport : Complexe d'Unités de la SNCS à THIES au SENEGAL

-----  
**Rapport Final**  
OCTOBRE 1993 / FRANCAIS

---

ETABLI PAR L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT  
INDUSTRIEL A VIENNE POUR LE COMPTE  
DES GOUVERNEMENTS AFRICAINS



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

CENTRE INTERNATIONAL DE VIENNE

B.P. 300, A-1400 VIENNE (AUTRICHE)

Téléphone : 211.310 - Adresse télégraphique : UNIDO VIENNE - Télex 135 612 - Télécopie : 323 156

# ETUDE DE PRE-FAISABILITE POUR LE DEVELOPPEMENT D'USINES REGIONALES EXISTANTES DE FABRICATION D'EQUIPEMENTS DE TRANSPORT

---

**Etude de pré-faisabilité du complexe d'unités de  
Maintenance du matériel ferroviaire de la SNCS  
(Société Nationale de Chemins de Fer SENEGALAIS)  
à THIES au SENEGAL**

**Numéro : DU/RAF/89/850**

Responsable du projet	M. Yves Ekoué AMAIZO ONUDI, Service des Etudes de Faisabilité, Division de l'investissement Industriel
Expert Ingénieur Constructions ( Chef d'équipe)	M. Omar BENABDERRAHMANE Société SIDEM Engineering ALGER-ALGERIE
Expert Ingénieur d'Etudes Industrielles	M. Madiagne DIAKHATHE Société SONEPI DAKAR-SENEGAL
Expert Ingénieur Matériels Ferroviaires	M. Mohamed MADAGH Société BATIMETAL ALGER-ALGERIE
Expert Ingénieur d'Etude du Matériel Ferroviaires	M. Brahim HASNAOUI SNTF/EMF ALGER-ALGERIE
Expert Economiste (Economie/Finance)	M. Hacène HARZELI Société SIDEM Engineering ALGER-ALGERIE

Cette étude, conduite par les experts de l'ONUDI, a bénéficié des informations, des conseils, des avis et de l'aide apportés par les organismes suivants :

- Ministère de l'Équipement et des Transports Terrestres,  
( son Excellence le Ministre, Monsieur Landing SANE)  
( M. MBAYE NDAO Conseiller Technique - Téléphone 23 60 99)
- Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat  
(M. SIMON DiOH Directeur de l'Industrie - Téléphone 32 07 26)
- Ministère de l'Économie, des Finances, du Plan et de l'Intégration,  
(M. DAVID SAGNA Chef de Développement Planification Sectorielle et  
Evaluation - Téléphone 23 65 63)  
(M. SAMBOU MANE TOURE Directeur des Organisation des  
Communautés Africaines).
- Ministère de la Ville  
( son Excellence le Ministre Monsieur Daour CISSE)

- Primature, Commissariat Général à la Réforme du Secteur Para Public  
(M. GABRIEL FAYE Conseiller Technique - Téléphone 21 47 67)
- Banque Mondiale  
(M. Alassane Kéba DIAWARA, Chargé d'Opérations -  
Téléphone 23 36 30)
- Fonds de Promotion Economique  
(M. Cheikh DIOUM)
- PNUD/ONUDI, DAKAR
- Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL (SNCS)
  
- Représentant du Directeur Général de la Régie des Chemins de  
Fer du MALI (RCFM) à DAKAR  
(M. SAKHO - Téléphone 21 73 71)

auxquels nous adressons nos plus vifs remerciements ainsi que toute notre reconnaissance.

---

*Ce rapport n'exprime pas nécessairement les vues de l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel.*

**SIGLES ET ABBREVIATIONS**

SIGLES & ABREVIATIONS	LIBELLES
ACDI	Agence Canadienne du Développement Industriel
AFD	Ateliers Ferroviaires de DAKAR
AID	Agence Internationale pour le Développement
AOF	Afrique Occidentale Française
ARCEDEM	Centre Régional Africain de Conception et de Fabrications Techniques
BAD	Banque Africaine de Développement
BOAD	Banque Ouest Africaine de Développement
CAT	Compagnie Africaine des Transports
CEA	Commission Economique pour l'Afrique
CEAO	Communauté Economique de l'Afrique de l'Ouest
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CIFP	Centre Industriel de Formation Professionnelle de Dakar-Marine
CMA	Constructions Métalliques Africaines
CNRA	Centre National de recherche Agronomiques
CRIC	Centre Régional d'Information et de Documentation Commerciales
CSE	Compagnie Sahélienne d'Entreprises
CSPT	Compagnie Sénégalaise des Phosphates de TAIBA
DET	Division des Etudes Techniques de la SNCS
DPMM	Division Principale du Matériel Moteur de la SNCS
DPMR	Division Principale du Matériel Remorqué de la SNCS
DPUF	Division Principale de l'Usinage et de la Fabrication de la SNCS
DPS	Direction de la Prévision et de la Statistique du SENEGAL
ENSA	Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture
EPACIOC	Etablissement Public à Caractère Industriel ou Social
EPT	Ecole Polytechnique de THIES
FAC	Fonds d'Aide et de Coopération
F.CFA	Francs de la Communauté Financière Africaine
FPE	Fonds de Promotion Economique
GE	Grand Entretien, Périodicité= 2 ans, durée de l'opération =1500 H.
GM	Général Motors

SIGLES & ABREVIATIONS	LIBELLES
GRG	Grande Révision Générale, Périodicité = 16 ans
ICS	Industries Chimiques du SENEGAL
MM	Matériel Moteur
MR	Matériel Remorqué
MTS-SN	Montage, Tuyauterie, Soudure - SENEGAL
NSOA	Nouvelle Savonnerie de l'Ouest Africain
OP	Opération Périodique [d'entretien]
OUA	Organisation de l'Unité Africaine
PAD	Port Autonome de DAKAR
PD'G	Président-Directeur Général
PNB	Produit National Brut
PAST	Projet d'Ajustement Sectoriel Transport
RA	Réparation Accidentelle, représentant 15 % du volume horaire total des O.P.
RCFM	Régie des Chemins de Fer du MALI
RCFS	Régie des Chemins de Fer du SENEGAL
REV. S	Révision Sommaire, périodicité = 1 an
REV. 1/3	Révision niveaux 1 et 3, Périodicité = 3 ans et 9 ans
REV. 2	Révision niveau 2, Périodicité = 6 ans
REV. 4	Révision niveau 4, Périodicité = 12 ans
R.G.	Révision générale, Périodicité = 8 ou 10ans, durée de l'opération = 6 000 heures.
R.I.	Révision intermédiaire, Périodicité = 4 ans, durée de l'opération = 4 000 heures.
R.L.	Révision limitée, Périodicité = 4 ans.
S.A.	Société Anonyme
SAED	Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta et de la Vallée du Fleuve SENEGAL
SAMA	Société Africaine des Mécaniciens Associés
SAR	Société Africaine de Raffinage
SEFICS	Société d'Exploitation Ferroviaire des Industries Chimiques du SENEGAL

SIGLES & ABREVIATIONS	LIBELLES
SENEMECA	Société Sénégalaise de Mécanique
SICAP	Société Immobilière du CAP VERT
SISMAR	Société Industrielle Sahélienne de Mécaniques, de Matériels Agricoles et de Représentations
SNCS	Société Nationale des Chemins de Fer du SENEGAL
SOBOA	Société des Brasseries de l'Ouest-Africain
SOCOCIM	Société Ouest-Africaine de Cimenteries
SODEFITEX	Société de Développement des Fibres Textiles
SONACOS	Société Nationale de Commercialisation des Oléagineux du SENEGAL
SONEES	Société Nationale d'Exploitation des Eaux du SENEGAL
SOTRAC	Société des Transports en Commun du CAP VERT
SPP	Statut du Personnel Permanent
S.S.P.T.	Société Sénégalaise des Phosphates de THIES
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
TPS	Taxe sur la Prestation de Service
TK	Tonne-Kilomètre
UMM	Unité Matériel Moteur
UMOA	Unité Monétaire Ouest-Africaine
UMR	Unité Matériel Remorqué
UUF	Unité Usinage Fabrication
UNTACDA	United Nations Transport and Communication Decada For Africa (Décennie des Nations Unies pour le Transport et la Communication en Afrique)
VC	Visite Complète (d'entretien)
VG	Visite générale (d'entretien)
VK	Voyageur-Kilomètre
VL	Visite Limitée (d'entretien)



## **RESUME**

### **ETUDE DE PRE-FAISABILITE POUR LE DEVELOPPEMENT D'USINES REGIONALES EXISTANTES DE FABRICATION D'EQUIPEMENTS DE TRANSPORT AU SENEGAL**

-----

**ETUDE ONUDI N° DU/RAF/89/850**

Le développement de la sous-région des Etats de l'Afrique de l'Ouest, est lié à celui du transport, d'autant plus que beaucoup de pays sont enclavés et que les territoires à couvrir sont immenses.

Le SENEGAL jouit d'une situation géographique privilégiée et dispose de moyens et d'infrastructures qui ont été identifiés au cours d'une première étude d'opportunité de l'ONUUDI <sup>(1)</sup> où la SNCS a été désignée comme l'une des Entreprises devant jouer un rôle de catalyseur dans la sous-région .

La SNCS couvre les besoins du pays en trafic marchandises et voyageurs et coopère avec les Chemins de Fer du MALI (CFM).

Elle exploite, la ligne DAKAR-BAMAKO qui traverse tout le pays d'Ouest et Est, ainsi qu'une partie du territoire Malien.

La SNCS dispose dans la ville de THIES, située à 70 km à l'Est de DAKAR, d'un important complexe de maintenance de matériel ferroviaire, implanté sur un terrain d'environ 66 Ha et dont une partie des installations existantes pourraient, à terme, assurer l'entretien, la maintenance et la fabrication de matériel de transport.

L'atteinte concrète de cet objectif passera par une restructuration de la SNCS, en deux grandes entités autonomes :

- l'une couvrant exclusivement les activités du transport marchandises et voyageurs par l'exploitation du réseau et des matériels roulant et remorqué.

Les activités de cette entité seront génératrices de ressources et de profits.

- l'autre couvrant tous les aspects liés à l'entretien et à la maintenance du matériel ferroviaire.

Cette activité est actuellement génératrice de charges récurrentes pour la SNCS.

L'ensemble de la filière pourrait alors être organisée de manière à regrouper plusieurs sociétés autonomes, parmi lesquelles pourront figurer des sous-traitants locaux ou sous-régionaux.

Il se trouve que d'autres grandes Entreprises telles que :

- SEFICS (transport par voie ferrée des produits chimiques)
- SSPT (phosphates de THIES)
- CSPT (phosphates de TAIBA)

qui assurent elles mêmes le transport ferroviaire de leurs marchandises, par leur moyens propres, ont en commun les mêmes problèmes d'entretien et de maintenance.

C'est à la lumière de ce qui précède qu'il a été unanimement admis que la recommandation majeure de cette étude de pré faisabilité serait : la création d'une Société autonome ayant pour activité principale l'entretien, la maintenance et la fabrication d'équipements ferroviaires.

La présente étude a permis d'identifier la configuration du projet, qui comprendrait alors :

- l'atelier d'usinage et de fabrication
- l'atelier matériel remorqué
- les installations annexes, propres à ces deux ateliers
- les infrastructures y afférentes.

L'implantation de ces ateliers, leur complémentarité et leur spécificité autorisent leur délimitation physique par une clôture.

Les ouvrages et moyens existants permettraient, à court terme et avec un effectif estimé à environ 308 agents, de rendre opérationnel le projet, qui serait à même de réaliser annuellement :

- un volume de l'ordre de 300 000 heures de prestations (maintenance de 1100 wagons et de 100 voitures voyageurs, diverses opérations de sous-traitance en usinage)

- le montage d'environ 60 wagons marchandises.  
( la capacité de montage pourrait atteindre environ 130 wagons en fonction de la demande du marché local et sous-régional)
- la fabrication de bennes et de citernes tractée de différents types.
- la fabrication de divers équipements simples pour les besoins de l'hydraulique (pompes, vannes, accessoires) et pour les besoins de l'agriculture (pièces et outils divers).

La concrétisation de ce projet nécessiterait les investissements suivants:

- coût total estimé du projet : 5 000 000 000 F CFA
- dont :
- coût estimé actualisé de l'existant : 2 360 000 000 F CFA
- coût des acquisitions nouvelles : 2 640 000 000 F CFA

Sur base des hypothèses prises en considération dans l'étude, les paramètres d'appréciation de la rentabilité financière du projet, seraient les suivants :

- chiffre d'affaire généré, de l'ordre de : 4 450 000 000 F CFA  
dont un bénéfice à la 5ème année de :
- avant impôts : 982.960.000 F.CFA
- après impôts : 638.924.000 F.CFA
- délai de Récupération du capital investi : 5 ans et 9 mois  
(à partir de la mise en exploitation)
- taux de Rentabilité Interne : 15,62 %
- seuil de rentabilité ( à partir de la réalisation ) pour la 5ème année de production: 51 % du programme

Les résultats obtenus permettent d'apprécier le projet SNCS comme un projet industriel d'importance, à considérer, pour le Gouvernement, comme une priorité nationale, devant être, à ce titre, intégré officiellement dans le programme d'investissement.

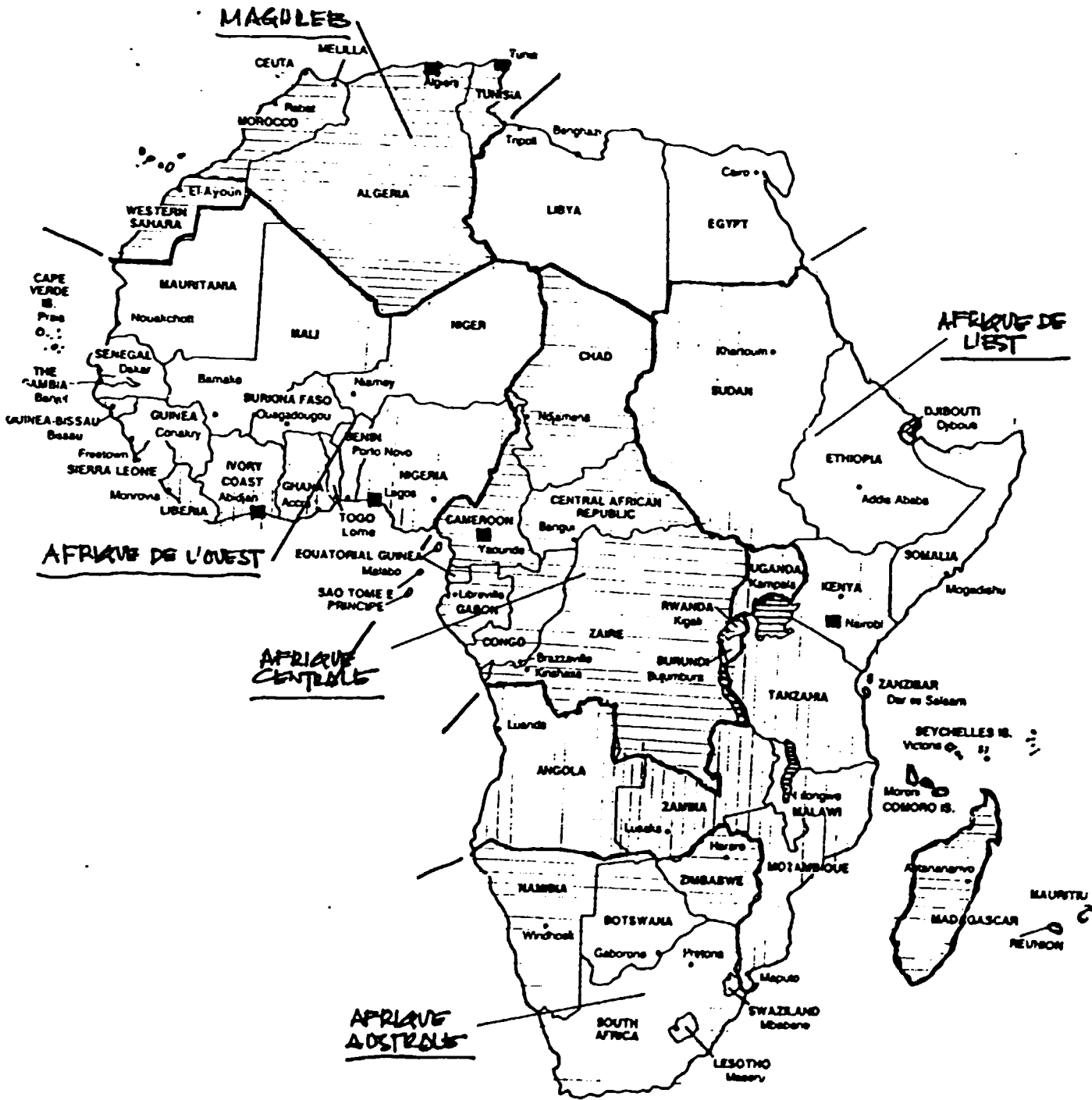
La réalisation de ce projet comme entité totalement autonome, autre l'effet stimulant sur l'économie du SENEGAL en particulier et de la sous-région en général, permettrait à la SNCS de se réorganiser pour se consacrer essentiellement à la gestion et à l'exploitation de ses réseaux, infrastructures et moyens de transport.

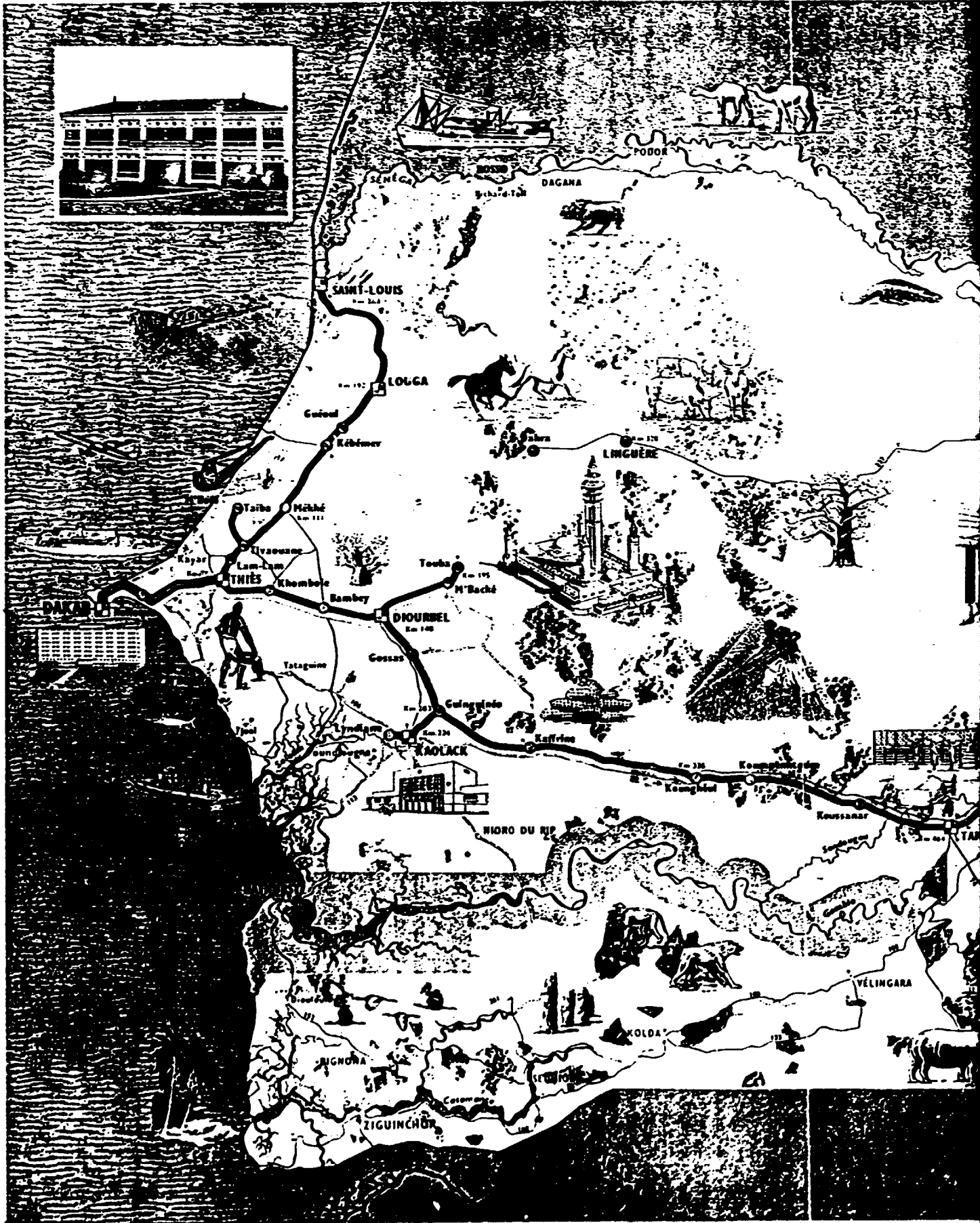
Compte tenu de l'envergure de la SNCS et de l'importance de ses ateliers de THIES, il est jugé nécessaire d'analyser en détail tous les facteurs, notamment socio-économiques, de manière à garantir la viabilité de l'opération.

**Mots clefs :**

- SENEGAL / THIES
  
- SOCIETE NATIONALE DE CHEMINS DE FER DU SENEGAL à THIES (SNCS)
  
- UNITES DE MAINTENANCE DU MATERIEL FERROVIAIRE
  
- DEVELOPPEMENT DE LA FABRICATION DU MATERIEL DE TRANSPORT
  
- MARCHE LOCAL ET SOUS-REGIONAL
  
- REORGANISATION DE LA SNCS
  
- PARTENARIAT/PRIVATISATION
  
- DECENTRALISATION

CARTE DU SENEGAL





SECTION 1



SOCIETE NATIONALE  
DE CHEMINS DE FER  
DU SENEGAL

TEL. 23.31.40 DAKAR - 51.10.13 THIES



SECTION 2



# SOMMAIRE

	<i>Page</i>
<b>I. <u>AIDE MEMOIRE D'EXECUTION</u></b>	<b>18</b>
1.- Contexte du projet	19
2.- L'Entreprise SNCS et le projet	19
3.- Indicateurs généraux	22
4.- Marketing	27
5.- Matériaux et autres facteurs de production	27
6.- Localisation, site et environnement	28
7.- Aspects techniques : ingénierie et technologie	29
8.- Aspects organisationnels	30
9.- Ressources humaines	30
10.- Implantation de l'Usine	31
11.- Analyse financière et évaluation	31
12.- Conclusions - Recommandations	34
<b>II.- <u>CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET</u></b>	<b>36</b>
2.1.- Description de l'idée du projet et historique de la SNCS	36
2.2.- Le contexte actuel	38
2.3.- L'Entreprise	39
2.4.- Le projet	40
<b>III.- <u>ANALYSES DU MARCHÉ</u><sup>(*)</sup></b>	<b>46</b>
3.1.- Le marché de la SNCS	46
3.2.- Structure et caractéristiques du marché de la SNCS	46
3.3.- Ventes et produits de la SNCS	49

<sup>(\*)</sup>L'analyse du marché proprement dite fait l'objet d'un volume séparé annexé à la présente étude de pré-faisabilité.

3.4.-Autre activités et sous-produits de la SNCS	51
3.5.- Le marché du projet	52
<b>IV.- <u>MATIERES PREMIERES ET FOURNITURES</u></b>	<b>60</b>
4.1.- Organisation générale des approvisionnements de la SNCS	60
4.2.- Matières premières, Fournitures et produits	60
4.3.- Modalités d'acquisition	62
4.4.- Problèmes d'approvisionnements	63
4.5.- Origines des matières, des fournitures et des produits	64
4.6.- Budget annuel des achats de l'exercice 1992	65
4.7.- Répartition des matières, fournitures et produits du Service Matériel et Entretien.	66
<b>V.- <u>LOCALISATION, SITE ET ENVIRONNEMENT</u></b>	<b>68</b>
5.1.- Localisation	68
5.2.- Site	71
5.3.- Environnement	71
<b>VI.- <u>INGENIERIE ET TECHNOLOGIE DU PROJET</u></b>	<b>74</b>
6.1.- Programme de production	74
6.1.1.- Données de base	74
6.1.2.- Programme prévisionnel de maintenance du parc de la SNCS	77
6.1.3.- Programme prévisionnel potentiel du projet	82
6.2.- Capacités de production	86
6.3.- Technologie de production et équipements	87
6.3.1.- Ateliers d'usinage et de fabrication	87
6.3.2.- Atelier matériel remorqué	89

	<u>Page</u>
6.4.- Equipements et outillages à acquérir	90
6.5.- Configuration du projet	91
6.6.- Infrastructure, génie-civil et bâtiments du projet	92
<b>VII.- <u>ADMINISTRATION, ORGANISATION DE LA SNCS ET FRAIS GENERAUX</u></b>	<b>95</b>
7.1.- Identification des centres de coût des ateliers de THIES	95
7.1.1.- Configuration existante	95
7.1.2.- Identification des centres de coût	96
7.1.3.- Identification de la configuration du projet : "Unité de Fabrication de matériel de transport"	97
7.2.- Frais généraux et réparation	98
<b>VIII.- <u>RESSOURCES HUMAINES ET ORGANISATION</u></b>	<b>100</b>
8.1.- Organigramme	100
8.2 - Effectif total	100
8.3.- Effectifs des ateliers intéressant le projet	101
8.4.- Frais du personnel	101
8.5.- Détermination des effectifs pour le projet	102
<b>IX.- <u>SITUATION DE LA SNCS ET DES ENTITES QUI CONSTITUERAIENT LE PROJET</u></b>	<b>104</b>
9.1.- Crédit d'investissement pour 1993	104
9.2.- Crédits pour le programme PAST	105
9.3.- Structure du capital de la SNCS	105
9.4.- Endettement	113
9.5.- Production actuelle valorisée , en hors taxes, des entités identifiées du projet	114
9.6.- Coûts de production actuelle des entités du projet	116
9.7 - Comparaison entre production valorisée et coûts de production des entités identifiées du projet	117

	<u>Page</u>
9.8.- Bilan financier	117
9.9.- Assurances	118
<b>X.- <u>EVALUATION FINANCIERE</u></b>	<b>120</b>
10.1.- Configuration et organisation à mettre en place	120
10.2.- Evaluation du coût total actualisé du projet	120
10.3.- Compte prévisionnel d'exploitation et calcul de rentabilité	130
<b>XI.- <u>ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL</u></b>	<b>138</b>
<b>XII.- <u>REGLEMENTATION</u></b>	<b>140</b>
12.1.- Pour la SNCS	140
12.2.- Pour le projet	140
<b>XIII.- <u>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</u></b>	<b>142</b>
13.1.- Au plan institutionnel et juridique	142
13.2.- Au plan financier	142
13.3.- Au plan technique	143
13.4.- Au plan commercial	143
13.5.- Action urgente d'appui et de suivi.	144
<b>XIV.- <u>RESULTATS FINANCIERS ET GRAPHISME</u></b>	<b>145</b>
14.1.- Résultats financiers	145
14.2.- Graphisme.	165

# ANNEXES

I.- PERSONNALIA.

II.- BIBLIOGRAPHIE.

III.- TAUX DE CHANGE, ELEMENTS D'APPRECIATION DES DECOTES DE VETUSTE, PARAMETRES D'EVALUATION.

IV.- FICHES DE PRESENTATION DES ENTREPRISES SENEGALAISES VISITEES.

V.- TERMES DE REFERENCE

**I.- AIDE MEMOIRE D'EXECUTION**

# **I.- AIDE MEMOIRE D'EXECUTION**

## **1.- CONTEXTE DU PROJET**

Le développement de la sous-région en général et du SENEGAL en particulier est fortement lié à celui des transports.

L'état actuel des réseaux ainsi que les moyens disponibles sont loin de répondre aux besoins croissants des économies des pays de la sous-région (CEDAO).

En outre, la vétusté de ces réseaux oblige à mobiliser d'importantes ressources pour assurer leur maintien et ne permet pas, par conséquent, d'envisager leur développement.

La situation de sous développement des pays de la sous-région, ainsi que l'enclavement de certains d'entre-eux, nécessitent le développement de grands axes de transport, notamment ferroviaires, pour répondre à l'accroissement continu de leurs échanges.

Le SENEGAL, qui dispose d'une infrastructure ferroviaire appréciable, jouit également d'une situation géographique privilégiée, qui lui permet d'une part d'assurer actuellement le désenclavement de certains pays de la sous-région par l'exploitation de l'axe ferroviaire DAKAR-BAMAKO et d'autre part de pouvoir jouer un rôle de catalyseur dans le processus de développement de cette sous-région.

Les orientations prises par l'Etat Sénégalais visent à atteindre cet objectif, par la réorganisation du système de transport; notamment ferroviaire, en vue de mettre en place des structures de fabrication souples et efficaces, régies par des règles de rentabilité commerciale, de manière à favoriser la pérennité des structures industrielles qui ne feront plus appel à l'Etat.

Ces conditions nouvelles permettront la création au SENEGAL, d'entités pouvant assurer, à terme, la fabrication de matériel de transport, sous secteur où l'importation est la principale source d'approvisionnement.

Le cadre institutionnel actuel offre l'opportunité de réaliser le projet sur des bases fiables.

## **2.- L'ENTREPRISE SNCS ET LE PROJET**

### **2.1.- L'Entreprise SNCS**

La Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL, dénommée SNCS est née de la transformation de la Régie des Chemins de Fer du SENEGAL (RCFS)

Elle a été créée le 1<sup>er</sup> Novembre 1989 par la loi N° 89-34, du 12 Octobre 1989.

Cette loi définit en son Article II, la mission de la SNCS, qui consiste à "organiser et à exploiter le transport ferroviaire sur l'ensemble du territoire national".

De part sa dimension et le champ de ses activités, la SNCS est considérée comme un des outils essentiels pour le développement du pays d'une part, et comme l'axe principal majeur de coopération sous-régionale d'autre part.

Soucieux de développer cet important outil national et sous-régional, sur des bases de productivité et compétitivité, l'Etat Sénégalais a entrepris un vaste programme de restructuration de l'activité ferroviaire, qui vise à permettre à la SNCS de jouir de l'autonomie de gestion et de pouvoir exercer son activité sur une base commerciale en concurrence avec les autres modes de transport.

L'instrument mis en place pour atteindre les objectifs fixés consiste en un contrat plan, signé entre l'Etat et la SNCS, d'une durée de quatre (4) années, couvrant la période 1990-1993.

Ce contrat plan définit les grands axes de la politique à suivre par la SNCS en vue d'améliorer sa gestion et d'accroître sa compétitivité, afin de conserver les acquis et de reconquérir le frêt, de développer le trafic des conteneurs, de conquérir de nouveaux marchés et d'accroître le trafic voyageurs.

Malgré leur insuffisance, les résultats et les performances atteints, placent la SNCS comme l'un des réseaux les plus performants de l'Afrique de l'Ouest.

## 2.2.- Le projet

L'objectif essentiel attendu du projet, consiste à identifier, à travers l'analyse du potentiel SNCS de THIES et de celui du tissu industriel existant au niveau national et sous-régional, en terme de sous-traitance que la SNCS, les perspectives de marchés locaux et sous-régionaux, les entités homogènes et viables qui permettraient, à terme, d'assurer la fabrication d'équipements de transport dans des conditions de rentabilité acceptable.

Les ateliers de la SNCS à THIES, de par :

- l'importance de leurs dimensions,
- les infrastructures et moyens déjà existants,
- leur capacité à satisfaire les besoins du transport ferroviaire et également leur aptitude à pouvoir couvrir diverses autres activités industrielles,

présentent la particularité de pouvoir permettre la création, à brève échéance et sans recourir, dans un premier temps à des investissements importants, d'entités homogènes autonomes et viables pouvant constituer un premier ensemble d'un complexe de fabrication de matériel de transport.



Au stade actuel de l'étude, les trois (3) principaux ateliers identifiés en tant que centre de profit et cités par degré d'aptitude à être érigés en entité autonome, sont les suivants :

1/- L'unité matériel remorqué : comprenant notamment :

- \* les halles pour wagons
- \* les halles pour voitures
- \* une section peinture
- \* un parc boggies

2/- L'unité d'usinage et de fabrication, comprenant notamment :

- \* l'usinage,
- \* la chaudronnerie,
- \* la forge
- \* la fonderie fonte et alliages légers
- \* les tours à roues.

3/- L'unité matériel moteur, comprenant notamment :

- \* la section moteurs Diesels
- \* la section boggies
- \* la section électrique.

En terme d'éventuelle réorganisation de la SNCS, d'autres entités pourraient également être érigées, dans une phase ultérieure, en unités autonomes filiales de la SNCS, dans les domaines suivants :

- Matériels et travaux de voie,
- Signalisation/Télécommunications.

Le projet serait alors constitué par l'atelier matériel remorqué et les ateliers d'usinage et de fabrication. Cet ensemble pourrait produire, à court terme, avec des aménagements et des équipements complémentaires, des wagons, des voitures voyageurs, ainsi que d'autres matériels de transport, tels que bus, et d'autres services <sup>(1)</sup>.

Dans ce cas de figure, les ateliers d'usinage et de fabrication qui auraient pu constituer une entité autonome à eux seuls, tout en travaillant en priorité pour les besoins de la SNCS ( maintenance wagons, voitures et matériel moteur) et évidemment pour le projet (montage wagons), travailleraient alors, aussi, en tant que sous-traitant pour d'autres unités industrielles.

---

<sup>(1)</sup> Voir Etude de marché

A plus long terme et après stabilisation du projet, la possibilité de lui adjoindre l'unité matériel moteur agrandirait largement ses capacités et lui permettrait ainsi d'envisager le montage du matériel roulant moteur.

L'étude détaillée d'exécution à développer devrait déterminer la nouvelle configuration de la SNCS, ses nouvelles missions, ses nouveaux objectifs et ses liens avec les nouvelles entités à créer.

### **3.- INDICATEURS GENERAUX**

#### **3.1.- Données Générales**

La SNCS a la responsabilité de la totalité du transport ferroviaire du SENEGAL.

La densité de ses échanges ainsi que ses liens de coopération avec la Régie des Chemins de Fer du MALI (RCFM) lui confère déjà une dimension sous-régionale par l'exploitation de l'axe DAKAR-BAMAKO.

La SNCS exploite un réseau de 906 km dont 70 km à double voie, avec les moyens humains et matériels suivants :

#### **3.1.1.- Moyens matériels (données extraites du rapport mensuel d'activité du mois de Janvier 1993) :**

##### **3.1.1.1.- Parc matériel moteur :**

Le parc matériel moteur, relativement vétuste, est composé des engins suivants :

##### **- 27 Locomotives**

*	3	BB 1100
*	3	BB 1200
*	10	BB 1600
*	3	CC 1300
*	2	CC 2000
*	6	GC 2400

##### **- 5 Autorails :**

*	2	ZE 120 SOULE
*	3	ZE 140 MAQUINIS

- 15 Locotracteurs et machines de manoeuvres :

*	4	AA 10
*	1	AA 50
*	2	AA 70
*	3	BB 40
*	1	BB 60
*	2	BB 500
*	2	BB 1100

### 3.1.1.2.- Parc matériel remorqué :

Le parc matériel remorqué est composé de wagons et voitures suivants :  
- 766 wagons, répartis comme suit :

TYPE DE WAGONS	DESTINES AU PARC INTERNATIONAL	DESTINES AU PARC NATIONAL
Plate-formes	192	3
Tombereaux	120	0
Couverts	377	50
Citernes	13	11
<b>TOTAL</b>	<b>702</b>	<b>64</b>

- 80 Voitures voyageurs, réparties comme suit :

*	29	voitures Express
*	36	voitures PTB Omnibus
*	15	remorques d'autorails.

### 3.1.2.- Moyens humaines

. 2065 agents répartis comme suit :

*	Encadrement	=	113
*	Maitrise	=	1252
*	Exécution	=	700

### 3.2.- Chiffre d'affaires et volume du trafic réalisé :

La SNCS a réalisé, sur l'exercice 1992, un chiffre d'affaires de :

9 674 365 000 F.CFA

et a réalisé un bénéfice :

* avant impôts	:	203.540.000 F.CFA
* après impôts	:	150.975.000 F.CFA

pour avoir assuré le trafic suivant :

**- Marchandises :**

* 474 459 TK dont :	
* 211 499 TK en trafic national	
* 262 960 TK en trafic international	

**- Voyageurs :**

* 155 146 VK correspondant à :	
* 4 320 269 voyageurs transportés.	

### 3.3.- Objectifs

Les prévisions budgétaires de trafic pour l'exercice 1993 sont les suivantes :

#### 3.3.1.- Trafic marchandises :

* National	2 301 000 T
* International	432 000 T
	-----
<b>Total marchandises</b>	<b>2 733 000 T</b>

#### 3.3.2.- Trafic voyageurs

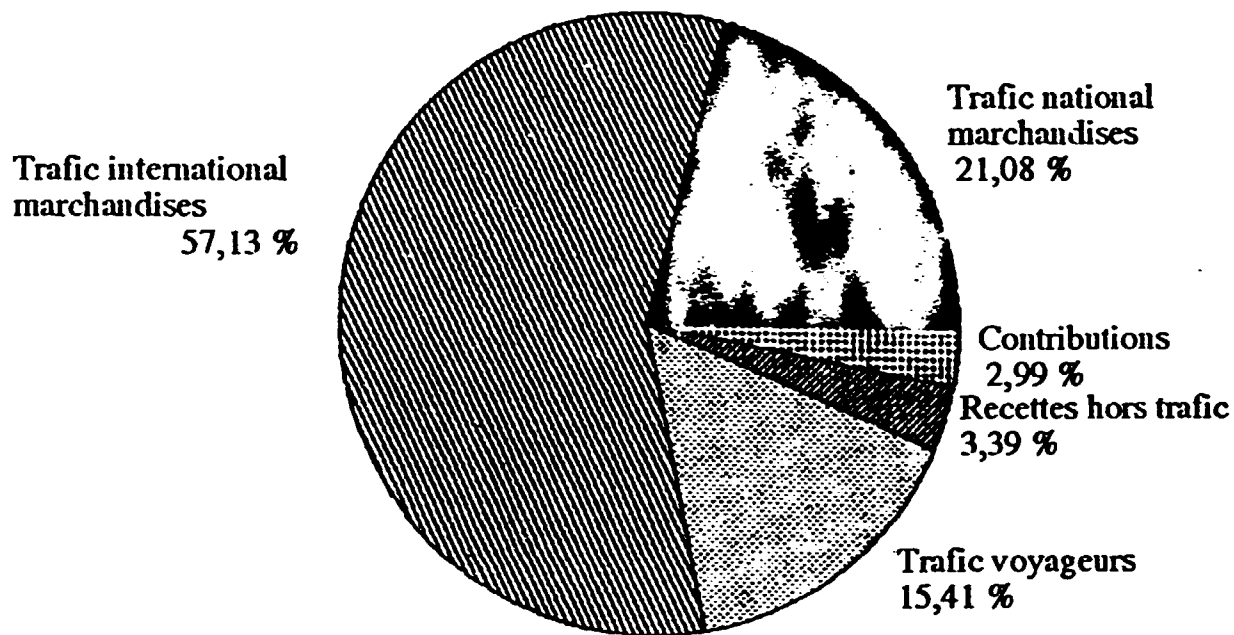
* National et Aurorails	504 000 voyageurs
* Petit Train Bleu	3 450 000 voyageurs
* International	90 000 voyageurs
	-----
<b>Total voyageurs</b>	<b>4 044 000 voyageurs</b>

Les recettes globales de la SNCS, attendues pour l'exercice 1993, s'élèveraient à:

**10 670 000 000 F.CFA**

avec un bénéfice net de : 298.538.000 F.CFA  
 et avec un subvention accordée par l'Etat de : 317.322.000 F.CFA

Elles se répartiraient comme suit :



Les recettes du trafic marchandises et voyageurs, représentent :

9 996 000 000 F.CFA bénéfice

soit 93,62 % des recettes globales de l'Entreprise.

Elles se répartissent comme suit :

TRAFIC	National	International (*)	TOTAL	
				%
Marchandises	2 250	6 096	8 346	83,5
Voyageurs et bagages	705	540	1 650	16,5
Banlieu	405			
<b>TOTAL</b>	<b>3 360</b>	<b>6 636</b>	<b>9 996</b>	<b>100 %</b>
<b>%</b>	<b>33,6</b>	<b>66,4</b>	<b>100</b>	

Le trafic marchandises constitue l'essentiel des recettes, à concurrence de 83,5 %.

Le trafic international représente les 2/3 des recettes globales de la SNCS.

(\*) Avec le MALI essentiellement (RCFM)

Compte tenu de l'évolution du contexte des transports, marquée par une sévère concurrence entre les différents modes de transport, les situations de monopole qui prévalaient devraient s'estomper pour laisser s'imposer les notions de productivité et de compétitivité.

En effet, la qualité et le coût des services sont de plus en plus déterminants dans les choix qui sont effectués par les organisateurs de transport.

C'est dans cette perspective que s'inscrit la réorganisation de la SNCS.

La mise en oeuvre d'une entité de fabrication de matériel de transport, à partir des installations de la SNCS de THIES, en plus du fait qu'elle s'inscrit en droite ligne de cette perspective, permettrait à la SNCS de se soulager d'un lourd fardeau sous utilisé, pour ne se consacrer pleinement qu'à ses activités naturelles de gestion et d'exploitation de ses réseaux ferroviaires.

L'entretien et la maintenance du matériel roulant, moteur et remorqué, ainsi que celui des infrastructures seraient alors assurés par des entités autonomes regroupés dans le cadre d'un holding à mettre en place.

### **3.4.- Forces et faiblesses**

De part sa configuration et face à l'évolution en cours, le transport ferroviaire Sénégalais présente d'une part des défaillances mais dispose d'autre part d'atouts importants.

#### **3.4.1.- Faiblesses**

Le manque d'efficacité sur plusieurs années de la fonction maintenance, dû à l'insuffisance des moyens financiers et à l'inadaptation du statut juridique de la structure, nécessite aujourd'hui de lourds programmes de réhabilitation qui mobilisent d'importantes capacités financières en plus de celles nécessaires à la modernisation et au développement du système de transport ferroviaire.

Dans ce contexte, la SNCS qui doit assurer la conservation de ses moyens existants sera amenée à mobiliser d'importantes ressources à cette activité et ne pourrait pas, par conséquent, assurer efficacement la nécessaire adaptation de ses outils.

#### **3.4.2.- Aspects positifs**

Dans ce contexte fortement concurrentiel, l'atout majeur des transports Sénégalais et notamment du transport ferroviaire, provient en fait de la situation géographique privilégiée qu'occupe le pays dans la sous-région.

Cette situation géographique fait du SENEGAL, une "plaque tournante" pour les transports internationaux.

En outre les infrastructures de la SNCS ainsi que les moyens importants dont elle dispose à THIES permettront, à travers une réorganisation structurelle judicieuse, de s'adapter aux nouvelles exigences du contexte international.

La création du projet de fabrication de matériel de transport à THIES contribuera à libérer les énergies de la SNCS, à impulser le développement de l'activité industrielle et à renforcer la coopération sous-régionale.

#### **4.- MARKETING**

Dans la perspective de sa réorganisation, la SNCS, chargée de l'exploitation des réseaux, sera amenée à évoluer dans un contexte de forte concurrence. Elle devra alors s'adapter à ce contexte, par une politique de marketing appropriée, de manière à améliorer son image de marque afin de s'assurer le maximum de crédit auprès de ses clients.

Elle devra améliorer la qualité de ses prestations tout en diminuant leurs coûts.

Quant au projet, l'impact de sa réalisation sur le développement du pays en général et sur celui de la sous-région en particulier, est tel que sa réalisation devrait bénéficier sans trop de difficultés de l'aide active et engagée de toutes les Institutions et Instances.

Dans le cadre du projet la SNCS mettra en place une section spécialement chargée de la démarche des contrats pour valoriser toutes les possibilités que permet la polyvalence des équipements disponibles.

#### **5.- MATERIAUX ET AUTRES FACTEURS DE PRODUCTION**

La totalité des achats et des acquisitions est centralisée au niveau de la Direction des Approvisionnements.

Le budget annuel des achats pour l'exercice 1993 prévoit un montant de :

**2 320 000 000 F.CFA**

qui couvre les combustibles, le carburant, les pièces de rechange et les matières communes.

Le budget annuel des achats effectués en 1992 s'élevait à :

**2 489 000 000 F.CFA**

Les approvisionnements de la SNCS ne s'effectuent pas de manière régulière du fait de nombreux problèmes dus à l'absence de planification, au manque de précision des spécifications techniques, aux délais de consultation et de livraison, ainsi qu'à l'insuffisance en moyens de paiements et aux problèmes de procédure bancaires et de dédouanement.

Ces contraintes proviennent essentiellement de la nature juridique (publique) de la SNCS.

La réorganisation proposée aura justement pour objet et effet de permettre à une direction nouvelle de disposer des moyens de lever l'essentiel des contraintes.

L'analyse développée au point 3, ci-dessus donne les facteurs essentiels de production.

## **6.- LOCALISATION - SITE - ENVIRONNEMENT**

La Société Nationale de Chemins de Fer Sénégalais a son siège et ses ateliers installés à l'Est de la ville de THIES, distante de 70 km de la capitale DAKAR.

La position géographique de THIES en fait la plaque tournante en matière de voies de communication par route et par voie ferrée.

C'est sans doute cette caractéristique qui a motivé à l'origine le choix de THIES comme lieu d'implantation des ateliers qui devaient assurer la maintenance et la rénovation du réseaux ferroviaires de la sous-région.

C'est à partir de THIES que le réseau ferroviaire dessert, d'une part, la ville de St LOUIS par une ligne DAKAR-THIES-St LOUIS longue de 262 km, qui longe l'océan Atlantique et d'autre part la ville de KIDIRA à l'Est, par une ligne DAKAR-THIES-KIDIRA de 643 km qui traverse tout le pays d'Ouest en Est et qui continue sur BAMAKO au MALI.

A THIES, la SNCS est implantée sur un site d'assiette d'une surface totale de 656 851 m<sup>2</sup> dont 84 828 m<sup>2</sup> couverts.

Les ouvrages bâtis couvrent respectivement :

* Bureaux	9 166 m <sup>2</sup>
* Ateliers	44 389 m <sup>2</sup>
* Logements	31 273 m <sup>2</sup>

Le site est alimenté en énergie électrique à partir du réseau SENELEC en 6 600 V.

La consommation en eau de la SNCS est assurée par son propre forage, situé sur le site même ; qui contribue à la réduction du coût des facteurs.



Les structures, moyens et espaces existants ainsi que la disponibilité en énergie, en eau, en main d'oeuvre et moyens de communication font des ateliers de la SNCS à THIES, le lieu privilégié d'implantation du projet de fabrication de matériel de transport.

Les activités de la SNCS, qui ne posent aucun problème particulier de pollution de l'environnement, sont importantes et nécessaires pour la ville et sa région, pour lesquelles la réalisation du projet aura des effets stimulants notables.

## 7. - ASPECTS TECHNIQUES : INGENIERIE ET TECHNOLOGIE

Pour la réalisation du projet de fabrication de matériel de transport, les ateliers de la SNCS à THIES présentent les importants avantages suivants :

- ils existent physiquement,
- ils disposent des moyens et des infrastructures indispensables,
- ils sont spécialisés dans les prestations et travaux pour le ferroviaire, en terme d'équipement et de personnel.

Néanmoins les installations sont relativement anciennes et vétustes et nécessitent une opération de réhabilitation et modernisation.

En terme de capacité de production, les différents ateliers offrent les possibilités suivantes :

### Ateliers d'usinage et de fabrication :

Ces ateliers sont à même de produire une grande partie des pièces nécessaires à la maintenance du matériel roulant et sont dotés notamment des moyens d'usinage, de forgeage, de moulage et de chaudronnerie.

Leur aménagement dans le cadre du projet leur permettrait d'effectuer annuellement un volume de prestation de l'ordre de 300 000 heures et de couvrir ainsi une grande partie des besoins du projet.

### Ateliers matériel remorqué :

Ces ateliers disposent des espaces nécessaires pour effectuer les opérations de maintenance et de montage des wagons.

En y apportant les aménagements nécessaires dans le cadre du projet, ces ateliers pourraient rapidement assurer :

- la maintenance de 1100 wagons et 100 voitures voyageurs
- le montage d'environ 60 wagons et éventuellement 50 voitures voyageurs.

La capacité de montage des wagons pourrait atteindre le nombre de de 130 environ, en fonction de la demande locale et sous-régionale.

- la fabrication de bennes diverses et de citernes tractées,
- la fabrication de composants pour l'hydraulique (pompes, vannes, accessoires) et de pièces et d'outils divers pour les besoins de l'agriculture.

## 8.- ASPECTS ORGANISATIONNELS

Le contrat plan établi entre l'Etat Sénégalais et la SNCS, définit les grands axes relatifs à l'organisation et à la gestion de la Société, sur base d'une politique d'amélioration globale du transport ferroviaire, basée sur l'accroissement de la compétitivité et la conquête de nouveaux marchés.

Du fait de la multiplicité et de la complexité des tâches à sa charge, la SNCS est actuellement dotée d'une organisation relativement lourde.

La réalisation du projet permettrait à la SNCS d'optimiser l'exploitation de ses réseaux.

## 9.- RESSOURCES HUMAINES

### 9.1.- Ressources humaines de la SNCS

L'effectif de la SNCS recensé en Décembre 1992, s'élève à 2065 agents réparti comme suit :

* Cadre	=	113				
* Maîtrise	=	1252				
* Exécution	=	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em;">{</td> <td>permanents 102</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em;">}</td> <td>temporaires 598</td> </tr> </table>	{	permanents 102	}	temporaires 598
{	permanents 102					
}	temporaires 598					

La masse salariale, consacrée à cet effectif s'est élevée à :

**4 239 000 000 F.CFA.**

répartie comme suit :

* personnel permanent	=	3 514 000 000 F.CFA
* personnel temporaire	=	634 000 000 F.CFA
* personnel hors exploitation	=	91 000 000 F.CFA.

Le budget 1993 prévoit une masse salariale de :

**4 659 000 000 F.CFA**

## **9.2.- Ressources humaines prévues pour le projet**

Les ressources humaines pour le projet ont été déterminées sur les bases suivantes :

- Maîtrise : 10 % des agents directs
- Encadrement : 30 % de la maîtrise
- effectif permanent : environ 80 %
- effectif temporaire : environ 20 %

L'effectif total estimé nécessaire au projet est de 308 agents répartis comme suit et provenant essentiellement des ressources disponibles au niveau de la SNCS :

- Encadrement : 14
- Maîtrise : 36
- Agents d'exécution : 258

## **10.- IMPLANTATION DE L'USINE**

Le projet sera implanté dans l'enceinte des ateliers de la SNCS à THIES.

Les ateliers du projet offrent l'avantage d'être mitoyens et peuvent être par conséquent délimités par une clôture.

## **11.- ANALYSE FINANCIERE ET EVALUATION**

La réalisation du projet portera sur la réhabilitation, l'aménagement et la modernisation des ateliers existants de la SNCS à THIES suivants :

- ateliers d'usinage et de fabrication
- atelier matériel remorqué
- installations annexes et infrastructures y afférentes.

L'investissement estimé nécessaire à la concrétisation de ce projet serait de l'ordre de :

**5.000.000.000 F CFA**

Ce montant se décompose comme suit :

- coût actualisé des réalisations existantes : 2 360.000.000 F CFA

dont :

- génie-civil et bâtiments : 1.230.000.000 F CFA

- équipements de production : 580.000.000 F CFA

- coût des nouvelles réalisations : 2 640.000.000 F CFA

dont :

- génie-civil et bâtiments : 330.000.000 F CFA

- équipements de production : 970.000.000 F CFA

Avec un effectif estimé à 308 agents le projet assura annuellement la production suivante :

- Un volume d'environ 300 000 heures de prestations couvrant :
  - la maintenance de 1100 wagons et de 100 voitures voyageurs
  - et la réalisation de pièces usinées diverses en sous-traitance pour tiers.
- Le montage de 60 wagons (la capacité installée permet d'atteindre une production de 130 wagons environ).
- le montage de bennes et de citernes de divers types,
- la fabrication de différents composants et outils pour l'hydraulique et l'agriculture.

Cette capacité de production permettrait au projet de réaliser un chiffre d'affaires de l'ordre de :

**4 450.000.000 F CFA**

dont :

- 1.200.000.000 F CFA pour la maintenance

- 3.250.000.000 F CFA pour le montage des wagons, des bennes, des citernes et pour la fabrication de composants pour les besoins de l'hydraulique et de l'agriculture.

avec un bénéfice brut escompté de l'ordre de 982.960.000 F.CFA (5ème année)  
et un bénéfice net d'impôts de 638.924.000 F.CFA

Les coûts de production sont structurés comme suit :

***Coûts de production (hors frais financiers)***

en Milliers de FCFA

DESIGNATION	Pour une production de 100 % à la 5ème année	Structure en %
Matières premières et composants	1 991 000	57,43
Energie et fluides	205 000	5,91
Frais de personnel	689 770	19,90
Entretien/pièces de rechange	89 820	2,59
Autres	143 500	4,14
Amortissements	347 950	10,04
<b>TOTAL</b>	<b>3 467 040</b>	<b>100 %</b>

En terme de financement, il a été considéré que la totalité de l'investissement serait couverte par des apports sous forme d'action.

L'étude prend également en considération la variante suivante :

- l'investissement existant serait couvert en partie par des fonds propres, et par des prêts participatifs à des taux concessionnels.
- l'investissement relatif aux nouvelles réalisations serait couvert pour 25 % par des fonds propres, 25 % par des prêts participatifs (quasi fonds propres) et pour 50 % par un emprunt selon les conditions en vigueur sur le marché internationale :
  - taux d'intérêt : 11 % par an
  - différé : 1 année
  - remboursement : 16 semestrialités.

Sur base de ces hypothèses, le projet dégagerait les résultats suivants :

- Délai de récupération du capital investi : 5 ans et 9 mois
- Taux de Rentabilité Interne : 15,62 %
- Seuil de Rentabilité : réalisation de 51 % du programme.

Les résultats obtenus à partir d'éléments de la présente étude permettent d'apprécier le projet SNCS comme un projet industriel devant être considéré par le Gouvernement comme une priorité nationale devant être à ce titre intégrée officiellement dans le programme d'investissement.

Il convient de faire remarquer que dans le cadre d'une évolution rapide vers la privatisation, la couverture des coûts d'investissements devrait s'orienter vers une configuration de 25 % en fonds propres et 75 % en emprunts.

## 12.- CONCLUSIONS - RECOMMANDATIONS

Il est unanimement reconnu que le développement d'une région donnée nécessite le développement du transport sous toutes ses formes et notamment celui du transport ferroviaire.

Dans la sous-région de l'Afrique de l'Ouest, le SENEGAL qui dispose de débouchés sur l'Océan Atlantique (port de DAKAR notamment) possède également une infrastructure ferroviaire de base dont le développement peut être impulsé.

La Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL, Entreprise à cent pour cent (100 %) publique, exploite, gère et assure l'entretien et la maintenance de la totalité de son patrimoine ferroviaire.

Elle dispose dans la ville de THIES d'un important complexe de maintenance dont la composition et la configuration offrent la possibilité de concrétiser, à partir d'ateliers mitoyens et complémentaires existants, un projet de maintenance et de fabrication de matériel de transport .

L'atteinte de cet objectif passe nécessairement par une restructuration de la SNCS, en deux grandes entités autonomes, ayant chacune, respectivement pour mission et rôle :

- l'exploitation du réseau ferroviaire et des matériels roulant et remorqué , couvrant les activités du transport des marchandises et de voyageurs,
- les activités d'entretien, et de maintenance du matériel ferroviaire, avec la possibilité de montage de wagons marchandises, de fabrication de bennes, de citernes, et accessoirement de matériels, d'outils et d'accessoires pour les besoins de clients divers (Hydraulique, Agriculture,...).

Les résultats de l'étude permettent d'apprécier le projet SNCS comme un objectif d'importance nationale et sous-régionale ; à considérer de ce fait, par le Gouvernement, comme une priorité, devant être intégrée officiellement dans le programme d'investissement.

**II.- CONTEXTE ET JUSTIFICATION  
DU PROJET**

## **II.- CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET**

### **2.1. -Description de l'idée du projet et historique de la SNCS :**

#### **2.1.1.- Description de l'idée du projet**

Le développement du continent africain est entre autre, directement lié à celui des secteurs du transport.

La situation de totale dépendance des pays africains et l'absence de fabrication locale dans ces secteurs, les oblige, pour maintenir en activité les réseaux de transport existants, à engager des dépenses très lourdes, qui souvent hypothèquent leur économie et compromettent ainsi toute possibilité de développement.

A partir de ce constat et au vu de l'importance de l'activité de transport dans le développement économique du continent, la recherche des voies et moyens pour réduire la dépendance des pays africains, dans les secteurs du transport, a abouti au programme UNTACDA, qui consiste à promouvoir une coopération inter-africaine devant les conduire, à terme, à une plus grande prise en charge dans la fabrication du matériel de transport et par l'utilisation des ressources existantes qui restent à développer.

La proposition du projet UNTACDA consiste à promouvoir par phases successives, une industrie, en mettant en concours les potentialités et les ressources des différents pays, organisés par sous-région ou en multinationales.

En 1988, la CEA a soumis une proposition de projet de réalisation du programme UNTACDA sur base de la résolution 86/3 du PNUD, qui, après négociations et révisions, a accepté de le financer sous la dénomination UNTACDA II et de le signer en Avril 1990.

Ce projet consiste en deux parties :

- une étude générale d'opportunité, au niveau du continent, en vue de sélectionner quatre (4) projets sous-régionaux, à savoir :



SOUS-REGION	PAYS	VILLE	PROJETS SELECTIONNES
AFRIQUE AUSTRALE	ZIMBABWE	BULAWAYO	ZECO ZIMBABWE Engineering Company
AFRIQUE DE L'EST	ETHIOPIE	ADDIS ABEBA	AKAKI
AFRIQUE CENTRALE	CAMEROUN	DOUALA	CNIC Chantier Naval Industriel du CAMEROUN
AFRIQUE DE L'OUEST	SENEGAL	THIES	SNCS Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL

- et les études de pré-faisabilité des projets sélectionnés, par sous-région.

L'étude d'opportunité a déjà eu lieu et a abouti, pour la sous-région AFRIQUE DE L'OUEST, à l'identification des ateliers de la Société Nationale de Chemins de Fer Sénégalais (SNCS) à THIES, au SENEGAL, comme entités potentiels pouvant engendrer le projet de production de matériels de transport.

## 2.1.2.- Historique de la SNCS

La Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL (SNCS) est une Entreprise appartenant à 100 % à l'Etat Sénégalais.

A l'origine, les ateliers de chemins de fer de THIES, conçus à l'époque coloniale, à partir de 1884, étaient destinés à couvrir les besoins en matière de maintenance et de rénovation, des réseaux ferroviaires des pays de l'ancienne Afrique Occidentale Française (AOF). Ces pays constituaient un ensemble sous-régional comprenant le SENEGAL, la MAURITANIE, le MALI, le NIGER, la COTE D'IVOIRE, le BENIN et la GUINEE.

Cet ensemble était alors géré, jusqu'en 1960 par les Réseaux d'Afrique Occidentale Française, basés à DAKAR et qui dépendaient des chemins de fer de la Métropole.

Ces réseaux comprenaient les axes suivants :

- \* ABIDJAN - NIGER
- \* CONNAKRY - NIGER
- \* DAKAR - NIGER
- \* BENIN - NIGER

En 1960 et après éclatement de la Fédération de MALI, dans laquelle étaient regroupés les réseaux du SENEGAL et du MALI, il y a eu création de la Régie des Chemins de Fer du SENEGAL, dont la transformation a abouti à partir du 1<sup>er</sup> Novembre 1989, à la création par la loi N° 89-34 du 12 Octobre 1989, de l'actuelle Société Nationale des Chemins de Fer Sénégalais (SNCS).

## 2.2.- Le Contexte actuel

Afin de dynamiser et de rentabiliser le secteur des transports et notamment le transport ferroviaire, les orientations et décisions prises par l'Etat Sénégalais incitent et encouragent la SNCS à procéder aux réorganisations et aux assainissements nécessaires en vue de s'ériger en une Entreprise moderne, performante et génératrice de profits, devant jouer un rôle moteur en terme de développement de l'activité industrielle, tant au niveau de l'économie nationale qu'au niveau de celle de la sous-région.

Pour assurer la réalisation, à terme, des objectifs fixés par les grands axes de la politique adoptée par l'Etat, il a été formalisé, entre ce dernier et la SNCS, un contrat plan, définissant le cadre et les modalités d'application et couvrant la période allant du 1.11.1989 au 31.12.1993.

Tous les textes juridiques de la SNCS notamment les décrets relatifs aux statuts et au Cahier des Charges ont été approuvés par l'Etat Sénégalais de façon à permettre à la SNCS d'atteindre ses principaux objectifs : à savoir (\*) :

- " accroître son autonomie et responsabiliser ses cadres et dirigeants"
- " adopter un mode de gestion plus souple, proche de celui d'une Entreprise privée"
- " doter la SNCS d'un statut unique du personnel qui relève du code du travail".

### 2.3.- L'Entreprise

Au niveau national, la SNCS dispose du quasi monopole du transport ferroviaire au SENEGAL.

Au niveau de la sous-région la SNCS travaille en étroite collaboration avec les chemins de fer Maliens (CFM) et exploite l'axe DAKAR-BAMAKO.

Son siège social, ainsi que ses ateliers de maintenance et de rénovation principaux sont localisés sur le site de THIES. Les ateliers de THIES regroupent l'essentiel des moyens et du potentiel de la SNCS, en terme de fabrication, de rénovation et de maintenance.

La SNCS exploite un réseau de 906 km dont 70 km en double voie.

Pour exploiter ce réseau, la SNCS dispose d'un parc d'une puissance totale de traction de 34 100 KW, comprenant :

- \* 27 locomotives de ligne
- \* 15 locotracteurs
- \* 5 autorails
- \* 766 wagons
- \* et 80 voitures voyageurs

---

(\*) Recueil des textes juridiques de la SNCS, Mai 1990

Pour l'année 1992, la SNCS a réalisé un chiffre d'affaires de

**9 674 365 000 F.CFA**

avec un bénéfice net après imposition de

**150.975.000 F.CFA**

qui correspond au trafic suivant :

- un transport marchandise représentant :

\* 474 459 tonnes/kilomètre (TK) dont :

- 211 499 TK en trafic national
- 262 960 TK en trafic international

- et un transport de 4 320 269 voyageurs, soit :

\* 155 146 voyageurs/kilomètre (VK).

## **2.4.- Le Projet**

### **2.4.1.- Entités homogènes pouvant être autonomisées**

Il convient de comprendre par entité homogène chacun des ateliers identifiés, à savoir :

- l'Atelier Matériel Remorqué
- l'Atelier Usinage Fabrication
- l'Atelier Matériel Moteur

Le regroupement des deux premiers ateliers forme une entité homogène, autonomisée dans le cadre de ce projet.

Compte tenu de la dimension de la SNCS, en tant que catalyseur potentiel puissant du développement industriel, national et sous-régionale, la définition du projet, le choix du schéma directeur des réorganisations à opérer ainsi que les plannings de mise en oeuvre, devront faire l'objet d'analyses suffisamment approfondie pour garantir, à terme, le plein succès de l'opération ; d'autant plus que les effets sur le développement national et sous-régionale sont plus que déterminants.

L'étude actuelle est supposée être basée sur une approche pragmatique qui consiste à prendre en considération un certain nombre de facteurs pour s'assurer de la viabilité, de l'efficacité et de la pérennité du processus et de la configuration à mettre en place.

Les facteurs principaux pris en considération sont les suivants :

- Identification des activités spécifiques aux chemins de fer, qui ne peuvent être dissociées de l'exploitation et donc de la SNCS,
- Identification des entités pouvant être érigées en centres de profit autonomes et pouvant intéresser des potentiels investisseurs,
- Identification de la configuration de ces entités par activité homogène,
- Appréciation du degré d'aptitude de ces entités à être érigées en ensemble autonome de manière à ébaucher les priorités à suivre dans le cadre de la réorganisation,
- Appréciation du marché local et sous-régional,
- Appréciation du tissu industriel en matière de sous-traitance,
- Possibilité de financement par la SNCS des investissements et sa capacité à mobiliser les crédits nécessaires,
- Critère d'intéressement des investisseurs potentiels.

Sur base de cette approche et de l'appréciation des facteurs cités ci-dessus, il se dégage un certain nombre de variantes possibles.

Celle qui est jugée la mieux appropriée au stade actuel de l'étude, consisterait à ériger en unités totalement indépendantes de l'Administration et de la Tutelle, les unités suivantes, citées dans l'ordre de leur degré d'aptitude à être autonomisées :

- UNITE MATERIEL REMORQUE
- UNITE D'USINAGE ET DE FABRICATION
- UNITE MATERIEL MOTEUR

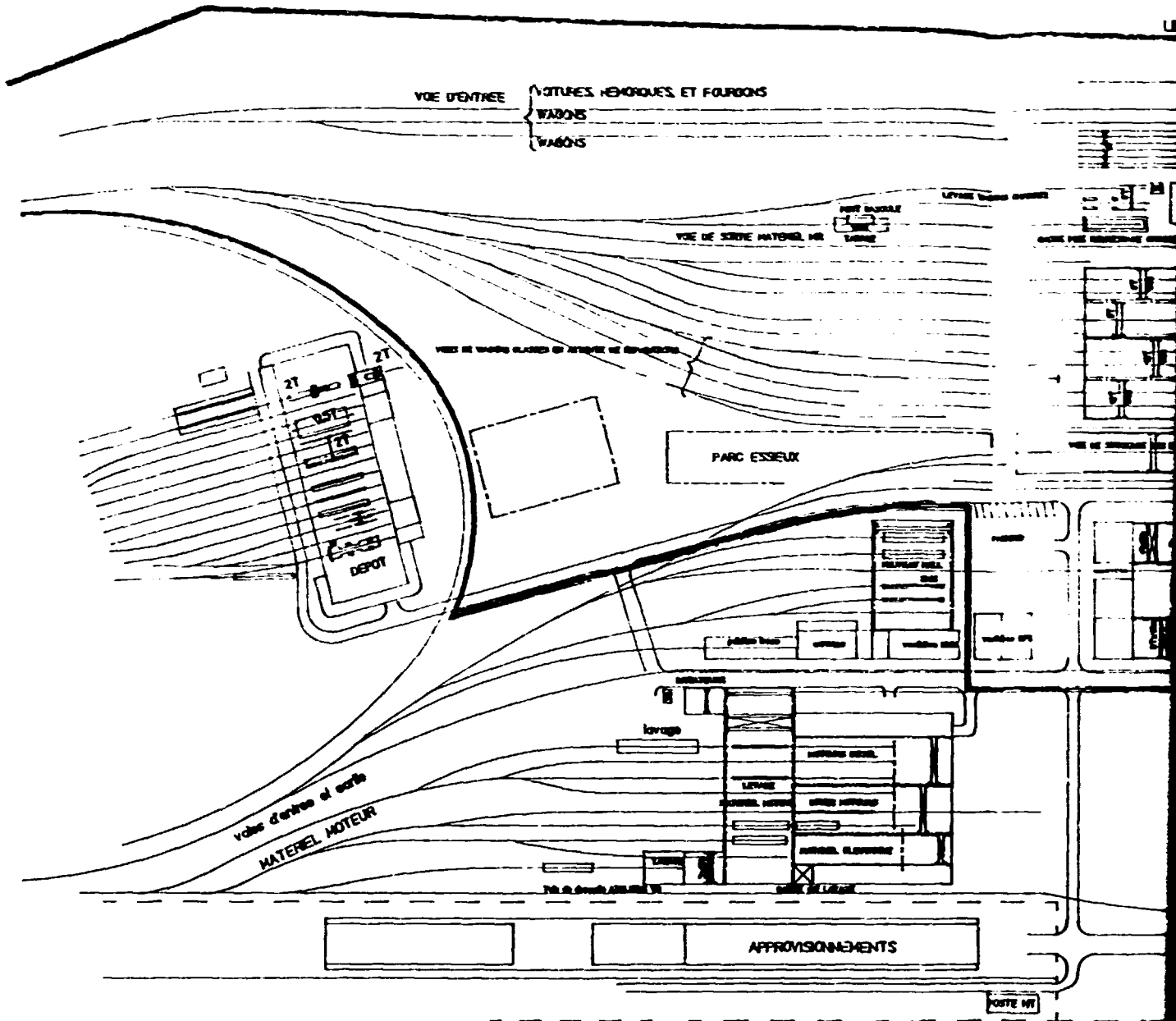
En outre, il ressort d'ores et déjà des possibilités de création d'entités également autonomes dans le domaine des activités suivantes :

- INFRASTRUCTURE
- SIGNALISATION / TELECOMMUNICATIONS

#### 2.4.2.- Configuration du projet

**Le projet de fabrication de matériel de transport serait alors constitué , dans une première phase, par l'unité matériel remorqué et l'unité d'usinage et de fabrication ainsi que leurs installations annexes et dans une deuxième phase par l'adjonction de l'atelier Matériel Moteur.**

**La configuration ainsi que la délimitation proposées du projet, ressortent du plan N° 001/93 intitulé : "DELIMITATION DU PROJET"**



SECTION 1

PROJET : COMPLEXE D'UNITES DE LA SNSC A THIES AU GENERAL

TITRE : DELIMITATION DU PROJET PILOTE

DATE : 1977

PROJET : AD

NUMERO : 17700

DATE : 1977

PROJET : SAEP

NUMERO : 17700

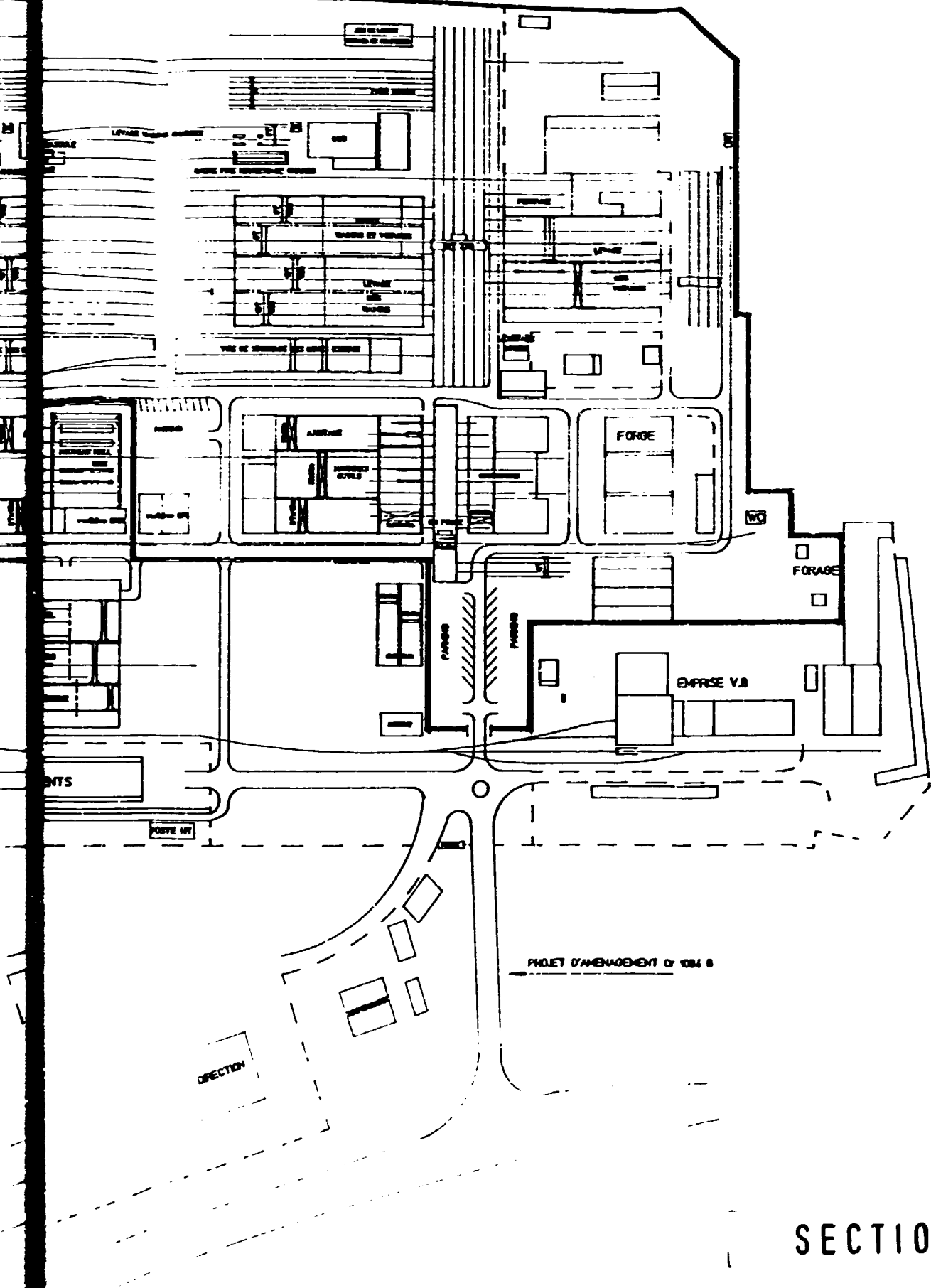
DATE : 1977

PROJET : 001-93

DESSIN

**SIDEM**

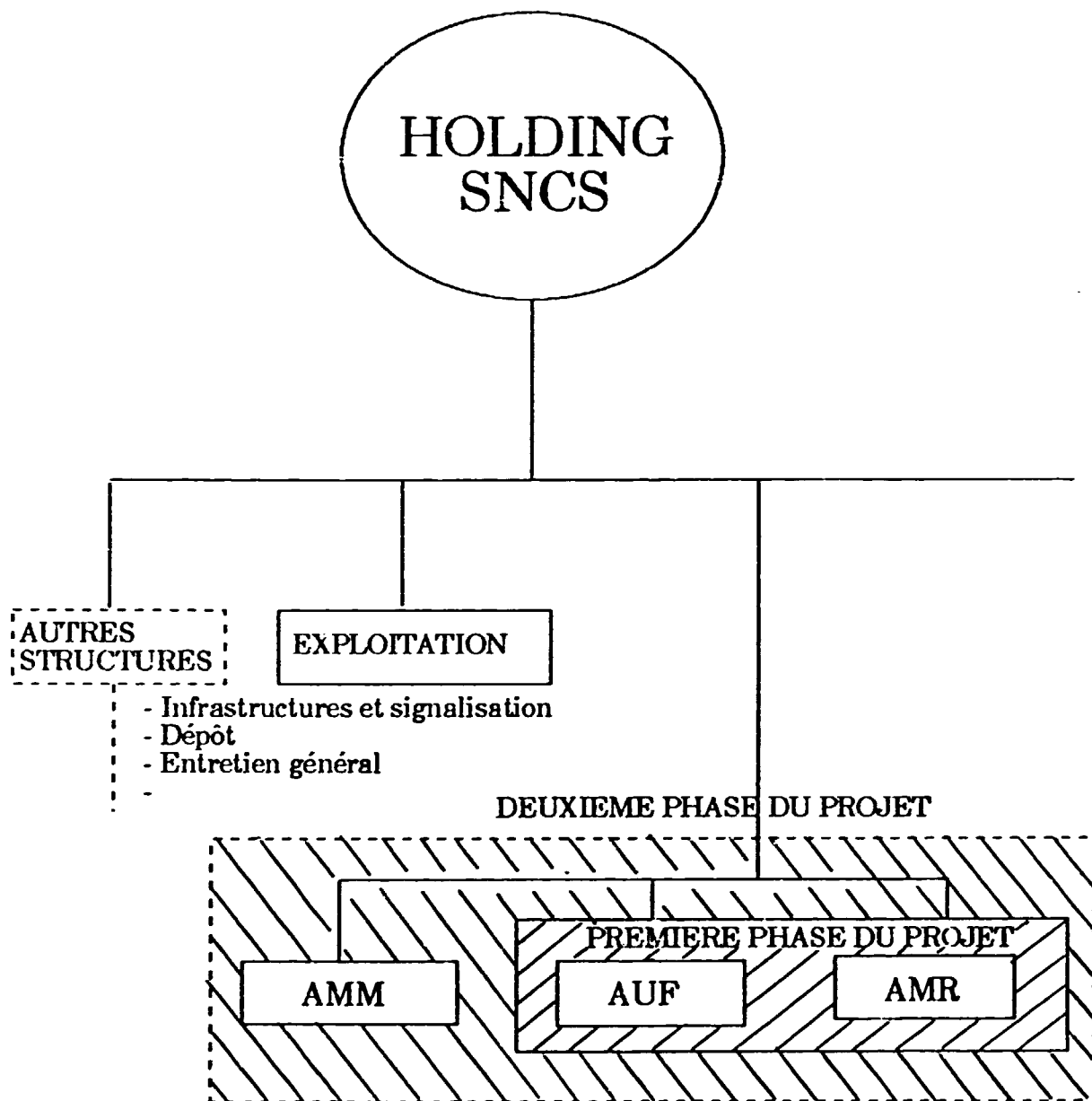
LIMITE DES EMPRISES DE LA ROFS



SECTION 2



2.4.3.- Proposition de restructuration



**III.- ANALYSE ET SPECIFICATIONS  
DU MARCHE**

### **III.- ANALYSE ET SPECIFICATIONS DU MARCHÉ**

Dans le cadre de cette étude de pré-faisabilité, il a été jugé opportun par l'ONUDI qu'une analyse détaillée et approfondie de la structure, des caractéristiques et de la stratégie de commercialisation des produits et services actuels et futurs de la SNCS était indispensable à une bonne analyse des coûts d'investissements.

De ce fait, l'annexe 1 (étude de marché) traite quasi exclusivement du potentiel marché national et sous-régional de la future holding SNCS.

Les éléments de cette annexe constitue de fait les bases de la future étude de faisabilité et peuvent aider la SNCS restructurée à identifier ses futurs potentiels marchés dans la sous-région.

#### **3.1.- Le marché de la SNCS**

Le marché couvert par les prestations de la SNCS porte essentiellement sur le transport des marchandises et des voyageurs, tant sur le territoire nationale que sur le territoire Malien, en coopération avec les Chemins de Fer du MALI.

Ces activités de transport représentent à elles seules , aujourd'hui la quasi-totalité des recettes de la SNCS.

Pour assurer ses prestations de transport, la SNCS exploite et gère :

- un réseau ferroviaire avec son infrastructure
- et un parc de moyens moteur et remorqué dont l'entretien, la maintenance et la rénovation sont également pris en charge par ses moyens propres.

#### **3.2.- Structure et caractéristiques du marché de la SNCS<sup>(\*)</sup>**

##### **3.2.1.- Durant l'exercice 1992**

Pour l'exercice 1992, les prévisions et résultats réalisés par le trafic marchandises et le trafic voyageurs ressortent des tableaux suivants :

3.2.1.1. Trafic marchandises

LIBELLES	PREVISION BUDGET 1992 (T)	PREVISION CONTRAT PLAN 1992 (T)	REALISATIONS 1992			
			(tonnes au 31/10/92)	(projections au 31/12/92)	% Budget 1992	% Contrat Plan 1992
TRAFFIC NATIONAL						
Phosphates TAIBA	1 320 000	1 610 000	903 361	1 084 033	82,1	67,3
Phosphates LAM LAM	204 000	169 000	127 917	153 500	75,2	90,8
Phosphates A. KAGNE	96 000	98 000	70 595	84 714	88,2	86,4
Hydrocarbures	40 000	40 000	29 000	34 800	87,0	87,0
Coton & Divers	10 000	9 000	5 007	6 008	60,1	66,8
Sefics	1 000 000	845 000	759 974	911 969	91,2	107,9
<b>TOTAL</b>	<b>2 670 000</b>	<b>2 771 000</b>	<b>1 895 854</b>	<b>2 275 025</b>	<b>85,2</b>	<b>82,1</b>
TRAFFIC INTERNATIONAL						
Hydrocarbures	60 000	60 000	42 198	50 638	84,4	84,4
Autres	360 000	376 000	316 746	380 095	105,6	101,1
<b>TOTAL</b>	<b>420 000</b>	<b>436 000</b>	<b>358 944</b>	<b>430 733</b>	<b>102,6</b>	<b>98,8</b>
<b>TOTAL MARCHANDISES</b>	<b>3 090 000</b>	<b>3 207 000</b>	<b>2 254 798</b>	<b>2 705 758</b>	<b>87,6</b>	<b>84,4</b>

(\*) Les tableaux et données quantifiées sont extraits du Programme d'Action. Exercice 1993

3.2.1.2. - Trafic voyageurs

LIBELLES	PREVISION BUDGET 1992 (Unités)	PREVISION CONTRAT PLAN 1992 (Unités)	REALISATIONS 1992			
			(unités au 31/10/92)	(projections au 31/12/92)	% Budget 1992	% Contrat Plan 1992
<b>TRAFIC NATIONAL</b>						
<b>- AUTORAILS :</b>						
Nombre voyageurs	576 000	560 000	352 125	422 550	73,4	75,5
Nombre voyageurs par kilomètre	70 848 000	68 000 000	57 575 053	69 090 064	97,5	101,6
<b>- P.T.B. :</b>						
Nombre voyageurs	4 560 000	3 750 000	3 281 340	3 937 608	86,4	105,0
Nombre voyageurs par kilomètre	50 160 000	45 000 000	36 260 555	43 512 666	86,7	96,7
<b>TRAFIC INTERNATIONAL</b>						
Nombre voyageurs	90 000	78 000	80 661	96 793	107,5	124,1
Nombre voyageurs par kilomètre	43 360 000	51 000 000	39 520 993	47 425 192	104,6	93,0
<b>TOTAL</b>						
Nombre voyageurs	5 226 000	4 388 000	3 714 126	4 456 951	85,3	101,6
Nombre voyageurs par kilomètre	166 368 000	164 000 000	133 356 60	160 027 921	96,2	97,6

3.2.2- Prévisions budgétaires pour l'exercice 1993

Les prévisions de trafic pour l'exercice 1993 sont les suivantes :

3.2.2.1.- Trafic marchandises- National

* Phosphates	1 351 000 T
* Hydrocarbures	40 000 T
* Cotons & divers	10 000 T
* Sefics	900 000 T
Sous-total	2 301 000 T

-	<u>International</u>	
*	Hydrocarbures	48 000 T
*	Autres	<u>384 000 T</u>
	Sous-total	432 000 T
	Total marchandises	2 733 000 T

### 3.2.2.2.- Trafic voyageurs

-	National et Autorails	504 000 voyageurs
-	Petit Train Bleu	3 450 000 voyageurs
-	International	90 000 voyageurs
	Total voyageurs	4 044 000 voyageurs

## 3.3.- Ventes des produits de la SNCS (\*)

### 3.3.1.- Recettes globales d'exploitation pendant l'exercice 1992

Les recettes globales d'exploitation pour l'exercice 1992, en terme de prévisions et de réalisations, ressortent du tableau suivant :

000 F.CFA

LIBELLES	PREVISION BUDGET 1992	PREVISION CONTRAT PLAN 1992	REALISATIONS 1992			
			(recettes au 31/10/92)	(projections au 31/12/92)	% Budget 1992	% Contrat Plan 1992
<b>VOYAGEURS :</b>						
National	793 000	668 000	593 761	712 513	89,9	106,7
International	640 000	421 000	430 160	516 192	80,7	122,6
P.T.B.	476 000	317 000	279 054	334 865	70,3	105,6
<b>TOTAL VOYAGEURS</b>	<b>1 909 000</b>	<b>1 406 000</b>	<b>1 302 975</b>	<b>1 563 570</b>	<b>81,9</b>	<b>111,2</b>
<b>MARCHANDISES :</b>						
National	2 326 000	3 011 000	2 088 860	2 506 632	107,8	83,2
International	5 628 000	5 330 000	4 789 303	5 747 164	102,1	107,8
<b>TOTAL MARCHANDISES</b>	<b>7 954 000</b>	<b>8 341 000</b>	<b>6 878 163</b>	<b>8 253 796</b>	<b>103,8</b>	<b>99,0</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>9 863 000</b>	<b>9 747 000</b>	<b>8 181 138</b>	<b>9 817 366</b>	<b>99,5</b>	<b>100,7</b>

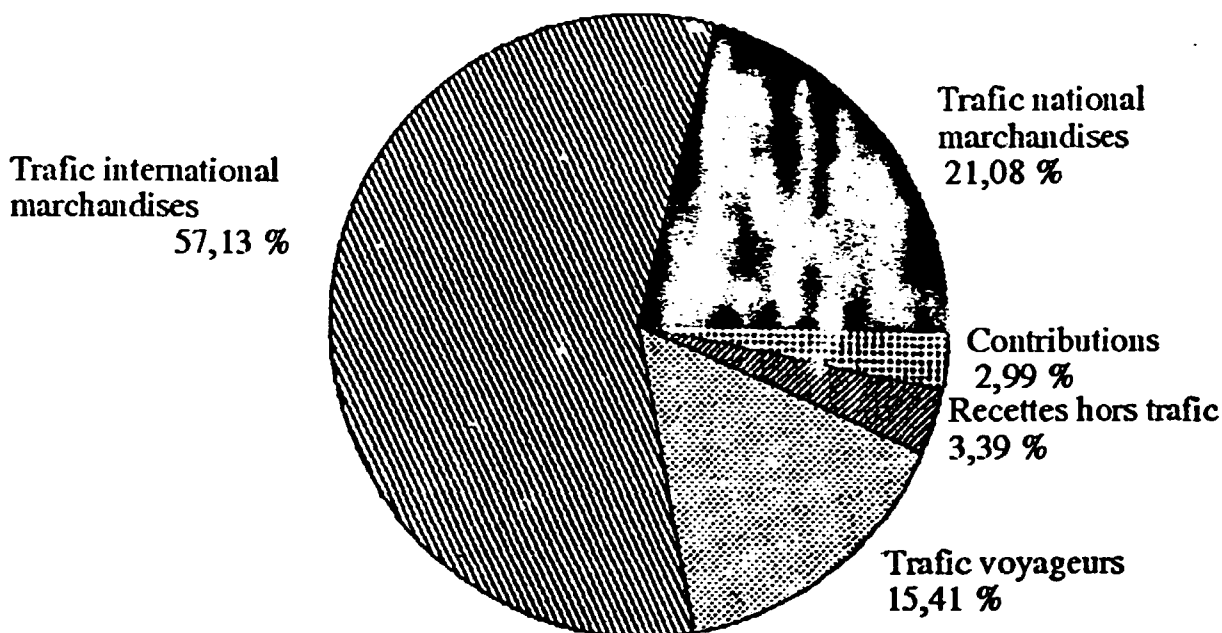
(\*) Les tableaux ainsi que les données sont extraits du Programme d'Action - Exercice 1993.

### 3.3.2.- Prévisions de recettes pour l'exercice 1993 (\*)

Le budget d'exploitation établi pour l'exercice 1993 prévoit des recettes globales s'élevant à :

**10 670 Millions F.CFA.**

Ces recettes prévisionnelles globales se répartissent comme suit :



Les recettes prévisionnelles du trafic, pour 1993 représentent à elles seules 93,6 % des recettes globales et se chiffrent à :

**9 991 Millions F. CFA**

Elle se décomposent comme suit :

en Millions de F. CFA

LIBELLES	TRAFIC National	TRAFIC International	TOTAL	%
Marchandises	2 250	6 096	8 346	83,5
Voyageurs et bagages	705	540	1 645	16,5
Banlieu	400	-		
<b>TOTAL</b>	<b>3 355</b>	<b>6 636</b>	<b>9 991</b>	<b>100</b>
%	33,6	66,4	100	-

(\*) Le tableau et les données sont extraits du document "Budgets 1993" de Décembre 1992

### 3.4.- Autres activités et sous-produits de la SNCS (\*)

Pour satisfaire les besoins du marché national et international, en terme de transport de marchandises et de voyageurs, la SNCS est structurée, organisée et équipée pour prendre en charge l'ensemble des opérations, tant principales que de soutien, liées au transport ferroviaire.

En plus de la gestion, du contrôle et des tâches administratives, juridiques, financières, commerciales, d'étude et de planification, la SNCS prend en charge directement :

- le trafic des marchandises et des voyageurs par l'exploitation du réseau avec le matériel roulant disponible,

avec l'utilisation des services techniques d'entretien, de rénovation et de modernisation du réseau, des infrastructures et du matériel roulant, moteur et remorqué.

La mission d'exploitation du trafic génère la quasi-totalité des ressources. Elle constitue ainsi aujourd'hui l'activité essentielle de la SNCS en tant que générateur du profit.

L'utilisation et la gestion des services techniques de soutien pour l'entretien, la rénovation et la modernisation du réseau, des infrastructures, et du matériel, moteur et remorqué, regroupés dans la Direction Technique, mobilise d'importantes ressources de la SNCS, tant humaines que matérielles.

Le budget d'exploitation pour l'exercice 1993 prévoit, pour les activités de soutien, prestées par la Direction Technique, un montant s'élevant à :

**6 066 548 000 F CFA**

soit 58 % du montant global des charges d'exploitation de la SNCS, évalué à :

**10 372 000 000 F CFA**

Cette Direction Technique employait alors 907 agents au 31.12.1992, sur un effectif global de la SNCS de 2065 agents.

Cet effectif de la Direction Technique est prévu diminuer à :

- 872 agents au 31.12.1993, sur un effectif total de la SNCS qui serait alors ramené à 1992 agents, à cette échéance.

---

(\*) Les chiffres sont extraits du document "Budget 1993" de Décembre 1992



Il ressort de ce constat que les activités regroupées au sein de la Direction Technique, à savoir :

- Le service matériel et entretien, qui comprend :

- \* La division matériel moteur,
- \* La division matériel remorqué,
- \* La division fabrication usinage,
- \* La division dépôt entretien MM de THIES
- \* La division entretien MM en ligne
- \* La division entretien MR en ligne
- \* La division entretien général,
- \* La division des études.

- Le service infrastructures, qui comprend :

- \* La division voie,
- \* La division bâtiments et ouvrages d'art,
- \* La division travaux neufs,
- \* La division des études
- \* La division mécanique.

- Le service télécommunications/signalisation

- Le service études et organisation du travail

représentent le plus grand pourcentage, en terme de charges d'exploitation.

Ces différents services présentent l'avantage de pouvoir aisément être érigés en centres de profit homogènes et autonomes, du fait de leur configuration et de leurs tâches respectives.

A ce titre, les prestations de chacun des services peuvent être considérées comme sous-produits des prestations de la SNCS actuelle.

### 3.5.- Le marché du projet

Le projet, du fait même de son existence et de la nature de ses activités liées à la maintenance et à la rénovation des équipements et matériels SNCS dispose d'un marché dont le volume minimal actuel est celui déterminé par les besoins de la SNCS.

L'absence de concurrence sérieuse, les améliorations de performances attendues de la SNCS ainsi que l'ouverture à d'autres segments d'activité permettraient d'envisager une charge appréciable pour le projet-pilote.

### 3.5.1.- Production actuelle du projet <sup>(1)</sup>

Les unités et les installations constituant le projet-pilote ; à savoir la division matériel remorqué et la division usinage fabrication actuelles ont réalisé, pendant l'exercice 1992, les productions qui ressortent des tableaux suivants :

#### 3.5.1.1.- Production actuelle de la division usinage fabrication

Cette division a réalisé les performances suivantes :

RUBRIQUES	Unités	
	Prévisions 1992	Réalisations 1992
Semelles frein	16 000	24 271
Ressorts à lames	3 000	1 160
Réparation wagons	20	02
Modification bogies	14	02
Reprofilage essieux	1 300	837
Embattage essieux	300	37
Vérification ultra sons	800	57
Rechargement boudins	800	367
Usinage triangles de frein	400	22
Confection axes de trimonerie	1 000	160

A l'exception des semelles de frein, dont une partie de la production est vendue à des tiers, les écarts importants entre les prévisions et les réalisations sont dus essentiellement aux manques chroniques de moyens financiers (manque de pièces de rechange pour les équipements de production, approvisionnements insuffisants, ...)

<sup>(1)</sup> Données extraites du compte rendu de gestion. Exercice 1992 N° 5/DET/SME du 19 Mars 1992 de la SNCS.

La réalisation de cette production, très en deçà des capacités de la division usinage fabrication, a sollicité les différentes sections, comme suit :

		Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL
Forge (pièces)		86 01257	831 01257	244 01301	269 01098	283 01282	227 01261	291 01257	299 01313	85 01318	189 01257	226 01400	486 01248	2715 01260
FONDERIE	Fonte	0	41360	9	91840	81322	91590	417708	291489	281858	341146	401580	351788	2511747
	Bronze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Régule AE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aluminium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REPARTITION ESSIEUX	Matériel remorqué	36	60	67	61	32	56	94	69	74	65	48	53	715
	Matériel moteur	16	13	11	12	12	22	10	1	13	4	4	4	122
Remplacements corps d'essieux		7	5	8	0	5	4	3	32	3	0	0	0	67
ESSIEUX & L'ULTRA SON	Bons	2	0	15	9	27	-	-	-	-	-	-	-	53
	Réformés	1	0	0	1	2	-	-	-	-	-	-	-	4
Rectification fusées		0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Essieux calés		0	0	11	0	5	-	-	-	-	-	-	-	16
Essieux décalés		0	0	12	0	15	-	-	-	-	-	-	-	27
BANDAGES	Reprofilage	52	73	78	73	44	78	104	70	87	69	52	57	837
	Remplacement	7	5	2	0	5	4	3	0	0	0	6	10	42
	Rechargement	35	55	63	88	48	43	86	49	52	56	27	40	652
Remplacement et réglage coussinets		0	42	30	66	28	0	0	-	-	-	-	-	166
RESSORTS	Fabrication	101	66	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275
	Réparation	0	0	0	88	83	104	136	122	124	116	112	0	885

3.5.1.2. - Production de la division matériel remorqué

Cette division a réalisé les travaux suivants :

a)- *Pour les révisions et réparations programmées*<sup>(\*)</sup>

RUBRIQUES	Prévisions 1992	Réalisations 1992
Révision 4	48	85
Révision 2	48	56
Révision 1/3	144	24
Révision S } RIT }	252	52
RA	6	18
RG	8	4
RI	6	0
GE	40	11
VG	0	8

b)- *Pour la section bogies*<sup>(\*)</sup>

BOGIES		ESSIEUX	
Nombre d'interventions	Type	Nombre d'interventions	Type
31	Y 7R	55	BARBER
15	Y 19R	9	BR 3 II
19	Y 20H	38	Y 601
9	Y 9R	41	BR 16
30	Y 601	111	BR 10
11	Y 16 R	72	UIR
8	Y 17R	60	S 3R
4	Y 24	22	Y 20
7	DSL 6	211	T 15
		23	BR4
		4	R 3R
		13	BR 3 I
		16	Y 16
		2	Y 24

(\*) Source : SNCS

c) - *Pour la section travaux communs* <sup>(\*)</sup>

Nombre d'interventions	Nombre d'opérations effectuées
Peinture complète voiture	18
Peinture complète wagon	14
Peinture complète machine	4
Gamissage voiture	24
Menuiserie voiture	24
Retouche peinture voiture et wagon	100
Travaux pour tiers	56

d) - *Pour la section électricité/climatisation* <sup>(\*)</sup>

Nature de l'intervention	Nombre d'opérations effectuées
Intervention en atelier sur les remorques et voitures	68
Intervention sur les climatiseurs des bureaux	48

3.5.2.- Le marché potentiel du projet

Le projet de fabrication de matériels de transport, proposé à ce stade de la présente à l'étude de pré-faisabilité, serait un ensemble autonome constitué des entités suivantes :

- \* La division matériel remorqué,
- \* et la division fabrication usinage.

(\*) Source : SNCS

Dans cette configuration, cet ensemble serait à même d'assurer efficacement les prestations et services suivants :

- \* entretien, rénovation et adaptation du matériel remorqué pour le compte de la SNCS (wagons et voitures) et pour le compte d'autres clients, tant sénégalais que sous-régionaux (MALI).
- \* fabrication de nombreuses pièces usinées et de fonderie pour les besoins de la SNCS et pour ceux exprimés par d'autres clients,
- \* prestations de sous-traitance, pour les clients autres que la SNCS.

L'adjonction à cet ensemble d'un investissement approprié lui permettrait d'envisager la fabrication de wagons et de voitures, pour les besoins nationaux et sous-régionaux.

Dans une phase ultérieure et à plus long terme, ce projet pourrait englober la division matériel moteur afin de pouvoir assurer le montage, à THIES, de matériel moteur (locomotives, locotracteurs,...).

Le marché potentiel immédiat du projet porterait alors sur :

- \* les travaux d'entretien, de rénovation et de modifications éventuelles du matériel remorqué de la SNCS et de la RCFM,
- \* prestations d'assistance en maintenance, pour tiers,
- \* la fabrication diversifiée de nombreuses pièces mécaniques pour la SNCS en priorité, pour la RCFM et pour tout autre client extérieur.
- \* le montage de wagons marchandises et éventuellement de voitures voyageurs, ainsi que la fabrication de bennes de différents types.
- \* la fabrication d'équipements simples pour l'hydraulique et d'outils divers pour l'agriculture.

L'organisation, la gestion et le marché cible de ce projet devront prendre en considération, dans une première phase, les possibilités du tissu industriel national existant qui présente l'avantage d'être suffisamment étoffé et diversifié et dans une deuxième phase, les besoins de la sous-région.

Cet aspect devra être traité en détail, dans une future étude de faisabilité ou d'exécution approfondie.

La prospection locale, effectuée dans le cadre de la présente étude de pré-faisabilité, a permis de recenser les partenaires potentiels du projet.

Ces partenaires potentiels seraient les suivants :

\* La SNCS

\* La RCFM

en tant que clients majeurs prioritaires, ainsi que les Entreprises suivantes, ciblées en tant que clients et/ou sous-traitants :

- \* SEFICS : transport par voie ferrée des produits chimiques
- \* SSPT : phosphates de THIES
- \* CSPT : phosphates de TAIBA
- \* AFD : maintenance ferroviaire
- \* DAKAR MARINE : réparation navale
- \* CMA : construction métallique
- \* MAT FORCE: : mécanique générale
- \* SENEMECA : mécanique générale et entretien moteur Diesel
- \* SISMAR : fabrication matériel agricole
- \* SOTRAC : transport public
- \* SHELL : pétrolier

### **3.5.3.- Actions à court terme**

Une des premières actions de la SNCS restructurée serait de contacter l'ensemble de ces Sociétés et d'obtenir de leur part un engagement ferme, soit:

- de collaborer en qualité de sous-traitant,
- de devenir de potentiels clients,
- d'entrer dans le capital du holding SNCS restructurée, comprenant de fait un pourcentage réservé aux salariés.

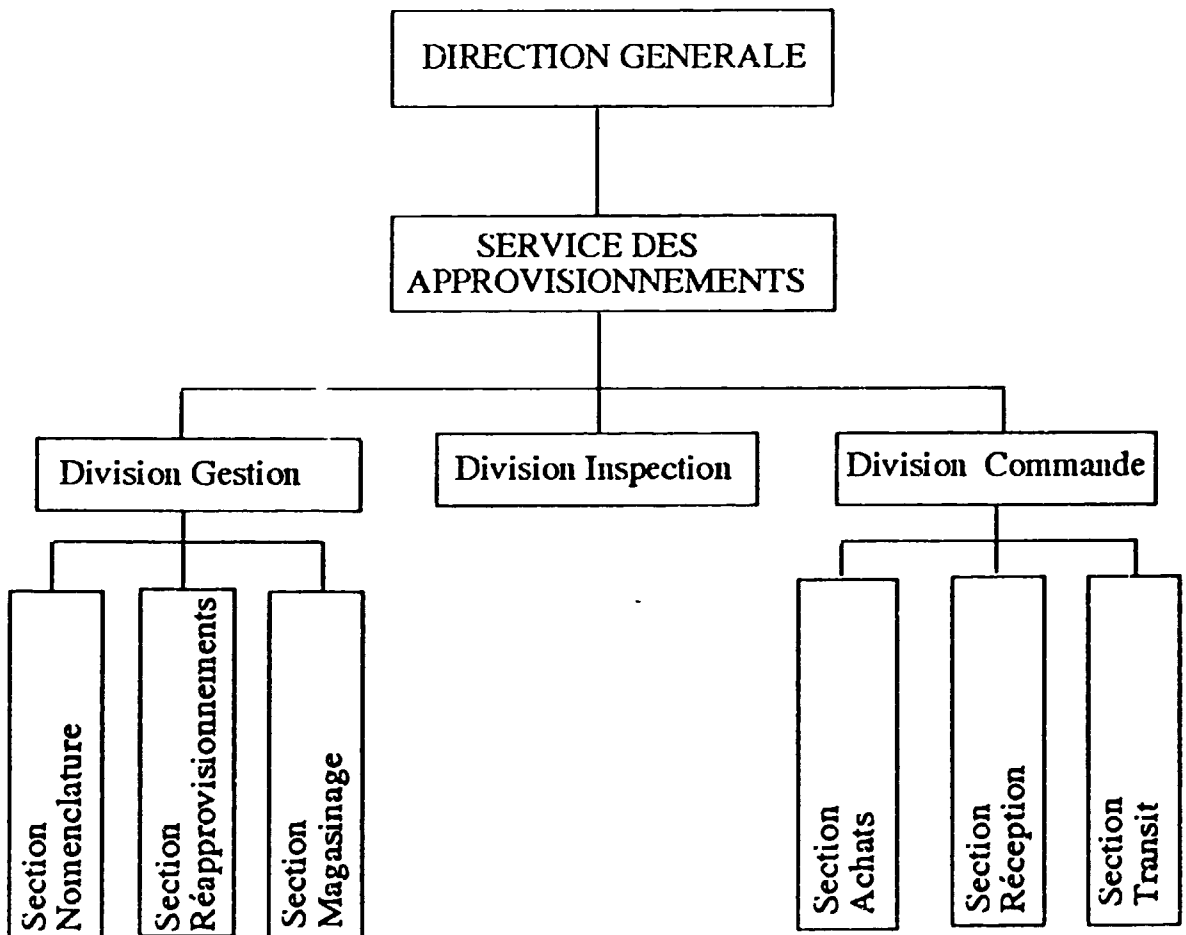
**IV.- MATIERES PREMIERES ET  
FOURNITURES**



## IV.- MATIERES PREMIERES ET FOURNITURES

### 4.1.- Organisation générale des approvisionnements de la SNCS

Les opérations d'approvisionnements de la SNCS sont centralisées. Elles sont effectuées par des services structurés selon l'organisation suivante :



### 4.2.- Matières premières, fournitures et produits

Les matières premières, les fournitures et les produits demandés sont les suivants :

#### 4.2.1.- Matières premières nécessaires à la fabrication

\* Produits sidérurgiques

- tôles en acier noir, tôles galvanisées, striées, acier hexagonal, barres d'acier hexagonal, rond, carré, profilés en U, L, T, H, tubes carrés, rectangulaires,

\* Matériaux de fonderie

- castine, fonte de récupération, fonte phosphoreuse, plombagine, aluminium, bronze, étain, grahite argenté, antimoine, cuivre,

\* Produits de forge

- barres d'acier à ressorts,

\* Matériaux pour rechargement des roues et métallisation

- poudre flux UNIOMELT, fil RECALL,

#### 4.2.2.- Matières nécessaires pour la modification, l'adaptation et la confection du matériel roulant

\* Produits de menuiserie

- poutrelles, planches en bois rouge ou blanc, contre-plaqué acajou ou okoumé,

\* Matériaux et fournitures pour peinture

- peinture à huile, glycérophtalique, minium de plomb, antirouille,

\* Matériaux divers

- gerflex, linoleum, mousse synthétique, moquette, colle agomoquette, léthéroïde, plexiglas, verre, miroir, joint,

#### 4.2.3. - Pièces de rechanges nécessaires à la maintenance du matériel roulant

\* Pièces de rechange pour locomotives, locotracteurs, autorails

- rechanges pour moteur Diesel, alternateurs, compresseurs, pompes à vide, ventilateurs de radiateurs, moteurs électriques de traction, pièces mécaniques de boggies, appareillages électriques, pneumatiques, roues, accumulateurs de traction et d'éclairage..

\* Pièces de rechange pour voiture, remorques, wagons

- pièces mécaniques de frein, tuyauteries, tamponnement.

\* Petites pièces consommables et de quincaillerie

- boulons, rondelles, pointes, baguette pour brasure bronze, argent, collier et attaches, courroies, roulements, bagues et axes, manchons, pignons, plaques d'usure, paumelles, gaches, serrure, verrous, poignées, loquets, glissoirs.

\* Appareillages électriques, pneumatiques et électro-pneumatiques

- relais, contacteurs, fils et câbles électriques, cosses, manostats, pressostats, thermostats, manomètres, thermomètres, disjoncteurs, sectionneurs, électro-vannes.

4.2.4.- Fournitures consommées

- \* Diesel-oil, gasoil, essence, pétrole, gaz butane, oxygène, acétylène, white spirit, savon liquide, savon en pâte, chiffons de nettoyage.
- \* Electrodes de soudure ordinaires et spéciales.

4.2.5.- Matériaux divers et fournitures

- \* Huiles et graisses
- \* Bois d'oeuvre, charbon, coke de fonderie,
- \* Rechanges diverses pour l'entretien des équipements
- \* Imprimés d'exploitation.

4.3.- Modalités d'acquisition

Tous les achats et acquisitions sont centralisés au niveau de la Direction des Approvisionnements.

Le programme d'acquisition se fait par type de matière selon les modalités et les procédures suivantes :

- Marché tarif pour les pièces de rechange
- Matériel Moteur (MM) et Matériel Roulant (RM)
- Marché annuel ou triennal pour les combustibles et les lubrifiants
- Marché par entente directe pour certains équipements (télécommunications/signalisation)
- Procédure de commande pour consommation matières courantes
- Procédure d'urgence
- Achats directs.

#### **4.4.- Problèmes d'approvisionnements**

Les problèmes rencontrés par la SNCS dans le domaine des approvisionnements, trouvent essentiellement leur origine dans le fait que la plupart des pièces importantes et coûteuses proviennent de l'importation.

- Les constats suivants peuvent être faits :
- Absence de planification et difficultés d'établissement de spécifications techniques précises
- Délais de consultation très lents
- Délais de livraison très longs
- Délais de dédouanement très longs
- Absence de fichiers fournisseurs
- Difficultés de mobilisation des financements provenant des structures bilatérales et des créances sur l'Etat.

#### 4.5.- Origine des matières, des fournitures et des produits

Les matières, fournitures et produits nécessaires pour la couverture des besoins de l'ensemble de la SNCS, sont acquis selon les modes et origines suivants :

DESIGNATION	MODE	ORIGINE
Combustibles, lubrifiants	Raffinerie	Sénégal
Matériels moteur et remorqué	Constructeur	France, Allemagne
Rechanges matériel moteur	Centrale	Espagne,
Rechanges matériel remorqué	Distributeur	Canada
Matériels et engins de voie	Constructeur	France,
Rechanges matériel de voie	Centrale	Suisse,
Rechanges engins de voie	Distributeur	Allemagne
Matériels de signalisation	Constructeur	France,
Rechanges matériels	Centrale	Allemagne
Signalisation	Distributeur	
Fournitures de bureau	Fournisseur	Sénégal
Imprimés d'exploitation	Imprimerie	SNCS
Billetterie		SNCS
Matières pour fonderie et forge	Centrale	France,
Produits sidérurgiques	Fournisseur	Sénégal
Quincaillerie diverses	Centrale	France,
Peintures et dérivés	Fournisseur	Sénégal
Bois d'oeuvre		
Matériel de sécurité, outillage		
Ciment et sable	Fournisseur	Sénégal
Ballast		
Matériels électriques	Centrale	France,
	Fournisseur	Sénégal
Habillement du personnel	Fournisseur	Sénégal
Produits pharmaceutiques	Fournisseur	Sénégal
Rechange pour véhicules	Fournisseur	Sénégal
Eau	SONEES	Sénégal
Electricité	SENELEC	Sénégal

#### 4.6.- Budget annuel des achats de l'exercice 1992

Le budget annuel des achats de la SNCS, pour l'exercice 1992 s'élevait à :

**2 489 000 000 F CFA**

La ventilation de ce budget était la suivante :

( en Milliers de F.CFA)

MATIERES ET FOURNITURES	DEPENSES
Combustibles et lubrifiants	1 309 000
Pièces de rechange matériel moteur	305 000
Pièces de rechange matériel remorqué	95 000 <sup>(*)</sup>
Pièces de rechange matériel de voie	50 000
Pièces de rechange matériel signalisation	3 000
Pièces de rechange engins de voie	20 000
Fournitures de bureau	25 000
Imprimés d'exploitation	40 000
Billetterie	5 000
Matières pour fonderie	45 000 <sup>(*)</sup>
Produits sidérurgiques	30 000 <sup>(*)</sup>
Quincaillerie diverses	50 000 <sup>(*)</sup>
Peintures et dérivés	25 000 <sup>(*)</sup>
Bois d'oeuvre	10 000
Ciment et sable	7 000
Ballast	50 000
Matériels électriques	15 000
Outillage divers	60 000 <sup>(*)</sup>
Matériel de sécurité	10 000 <sup>(*)</sup>
Habillement du personnel	17 000
Produits pharmaceutiques	6 000
Pièces de rechange pour véhicules	26 000
Electricité	170 000
Eau	35 000
<b>TOTAL</b>	<b>2 489 000</b>

(\*) Ces dépenses intéressent essentiellement le projet/de fabrication de matériel de transport.

#### 4.7. - Répartition des matières, fournitures et produits du Service Matériel et Entretien (SME)

Pour l'exercice 1992, les dépenses imputées au service Matériel Entretien de la SNCS ont été engagées selon la répartition suivante :

( en Millions de F CFA)

Produits, Matières, Fournitures	M.M.	M.R.	U.F.	E.E.	TOTAL
Combustibles, lubrifiants	1	2	0	1	4
Produits sidérurgiques	2	7	10	2	21
Matières pour fonderie, et forge	0	0	45	0	45
Matériels électriques	0	0	0	15	15
Rechanges matériel moteur	285	0	0	20	305
Rechanges matériel remorqué	0	85	0	10	95
Quincaillerie, outillages	8	38	25	6	77
Matériels de sécurité	2	2	2	1	7
Peintures et dérivés	1	20	0	2	23
<b>TOTAL</b>	<b>299</b>	<b>154</b>	<b>82</b>	<b>57</b>	<b>592</b>
Total des dépenses des unités du projet-pilote		236			

#### Légende :

M.M. Centre de coût Matériel Moteur

M.R. Centre de coût Matériel Remorqué

U.F. Centre de coût Usinage Fabrication

E.E. Centre de coût Etablissement d'Entretien

Les dépenses d'achat directement imputables aux entités qui constitueraient le projet s'élevaient à :

**236 000 000 F CFA**

**V.- LOCALISATION, SITE ET  
ENVIRONNEMENT**



## **V.- LOCALISATION, SITE ET ENVIRONNEMENT**

### **5.1.- Localisation**

Les ateliers de la SNCS sont localisés à l'Est de la ville de THIES et implantés selon le schéma ci-après

La ville de THIES se trouve à une distance de 70 km à l'Est de DAKAR, capitale du SENEGAL, pays situé à l'extrême Ouest du continent Africain, véritable porte ouverte sur l'océan Atlantique et sur l'Amérique du Sud.

Le SENEGAL couvre une superficie de 197 192 km<sup>2</sup> et compte une population d'environ 8 000 000 d'habitants.

Il est bordé au Nord par la Mauritanie, dont la frontière suit le fleuve Sénégal, à l'Est par le Mali, au Sud-Est par la Guinée et au Sud par la Guinée-Bissau.

La position géographique de la ville de THIES, lieu d'implantation des ateliers de la SNCS, en fait la plaque tournante principale en matière de transports ferroviaire et routier.

En effet, et en terme de transport par voie ferrée, la ligne en provenance de DAKAR se subdivise, à THIES, en deux tronçons principaux :

- La ligne DAKAR-THIES-St LOUIS (262 km): qui longe la côte atlantique et qui transite par la ville de LOUGA.

La déviation TIVAOUANE-M'BORO relie ce tronçon THIES-St LOUIS à M'BORO, sur l'Atlantique.

Elle permet d'accéder aux unités de production des phosphates de la SSPT (Société Sénégalaise des Phosphates de THIES) situées à LAM LAM et à TAIBA ainsi qu'aux unités de l'Entreprise ICS (Industrie Chimique du SENEGAL), situées à DAROU.

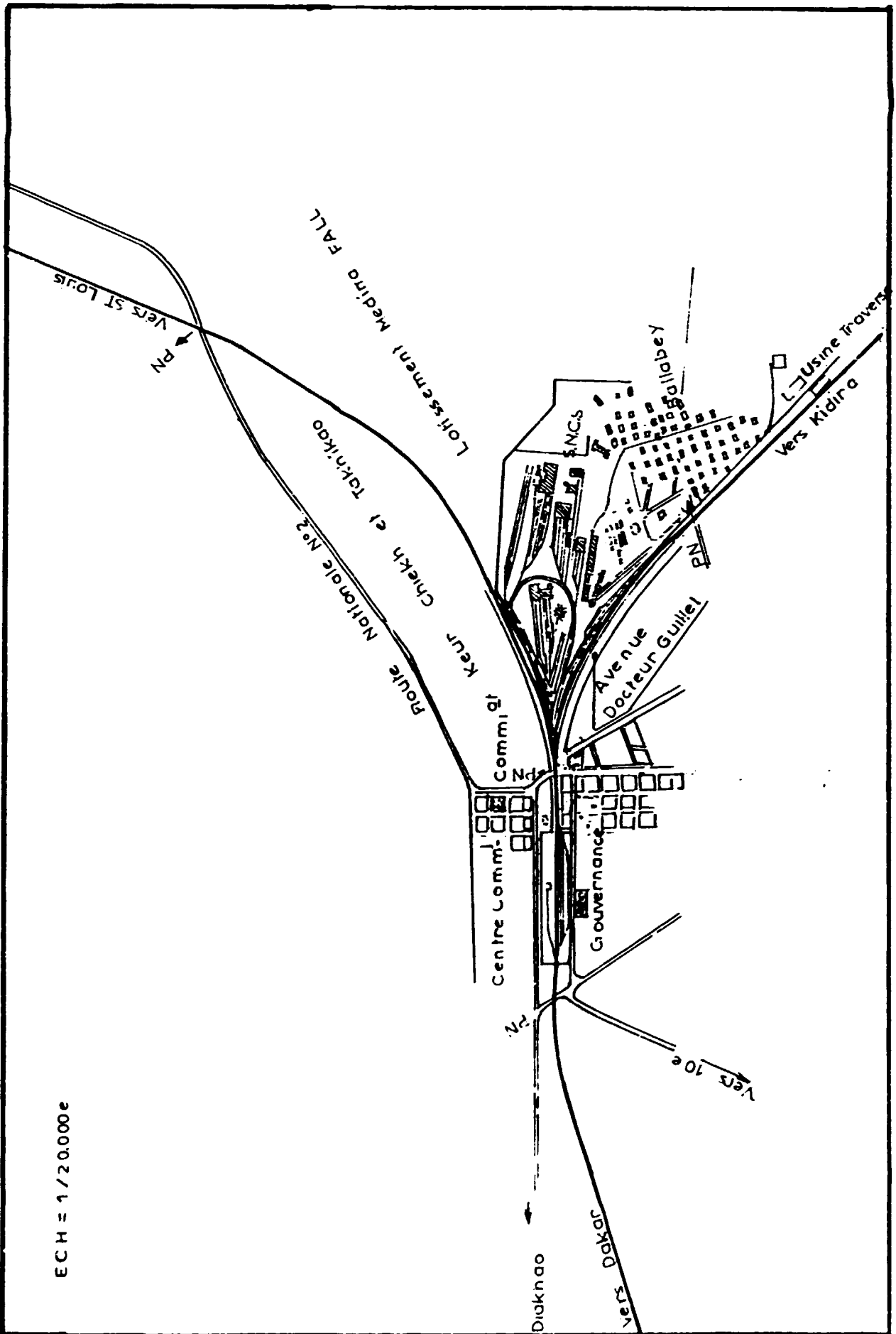
Si la SSPT ne dispose pas de matériels ferroviaires ICS, quant à elle possède des locomotives GM et de wagons spécifiques de transport du soufre et d'acide phosphorique.

- La ligne DAKAR-THIES-KIDIRA (643 km): qui traverse la totalité du SENEGAL, d'Ouest en Est, ainsi que les villes de DIOURBEL et de TAMBACOUA pour se prolonger dans le territoire Malien jusqu'à KOULIKORO, en passant par la capitale BAMAKO.

Une première dérivation, longue de 47 km, relie cette ligne à TOUBA, au Nord-Est à partir de la ville de DIOURBEL.

Une seconde d'une longueur de 21 km, la relie à KAOLACK depuis GUINGUINEO.

5.1. LOCALISATION



Du point de vue du réseau routier, la ville de THIES se trouve être également le lieu de jonction des principales routes qui relient DAKAR au reste du pays.

Cette situation géographique fait de l'agglomération de THIES un carrefour important en terme de transport, notamment par voie ferrée et explique le fait que les principales infrastructures ferroviaires de la SNCS s'y soient implantées.

Les ateliers des chemins de fer de la SNCS ont contribué, pour une part importante, au développement de la région et surtout de la ville de THIES, pour laquelle ils constituent, à eux seuls, la principale source d'activité et d'emplois.

C'est ainsi qu'en terme d'alimentation en énergie électrique, la ville est reliée au réseau national SENELEC.

Son alimentation en eau est assurée par le réseau de la Société Nationale des Eaux.

Les ateliers de la SNCS, quant à eux, disposent de leur propre forage, réalisé sur leur site, pour couvrir leur consommation.

Le réseau de télécommunications existant permet d'accéder facilement aux réseaux extérieurs.

En terme d'assainissement, les eaux usées des ateliers ferroviaires sont évacuées par conduites enterrées et déversées dans des fosses aménagées par la SNCS, à l'intérieur et à l'extérieur de son site d'implantation.

En terme d'environnement socio-économique, THIES est une ville ouvrière et commerçante.

Quant à sa région, elle est principalement agricole.

Les principales activités de la ville et de la région sont générées par :

- Les ateliers de la SNCS
- La SENELEC
- Les services des eaux
- Les ateliers de tissage
- La manufacture de tapisserie nationale
- Les carrières et les sablières
- L'agriculture
- La pêche (proximité des côtes atlantiques).

## 5.2.- Site

La SNCS est installée dans la zone Est de la ville de THIES.

Elle est domiciliée à l'adresse suivante :

**S N C S**  
B.P. 175

**THIES - SENEGAL**  
téléphone : [221] 51 10 13  
Télécopie : [221] 51 13 93  
Télex : 77 129

La surface totale du site de la SNCS à THIES est de : 656 851 m<sup>2</sup>

Les surfaces bâties représentent 84 828 m<sup>2</sup> réparties comme suit :

- Bureaux 9 166 m<sup>2</sup>
- Ateliers 44 389 m<sup>2</sup>
- Logements 31 273 m<sup>2</sup>

## 5.3.- Environnement

Les ateliers de la SNCS, de part la diversité de leurs activités, ont un impact conséquent sur la ville de THIES, que ce soit dans le domaine économique ou social, puisque la plupart des familles Thiessoises comptent parmi leurs membres, un ou plusieurs cheminots, en activité ou à la retraite, .

Une partie non négligeable de la population bénéficie ainsi des services des infrastructures sociales de la SNCS :

- dispensaire pour les soins sanitaires
- coopérative d'alimentation
- cité ouvrière
- centre de vacances

ainsi que des réductions accordées aux cheminots et aux membres de leur famille pour les voyages en train.

De ce fait, la redynamisation des activités de la SNCS engendreront une amélioration immédiate et sensible des conditions socio-économiques de la population et auront des répercussions positives multiples sur le développement de la ville et de sa région.

Les activités de la SNCS ne posent pas de problème particulier en terme d'environnement écologique :

- absence de pollution de l'air et de l'eau,
- absence de nuisance sonore.

**VI.- INGENIERIE ET TECHNOLOGIE  
DU PROJET**

## **VI.- INGENIERIE ET TECHNOLOGIE DU PROJET**

### **6.1.- Programme de production**

#### **6.1.1.- Données de base**

Du fait de l'existence des installations et de leur occupation habituelle, le programme de production proposé, est défini de manière à optimiser leur utilisation, sans recourir dans un premier temps à de nouvelles constructions d'ouvrages supplémentaires, en assurant :

- d'une part les prestations d'entretien et de maintenance du parc potentiel voitures voyageurs et wagons marchandises,
- d'autre part le montage, dans une première phase, de wagons marchandises, aux niveaux des postes libres de travail restants.

Les hypothèses de calcul des volumes horaires et donc du programme de production, sont basées sur les données relatives à l'organisation de l'entretien du matériel, définies dans les notices techniques y afférentes de la SNCS.

#### **6.1.1.1.- Identification des postes de travail existants dans les ateliers du projet**

Les ateliers du projet disposent actuellement des postes de travail identifiés ci-après :

##### **Ateliers voitures :**

*	voies existantes	:	6
*	postes de travail par voie	:	2
*	postes de travail disponibles	:	12

##### **Ateliers wagons :**

*	voies existantes dans les halls wagons	:	6
*	postes de travail par voie	:	4
*	postes de travail disponibles	:	24

**Ateliers usinage et fabrication**

* voies existantes dans les hall annexe à l'atelier machines-outils (voie de 19 m de long)	:	9
* poste de travail par voie	:	1
* postes de travail disponibles pour wagons de moins de 19 m de long	:	9

Ces 9 postes seraient plus adaptés à prendre en charge le montage des boggies.

### 6.1.1.2.- Identification des postes de travail nécessaires pour assurer le programme d'entretien du parc voitures et wagons de la SNCS

Le nombre de postes de travail à occuper, pour assurer le programme d'entretien et de maintenance du parc voitures et wagons, est déterminé ci-après. Ce même nombre de poste pourrait traiter, une fois bien mairisé, un parc de voitures et de wagons plus important.

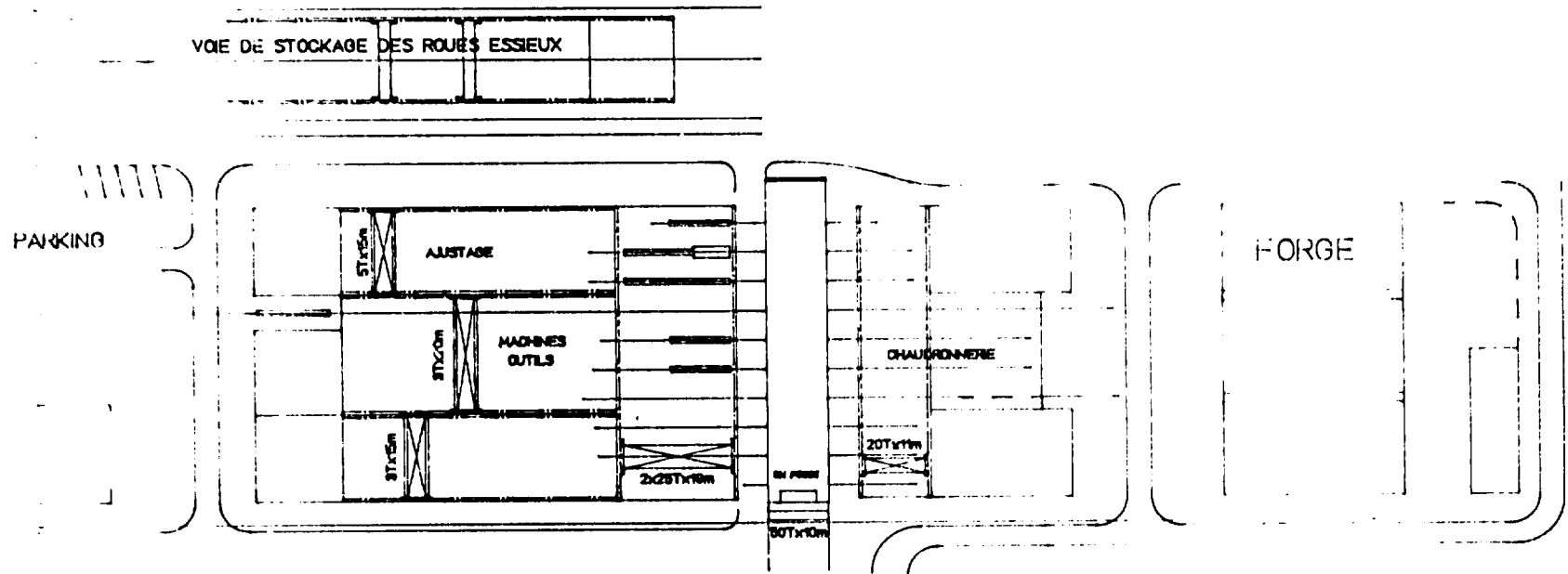
Base de calcul :

- les types et nombres d'opérations d'entretien pris en considération sont basés sur les besoins de la SNCS.
- jours ouvrables dans l'année : 250

#### 6.1.1.2.1.- Pour l'entretien des voitures

	Durée d'immobilisation en jours	Nombre d'opérations annuelles	Nombre de jours d'immobilisation par an	Nombre de poste de travail	
				Calculé	Retenu
GE	10	16	160	0,64	1
RI	15	16	240	0,96	1
RG	35	08	280	1,12	1
RA (15%)				0,4	1
Nombre total des postes de travail pour assurer le programme d'entretien des 80 voitures de la SNCS					4





PROJET:  
TYPE

COMPLEXE UNITES DE LA SNGS A TRES AU GENERAL

ATELIERS USINAGE FABRICATION



SIDEM

FORMAT : A4	ECHELLE : 1/1130	DATE : 02/09/93	PROJET : 02
REVISEUR : [ ]	VERIFIEUR : [ ]	NO. OPERAIRE :	RESPONSABLE PROJET :
DESSIN N: 002-93			

**Legende:**

- GE : Grand Entretien avec une périodicité de 2 ans .  
1500 heures par opération
- RI : Révision Intermédiaire avec une périodicité de 4 ans.  
3000 heures par opération.
- RG : Révision Générale avec une périodicité de 10 ans.  
6000 heures par opération.
- RA : Révision Accidentelle représentant 15 % du volume horaire total des entretiens périodiques.

**6.1.1.2.2.- Pour l'entretien des wagons**

	Durée d'immobilisation en jours	Nombre d'opérations annuelles	Nombre de jours d'immobilisation par an	Nombre de poste de travail	
				Calculé	Retenu
Rev.S	0,5	511	255,5	1	1
Rev 1/3	3	128	384	1,54	2
Rev.2	10	64	640	2,56	3
Rev.4	15	64	960	3,84	4
RA	-	-	-	1,47	2
Nombre total des postes de travail pour assurer le programme d'entretien de 766 wagons de la SNCS					12

**6.1.2.- Programme prévisionnel de maintenance du parc de la SNCS**

Le parc de matériel roulant (moteur et remorqué) à entretenir durant l'année 1993 est défini dans le plan d'action de la SNCS.

Les volumes des prestations annuels d'entretien à réaliser, pour atteindre l'objectif fixé, sont déterminés ci-après et ressortent des tableaux suivants :

6.1.2.1. - Pour le Matériel remorqué voyageur :

- Parc : 80 voitures
- Périodicité : 10 ans

DESIGNATION	TYPE D'OPERATION DE REVISION							TOTAL
	GE		RI		RG		RA(15%)	
	Nb	Volume horaire annuel	Nb	Volume horaire annuel	Nb	Volume horaire annuel	Volume horaire annuel	
Voitures voyageurs	16	24 000	16	48 000	8	48 000	18 000	138 000

Répartition du travail par atelier :

- Atelier MR ( 80 %) : 110 400 heures
- Ateliers UF (20 %) : 27 600 heures

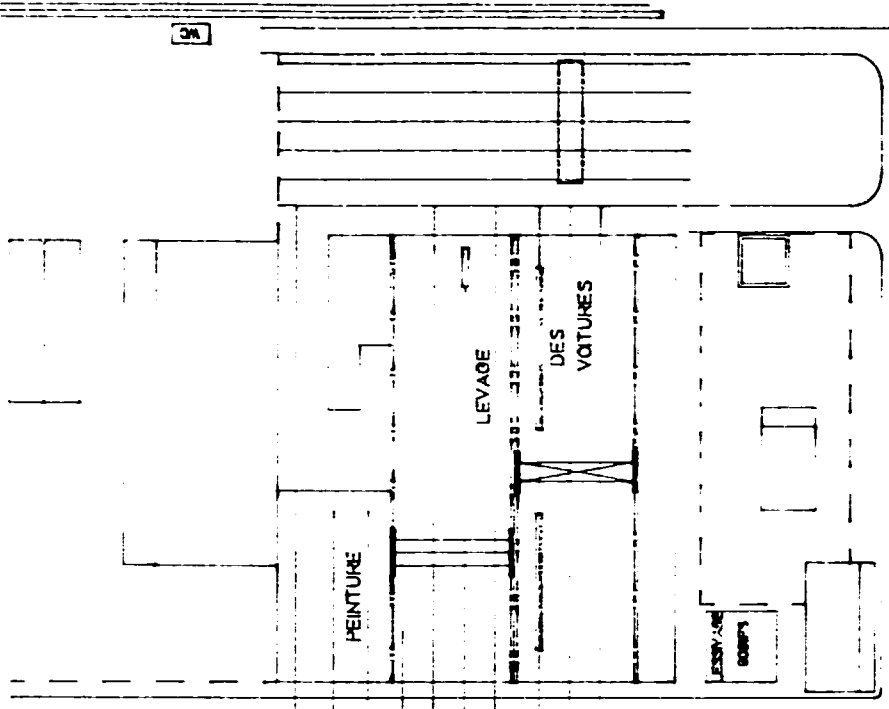
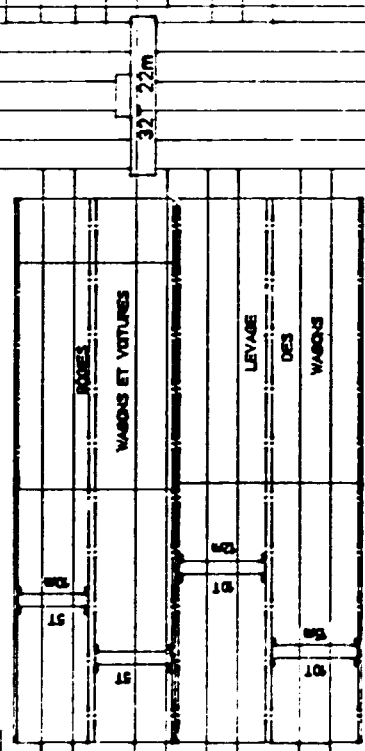
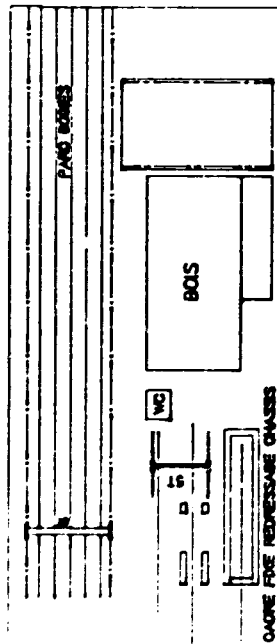
6.1.2.2.- Pour le Matériel remorqué marchandise

Parc : 766 wagons

DESIGNATION	TYPE D'OPERATION DE REVISION									TOTAL
	REV S		REV. 1/3		REV 2		REV 4		RA	
	Nb	Volume horaire annuel	Nb	Volume horaire annuel	Nb	Volume horaire annuel	Nb	Volume horaire annuel	Volume horaire annuel	
Volume horaire annuel (*)	511	10 220	128	10 240	64	19 200	64	41 600	12 189	93 449

Répartition du travail par atelier :

- Atelier MR ( 80 %) : 74 759 heures
- Atelier UF (20 %) : 18 690 heures.



COMPAGNE D'UNITES DE LA SACS A TRES AU GENERAL

ATELIERS MATERIEL REMORQUE

PROJET : A4	DATE : 1/1990	TYPE ETAT	TYPE ETAT
CHASSIS : 3408	DATE : 1/1990	PROJET : 1/1990	PROJET : 1/1990
CHASSIS : 3408	DATE : 1/1990	PROJET : 1/1990	PROJET : 1/1990
DESSIN N : 003-93			



SDEM

Legende :

REV. S : Révision sommaire avec une périodicité d'un an

REV. 1/3 : Révision 1 et Révision 3 avec une périodicité de 3 ans et 9 ans.

REV. 2 : Révision 2 avec une périodicité de 6 ans

REV. 4 : Révision 4 avec une périodicité de 12 ans.

R.A. : Réparation accidentelle représentant 15 % du volume total des entretiens périodiques.

(\*) : Les volumes horaires d'entretien, pratiqués par la SNCS pour les différentes opérations, sont jugés surestimés par les experts au vu des pratiques usuelles de Chemins de Fer, en général.

Les volumes horaires corrigés, pris en considération dans les calculs, sont les suivants :

	Données SNCS en heures	Données prises en considération dans les calculs, en heures
REV S	54	20
REV 1/3	100	80
REV 2	450	300
REV 4	750	650

6.1.2.3.- Pour le Matériel Moteur (données pour mémoire)**Parc:**

- \* 27 locomotives de ligne
- \* 5 Autorails
- \* 15 locotracteurs

DESIGNATION	TYPE D'OPERATION DE REVISION							
	RL1/RL2 6000 heures/ opération		RG 7500 heures/ opération		G.R.G. 10 000 heures/ opération		RA	TOTAL
	Nb	Volume horaire annuel	Nb	Volume horaire annuel	Nb	Volume horaire annuel	Volume horaire annuel	Volume horaire annuel
Locomotives et Autorails	4	24 000	2	15 000	2	20 000	8 850	67 850
Locotracteurs (50 % des heures pour les loco- motives)	2	6 000	1	3 750	1	5 000	2 200	16 950
<b>TOTAL</b>		<b>30 000</b>		<b>18 750</b>		<b>25 000</b>	<b>11 050</b>	<b>84 800</b>

***Légende:***

- RL1/RL2 : Révision limitée avec périodicité de 4 ans.
- RG : Révision générale avec périodicité de 8 ans
- GRG : Grande révision générale avec périodicité de 16 ans.
- RA : Réparation accidentelle : 15 % du volume horaire des opérations périodiques.

Le volume horaire des opérations d'usinage et de fabrication que nécessite le programme d'entretien du matériel moteur est estimé à 20 % du volume horaire, total, ce qui représente 16 960 heures ; soit environ :

**17 000 heures.**

**6.1.2.4. - Tableau récapitulatif des prestations d'entretien à effectuer par les ateliers du projet pour assurer la maintenance du parc actuel de la SNCS.**

***Prestations d'entretien en heure***

DESIGNATION	Atelier MR	Atelier UF	TOTAL
Voitures voyageurs ( 80 voitures)	110 400	27 600	138 000
Wagons marchandises (766 wagons)	74 800	18 700	93 500
Engins de traction :			
- 27 locomotives	-		
- 15 locotracteurs	-	17 000	17 000
- 05 autorails			
<b>TOTAL</b>	<b>185 200</b>	<b>63 300</b>	<b>248 500</b>

Le volume global des prestations d'entretien à effectuer par les ateliers du projet, pour assurer la maintenance du parc actuel de la SNCS est estimé à environ :  
**250 000 heures.**

**6.1.3.- Programme prévisionnel potentiel du projet.**

En plus des prestations d'entretien et de maintenance du parc voitures et wagons, les ateliers du projet auront à assurer dans une première phase les travaux de modification du matériel remorqué acquis à l'état d'occasion, ainsi que les travaux de montage de wagons marchandises neufs.

**6.1.3.1.- Modification des voitures voyageurs acquis à l'état d'occasion par la SNCS**

Compte tenu des acquisitions du matériel voyageurs par la SNCS, les ateliers du projet auront à prendre en charge les modifications et les adaptations des voitures voyageurs.

Actuellement la SNCS dispose d'un parc de 52 voitures voyageurs à modifier.

Il est estimé que les ateliers du projet sont à même d'assurer l'adaptation et la modification d'au moins dix (10) voitures voyageurs par an.

Le volume horaire estimé, pour modifier et adapter une voiture voyageur serait de l'ordre de 950 heures.

Ces opérations nécessiteraient alors un volume total annuel de modification et d'adaptation estimé à :

**9 500 heures.**

Ce volume serait réparti comme suit :

* ateliers UF (40 %)	:	3 800 heures
* ateliers MR (60 %)	:	5 700 heures

#### 6.1.3.2.- Marché potentiel d'entretien et de réparation pour les parcs de wagons marchandises des particuliers, autres que la SNCS :

Certaines Sociétés Sénégalaises, autre que la SNCS (SEFICS, SSPT, CSPT) disposent de parc propre en wagons marchandises, évalué à environ 304 unités.

Dans le cas où l'entretien de ce parc serait assuré par les ateliers du projet celui-ci induirait une charge annuelle supplémentaire estimée à :

**37 000 heures.**

réparties comme suit :

* ateliers UF	:	7 400 heures
* ateliers MR	:	29 600 heures

#### 6.1.3.3.- Production potentielle des ateliers d'usinage et de fabrication

Les ateliers d'usinage et de fabrication sont à même de réaliser une part importante des pièces utilisées pour le matériel roulant ferroviaire.

Leur organisation rationnelle ainsi que l'optimisation de leur utilisation dans le cadre du projet permettraient certainement de dégager un potentiel utilisable pour la fabrication de pièces pour tiers. Ces capacités ne pourront être déterminées qu'après étude approfondie.



**6.1.3.4.- Tableau récapitulatif des prestations à prendre en charge par les ateliers du projet :**

Les ateliers du projet auront comme charge prévisionnelle de travail en volume de prestations de l'ordre de :

**300 000 Heures**

DESIGNATION	VOLUME HORAIRE		
	UF	MR	TOTAL
Maintenance du parc SNCS	46 290	185 159	231 449
Intervention pour le compte de la maintenance du MM	16 960	-	16 960
Modifications des voitures wagons	3 800	5 700	9 500
Prestations de maintenance des wagons de particuliers	7 400	29 600	37 000
Prestations de sous-traitance pour tiers	5 000	-	5 000
	<b>79 450</b>	<b>220 459</b>	<b>299 909</b>

**6.1.3.5- Capacité de montage de matériel de transport (wagons marchandises)**

Avec les investissements appropriés, qui seront définis en détail ultérieurement, les ateliers du projet seront à même, à terme, d'assurer la totalité des opérations de fabrication de wagons marchandises.

Néanmoins, et afin de minimiser le montant initial des investissements d'une part et pour solliciter la sous-traitance locale d'autre part, il est recommandé d'adopter une démarche progressive en terme d'investissement, proposée de la manière suivante :

- Lère phase:***
- Montage des chassis des wagons et des chassis de boggies sur base des éléments façonnés en sous-traitance (l'atelier actuel de chaudronnerie n'est pas adapté pour les travaux de débitage).
  - Fabrication et montage des caisses pour les wagons tombereaux et couverts.  
(Pour les wagons citernes, il y a lieu de sous-traiter la fabrication des citernes).

2ème phase : - Fabrication de la totalité des wagons dans les ateliers du projet.  
 Cette phase nécessitera des investissements en surface couverte et en équipements, essentiellement pour l'atelier chaudronnerie devant servir pour le débitage et la préparation des éléments.

Pour la 1ère phase, les ateliers du projet, dans leur configuration actuelle, en terme de surface et d'aménagement sont à même de réaliser avec des équipements complémentaires à acquérir, une capacité de montage de wagons, appréciée comme suit :

Nombre de postes de travail dégagés pour le montage des wagons neufs

DESIGNATION	Nombre de postes disponibles dans les ateliers	Nombre de postes à réserver pour l'entretien du parc SNCS	Nombre de postes libres
Atelier voitures	12	4	8 (à exploiter ultérieurement)
Atelier wagons	24	12	12
Atelier UF (hall annexe à l'atelier machines-outils)	09	-	09 (possibilité offerte pour le montage des boggies)

Comme première étape, dans la première phase, au vu de l'incertitude du marché d'une part et pour minimiser l'investissement d'autre part, il est préconiser d'aménager les deux voies libres dans le hall des wagons, ce qui offrirait la possibilité d'installer huit (08) postes de travail de montage de wagons et de commencer à spécialiser les postes libres du hall annexe à l'atelier machines-outils dans les opérations de montage des boggies.

Ces postes de travail libres permettraient l'installation de la première ligne de montage de matériel de transport ferroviaire (wagons). Cela nécessiterait alors l'acquisition des équipements et matériels définis ci-après et qui restent à déterminer avec précision, notamment pour les outillages et gabarits, par une étude d'exécution, en fonction de l'option définitive qui serait adoptée.

## 6.2.- Capacités de production

Compte tenu des moyens existants, des surfaces disponibles et des équipements à mettre en place pour la première phase, les ateliers du projet sont à même d'assurer les capacités de production appréciées comme suit :

TYPE DE PRESTATIONS	Quantité estimée	Observations
<b>EN MAINTENANCE :</b>		
- Wagons (1)	1100	Parc SNCS + Parcs particuliers Parc SNCS + nouvelles acquisitions
- Voitures (2)	100	
<b>EN MONTAGE :</b>		
- Wagons (3)	130	Wagons (type plateforme)
- Voitures (4)	(50)	
- Bennes		

- (1) : Le nombre de postes de travail est à même d'assurer largement ce volume, car il reste encore quatre (4) postes non occupés.
- (2) : Les huit (08) postes restant pourraient être utiliser soit pour augmenter les capacités de maintenance des voitures, soit pour créer une ligne montage de voitures voyageurs.
- (3): La capacité de montage des wagons marchandises a été estimée sur les bases suivantes :
- Nombre de postes de montage dans le hall de wagons : 08
  - Durée de montage d'un wagon de type plateforme : 15 jours (donnée usine algérienne)
  - Nombre de jours ouvrables par an : 250
- (4): Les huit (08) postes restant au niveau des halls voitures pourraient constituer une ligne de montage de voitures pour une capacité de montage d'environ cinquante (50) voitures par an.

### 6.3.- Technologie de production et équipements

#### 6.3.1.- Ateliers d'usinage et de fabrication

La technologie utilisée dans les ateliers d'usinage et de fabrication est classique. Elle est destinée à des besoins unitaires. Le manque de préparation du travail et d'outillages adéquats ainsi que l'absence d'organisation de la production et de la maintenance ont entraîné une sous utilisation de l'outil existant.

##### 6.3.1.1.- Equipements existants

Les principaux équipements existants sont listés ci-après. Leur vétusté et leur état nécessitent une expertise pour se déterminer définitivement quant à leur utilisation pour le projet.

N°	DESIGNATION	Nombre Total	Bon Etat	A récupérer	Hors service
<b><i>A/ USINAGE</i></b>					
1	Tours parallèles	26	5	2	19
2	Fraiseuses	6	3	0	3
3	Mortaiseuses	2	-	-	2
4	Aleuseuses-fraiseuses	3	2	-	1
5	Etaux limeurs	5	3	-	2
6	Perceuses	2	2	-	-
<b><i>B/ TOURS A ROUES</i></b>					
7	Tours à roues	7	4	-	3
8	Aléuseuses coussinets	2	-	-	2
9	Fraiseuses	1	-	-	1
10	Contrôle ultra-son	1	1	-	-
11	Appareils à recharger les boudins	2	2	-	-
12	Presses à caier	2	2	-	-
<b><i>C/ CHAUDRONNERIE</i></b>					
13	Cisailles à guillotines	2	2	-	-
14	Grignoteuse	1	1	-	-
15	Plicuses	2	2	-	-
16	Cisaille-poinçonneuse	1	-	-	1
17	Oxycoupeur	1	1	-	-
18	Scie à ruban	1	1	-	-

N°	DESIGNATION	Nombre Total	Bon Etat	A récupérer	Hors service
19	Tronçonneuse	1	1	-	-
20	Perceuses	2	2	-	-
21	Rouleuses	2	1	-	1
22	Meuleuse	1	1	-	-
23	Cintreuse	1	1	-	-
24	Postes à souder	4	4	-	-
<b><i>D/- FORGE</i></b>					
25	Marteau pilon 650 kg	1	-	1	-
26	Marteau pilon 350 kg	1	1	-	-
27	Scie diamètre 300 mm	1	1	-	-
28	Fours	3	1	2	-
29	Presses à brider les ressorts	2	2	-	-
<b><i>E/- FONDERIE</i></b>					
30	Cubilots	3	2	1	-
31	Presses à mouler	2	-	2	-
32	Malaxeur de sable	1	1	-	-
33	Etuve de séchage	1	1	-	-
34	Tambour	1	1	-	-

### 6.3.1.2.- Moyens de manutention

IMPLANTATION	Nature	Nombre	Capacité	Etat
Atelier tour à roues	PR	2	3T x 13 m	Bon état
Atelier machines outils	PR	1	3T x 15 m	Etat moyen
	PR	1	3T x 20 m	Etat moyen
	PR	1	5T x 15 m	Etat moyen
	PR	1	2 x 25Tx19m	Etat moyen
Chaudronnerie	PR	1	20T x 14 m	Etat moyen
Aire extérieure	PT	1	50T x 10 m	Etat moyen (inutilisé)

RP : Pont roulant

PT : Pont transbordeur.

### 6.3.2.- Atelier matériel remorqué

Dans les ateliers du matériel remorqué, la production consiste en des interventions curatives sur le matériel et de modifications des voitures B10 acquises récemment. Le manque de pièces de rechange et l'absence de planification dans les opérations de maintenance entraînent des immobilisations importantes du matériel roulant.

#### 6.3.2.1.- Equipement existant dans les ateliers du matériel remorqué

N°	DESIGNATION	Nombre	Bon Etat	A Récupérer	Hors Service
1	Perceuses	2	1	1	-
2	Tourets à meuler	1	1	-	-
3	Machines à coudre	2	2	-	-

#### 6.3.2.2.- Moyens de manutention

IMPLANTATION	Nature	Nombre	Capacité	Etat
Hall wagon	PR	2	10T x 15 m	Bon état
Hall boggies	PR	2	5T x 15 m	Bon état
Hall voiture	PR C	1 1 jeu	20T x 20 m 4 x 25T	Bon état Bon état
Aire extérieure	PT	1	32T x 22 m	Etat moyen

C : Chevalet

PR : Pont roulant

PT : Pont transbordeur

## 6.4.- Equipements et outillages à acquérir

Les équipements et outillages suivants à acquérir dans le cadre de la première phase, sont donnés à titre indicatif. Ils devront faire l'objet d'une étude spécifique approfondie.

### 6.4.1.- Pour le montage de wagons neufs:

Base de l'estimation : wagon plateforme.

N°	DESIGNATION	Quantité	Usage	Coût Estimatif	Observations
	<b><u>ATELIER WAGON/ BOGGIE</u></b>				
1	Pont roulant 15Tx25m	1	levage des chassis		
2	Mannequin assemblage chassis wagons	1	assemblage et pointage.		
3	Mannequin assemblage chassis boggie	1	assemblage et pointage		
4	Mannequin soudure crapaudine boggie	1	assemblage		
5	Mannequin pivotant pour soudure chassis	1	soudure chassis dans toutes les positions		
6	Mannequin pivotant pour soudure boggie	1	idem		
7	Gabarit assemblage des traverses	3	assemblages de tout type de traverses		
8	Gabarit assemblage soudure différents sous-ensembles	30	assemblages et soudure		
9	Postes de soudure	15	postes de soudure		
10	Caisses à outils	20	caisses à outils		
11	Appareillage de réglage et instruments	1 lot			

N°	DESIGNATION	Quant	Usage	Coût Estimatif	Observations
	<b><u>ATELIER USINAGE</u></b>				
1	Modification fraiseuses/aléscuses		fraisage et usinage des appuis de ressort montés sur boggie (mise à niveau)		
2	Acquisition outils et outillages	1 lot	Pour toutes les machines		
3	Chariots éleveurs de 5 Tonnes.	2			
	<b><u>ATELIER CHAUDRONNERIE</u></b>				
	Outillages				
	<b><u>ATELIER FORGE</u></b>				
1	Réparation marteau pilon				
2	Réfection four et outillages	2			
3	Tourets à meuler	4			

### 6.5.- Configuration du projet

Le projet de fabrication de matériel de transport sera constitué :

- des ateliers d'usinage fabrication,
- de l'atelier matériel remorqué,
- et de leurs installations annexes et infrastructure environnante.

La configuration du projet ressort du plan N° 001/93 qui délimite l'emprise des installations :



## **6.5.- Infrastructure, Génie-Civil et Bâtiments du projet**

Le projet sera constitué d'ouvrages existants, pouvant être opérationnels dans des délais assez courts, à partir de la date de prise de décision.

Les premières estimations faites dans le cadre de la présente étude font ressortir les quantitatifs suivants :

### **6.6.1.- Terrain d'assiette du projet**

La surface du terrain d'assiette du projet est estimée à :

$$250 \text{ m} \times 500 \text{ m} = 125\,000 \text{ m}^2$$

Ce terrain sera délimité par une clôture d'une longueur d'environ :

$$1\,800 \text{ m}$$

dont une partie existe déjà.

La longueur de la clôture à réaliser est estimée à :

$$800 \text{ m}$$

### **6.6.2.- Aménagement du terrain d'assiette**

Le terrain est complètement viabilisé en terme d'accès, de circulation, d'amenée d'eau et d'électricité ainsi qu'en assainissement.

#### **6.6.2.1.- Routes**

La longueur des routes intérieures est de l'ordre de :

$$1\,000 \text{ m}$$

#### **6.6.2.2.- Voie ferrée**

Les voies ferrées implantées dans l'enceinte du projet sont importantes.

Les premiers mètres relevés sont les suivants :

- longueur voie ferrée : **5 000 m**  
dont 1800 ml de voie ferrée intérieure halls.
- aiguillages **17**

### 6.6.3.- Génie-civil et Bâtiments

Les bâtiments et installations à affecter au projet représentent une surface couverte de l'ordre de : **21 000 m<sup>2</sup>**

Elle se décompose approximativement comme suit :

ATELIERS	Dimensions en m x m	Surface en m <sup>2</sup>
- Wagons/boggies (construction récente)	86 x 57	4900
- Tour à roues	100 x 14	1400
- Voitures	69 x 46	3174
- Peinture	18 x 49	882
- Machines-outils	80 x 50	4000
- Chaudronnerie	50 x 35	1750
- Forge	30 x 50	1500
- Fonderie	35 x 30	1050
- Menuiserie	50 x 25	1250
- Magasin	24 x 12	288
- Magasin	14 x 24	336
- Hangar aux grumes	29 x 15	435
<b>TOTAL</b>		<b>20 965 m<sup>2</sup></b>

**VII.- ADMINISTRATION, ORGANISATION  
DE LA SNCS ET FRAIS GENERAUX**

## **VII.- ADMINISTRATION, ORGANISATION DE LA SNCS ET FRAIS GENERAUX**

### **7.1.- Identification des centres de coûts des ateliers de THIES :**

#### **7.1.1.- Configuration existante**

Le siège social, toutes les activités administratives et techniques, ainsi que la presque totalité des moyens de maintenance et de fabrication de la SNCS sont regroupés et localisés sur le site de THIES, dans la même enceinte.

Les activités de la SNCS sont couvertes et gérées par les Directions suivantes, identifiées selon l'organigramme de l'Entreprise :

- Direction Etudes et Planification
- Direction Technique
- Direction Exploitation
- Direction Administrative et Juridique
- Direction de l'Inspection Générale
- Direction chargée de l'Audit, du Contrôle et du Budget
- Direction déléguée ; chargée de la Coordination
- Services rattachés à la Direction Générale :
  - \* Approvisionnement
  - \* Petit Train Bleu (PTB)
  - \* Représentation DAKAR, KIDIRA et BAMAÏO
  - \* Secrétariat particulier, Conseil d'Administration.

Les activités de fabrication et de maintenance, qui relèvent de la Direction Technique, comprennent :

- Le service matériel et entretien (SME)
- le service infrastructures
- le service télécommunications et signalisation
- le service études et organisation du travail.

Les activités de fabrication et de maintenance du matériel roulant, relèvent du service matériel et entretien.

Ce service comprend :

- la division matériel moteur
- la division matériel remorqué
- la division fabrication usinage
- la division dépôt, entretien matériel moteur de THIES
- la division entretien matériel moteur en ligne
- la division entretien matériel remorqué en ligne
- la division entretien général
- la division des études.

Ce service matériel et entretien dispose des ateliers suivants :

- l'atelier matériel moteur
- les différents ateliers d'usinage et de fabrication :
  - \* usinage mécanique
  - \* chaudronnerie
  - \* fonderie fonte
  - \* fonderie bronze et alliages légers
  - \* forge et ressort
  - \* tours à roues et réglage
- les ateliers matériels remorqués
- le dépôt entretien matériel moteur.

Les ateliers du service matériel et entretien sont alimentés en énergie et en fluides par des installations communes à tout le site.

#### **7.1.2.- Identification des centres de coûts**

Il est important de noter actuellement que les ateliers constituant la phase 1 et la phase 2 du projet relatif à la restructuration de la SNCS ne peuvent être considérés aujourd'hui comme des centres de coûts du fait de l'organisation juridique de la SNCS.

Compte tenu des types d'entretien pratiqués, du degré de leur spécificité liée au ferroviaire et de l'homogénéité des activités existantes, les principaux centres de coûts identifiés et qui pourraient à terme être autonomisés, sont les suivants :

- ATELIERS MATERIEL REMORQUE
- ATELIERS USINAGE FABRICATION
- ATELIER MATERIEL MOTEUR (dans une phase ultérieure)

Ces centres de coût, qui relient de la Direction Technique émergent globalement comme charges, au niveau de la SNCS et n'apparaissent pas, par conséquent comme des centres de profits.

Dans la perspective du développement et de la modernisation de la SNCS, il serait judicieux dans le cadre des études de faisabilité d'identifier des centres de coûts relatifs aux activités liées aux infrastructures et à la signalisation et aux télécommunications.

Enfin et du fait de l'inexistence d'une comptabilité analytique, l'exploitation des données comptables et financières ne permet pas de dégager un compte d'exploitation par centre de coût.

La mise en oeuvre du projet vise justement à transformer ces centres de coût en centres de profit avec la mise en place d'une comptabilité analytique informatisée.

### **7.1.3.- Identification de la configuration du projet: " unité de fabrication de matériel de transport "**

De part le savoir faire acquis dans la maintenance, la rénovation et la modification du matériel remorqué (wagons et voitures) ainsi que les réelles possibilités de fabrication de diverses pièces moulées, usinées et forgées, l'ensemble des ateliers du matériel remorqué et des ateliers d'usinage et de fabrication présentent les caractéristiques leur permettant d'être érigés en une unité de fabrication de matériel de transport et constitueraient ainsi la configuration du projet.

L'atelier matériel moteur, compte tenu de sa spécialisation dans la maintenance des engins de traction et de la complexité de ses liens étroits avec l'activité de transport de la SNCS, ne peut être envisagé comme entité autonome qu'après mise en oeuvre et réussite du projet.

Enfin, le dépôt, chargé des inspections et des visites courantes des engins de traction, ne peut constituer une entité séparée de l'exploitation SNCS.

## 7.2.- Frais généraux et répartition

Les frais généraux pour les entités identifiées du projet se répartissent selon le tableau suivant :

( en milliers de F CFA)

DESIGNATION DES CHARGES	MR	UF	MM
Frais généraux d'ateliers et de vente	74 700	103 800	66 800
Frais généraux d'administration et de vente	35 800	23 000	23 000
Entretien général	5 000	5 000	5 000
Transport personnel et autres	2 800	2 100	1 000
Dotation aux amortissements	73 000	104 000	31 000
<b>Total des frais généraux</b>	<b>191 300</b>	<b>237 900</b>	<b>126 800</b>

Le total des frais généraux existants, des entités identifiées du projet, s'élève à :

**429 200 000 F CFA**

**VIII.- RESSOURCES HUMAINES ET  
ORGANISATION**



## VIII.- RESSOURCES HUMAINES ET ORGANISATION

### 8.1 - Organigramme

L'organigramme de la SNCS, ressort de l'Annexe N° 1 du Contrat Plan entre l'Etat Sénégalais et la SNCS.

Au 31 Décembre 1992, les effectifs de la SNCS étaient de 2065 agents et se répartissaient comme suit :

### 8.2.- Effectif total

SITUATION GENERALE DES EFFECTIFS PAR COLLEGE (données SNCS) :

SERVICES	PAR COLLEGE				TOTAL	OBSERVATIONS
	Cadres	Maitrise	EXECUTION			
			Permanents	Temporaires		
DIRECTION GENERALE	5	7	0	2	14	
AUDIT	3	3	0	1	7	
DIRECTION ADMINIS- TRATIVE ET JURIDIQUE	3	47	1	12	63	
DIRECTION FINANCIERE	11	29	2	9	51	
DIRECTION ETUDES ET PLANIFICATION	6	25	2	4	37	
DIRECTION INSPECTION GENERALE	7	34	22	75	138	
SERVICE DES APPRO.	5	44	8	20	77	
SERVICE DU P.T. B.	1	11	0	64	76	
DIRECTION EXPLOIT.	24	517	55	99	695	
DIRECTION TECHNIQUE :						
DIRECTION	2	4	0	0	6	
SERV. MAT. ENTRETIEN	32	301	2	204	539	
SERV. INFRAS. FERROV.	14	198	10	92	314	
SERV. TELECOM/SIGNAL	0	32	0	16	48	
S/Total Direction Technique	48	535	12	312	907 <sup>(*)</sup>	
TOTAL GENERAL	113	1752	102	598	2065	

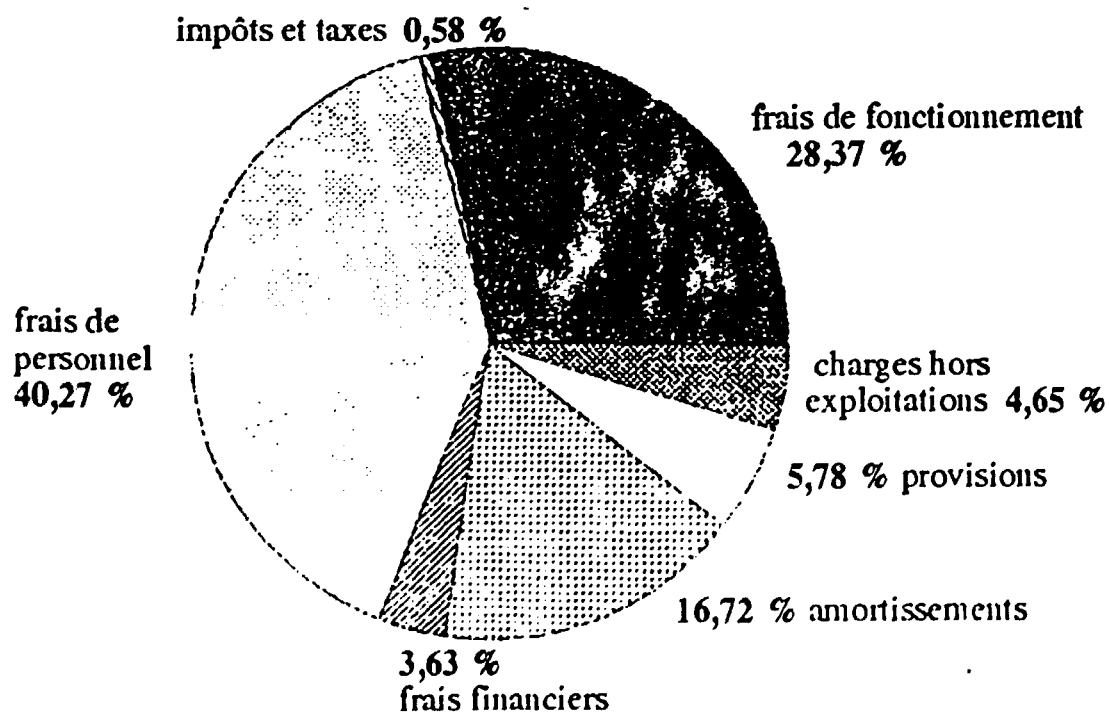
<sup>(\*)</sup> Dans le budget 1993, il est prévu de réduire cet effectif à 872 au 31/12/1993.

### 8.3.- Effectif des ateliers intéressant le projet

Les effectifs des ateliers intéressant le projet, recensés en Mars 1993, étaient les suivants :

DIVISION	EFFECTIF PAR COLLEGE				TOTAL
	EXECUTION		Maitrise	Cadre	
	Permanent	Temporaire			
MATERIEL REMORQUE	-	79	55	7	141
USINAGE FABRICATION	-	58	46	1	105
TOTAL	-	137	101	8	246

### 8.4.- Frais du personnel<sup>(\*)</sup>



(\*) - Données du budget SNCS pour 1993

Le budget de l'exercice 1993 prévoit des charges de personnel s'élevant à :

4 659 000 000 F CFA

dont : 482 000 000 F CFA pour le personnel hors exploitation

Pour l'exercice 1992, les charges du personnel s'élevaient à :

4 239 000 000 F CFA

Elles étaient réparties comme suit :

* personnel permanent	3 514 000 000 F CFA
* personnel temporaire	634 000 000 F CFA
* personnel hors exploitation	91 000 000 F CFA.

### 8.5.- Détermination des effectifs pour le projet

La définition précise des organigrammes et donc des effectifs des différentes unités du projet feront l'objet d'une étude complémentaire en fonction des choix à effectuer, notamment en terme d'investissements à réaliser et de marchés à cibler.

Toutefois, une première appréciation permet d'évaluer l'effectif d'encadrement et de maîtrise, avec un effectif d'exécution qui sera appelé à être adapté en fonction de la charge des ateliers.

#### Ensemble Unité Matériel Remorqué et Usinage Fabrication

CATEGORIES	Maintenance de wagons (1100) et des voitures (100)	Montage de 130 wagons	TOTAL
Exécution :			
- permanents	151	56	207
- temporaires	37	14	51
Maîtrise	26	10	36
Encadrement	10	4	14
<b>TOTAL</b>	<b>224</b>	<b>84</b>	<b>308</b>

**IX.- SITUATION DE LA SNCS ET DES  
ENTITES QUI CONSTITUERAIENT  
LE PROJET**

**IX.- SITUATION DE LA SNCS ET DES ENTITES QUI  
CONSTITUERAIENT LE PROJET**

**9.1.- Crédits d'investissements pour 1993 -**  
**(Budgets 1993 de Décembre 1992)**

Toutes les conventions retenues avec les bailleurs de fonds tels que l'AID, la BAD, le FAC ont été signées et représentent un montant prévisionnel d'investissement, pour l'année 1993, de :

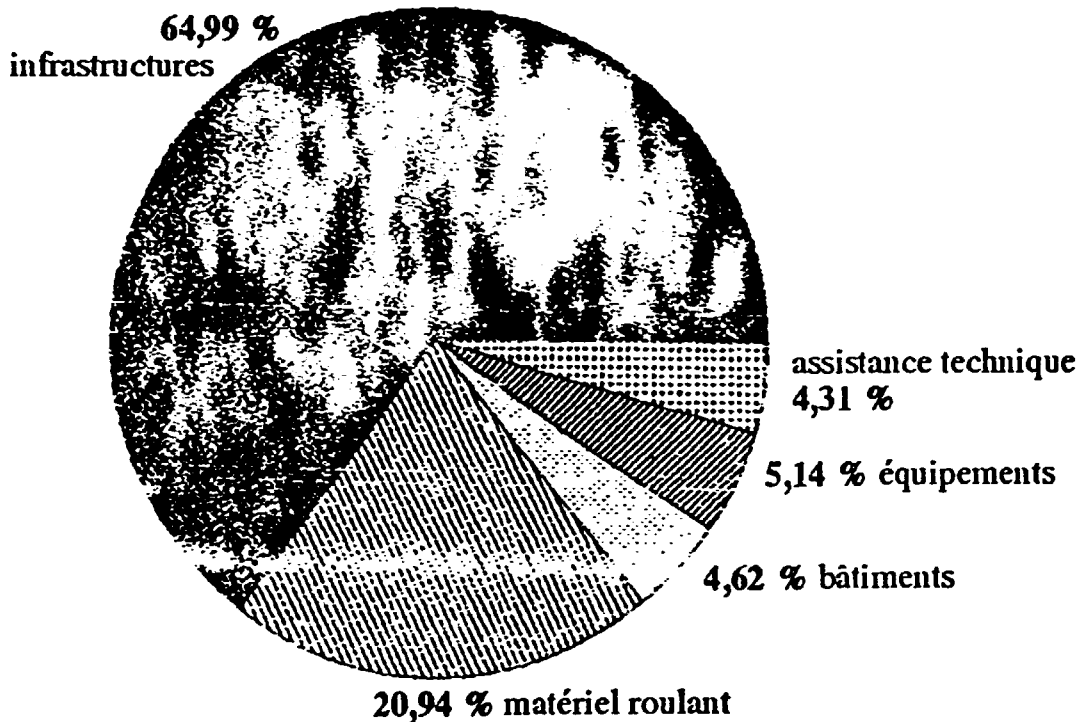
**11 645 000 000 F CFA**

Ces investissements, qui ne concernent pratiquement pas les unités du projet, seront employés comme suit :

( en Millions de F. CFA)

Comptes	LIBELLE	Dotations	Crédits	Fonds propres
23100	VOIE	7 568	7154	414
23200	BATIMENTS	538	428	110
23230	MATERIEL	559	459	100
23240	MATERIEL ROULANT	2 438	1 478	960
23260	ASSISTANCE TECHNIQUE	502	497	5
23290	DIVERS EQUIPEMENTS	40	0	40
	<b>TOTAL</b>	<b>11 645</b>	<b>10 016</b>	<b>1 629</b>

La répartition de ces investissements est la suivante :



## 9.2.- Crédits pour le programme d'ajustement sectoriel des transports PAST (années 1992/1993):

Les crédits accordés par les bailleurs de fonds dans le cadre du programme d'ajustement sectoriel des transports (PAST) ainsi que le planning des réalisations ressortent des tableaux suivants :

## 9.3.- Structure du capital de la SNCS

### 9.3.1.- Forme de la Société

La Société Nationale des Chemins de Fer du SENEGAL (SNCS) est une société à 100 % étatique, créée le 1<sup>er</sup> Novembre 1989 par la loi N° 89-34 du 12 Octobre 1989.











# PROGRAMME D'AJUSTEMENT SECTORIEL DES TRANSPORTS

Le 01.04.93

(SUITE)

n.P./DEP/ENCS

N <sup>o</sup> F.	DESIGNATION	VALEUR DEBUT	DAILLEUR DE FOND	MONTANT REAJUSTE	CONVENTION FINANCEMENT	FOURNIS- SEURS	MARCHE		T1	1992												1993												REMARQUES
							N & DATE	VALEUR		J	F	M	A	M	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	A	S	O	N	D			
P24	ENTRETIEN SIGNALISA- TION	180	CFD. Prog d'urg. S.N.C.S. CFD. 2e tranche	120  5  116	N <sup>o</sup> 58269000510 OJ du 02/07/1991	SIFERDEC  APPAREILS FERROV.	400.207	64	01																									Démarrage
							400.225	64	02																									travaux
									03																									préliminaires
									04																									pour section
									05																									Rufisque /
		06																									Thion							
P25	VOITURES VOYAGEURS RRCONDI- TIONNERS	960	S.N.C.S.	722		S.N.C.F. SECADA S.N.C.F. SECADA C.I.W.L.T.	400.202(9/6/91)	185	02																									Préfinances- ment SNCS
							400.262(5/7/90)	48	03																									
							400.203(26/6/91)	166	04																									
							400.200(3/5/91)	131	05																									
							400.315(15/7/92)	193	06																									
P26	ACQUISITION ADAPTATION VOITURES VOYAGEURS B 101	832	CFD. Prog d'urg. CFD. 1e tranche  S.N.C.S.	134  564	N <sup>o</sup> 58269000510 OJ du 02/07/1991  et N <sup>o</sup> 98280091040 du 23/03/1992	S.N.C.F. SECADA S.N.C.F. SECADA LOGERAIL LOGERAIL S.N.C.F. S.N.C.F. S.N.C.F. C.S.T.T.A.O. C.S.T.T.A.O. SARRAZIN SARRAZIN	400.247(10/5/91)	27	01																									Programme F.T.B. 54 voitures en cours de modification à la S.N.C.S.
							400.248(26/4/91)	60	02																									
							BC 317.274	5	03																									
							BC 316.451	2	04																									
							BC 317.419	16	05																									
							BC 317.136	7	06																									
							400.226	18																										
							BC 319.930	0,38																										
							BC 319.532	0,03																										
							400.206(10/11/91)	135																										
BC 322.711	5																																	
400.314(9/7/92)	306																																	
400.328(8/9/92)	34																																	
BC 323.720	9																																	
BC 323.721	10																																	
P27	ACQUISITION ADAPTATION REVERSIBI- LITE SUR 6 VOITURES B 101	301	CFD. 1e tranche S.N.C.S.	183  10	N <sup>o</sup> 98280091040 du 23/03/1992	ALSTHOM	400.320	103	02																									Pas encore d'ordre de service
									03																									
									04																									
									05																									
									06																									
P28	ADAPTATION FREINS A AIR SUR 10 LOCOMOTIVES RRMP LACMNT STATOYNE	170	CFD. 1e tranche S.N.C.S.	246  9	N <sup>o</sup> 98280091040 du 23/03/1992	ALSTHOM ALSTHOM	400.326	163	02																									Pas encore d'ordre de service
									03																									
							400.327	83	04																									
									05																									
									06																									
P29	CONTRAT DE MAINTENAN- CE LOCO- MOTIVES	535	CFD. Prog d'urg. CF 1e TR.) S.N.C.S.	50  388	N <sup>o</sup> 58269000510 OJ du 02/07/1991  N <sup>o</sup> 98280091040 du 23/03/1992	ALSTHOM ALSTHOM	400.186	50	02																									Prolongation jusqu'au 31/12/93
							400.302	388	03																									
									04																									
									05																									
									06																									
SOLS TOTALS		20.692		20.267																														

110



### **9.3.2.- Objet social**

La SNCS a pour but l'établissement, l'organisation et l'exploitation du transport ferroviaire sur l'ensemble du territoire du SENEGAL.

Elle poursuit depuis la date de sa création, les activités de transport ferroviaire antérieurement confiées à la Régie des Chemins de Fer du SENEGAL.

Comme conséquences de cet objet, elle peut mener toutes activités commerciales ou industrielles directement ou indirectement rattachées à l'objet social.

### **9.3.3.- Dénomination**

La Société est dénommée "Société Nationale des Chemins de Fer du SENEGAL" : SNCS

### **9.3.4.- Siège social**

Le siège social de la Société est établi à THIES.

### **9.3.5.- Structure du capital**

Le capital social est fixé à : **7 000 000 000 F CFA**

(SEPT MILLIARDS de F.CFA)

répartis en **700 000** actions d'une valeur nominale de **10 000 F CFA** chacune numérotée de 1 à 10 000 F CFA, entièrement libérées et appartenant toutes à l'Etat du SENEGAL.

Toutefois, il est permis à d'autres personnes morales de droit public sénégalais de détenir des actions de la SNCS. Pendant la durée de la Société, la participation de l'Etat doit être supérieure à 50 %.

Les actions, entièrement libérées, sont établies exclusivement sous la forme nominative et matérialisées par un certificat ou par des titres.

L'Administration de la Société Nationale est assurée par un Conseil d'Administration de douze (12) membres, un Comité de Direction et un Directeur Général.

La durée de vie de la SNCS est fixée à 99 ans.

## 9.4.- Endettement

Les tableaux d'endettement ressortent des Annexes du bilan établi au 31 Décembre 1990 et des annexes A, B des états financiers couvrant la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 Décembre 1991.

Le bilan ainsi que les analyses financières relatifs à l'exercice 1992 n'ont pas encore été arrêtés.

Il est à faire remarquer que les bilans et les états financiers des exercices 1990 et 1991 sont encore en cours d'examen par le Commissaire aux Comptes de la SNCS.

La structure de la dette est la suivante :

### 9.4.1.- Dettes à long terme (Annexe B des Etats Financiers de Juin 1992):

Elles s'élèvent à **17 462 591 467 F CFA** et concernent les dettes contractées auprès des principaux organismes financiers : Banque Mondiale, IDA, KFW, BAD, CCCE,... sauf pour les dettes à court terme représentant les infrastructures de l'ex-RCFS, rééchelonnées par l'Etat et dont le montant s'élève, à :

**6 920 814 279 F CFA**

### 9.4.2.- Dettes à court terme

Le poste comprend les principales rubriques suivantes :

- Fournisseurs : (Annexe N° G)	
* locaux	785 294 481 F CFA
* Etrangers	<u>310 194 439 F CFA</u>
	<b>1 095 488 920 F CFA</b>
- Etat ( Annexe N° M)	<b>1 167 560 894 F CFA</b>
Cette dette est composée pour l'essentiel d'arriérés d'impôts.	
- Créiteurs divers (Annexe n° O)	<b>949 679 160 F CFA</b>
- Compte de régularisation passif (Annexe n° P)	<b>1 945 878 605 F CFA</b>
- Emprunt à moins d'un an (Annexe n° Q)	<b>3 960 279 738 F CFA</b>
total des dettes à court terme au 31.12.1991	<b>9 118 887 326 F CFA</b>

**9.5. - Production actuelle valorisée, en hors taxe, des entités identifiées du projet**

La production valorisée, en hors taxe, des différents ateliers, pour l'année 1992 s'élevait à :

**1 309 967 000 F CFA**

La répartition, par entité autonome du projet, est la suivante :

DESIGNATION ENTITE AUTONOME	Production valorisée en hors taxe en F CFA
Atelier Matériel Remorqué	713 300 000
Ateliers Usinage /Fabrication	333 579 000
(Atelier Matériel Moteur	263 088 000)*
<b>TOTAL</b>	<b>1 309 967 000</b>

Le calcul est basé sur les différentes opérations effectuées par chaque atelier. Le volume horaire des différentes opérations a été saisi à partir des bons de travaux pour l'usinage et estimé pour les autres prestations, sur base de l'expérience de la SNIF (ALGERIE).

-----  
 (\*) Données pour mémoire

## 9.5.1 Production valorisée : Usinage/Fabrication (1992)

**PRIX DE REVIENT DES PRESTATIONS ET CONFECTIONS**

DESIGNATION	QUANTITE	Prix Unitaire	TOTAL
Confection semelles frein	24 271	5 000	121 000 000
Confection ressorts	1 160	60 750	70 470 000
Réparation wagons	2	400 000	800 000
Modification bogies	14	1 392 000	19 488 000
Reprofilage essieux	837	30 000	25 110 000
Embattage essieux	37	60 000	2 220 000
Verification ultra-sons	57	15 000	855 000
Rechargement boudins	367	60 000	22 020 000
Usinage triangles de frein	22	16 000	352 000
Confection Axes de Timoneries	160	2 000	320 000
S/total			262 635 000
Travaux d'usinage divers :			
- pour SNCS 5400lx7600 F CFA/h			41 040 000
- pour autre tiers			3 300 000
- Matière estimée à 60% de la prestation			26 604 000
S/Total travaux usinage			70 944 000
Total général			333 579 000

Les données de base de valorisation (prix unitaires) sont jugés surestimés par rapport aux prix pratiqués sur le plan international. A titre d'exemple le prix des semelles est de 3 fois supérieur au prix international (prix FOB achat SNTF ALGERIE).

Les prix unitaires d'usinage de la SNCS, représentent environ le double des prix pratiqués par la concurrence locale.



### 9.6- Coûts de production actuelle des entités identifiées du projet

Du fait de l'inexistence d'une comptabilité analytique, les coûts de production, qui concernent les entités autonomes, ciblées par le projet de fabrication de matériel de transport, ont été estimés sur base de l'expérience de la Société Nationale des Chemins de Fer Algériens (SNTF), de la situation actuelle de la SNCS et des données disponibles de l'exercice 1992.

( en milliers de F CFA)

DESIGNATION	Atelier Matériel Rémorqué	Ateliers Usinage Fabrication	Atelier Matériel Moteur
1.- Matières et fournitures	154 000	82 000	299 000
2.- Main d'oeuvre directe	272 000	247 000	168 500
3.- Frais généraux de fabrication	74 700	103 800	66 800
S/Total - Coûts de fabrication ou prestations	500 700	332 800	534 300
4.- Frais généraux d'Administration et de vente	35 800	23 000	23 000
5.- Frais de transport personnel et autres	2 800	2 100	1 000
6.- Entretien interne général pour les ateliers	5 000	5 000	5 000
7.- Amortissements	73 000 (35 %)	104 000 (50 %)	31 000 (15 %)
Total des coûts de production	617 300	466 900	594 300 <sup>(*)</sup>

(\*) Données pour mémoire

Le total général des coûts de production pour les trois entités s'élève à :

1 678 500 000 F CFA

Quant au coût de production des ateliers du projet, il s'élève à :

1 084 200 000 F CFA

### 9.7. - Comparaison entre production valorisée et coûts de production des entités identifiées du projet

( en milliers de F CFA)

DESIGNATION ENTITE AUTONOME	Coût de Production (1)	Production Valorisée (2)	Ecart (2) / (1)
Ateliers matériel remorqué (MR)	617 300 000	713 300 000	115 %
Ateliers usinage / fabrication (UF)	466 900 000	333 579 000	71 %
Atelier matériel moteur (UMM)	594 300 000	263 088 000	44 % (*)
TOTAL	1 678 500 000	1 309 970 000	

(\*) Données pour mémoire

L'analyse du tableau ci-dessus montre que :

- L'atelier matériel remorqué couvre ses charges avec un excédent de 15 %
- L'atelier usinage fabrication subit un déficit de 30 % au moins par rapport aux coûts de production

Il est à faire remarquer que ce déficit est en réalité plus important du fait que les prix unitaires appliqués sont surestimés par rapport à la concurrence locale et aux prix internationaux.

A titre d'exemple le prix des semelles est 3 fois supérieur au prix international.

Les prix unitaires d'usinage représentent environ le double de ceux pratiqués par la concurrence locale.

- L'atelier matériel moteur est nettement sous utilisé.

### 9.8. - Bilans et analyses financiers

Les bilans des exercices 1990 et 1991 sont en cours d'examen par le Commissaire aux Comptes.

Le bilan de l'exercice 1992 est en cours d'achèvement. Sur l'exercice 1991, la SNCS a dégagé un résultat positif évalué à :

51 476 147 F CFA

## **9.9 - Assurances**

La SNCS contracte uniquement des assurances auprès d'assureurs locaux, seulement pour la couverture des risques encourus par ses propres véhicules légers et de transport routier.

Les autres assurances concernant le transport ferroviaire ainsi que les biens mobiliers et immobiliers, matériels et équipements sont couverts par la SNCS elle-même par mise en place de provision, pour couverture de risques.

**X.- EVALUATION FINANCIERE**

## **X. - EVALUATION FINANCIERE**

### **10.1.- Configuration et organisation à mettre en place**

Compte tenu de l'importance et de l'impact d'un pareil projet sur la région de THIES en général et sur l'Entreprise SNCS en particulier, sa configuration définitive ainsi que son organisation devraient faire l'objet d'une étude approfondie qui intégrerait notamment les incidences dû aux facteurs socio-économiques.

### **10.2.- Evaluation du coût total actualisé du projet**

#### **10.2.1.- Valeur résiduelle des ouvrages et installations existants**

La valeur résiduelle est calculée sur les bases suivantes :

- Estimation du coût des ouvrages pour une réalisation en 1993.

Cette estimation est basée sur :

- \* les données du marché N° 400311 passé par la SNCS à CAM pour la construction d'un bâtiment,
  - \* les coûts de charpente et de génie-civil, recueillis au SENEGAL (CAM),
  - \* les coûts moyens pratiqués sur le marché international pour les équipements. Ces coûts ont été corrigés au besoin sur base d'acquisitions récentes de la SNTF ALGERIE,
  - \* les coûts recueillis au SENEGAL pour la voie ferrée et les appareils de voie.
- Application, à la valeur neuve estimée pour une réalisation en 1993, d'une décôte de vétusté, appréciée sur base de la pratique sur le marché international.

Cette démarche conduit à une estimation de la valeur marchande en l'état actuel des ouvrages et équipements.

Il reste bien entendu que, dans la pratique, le coût réel serait celui qu'offrirait les éventuels acquéreurs intéressés par l'opération.

Sur base de la méthodologie définie ci-dessus, l'évaluation, en l'état neuf, par ouvrage et par corps d'état, est déterminée comme suit :

#### 10.2.1.1.- Terrain d'assiette du projet

- Surface estimée : 125 000 m<sup>2</sup>
- Coût moyen : 2000 F CFA/m<sup>2</sup>
- Coût estimé du terrain : 250 000 000 F CFA

#### 10.2.1.2.- Infrastructure

DESIGNATION	Quantité	Prix Unitaire F CFA	Total
Voie ferrée intérieure	1 km	80 000 000	80 000 000
Appareils de voie	17	11 000 000	187 000 000
S/Total voie ferrée			267 000 000
V.R.D. (*)			
- Routes	7000 m <sup>2</sup>	10 000	70 000 000
- Réseaux divers			80 000 000
S/Total V.R.D.			150 000 000
Clôture	1000 m	16 000	16 000 000

(\*) - Les V.R.D. ont été estimés à environ 7 % du coût de l'existant en valeur actualisée.

- Le coût moyen des réseaux divers est établi à partir de ratio de réalisations récentes similaires en ALGERIE.

Ce coût moyen est semblable à celui déduit du marché SNCS/CAM N° 400 311.

### 10.2.1.3.- Génie civil et Bâtiments

Le coût des bâtiments est estimé sur base d'une valeur moyenne rapportée au m<sup>2</sup> de surface bâtie couverte, comprenant :

- la charpente métallique complète
- le génie-civil du bâtiment
- le génie-civil des équipements
- le second oeuvre électricité et fluides.

Le coût moyen pris en considération, qui correspond au coût actuel du marché au SENEGAL, est celui qui ressort du marché SNCS/CAM N° 400311, passé en 1992.

Ce coût correspond approximativement au prix/m<sup>2</sup> déduit du montant total de la réalisation d'ouvrages similaires du complexe de maintenance ferroviaire de la SNTF actuellement au cours de construction à ALGER.

- surface couverte : 21 000 m<sup>2</sup>(\*)
- prix moyen par m<sup>2</sup> couvert : 115 000 F CFA
- coût estimatif : 2 415 000 F CFA

(\*) Sur les 21 000 m<sup>2</sup> de surface couverte, les 4 900 m<sup>2</sup> de l'atelier wagons/boggies et les 3 174 m<sup>2</sup> de l'atelier voitures sont de réalisation plus récente. Elles seront différenciées en terme d'application des décôtes de vétusté à appliquer aux ouvrages existants.

### 10.2.1.4.- Equipements de production et moyens de manutention existants :

Les estimations du coût des équipements, par atelier, sont appréciés comme suit ; étant entendu que les valeurs ainsi déterminées ne portent que sur les équipements en service et sur ceux qui peuvent être récupérés.

#### Atelier machines-outils

DESIGNATION	QUANTITE
Tours parallèles	7
Fraiseuses	3
Aléseuses/fraiseuses	2
Etau limeur	3
Perceuses	2

Atelier tours à roues

DESIGNATION	QUANTITE
Tours	4
Appareil à recharger les boudins	2
Presse à caler	2
Appareil de contrôle ultra-son	1

Atelier chaudronnerie

DESIGNATION	QUANTITE
Cisaille guillotine	2
Grignoteuse	1
Plicuse	2
Oxycoupeur	1
Scie à ruban	1
Tronçonneuse	1
Perceuse	2
Meuleuse	1
Rouleuse	1
Cintreuse	1
Poste à souder	4



***Forge***

DESIGNATION	QUANTITE
Marteau pilon 650 kg	1
Marteau pilon 350 kg	1
Scie diamètre 300 mm	1
Four	3
Presse à brider les ressorts	2

***Fonderie***

DESIGNATION	QUANTITE
Cubilot	3
Presse à mouler	2
Meuleuse	1
Malaxeur de sable	1
Etuve de séchage	1
Tambour	1

***Atelier matériel remorqué***

DESIGNATION	QUANTITE
Perceuse	2
Touret à meuler	1
Machine à coudre	1
Chevalet	! jeu : 4 x 25 T

Moyens de manutention (pont-roulant)

DESIGNATION	Quantité	CARACTERISTIQUES
Hall wagons	2	10 T x 15 m
Hall boggie	2	5 T x 10 m
Hall voiture	1	20 T x 20 m
Tour à roues	2	3 T x 13 m
Machines outils	1	3 T x 15 m
	1	3 T x 20 m
	1	5 T x 20 m
	1	2 x 25 T x 19 m
Chaudronnerie	1	20 T x 14 m

La valeur estimée des équipements de production, des installations annexes et des moyens de manutention a été déterminée de la façon suivante :

- pour les équipements :

- \* L'annexe N° 3 de la lettre SNCS N° 172 du 11.11.83 identifie les équipements existants et leur attribue la valeur suivante, à cette date :

**1 630 000 000 F CFA**

- \* A raison d'une inflation de 3 % par année sur cette catégorie de matériel, le coût de ce dernier, en 1993, serait de l'ordre :

**2 119 000 000 F CFA**

- pour les moyens de manutention :

- \* La valeur actuelle estimée des ponts-roulants et des ponts transbordeurs serait de l'ordre de :

**390 000 000 F CFA**

10.2.1.4.- Tableau récapitulatif des coûts estimatifs actualisés en 1993 des équipements et installations existantes

La valeur résiduelle actuelle des ouvrages et des équipements existants est estimée à environ :

**2 360 000 000 F CFA**

Elle se décompose comme suit :

en 000 F CFA

DESIGNATION	Coût des réalisations supposées neuves en 1993	Valeur résiduelle actuelle	
		Taux de vétusté appliqué	Total
Terrain d'assiette	250 000	-	250 000
Infrastructure :			
* voie ferrée intérieure	267 000	30 %	186 900
* clôture	16 000	30 %	11 200
* V.R.D.	150 000	30 %	105 000
<b>S/Total Infrastructure</b>	<b>433 000</b>		<b>303 100</b>
Génie-civil et Bâtiments : surface couverte 21 000 m <sup>2</sup> dont :			
* Atelier wagon/boggie : (4 900 m <sup>2</sup> )	563 500	20 %	450 800
* Atelier voitures (3 174 m <sup>2</sup> )	365 010	30 %	255 507
* Autres surfaces	1 486 490	65 %	520 271
<b>S/Total GC et bâtiments</b>	<b>2 415 000</b>		<b>1 226 578</b>
Equipements et installations:			
* Equipements	2 119 000	80 %	423 800
* Moyens de manutention	390 000	60 %	156 000
<b>S/Total Equipements et Installations</b>	<b>2 509 000</b>	-	<b>579 800</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5 607 000</b>	<b>42 % (moyenne)</b>	<b>2 360 000</b>

### 10.2.2.- Evaluation des nouveaux investissements à réaliser

Les équipements et installations, à acquérir ainsi que les ouvrages et travaux à réaliser dans le cadre de la configuration du projet sont déterminés ci-après :

#### 10.2.2.1.- Ouvrages et travaux à réaliser

Les ouvrages et travaux à réaliser consisteraient essentiellement à réhabiliter l'existant, en procédant à des réparations et à des réaménagements.

Les nouvelles constructions porteront sur :

- la réalisation d'un magasin central de pièces de rechange, d'organes et de fournitures pour la chaîne de montage des wagons.

Surface approximative : 30 m x 60 m x 7 m = 1 800 m<sup>2</sup>

- La construction d'une clôture de séparation sur une longueur d'environ 800 m,
- La réhabilitation des voies ferrées au niveau de l'atelier Tour à roues.
- La réparation, le nettoyage et la peinture de l'ensemble des ouvrages bâtis.

L'estimation de la valeur des travaux de réhabilitation et des réalisations restantes est déterminée comme suit :

DESIGNATION	Quantité	Coût Unitaire	TOTAL
Magasin central	1800 m <sup>2</sup>	115 000	207 000 000
Clôture de séparation	800 m	16 000	12 800 000
Réhabilitation de la voie ferrée (5 % du coût estimé du neuf)	-	-	13 350 000
Réparation et nettoyage des bâtiments (5 % du coût estimé du neuf)	-	-	120 750 000
Réparation des équipements et installations existantes récupérables (10 % du coût estimé du neuf)	-	-	250 900 000
TOTAL	-	-	604 800 000

### 10.2.2.2.- Equipements et installations à acquérir

Les équipements et installations à acquérir sont définis au Chapitre 6.4.

Leur coût estimé et d'environ : **724 000 000 F CFA**

Ce coût reste à revoir ultérieurement en fonction des choix technologiques qui seront adaptés pour le projet.

### 10.2.2.3.- Formation

La réussite du projet dépend essentiellement de la qualification des agents à mettre en place. De ce fait, il est préconisé d'appréhender la formation de la manière suivante et de la mettre en oeuvre avant l'entrée en production du projet :

- une formation sur le tas, dans les ateliers de THIES
- une formation extérieure, dans des usines similaires opérationnelles.

La formation extérieure pourrait porter sur un effectif d'environ 20 agents sur une durée de trois (3) mois :

- \* Encadrement : 6 agents
- \* Maîtrise : 14 agents

#### - Pour le montage des wagons

- \* Encadrement : 3 agents ( 1 agent pour le process, et les gammes fabrication, 1 agent pour les outillages, 1 agent pour les approvisionnements).
- \* Maîtrise : 8 agents ( 1 agent par poste de travail, spécialement pour les assemblages, les soudages et les finitions).

#### - Pour la maintenance des wagons et des voitures

- \* Encadrement : 2 agents (1 agent pour les voitures et un pour les wagons).
- \* Maîtrise : 6 agents ( freinage et électricité).

#### - Pour les approvisionnements

- \* Encadrement : 1 agent.

Le montant estimatif à consacrer à cette formation est évalué à :

**60 000 000 F CFA**

10.2.2.4. - Engineering

Les coûts des études d'engineering à mener dans le cadre de la réalisation du projet sont estimée à 6 % du montant des nouvelles réalisations et acquisitions. Ces études incluraient, entre autre, les prestations d'expertise de l'existant.

10.2.3 - Coût estimatif total de l'investissement relatif au projet

Le coût estimatif actuel de l'investissement relatif au projet, déterminé sur les données disponibles à ce stade de l'étude, s'élève à

**5 009 228 000 F CFA** (y compris intérêts intercalaires)

Cet investissement se décompose comme suit :

en Milliers de F CFA

RUBRIQUES	Réalisations existantes en l'état. Valeurs actualisées	Nouvelles réalisations 1993	TOTAL
Etudes	-	84 000	84 000
Terrain d'assiette	250 000	-	250 000
Infrastructures	303 100	26 150	329 250
Génie-civil et Bâtiments	1 226 000	327 750	1 554 350
Equipements de production	579 800	974 900	1 554 700
Formation	-	60 000	60 000
Droits de douanes et taxes divers (60 % des acquisitions)	-	779 000	779 000
Stock outils (pièces de rechange et consommables pour une année)	-	323 000	323 000
S/Total	2 359 500	2 574 800	4 934 300
Intérêts Intercalaires <sup>(*)</sup>	-	74 928	74 928
<b>TOTAL</b>	<b>2 359 500</b>	<b>2 649 728</b>	<b>5 009 228</b>

<sup>(\*)</sup> Les intérêts intercalaires sont calculés sur base du financement de 50 % des nouvelles réalisations (voir analyse financière).

### **10.3.- Compte prévisionnel d'exploitation et calcul de rentabilité**

#### **10.3.1.- Hypothèses de travail retenues et estimation**

##### **10.3.1.1.- Monnaie :**

La monnaie comptable considérée est le F CFA.

Aucune distinction n'a été faite en matière d'achat et de vente en monnaie locale ou monnaie étrangère.

La parité monétaire, considérée dans le cadre de l'actualisation, en rapport avec le franc français, est de :

$$1 \text{ FF} = 50 \text{ F CFA}$$

L'évaluation de l'investissement ainsi que les résultats ont été réalisés en F CFA (constants) 1993.

**N.B.** / En cas de dévaluation du F.CFA, l'analyse financière serait à reconsidérer.

##### **10.3.1.2.- Investissements**

###### **Planning de réalisation**

La durée de réalisation des nouvelles acquisitions et la rénovation des installations et équipements existants est de 12 mois.

###### **Durées de vie de l'investissement** (dotation aux amortissements)

- Rubrique Infrastructure/génie-civil et bâtiments amortie sur 20 ans avec valeur rebut de 25 %
- Rubrique Matériel de Production / Droits de Douanes et Taxes ainsi que les Etudes : amortie sur 10 années.

###### **Investissement de renouvellement**

Une enveloppe pour le renouvellement de l'équipement de production est programmée à partir de la 10ème année d'exploitation du projet. Elle s'échelonne comme suit :

- 10ème année = 466 400 000 F CFA (soit 30 % du coût équipement)
- 11ème année = 155 000 000 F CFA (soit 10 % du coût équipement)
- 12ème année = 155 000 000 F CFA (soit 10 % du coût équipement)

l'investissement de renouvellement sera réalisé par autofinancement.

### 10.3.1.3.- Plan de financement

Dans l'analyse ci-après, il est supposé que la totalité de l'investissement : soit 4 934 300 000 F CFA serait financée par fonds propres (apports en capital sous forme d'actions, etc...).

Une sensibilité portant sur le financement d'une partie des nouvelles réalisations, par des emprunts générateurs d'intérêts, sera réalisée ultérieurement.

Les modalités et conditions retenues seraient les suivantes :

- 50 %, des nouvelles réalisations, seraient financées par un crédit de 1.287.400.000 F CFA majoré des intérêts intercalaires de 74 928 000 F CFA, soit = 1 362 328 000 F CFA environ.
- taux d'intérêts : 11 %/an
- durée du différé : 1 année
- remboursement : 16 semestrialité de 85 145 500 F CFA chacun.
- le reste soit :
  - les réalisations existantes : 2 359 500 000 F CFA
  - et les nouvelles acquisitions : 1 287 400 000 F CFA  
3 646 900 000 F CFA

sera éventuellement constitué par du capital actions.

Dans ce cas l'investissement total serait de :

**5 009 228 000 F CFA**

Toutes choses étant égales par ailleurs, les résultats se dessineraient comme suit :

- Le délai de récupération de l'investissement serait de 5 ans et 7 mois après la mise en exploitation du projet,
- Le taux de rentabilité interne serait de 16,04 %.

Cependant, le projet sera confronté à des difficultés de trésorerie, la première année d'exploitation. Car il devra non seulement faire face au paiement des frais financiers de l'ordre de 141 614 000 F CFA mais aussi procéder au remboursement de 170 291 000 F CFA.

Le bénéfice net serait de :

- 1ère année : (-) 198 288 500 F CFA
- 2ème année : 841 533 500 F CFA.



Cette hypothèse, certainement la plus plausible sera considérée une fois réunies toutes les informations nécessaires pour une meilleure approche du projet, notamment les conditions fiscales, douanières ainsi que les possibilités de financement offertes pour ce type d'investissement.

#### 10.3.1.4 - Fonds de roulement

Il est nécessaire de prévoir, dès la mise en exploitation une enveloppe pour faire face aux besoins en fonds de roulement du projet.

La montée en cadence retenue étant de :

1ère année : 50 % du programme, tous produits confondus  
2ème année : 100 % du programme, tous produits confondus

Il serait opportun de prévoir un financement supplémentaire à concurrence de :

1ère année : 222 435 300 FCFA }  
2ème année : 148 702 000 FCFA } au total 371 137 300 FCFA

Ceci améliorerait la trésorerie du projet pour la première et la deuxième année considérées.

#### 10.3.1.5 - Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires est calculé en tenant compte du programme en marche normale (détail se référer au chapitre VI et aux prix unitaires affichés ci-dessous)

en Milliers de F CFA

Désignation	Unité	Quantités annuelles	Prix unitaire F CFA	TOTAL
Maintenance/usinage	Heures	300 000	4 000	1 200 000
Montage wagons	Unité	130	25 000 000	3 250 000
<b>TOTAL</b>	-	-	-	<b>4 450 000</b>

### 10.3.1.6.- Charges d'exploitation

Au stade actuel, le projet a été étudié dans sa globalité .

Il est prévu d'éclater ultérieurement le budget d'exploitation en deux (2) centres de coûts :

- Budget Maintenance /Usinage (prestations pour la SNCS et Tiers)
- Budget Montage Wagons.

#### \* Matières premières et consommables/composants/fournitures d'organes, etc...

##### Maintenance

La pièce de rechange étant répercutée directement sur le client, son coût est exclu du coût des matières et fournitures utilisées qui sont estimées à :  
236 000 000 F CFA (voir 9.7. projet-pilote)

##### Wagons

Les matières et fournitures sont estimées à 54 % (ratio FERROVIAL ALGERIE) du coût du wagon , soit :  
1 755 000 000 F CFA

#### \* Utilités-énergie

La consommation en eau et électricité du futur complexe serait équivalente à la consommation actuelle de toute la SNCS, soit :

- eau	=	35 000 000 F CFA	}	
			}	<u>205 000 000 F CFA</u>
- électricité	=	170 000 000 F CFA	}	

##### Effectifs et frais du personnel

La répartition des effectifs par catégorie socio-professionnelle, ainsi que les salaires et charges salariales se présentent comme suit : (voir tableau ci-après).

Pour les effectifs par atelier se référer au Chapitre VIII.

Les charges d'entretien et de réparation de l'usine sont estimées à 1,5 % du coût des équipements, soit = 46 640 000 F CFA

Les pièces de rechange et pièces d'usure ont été déterminées sur base de 2 % du coût total des équipements à l'état neuf, soit = 43 180 000 F CFA

Les autres frais généraux de fabrication (transport etc...) sont estimés à :  
10 000 000 F CFA

Les frais d'administration, autres que les salaires des effectifs indirects tels que les frais de missions, publicité, déplacements, transport personnel, timbres, etc ... sont estimés sur base de 3 % du chiffre d'affaires ; ce qui donne un montant de :  
133 500 000 F CFA

Soit un coût global d'exploitation, hors amortissement et frais financiers de :  
3 119 090 000 F CFA environ

#### 10.3.1.7.- Impôts sur les bénéfices

En attendant de plus amples informations, il est supposé que le projet bénéficierait des mêmes avantages, en matières de fiscalité que la SNCS ; à savoir :

- impôts sur les bénéfices = 35 % avec une période d'exonération de deux années.

#### 10.3.2.- Conclusion

Sur base des hypothèses, des données et des estimations ci-dessus retenues, les résultats obtenus dans le cadre de l'étude de pré-faisabilité, militent en faveur de la poursuite de l'étude de faisabilité.

En effet, les résultats sont encourageants et l'étude du projet gagnerait à être examinée en profondeur.

Le délai de récupération du capital investi est de 5 ans et 9 mois après la mise en exploitation du projet (voir paragraphe 3).

Le taux de rentabilité interne est de 15,62 % et la valeur actualisée nette, au taux de 11 % qui est le taux (moyen) supposé, d'emprunt des capitaux, est de : 1 516 230 000 F CFA

Sensibilité du TRI (voir paragraphe 1)

Taux de variation	- 20 %	+ 20 %
Paramètres		
Prix de vente	- 7 %	32 %
Coûts d'exploitation	27 %	2 %
Investissement	20 %	12,5 %

Le TRI est très sensible aux variations des prix de vente. Il demeure toujours plus sensible à une variation des coûts d'exploitation qu'à une variation des coûts de l'investissement.

Seuil de rentabilité interne

Pour la 5ème année de production, qui est supposée être l'année de référence, le projet ne commencera à réaliser des bénéfices qu'après avoir produit plus de 50 % du programme de production escompté, tous produits confondus.

Cette capacité minimale serait portée à 39 % du programme de production, dans le cas où le prix de vente venait à augmenter de 10 %. Elle serait par contre de 65 % si les prix de vente venaient à chuter de 10 %.

Toujours dans les mêmes conditions c'est-à-dire pour le 5ème année d'exploitation, cette capacité varierait entre 45 % et 55 % quand les frais fixes baissent ou augmentent de 10 %.

Dans la mesure où ce sont les coûts variables qui varient de -10 % à +10 %, ce seuil de rentabilité passerait de 44 % à 57 % de la capacité de production envisagée.

Le ratio de couverture des frais fixes (paragraphe 13) avoisine le coefficient 2 et s'y maintient entre la 2ème et la 10ème année d'exploitation, sauf pour la première année où ce coefficient est de 0,96 c'est-à-dire que la marge variable n'assure même pas la couverture des frais fixes. La situation s'améliore dès la 2ème année d'exploitation. Ensuite il passe à 2,4 à la 11ème année de production.

Tout comme les autres paramètres, ce ratio est très sensible aux variations des prix de vente. De même la sensibilité par rapport à une variation des coûts variables est plus importante qu'à une variation des coûts fixes.

Le projet enregistre une perte de 38 130 000 F CFA, la première année d'exploitation où les charges fixes sont importantes, alors que le programme de production n'est réalisé qu'à 50 %.

Dans la mesure où le projet réalise des performances dès la première année de production et qu'il arrive à produire 60 % au lieu de 50 % du programme envisagé, le déficit d'exploitation serait vite résorbé.

Cette perte serait encore plus accentuée, toutes choses étant égales par ailleurs, dans le cas où le projet devrait payer des frais financiers sur des crédits contractés dans le cadre de l'investissement. Ce qui poserait pour la première année de production des difficultés de trésorerie à envisager d'ores et déjà (problème de financement du fonds de roulement principalement).

Seule la première année connaîtrait des difficultés de trésorerie et des pertes d'exploitation eu égard au programme de production arrêté à 50 % pour cette année là.

Etant donné l'expérience de la SNCS, notamment dans le domaine de la maintenance et l'existence d'un marché certain, il est permis d'espérer que le chiffre d'affaires retenu pourrait facilement être dépassé.

**XI.- ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL**

## **XI.- ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL**

L'analyse de la situation et des indicateurs économiques ont conduit le SENEGAL à prendre un certain nombre de mesures pour mettre en oeuvre une politique de redressement économique.

En matière industrielle, les dispositions adoptées visent à permettre une saine restructuration du secteur, par l'accroissement de la compétitivité des Entreprises et par l'émergence de produits à valeur ajoutée plus forte.

Dans le cadre de la mise en oeuvre de la nouvelle politique industrielle, un plan d'action a été adopté incluant les principales propositions suivantes :

- Réduction et harmonisation de la protection
- libéralisation des prix et des circuits de commercialisation
- Mesures institutionnelles améliorant l'environnement économique
- L'amélioration des conditions de fournitures et de facteurs techniques de production,
- Actions de production
- Actions d'accompagnement du processus de restructuration

Ces mesures touchent notamment les domaines suivants :

- Législation du travail
- Nouveaux investissements
- Simplification des formalités (guichet unique)
- Fiscalité
- Qualité
- Création d'un statut d'"Entreprise franche" et de "points francs"

Les instruments de définition et de mise en oeuvre de cette nouvelle politique ressortent des documents suivants :

- Projet de plan d'orientation pour le développement économique et social 1989-1995 ( VIII PLAN)
- La loi n° 87-25 du 18 Août 1987 portant Code des Investissements.

C'est dans ce cadre institutionnel que s'opérera la réalisation du projet de fabrication de matériel de transport par la réorganisation de la SNCS.

**XII.- REGLEMENTATION**



## **XII.- REGLEMENTATION**

### **12.1.- Pour la SNCS**

Selon les dispositions du contrat plan entre l'Etat Sénégalais et la SNCS, Article 9.3. dispositions d'ordre juridique, fiscal et parafiscal, l'Etat Sénégalais reconnaît expressément à la SNCS, le bénéfice des montages fiscaux, parafiscaux et douaniers précédemment accordés à la Régie des Chemins de Fer du SENEGAL (RCFS) par la convention d'établissement de Juillet 1983 approuvée par arrêté N° 001733 du 13 Février 1984 pour une période de dix (10) ans et dont la période de stabilisation pourra être prorogée de dix (10) ans.

L'Etat s'engage à exonérer la SNCS des droits de douane et des taxes sur le chiffre d'affaire (TVA et TPS) sur ses acquisitions de matériels destinés au programme d'investissement et de fonctionnement sur la base de la liste agréée jointe en Annexe 11 du contrat plan.

Toutefois, la SNCS supportera normalement les taxes sur le chiffre d'affaire (TVA et TPS) dûes au titre de ses acquisitions de matériel et en demandera restriction conformément à l'Article 350 et à l'Annexe IV du titre II du code général des Impôts.

Selon l'Article 9.4., la SNCS a également la possibilité de négocier un tarif préférentiel de roulement.

### **12.2.- Pour le projet**

S'agissant du projet, il serait judicieux d'examiner la possibilité de préserver au moins les mêmes avantages dont bénéficie actuellement la SNCS et de mettre en place des formes appropriées d'encouragement pour le développement du matériel de transport au SENEGAL et dans la sous-région.

L'idée de la création d'un point franc pourrait constituer un axe de réflexion possible d'autant plus que la vocation du projet est à caractère sous-régionale.

**XIII.- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

### XIII - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La situation de la sous-région de l'Afrique Occidentale, en terme de transport, est tellement défavorable qu'elle mérite une attention particulière pour impluser le développement des secteurs du transport et notamment la fabrication des composants et des matériels.

La situation géographique privilégiée qu'occupe le SENEGAL, son tissu industriel suffisamment étoffé et ses infrastructures notamment ferroviaires le désignent comme principal pivot de développement, de l'entretien, de la maintenance et de la fabrication du matériel de transport pour la sous-région, d'autant plus que la Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL (SNCS) entretient des rapports de coopération avec les Chemins de Fer du MALI.

La SNCS dispose des infrastructures et des moyens matériels et humains qui permettent la concrétisation du projet à brève échéance.

Ce projet, constitué d'ensembles complémentaires et homogènes, serait érigé en entité physiquement bien délimitée et gérée de façon totalement autonome.

Sur cette base, la présente étude suggère la démarche à suivre en vue d'atteindre l'objectif de mise en place de ce projet.

#### 13.1.- Au plan institutionnel et juridique

L'Etat Sénégalais devrait encourager la participation des partenaires nationaux et étrangers, publics et privés, de manière à donner au projet une envergure sous-régionale.

Il y a lieu de définir le cadre permettant la création d'une Entreprise autonome, à vocation commerciale, et jouissant de toute liberté de décision.

#### 13.2.- Au plan financier

Sur base des hypothèses de l'étude, les résultats obtenus ne manquent pas d'intérêt :

- Investissement	:	5 000 000 000 F CFA
- Chiffre d'affaire	:	4 450 000 000 F CFA
- DRCI	:	5 ans et 9 mois
- TRI	:	15,62 %
- Seuil de rentabilité	:	51 % du programme.

Sur le montant total de l'investissement, environ 47 % représentent la valeur estimée actuelle des réalisations existantes, qui sont propriété de la SNCS.

### **13.3.- Au plan technique**

Le projet comprend :

- les ateliers d'usinage et de fabrication
- l'atelier matériel roulant
- leurs installations annexes et infrastructures.

Les réalisations existantes nécessitent une légère réhabilitation.

Les investissements à réaliser consistent essentiellement en des acquisitions de matériels pour assurer le montage de wagons et de benmes.

Avec un effectif de 308 agents suffisamment formés et bien encadrés, ce projet pourrait assurer annuellement :

- le montage de 60 wagons marchandises. La capacité de montage est d'environ 130 wagons.
- et l'entretien de 1100 wagons et de 100 voitures voyageurs.
- la fabrication de benmes de différents types et de citernes.
- la fabrication de matériels pour l'hydraulique ( pompes, vannes, accessoires,..).
- la fabrication de pièces et d'outils divers pour les besoins l'agriculture.

### **13.4.- Au plan commercial**

L'étude de pré-faisabilité a relevé que de nombreux partenaires nationaux , sous-régionaux et internationaux seraient très intéressés par une prise de participation au capital de la nouvelle Société autonome.

La nouvelle Société qui pourrait alors bénéficier des structures commerciales des firmes associées, devrait mettre en oeuvre une stratégie commerciale agressive en rapport avec ses objectifs.

### **13.5.- Action urgente d'appui et de suivi**

La situation du secteur des transports milite en faveur d'une réalisation urgente de ce projet qui ne manquera pas d'induire des incidences importantes tant au niveau de la SNCS, que de la ville de THIES et de sa région.

Pour garantir au projet les meilleures conditions de viabilité il y a lieu d'effectuer des études approfondies qui prendraient en considération tous les facteurs d'environnement notamment les facteurs socio-économiques.

A la lumière de l'intérêt porté au projet par de nombreux partenaires, il est suggéré de procéder à une sélection des potentiels investisseurs, par une procédure d'appel d'offre international.

**XIV.- RESULTATS FINANCIERS ET  
GRAPHISME**



MAINTENANCE/MONTAGE/MAGONS/ SENEGAL  
28 JUIN 1993  
AVANT PROJET

1 années de construction, 15 années de production  
taux de conversion:

monnaie étranger 1 = 1.0000 monnaie comptable  
monnaie local 1 = 1.0000 monnaie comptable  
monnaie comptable (CFA francs) / liens

**Investissement initial total** durant la phase de construction

actifs fixes:	4611300.00	0.000 % étranger
actif courant:	323000.00	0.000 % étranger
actifs total:	4934300.00	0.000 % étranger

**Source de financement** durant la phase de construction

Capital social et subventions:	4934300.00	0.000 % étranger
prêts (étranger)	: 0.00	
prêts (national)	: 0.00	
prêts (total)	: 4934300.00	0.000 % étranger

**Cashflow, issu des opérations**

Année:	1	2	3
coûts d'exploitation	1915180.00	3119090.00	3119090.00
amortissement :	347950.00	347950.00	347950.00
intérêts :	0.00	0.00	0.00
coûts de production:	2263130.00	3467040.00	3467040.00
% dont étrangère :	0.00 %	0.00 %	0.00 %
ventes totales :	2225000.00	4450000.00	4450000.00
recettes brutes :	-38130.00	982960.00	982960.00
recettes nettes :	-38130.00	982960.00	652269.50
solde de trésorerie :	67364.75	1182208.00	1000220.00
cashflow net :	67364.75	1182208.00	1000220.00

valeur actualisé nette : 11.00 % = 1516230.00  
taux de rentabilité sur l'investissement total: 15.62 %  
rendement du capital social 1 : 9.35 %  
rendement du capital social 2 : 15.62 %

**Tableaux établis par COMFAR**

Investissement initial total:	Cashflow
Investissement total en cours de production:	Bilan prévisionnel
Coûts totaux de production	Etat de recettes nettes
Fonds de roulement nécessaire	Source de financement



Investissement initial total en FCFA(milliers)

1974	
Des investissements fixes	
Terrain, préparation et aménagement	579250.000
Travaux et travaux de génie civil	1554350.000
Installations auxiliaires, services	0.000
Installations incorporées . . . .	923000.000
Installations, machines, équipement	1554700.000
-----	
Total des investissements fixes	4611300.000
Coûts de premier établissement . .	0.000
Coût de roulement net . . . . .	323000.000
-----	
Total des coûts d'investissement . .	4934300.000
en devises, \$ . . . . .	0.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993





v. total en cours de prod. en FCFA(milliers)

	1995	1996	1997-2003	2004	2005- 6
de . . . . .					
des investissements fixes . . . . .					
terrain, préparation et aménagement . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ouvrages et travaux de génie civil . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
installations auxiliaires et services . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
matériels incorporés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
installations, machines et équipement . .	0.000	0.000	0.000	466400.000	155000.000
<b>total des investissements fixes . .</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>466400.000</b>	<b>155000.000</b>
coûts de premier établissement . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
coûts de roulement . . . . .	222435.300	148702.000	0.000	0.000	0.000
<b>total des coûts d'investissement courants</b>	<b>222435.300</b>	<b>148702.000</b>	<b>0.000</b>	<b>466400.000</b>	<b>155000.000</b>
en devises, \$ . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



Total des coûts de production en FCFA (milliers)

	1978	1978-79	2000-4	2005	2006
Capacité nominale (un seul produit)	50.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Matières premières I	277500.000	1755000.000	1755000.000	1755000.000	1755000.000
Matières premières II	118000.000	236000.000	236000.000	236000.000	236000.000
Salaires	19250.000	35000.000	35000.000	35000.000	35000.000
Énergie	93500.000	170000.000	170000.000	170000.000	170000.000
Travailleur directe	510910.000	510910.000	510910.000	510910.000	510910.000
Entretien et réparations	23300.000	46640.000	46640.000	46640.000	46640.000
Coûts détachés	21590.000	43180.000	43180.000	43180.000	43180.000
Coûts généraux de fabrication	5500.000	10000.000	10000.000	10000.000	10000.000
Coûts de fabrication	2669570.000	2666730.000	2666730.000	2666730.000	2666730.000
Coûts généraux d'administration	245610.000	312360.000	312360.000	312360.000	312360.000
Coûts indirects, ventes et distribution	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Coûts directs, ventes et distribution	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Amortissement	347950.000	347950.000	335950.000	140620.000	156320.000
Coûts financiers	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total des coûts de production	3263130.000	3467040.000	3455340.000	3259910.000	3275410.000
Coût unitaire (un seul produit)	1.917	0.777	0.776	0.733	0.736
Coût en devises, \$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Coûts variables %	53.197	69.449	69.696	73.562	73.512
Travailleur totale	659770.000	659770.000	659770.000	659770.000	659770.000

MAINTENANCE/MONTAGE/MASONE/ SENEGAL --- 26 JUIN 1993



**Total des coûts de production en FCFA(milliers)**

.....	2007- 9
Capacité nominale (un seul produit)	100.000
Coûts matériels I	175500.000
Coûts matériels matériels	236000.000
Coûts matériels	35000.000
Coûts matériels	170000.000
Coûts matériels directs	510910.000
Coûts matériels et réparations	46640.000
Coûts matériels détachés	43180.000
Coûts matériels généraux de fabrication	10000.000
-----	
Coûts de fabrication	2506730.000
Coûts généraux d'administration	312360.000
Coûts indirects, ventes et distribution	0.000
Coûts directs, ventes et distribution	0.000
Coûts de transport	171620.000
Coûts financiers	0.000
-----	
Total des coûts de production	3290910.000
=====	
Coût unitaire (un seul produit)	32.909
Coût en devises, \$	0.000
Coût des coûts variables %	73.165
Coût d'œuvre totale	469770.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 26 JUIN 1973



Fonds de roulement net en FCFA (milliers)

		1995	1996	1997-2009
Monnaie				
Monnaie nationale				
Monnaie étrangère				
Monnaie circulant				
Comptes débiteurs	15 24.0	79799.160	129962.100	129962.100
Stock et matériel	15 23.6	366083.300	406375.000	406375.000
Énergie	30 12.0	7791.667	14166.670	14166.670
Cartes de rechange	60 5.0	3598.333	7196.667	7196.667
Travaux en cours	15 24.0	69565.410	116947.100	116947.100
Produits finis	8 45.0	42559.550	69313.110	69313.110
Provision	10 36.0	22414.720	26641.390	26641.390
Monnaie circulant total		591812.200	772102.000	772102.000
Actifs à court terme	10 36.0	46376.950	77964.720	77964.720
Fonds de roulement net		545435.300	694137.300	694137.300
Provisionnement, fonds roulement		222435.300	148702.000	0.000
Fonds de roulement net, monnaie locale		545435.300	694137.300	694137.300
Fonds de roulement net, devises		0.000	0.000	0.000

le: najc = nombre minimal de jours de couverture;



Source de financement, construction en FCFA(milliers)

Année . . . . .	1994
Prêts ordinaires. . . . .	2359500.000
Prêts privilégiés. . . . .	2574500.000
Subventions, dons . . . . .	0.000
Prêt A, devises . . . . .	0.000
Prêt B, devises . . . . .	0.000
Prêt C, devises . . . . .	0.000
Prêt A, monnaie locale. . . . .	0.000
Prêt B, monnaie locale. . . . .	0.000
Prêt C, monnaie locale. . . . .	0.000
-----	
Total des prêts . . . . .	0.000
Comptes à court terme . . . . .	0.000
Comptes bancaires . . . . .	0.000
-----	
Total des fonds disponibles	4934000.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1995



Source de financement, production en FCFA(milliers)

	1995	1996
... ..		
ions ordinaires. . . . .	0.000	0.000
ions privilégiées. . . . .	0.000	0.000
ventions, dons . . . . .	0.000	0.000
ét A, devises . . . . .	0.000	0.000
ét B, devises . . . . .	0.000	0.000
ét C, devises . . . . .	0.000	0.000
ét A, monnaie locale. . . . .	0.000	0.000
ét B, monnaie locale. . . . .	0.000	0.000
ét C, monnaie locale. . . . .	0.000	0.000
al des prêts . . . . .	0.000	0.000
tes à court terme . . . . .	46376.950	31527.770
ouvert bancaire . . . . .	0.000	0.000
al des fonds disponibles	46376.950	31527.770

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 26 JUIN 1993



Comptes des cashflows, constr. en FCFA(milliers)

1994	
Total des entrées de trésorerie	4934300.000
Recettes financières . . .	4934300.000
Impôts, nettes de taxe . . .	0.000
Total des sorties de trésorerie . .	4934300.000
Total des actifs . . . . .	4934300.000
Coûts d'exploitation . . . . .	0.000
Frais financiers . . . . .	0.000
Amortissements . . . . .	0.000
Dotations sur les sociétés . . . .	0.000
Dividendes versés . . . . .	0.000
Déficit (déficit) . . . . .	0.000
Trésorerie cumulée . . . . .	0.000
Trésorerie, monnaie locale . . . .	4934300.000
Trésorerie, monnaie locale . . . .	4934300.000
Déficit (déficit) . . . . .	0.000
Trésorerie, devises . . . . .	0.000
Trésorerie, devises . . . . .	0.000
Déficit (déficit) . . . . .	0.000
Cashflow net . . . . .	-4934300.000
Cashflow net cumulé . . . . .	-4934300.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



Tableaux des cashflows, production en FCFA (milliers)

	1995	1996	1997	1998	1999
Total des entrées de trésorerie	2271377.000	4461588.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Ressources financières	46376.950	31587.770	0.000	0.000	0.000
Revenues, nettes de taxe	2225000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Total sorties de trésorerie	2183992.000	3299380.000	3449781.000	3463126.000	3463126.000
Total des actifs	266612.200	180289.600	0.000	0.000	0.000
Coûts d'exploitation	1915180.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000
Coûts financiers	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Remboursements	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Coût sur les sociétés	0.000	0.000	330690.500	344036.000	344036.000
Dividendes versés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Déficit (déficit)	87384.750	1162208.000	1000220.000	966874.000	966874.000
Déficit de trésorerie cumulé	87384.750	1269593.000	2269813.000	3256687.000	4243561.000
Entrées, monnaie locale	2271377.000	4461588.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Sorties, monnaie locale	2183992.000	3299380.000	3449781.000	3463126.000	3463126.000
Déficit (déficit)	87384.750	1162208.000	1000220.000	966874.000	966874.000
Entrées, devises	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sorties, devises	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Déficit (déficit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cashflow net	87384.700	1162208.000	1000220.000	966874.000	966874.000
Cashflow net cumulé	-4846916.000	-3664708.000	-2664488.000	-1677614.000	-690740.300

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993





Tableaux des cashflows, production en FCFA (milliers)

	2000	2001	2002	2003	2004
Saldo des entrées de trésorerie	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Ressources financières	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Impôts, nettes de taxe	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Saldo des sorties de trésorerie	3467326.000	3467326.000	3467326.000	3467326.000	3933726.000
Total des actifs	0.000	0.000	0.000	0.000	466400.000
Coûts d'exploitation	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000
Coûts financiers	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Remboursements	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Apport sur les sociétés	346236.000	346236.000	346236.000	346236.000	346236.000
Dividendes versés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Déficit (déficit)	962674.000	962674.000	962674.000	962674.000	516274.000
Saldo de trésorerie cumulé	5226235.000	6265909.000	7191583.000	8174257.000	8690530.000
Crédits, monnaie locale	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Crédits, monnaie locale	3467326.000	3467326.000	3467326.000	3467326.000	3933726.000
Déficit (déficit)	962674.000	962674.000	962674.000	962674.000	516274.000
Crédits, devises	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Crédits, devises	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Déficit (déficit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cashflow net	962674.000	962674.000	962674.000	962674.000	516274.000
Cashflow net cumulé	291933.800	1274608.000	2257282.000	3239956.000	3756230.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 26 JUIN 1995



**bles des cashflows, production en FCFA(milliers)**

	2005	2006	2007	2008	2009
Saldo des entrées de trésorerie	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Ressources financières	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dotations, nettes de taxe	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Saldo des sorties de trésorerie	3690622.000	3685197.000	3524772.000	3524772.000	3524772.000
Total des actifs	155000.000	155000.000	0.000	0.000	0.000
Coûts d'exploitation	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000
Coûts financiers	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Remboursements	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prêt sur les sociétés	416581.500	411108.500	405681.500	405681.500	405681.500
Dividendes versés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Déficit (déficit)	759376.500	764803.500	925226.500	925226.500	925226.500
Saldo de trésorerie cumulé	9449908.000	10214710.000	11139940.000	12065170.000	12990400.000
Entrées, monnaie locale	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Sorties, monnaie locale	3690622.000	3685197.000	3524772.000	3524772.000	3524772.000
Déficit (déficit)	759376.500	764803.500	925226.500	925226.500	925226.500
Entrées, devises	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sorties, devises	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Déficit (déficit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cashflow net	759376.500	764803.500	925226.500	925226.500	925226.500
Cashflow net cumulé	4515608.000	5280412.000	6205640.000	7130869.000	8056097.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**Actualisation du cashflow**

**Rentabilité du capital 1:**

Valeur actualisée nette : -465456.00 au 11.00 %

Taux de rentabilité interne : 9.35 %

**Rentabilité du capital 2:**

Valeur actualisée nette : 1516230.00 au 11.00 %

Taux de rentabilité interne : 15.62 %

**Rentabilité du capital total:**

Valeur actualisée nette : 1516230.00 au 11.00 %

Taux de rentabilité interne : 15.62 %

cas social 1 = Capital total versé : Revenu net

cas social 2 = Capital initial versé : Rendement économique net

MAINTENANCE/MONTAGE/MASONS/ GENERAL --- 13 JUIN 1993



**déclaration de revenu net en FCFA(milliers)**

année . . . . .	1995	1996	1997	1998	1999
ventes totales avec taxe s. les ventes .	2225000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
moins: coûts variables, avec taxes s.v..	1203910.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000
marge variable . . . . .	1021090.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000
% des ventes totales . . . . .	45.892	45.892	45.892	45.892	45.892
coûts fixes, y compris l'amortissement .	1059220.000	1059220.000	1059220.000	1059220.000	1059220.000
marge d'exploitation . . . . .	-38130.000	982960.000	982960.000	982960.000	982960.000
% des ventes totales . . . . .	-1.714	22.089	22.089	22.089	22.089
coûts financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
profit brut . . . . .	-38130.000	982960.000	982960.000	982960.000	982960.000
réductions . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
profit imposable . . . . .	0.000	982960.000	982960.000	982960.000	982960.000
coûts . . . . .	0.000	0.000	350690.500	344036.000	344036.000
profit net . . . . .	-38130.000	982960.000	632269.500	638924.000	638924.000
dividendes payés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
profits non distribués . . . . .	-38130.000	982960.000	632269.500	638924.000	638924.000
profits non distribués cumulés . . . .	-38130.000	944830.000	1597100.000	2236024.000	2574948.000
profit brut en % des ventes totales .	-1.714	22.089	22.089	22.089	22.089
profit net en % des ventes totales . .	-1.714	22.089	14.658	14.358	14.358
profit net en % du capital social . .	-0.773	19.921	13.219	12.949	12.949
net + intérêt en % de l'investissement	-0.739	18.527	12.294	12.043	12.043

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



COMFAR 2.1 UNIDU

COMFAR 2.1 - SIDER, ALGER, ALGERIE 15

Declaration de revenu net en FCFA(milliers)

	2000	2001	2002	2003	2004
Revenus totaux avec taxe s. les ventes .	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Moins: coûts variables, avec taxes s.v..	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000
Revenu variable des ventes totales . . . . .	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000
Revenu fixe, y compris l'amortissement .	1047220.000	1047220.000	1047220.000	1047220.000	1047220.000
Revenu d'exploitation des ventes totales . . . . .	994960.000	994960.000	994960.000	994960.000	994960.000
Revenus financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Revenu brut . . . . .	994960.000	994960.000	994960.000	994960.000	994960.000
Moins: cotisations . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Revenu imposable . . . . .	994960.000	994960.000	994960.000	994960.000	994960.000
Moins: impôts . . . . .	348236.000	348236.000	348236.000	348236.000	348236.000
Revenu net . . . . .	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000
Impôts payés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Revenus non distribués . . . . .	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000
Revenus non distribués cumulés . . . . .	3521672.000	4168396.000	4815120.000	5461844.000	6108568.000
Revenu brut en % des ventes totales . . . . .	22.359	22.359	22.359	22.359	22.359
Revenu net en % des ventes totales . . . . .	14.533	14.533	14.533	14.533	14.533
Revenu net en % du capital social . . . . .	13.107	13.107	13.107	13.107	13.107
+ intérêt en % de l'investissement . . . . .	12.190	12.190	12.190	12.190	11.265

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



## Déclaration de revenu net en FCFA(milliers)

année . . . . .	2005	2006	2007	2008	2009
Revenues totales avec taxe s. les ventes .	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Moins: coûts variables, avec taxes s.v..	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000
Marge variable . . . . .	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000
% des ventes totales . . . . .	45.892	45.892	45.892	45.892	45.892
Coûts fixes, y compris l'amortissement .	852690.000	867590.000	863090.000	863090.000	863090.000
Marge d'exploitation . . . . .	1190090.000	1174590.000	1179090.000	1179090.000	1179090.000
% des ventes totales . . . . .	26.744	26.395	26.347	26.347	26.047
Coûts financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Résultat brut . . . . .	1190090.000	1174590.000	1179090.000	1179090.000	1179090.000
Déductions . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Résultat imposable . . . . .	1190090.000	1174590.000	1179090.000	1179090.000	1179090.000
Coûts . . . . .	416531.500	411106.500	405661.500	405661.500	405661.500
Résultat net . . . . .	773558.500	763483.500	773428.500	773428.500	773428.500
Dividendes payés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Résultats non distribués . . . . .	773558.500	763483.500	773428.500	773428.500	773428.500
Résultats non distribués cumulés . . . .	6882126.000	7645610.000	8399018.000	9152426.000	9905634.000
Résultat brut en % des ventes totales .	26.744	26.395	26.047	26.047	26.047
Résultat net en % des ventes totales . .	17.383	17.157	16.931	16.931	16.931
Résultat net en % du capital social . .	15.677	15.473	15.269	15.269	15.269
Net + intérêt en % de l'investissement	13.052	12.554	12.388	12.388	12.388

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE 17

bilans prévisionnels, construction en FCFA(milliers)

1994	
actif total	4934300.000
actifs fixes, nets d'amortissement	0.000
mobilisations en cours	4611300.000
actif circulant	323000.000
caisse, banque	0.000
crédits disponibles	0.000
dettes reportées	0.000
dettes	0.000
actif total	4934300.000
capital social	4934300.000
réserves, bénéfices non distribués	0.000
provision	0.000
dettes à long et moyen terme	0.000
dettes à court terme	0.000
comptes bancaires	0.000
dettes totales	0.000
capital social en % du passif	100.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



Plans prévisionnels, production en FCFA(milliers)

	1995	1996	1997	1998	1999
Produit total	4950677.000	5995225.000	6609364.000	7248258.000	7887212.000
Coûts fixes, nets d'amortissement	4263350.000	3915400.000	3567450.000	3219500.000	2871550.000
Utilisations en cours	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Produit circulant	569397.500	746460.600	746460.600	746460.600	746460.600
Caisse, banque	22414.720	25641.390	25641.390	25641.390	25641.390
Crédits disponibles	67365.000	1269593.000	1269512.000	3256656.000	4243560.000
Produit reporté	0.000	35130.000	0.000	0.000	0.000
Produit net	38130.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Produit total	4950677.000	5995225.000	6609364.000	7248258.000	7887212.000
Capital social	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000
Reserves, bénéfices non distribués	0.000	0.000	544630.000	1597100.000	2236024.000
Provision	0.000	932960.000	652269.500	638924.000	638924.000
Amortissements à long et moyen terme	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Amortissements à court terme	46376.950	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Actif bancaire	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Capital total	46376.950	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Capital social en % du passif	99.069	82.304	74.656	66.075	62.561

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENESAL --- 28 JUIN 1993

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE

Plans prévisionnels, production en FCFA(milliers)

	2000	2001	2002	2003	2004
Produit total	6533937.000	9180661.000	9627365.000	10474110.000	11120630.000
Coûts fixes, nets d'amortissement	2535600.000	2199650.000	1863700.000	1527750.000	1191800.000
Utilisations en cours	0.000	0.000	0.000	0.000	466400.000
Produit circulant	746460.600	746460.600	746460.600	746460.600	746460.600
Caisse, banque	25641.390	25641.390	25641.390	25641.390	25641.390
Crédits disponibles	5226235.000	6206909.000	7191563.000	8174257.000	8690531.000
Produit reporté	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Produit net	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Produit total	6533937.000	9180661.000	9627365.000	10474110.000	11120630.000
Capital social	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000
Reserves, bénéfices non distribués	1874946.000	3521672.000	4166356.000	4815120.000	5461844.000
Provision	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000
Amortissements à long et moyen terme	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Amortissements à court terme	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Actif bancaire	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Capital total	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Capital social en % du passif	57.820	53.247	50.200	47.109	44.370

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENESAL --- 28 JUIN 1993





COMFAR  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDER, ALGER, ALGERIE 19

Plans prévisionnels, production en FCFAs (milliers)

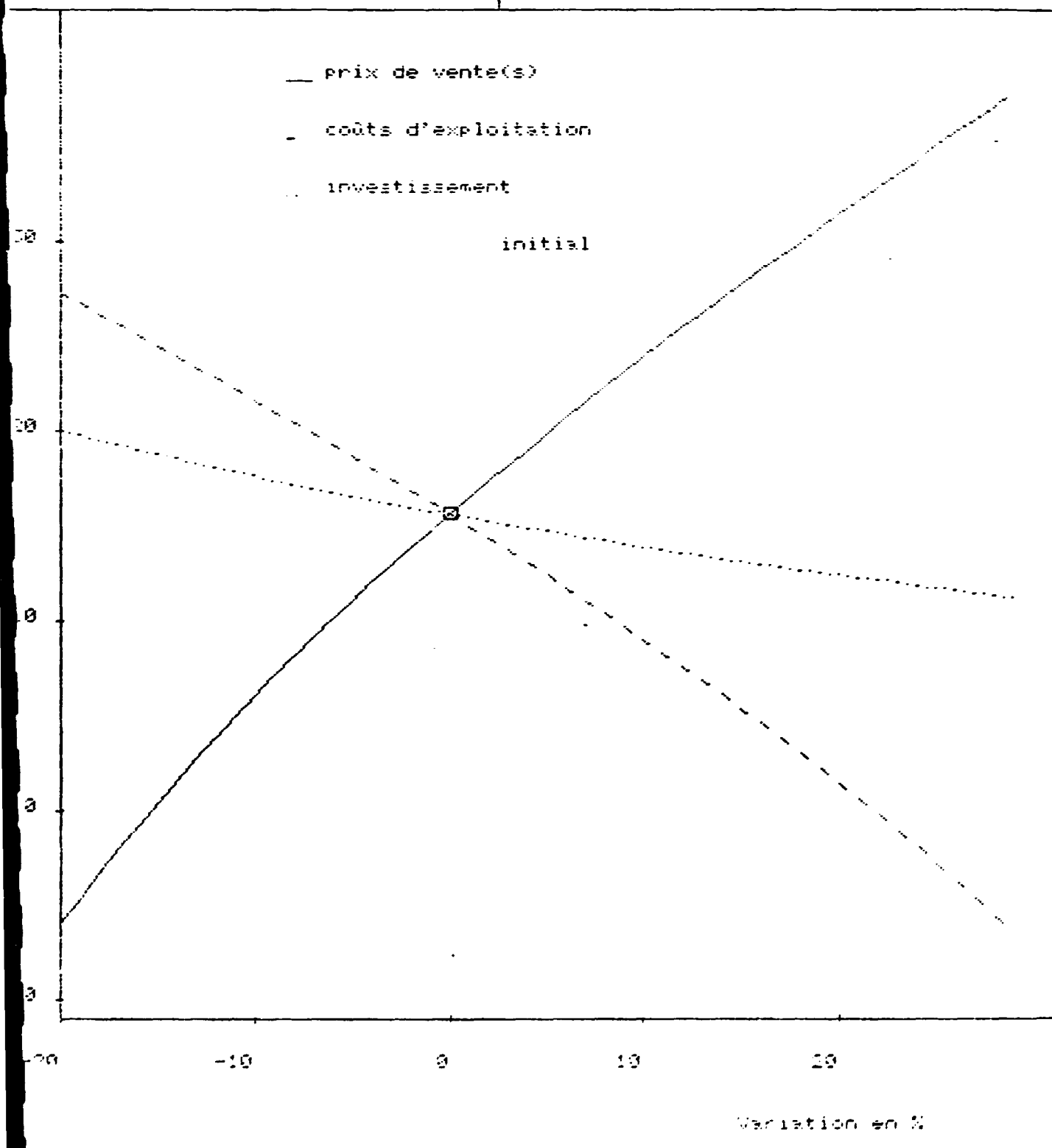
	2005	2006	2007	2008	2009
Actif total	11894390.000	12657880.000	13411280.000	14164690.000	14918100.000
Actifs fixes, nets d'amortissement	1517350.000	1516060.000	1499240.000	1327420.000	1155600.000
Engagements en cours	155000.000	155000.000	0.000	0.000	0.000
Actif circulant	746460.600	746460.600	746460.600	746460.600	746460.600
Caisse, banque	25641.390	25641.390	25641.390	25641.390	25641.390
Crédits disponibles	944909.000	1021470.000	1139940.000	12065170.000	12990400.000
Provisions reportées	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Autres	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Passif total	11894390.000	12657880.000	13411280.000	14164690.000	14918100.000
Capital social	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000
Reserves, bénéfices non distribués	6106568.000	6652126.000	7645610.000	8399018.000	9152426.000
Provisions	773958.500	763483.500	753408.500	753408.500	753408.500
Dettes à long et moyen terme	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dettes à court terme	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Dettes bancaires	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Autres	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Capital social en % du passif	41.484	36.962	36.792	34.835	33.076

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993

**GRAPHISME**

Sensibilité du TRI

Taux rentabilité interne

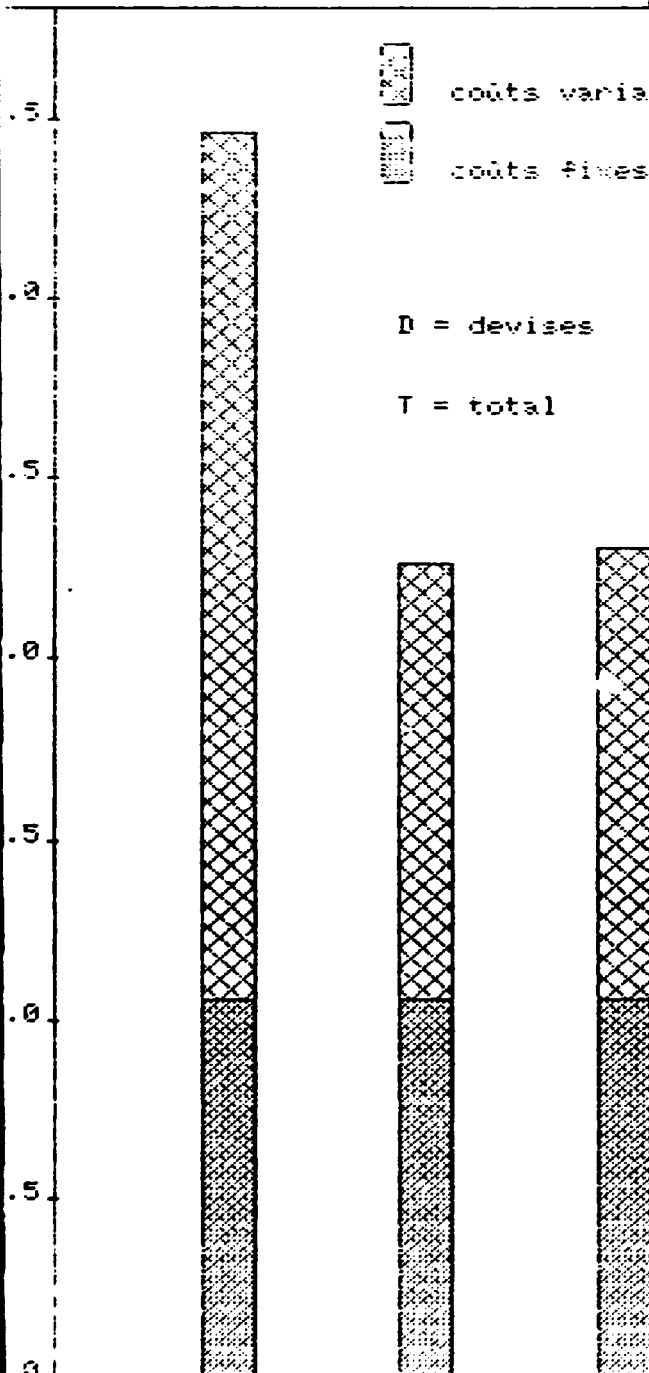


Structure, coûts de production

Nominal = 5ème année de

FCFA (milliers)

production



coûts variables

coûts fixes

D = devises

T = total

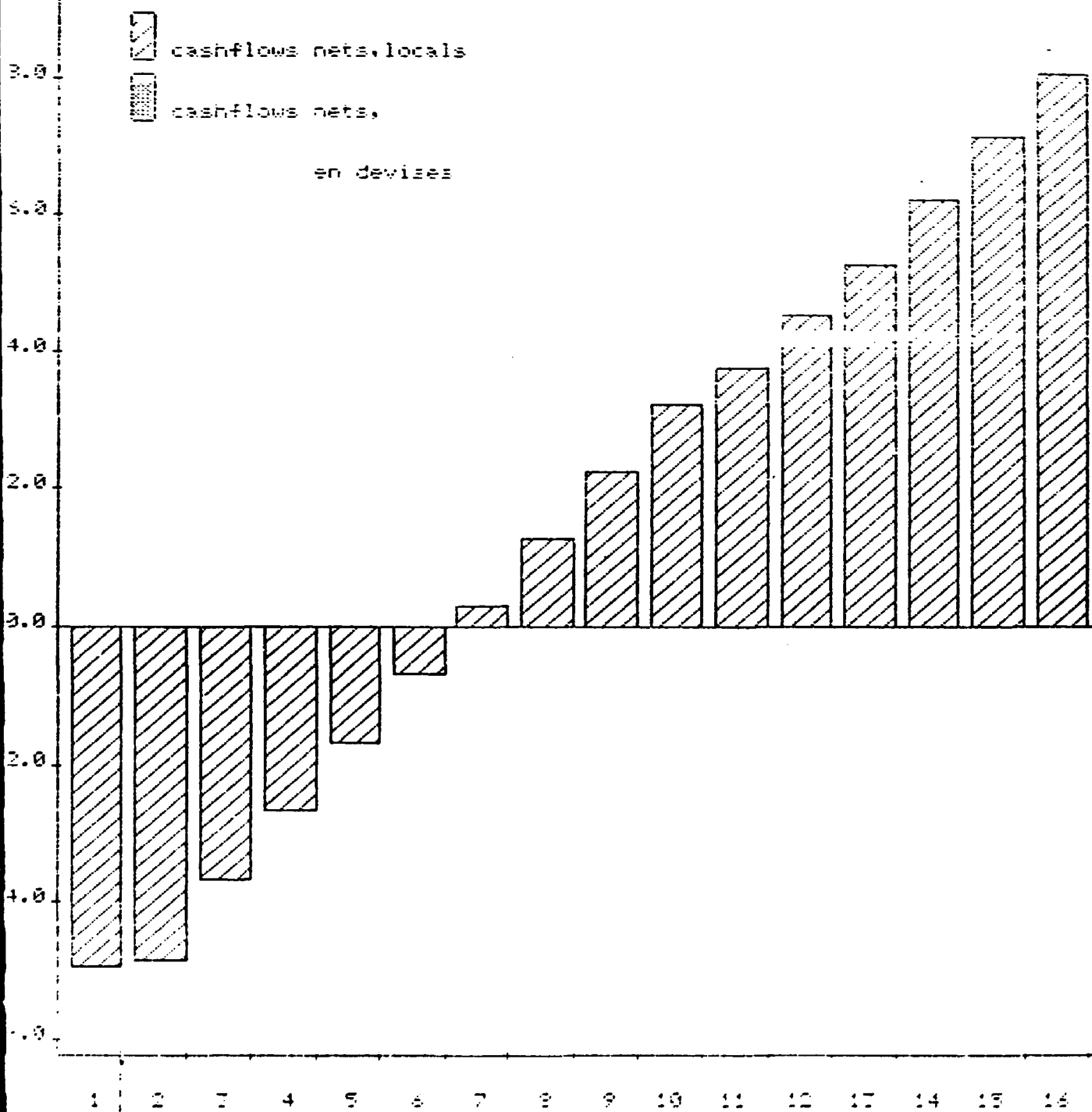
Nominal	Départage	
50.62	38.77	matière pre.
6.81	5.21	autres MP
1.01	0.85	service pub.
4.90	4.13	énergie
14.74	22.58	main d'oeuv.
1.35	1.03	maintenance
1.25	0.95	pièces rech.
9.30	11.10	frais génér.
10.04	15.37	amortissem.
0.00	0.00	intérêt
100.00	100.00	Total C.Prod.

D T D T D T

Nominal Départ Point Mort Niveau de production

Cashflow d'exploitation cumulé

FCFA(milliers)

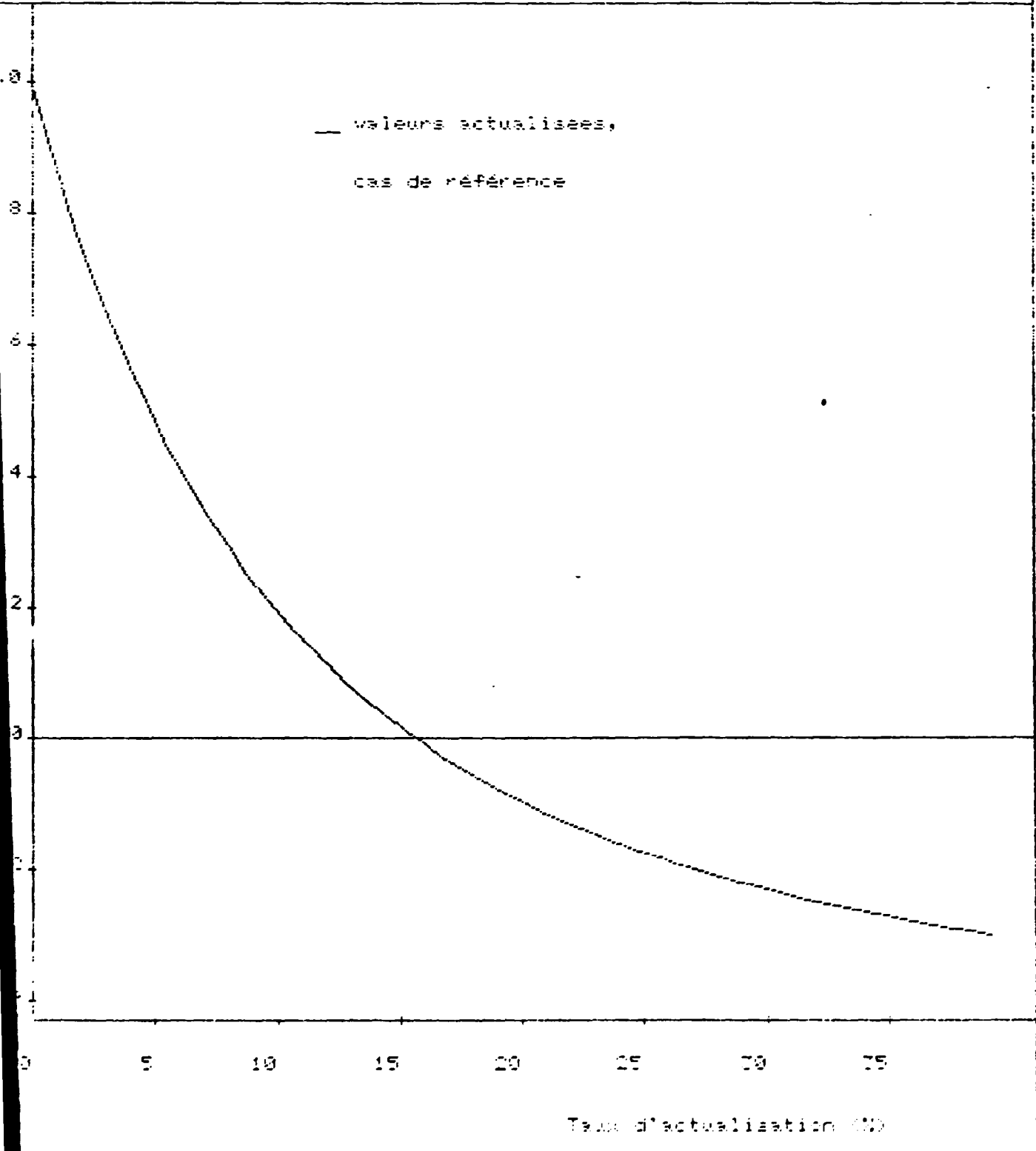


Démarrage

1 2 3 4 5 6

Cashflow net actualisé

FCFA(milliers)

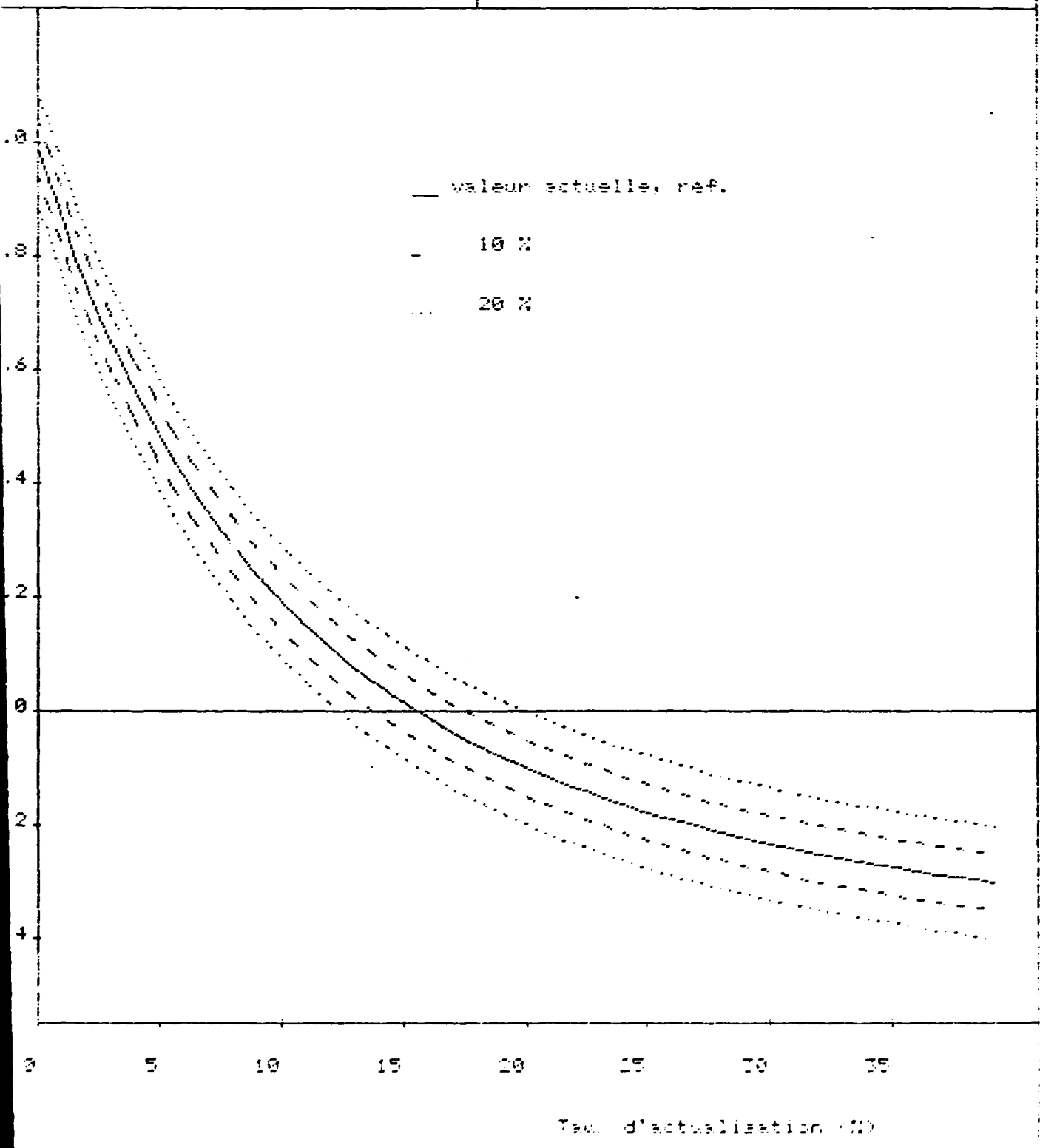


Cashflow net actualisé

Variation des coûts de

million FCFA

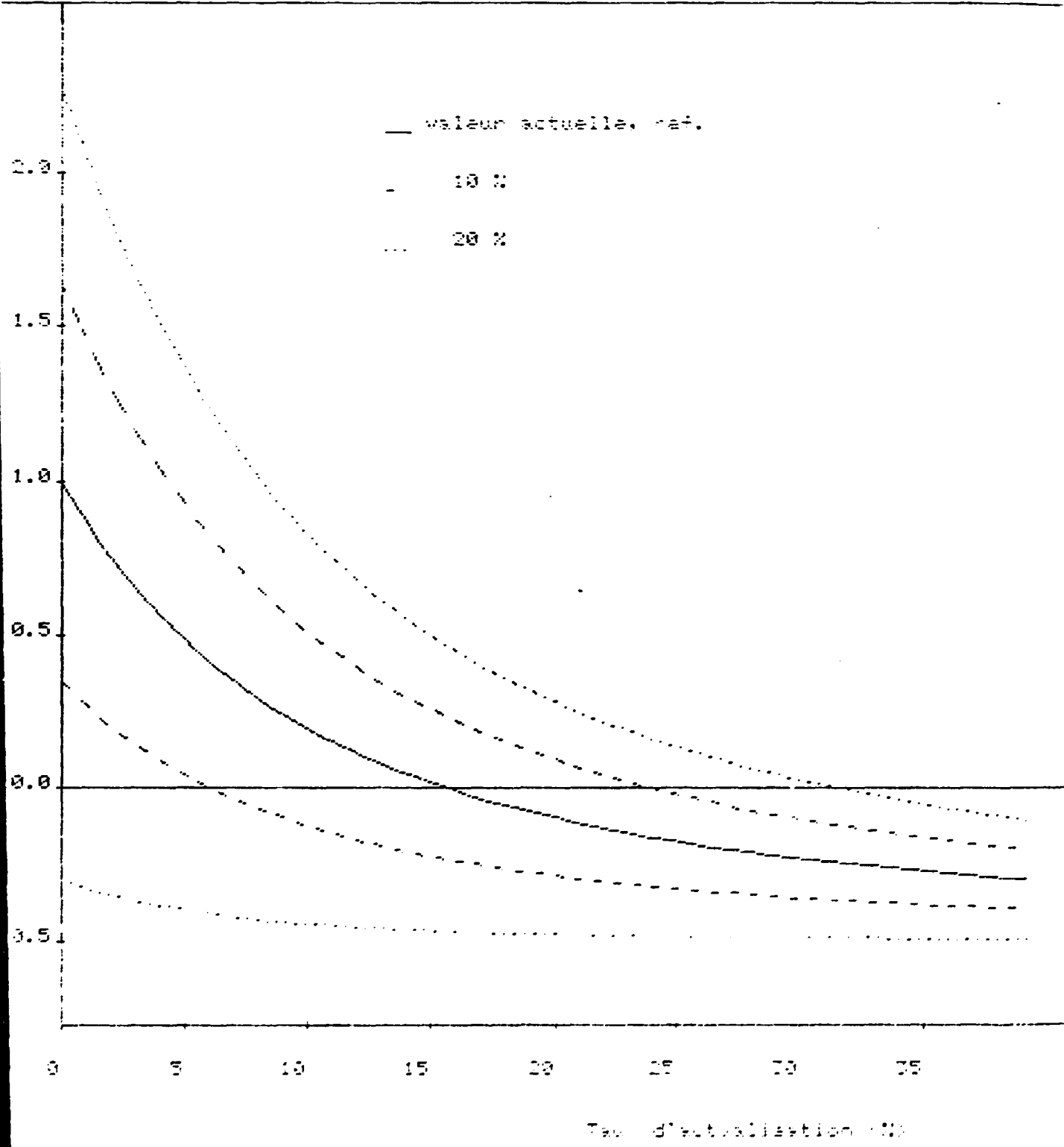
l'investissement initial



Cashflow net actualisé

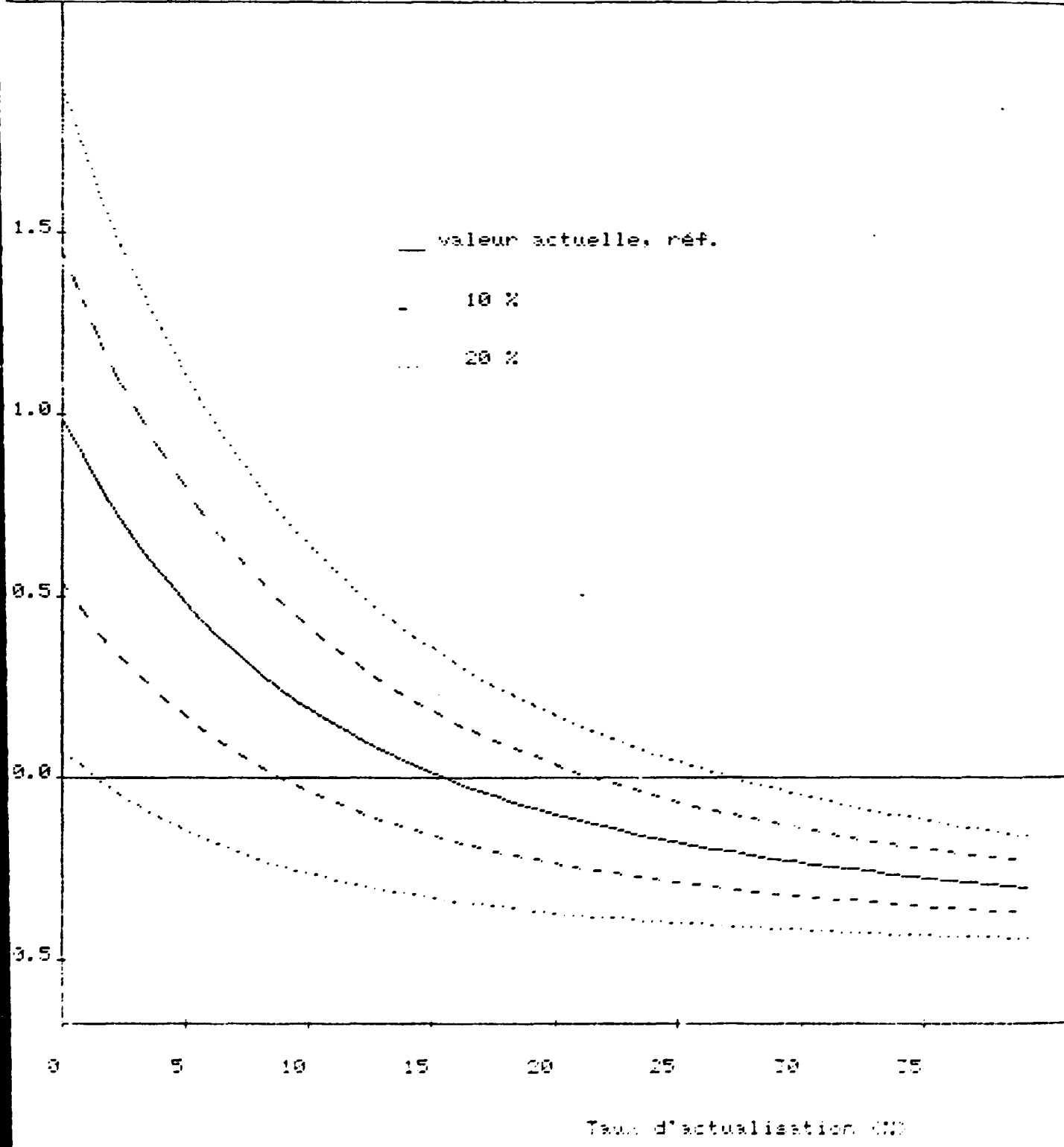
Variation des prix de ventes

10<sup>07</sup> million FCFA



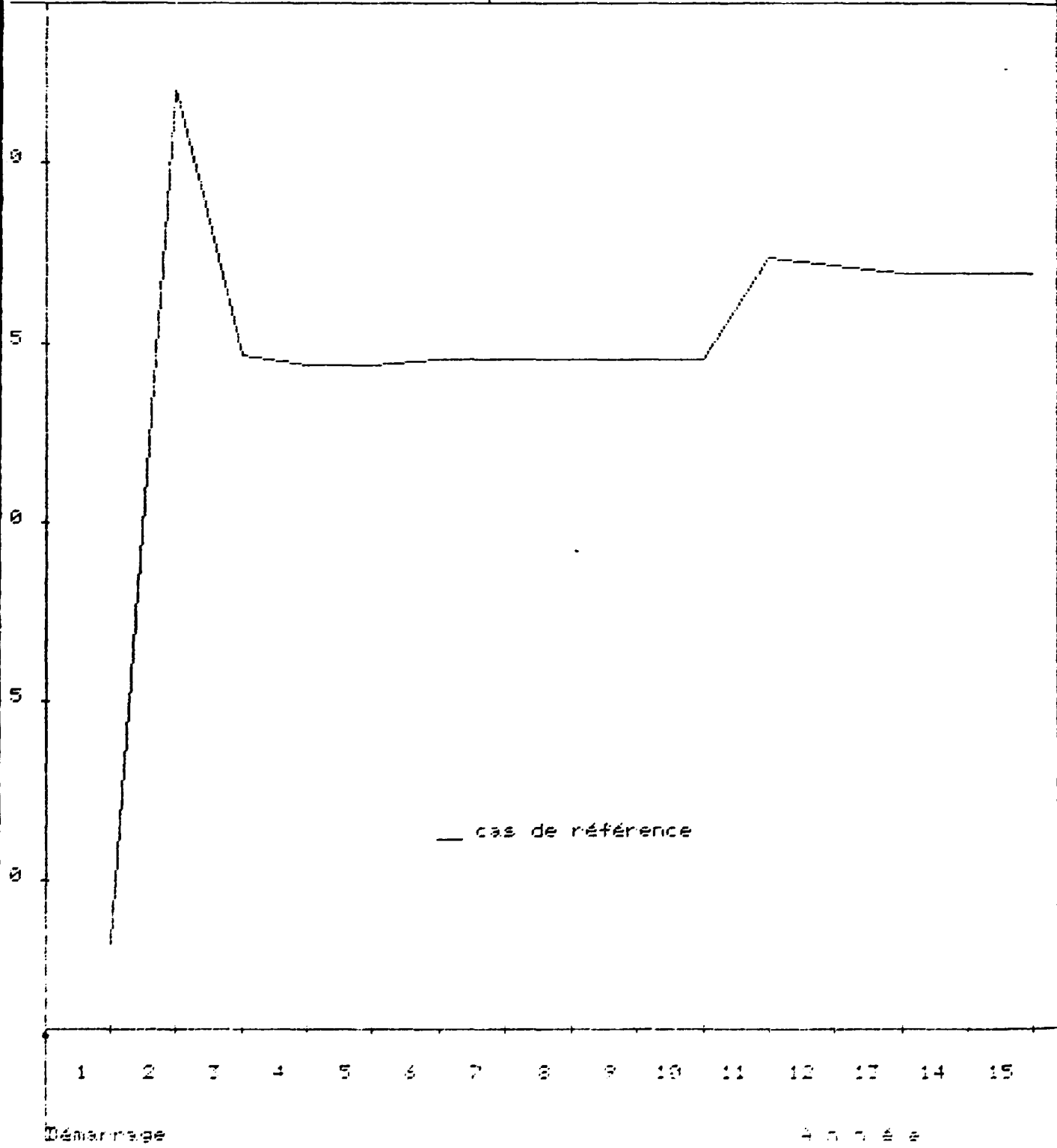


Cashflow net actualisé	Variation des coûts
10 <sup>07</sup> million FCFA	d'exploitation

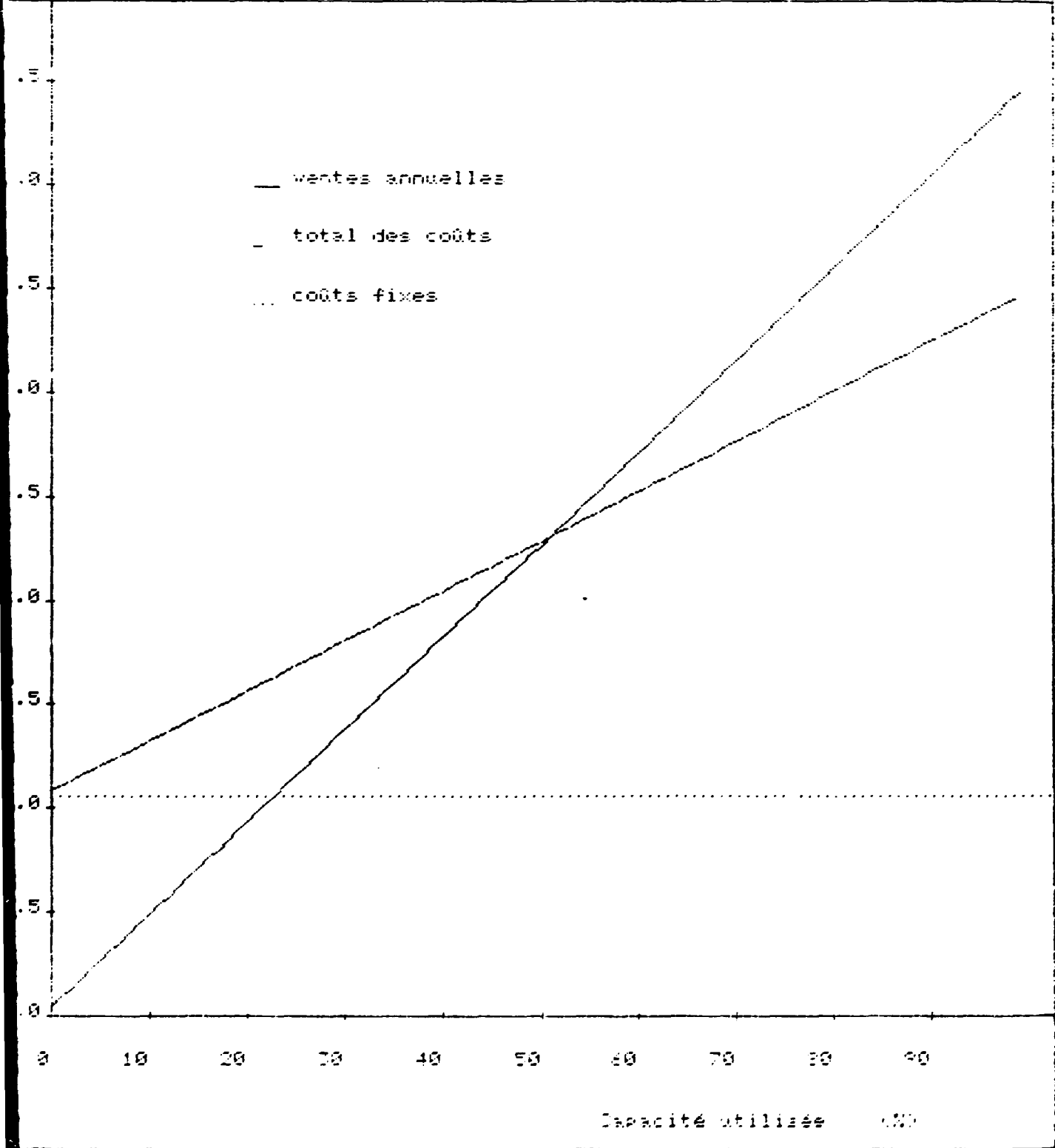


Bénéfice net / total des ventes

Ratio en (%)



Seuil de rentabilité	5e année de production,
% FCFA(milliers)	coûts financiers exclus

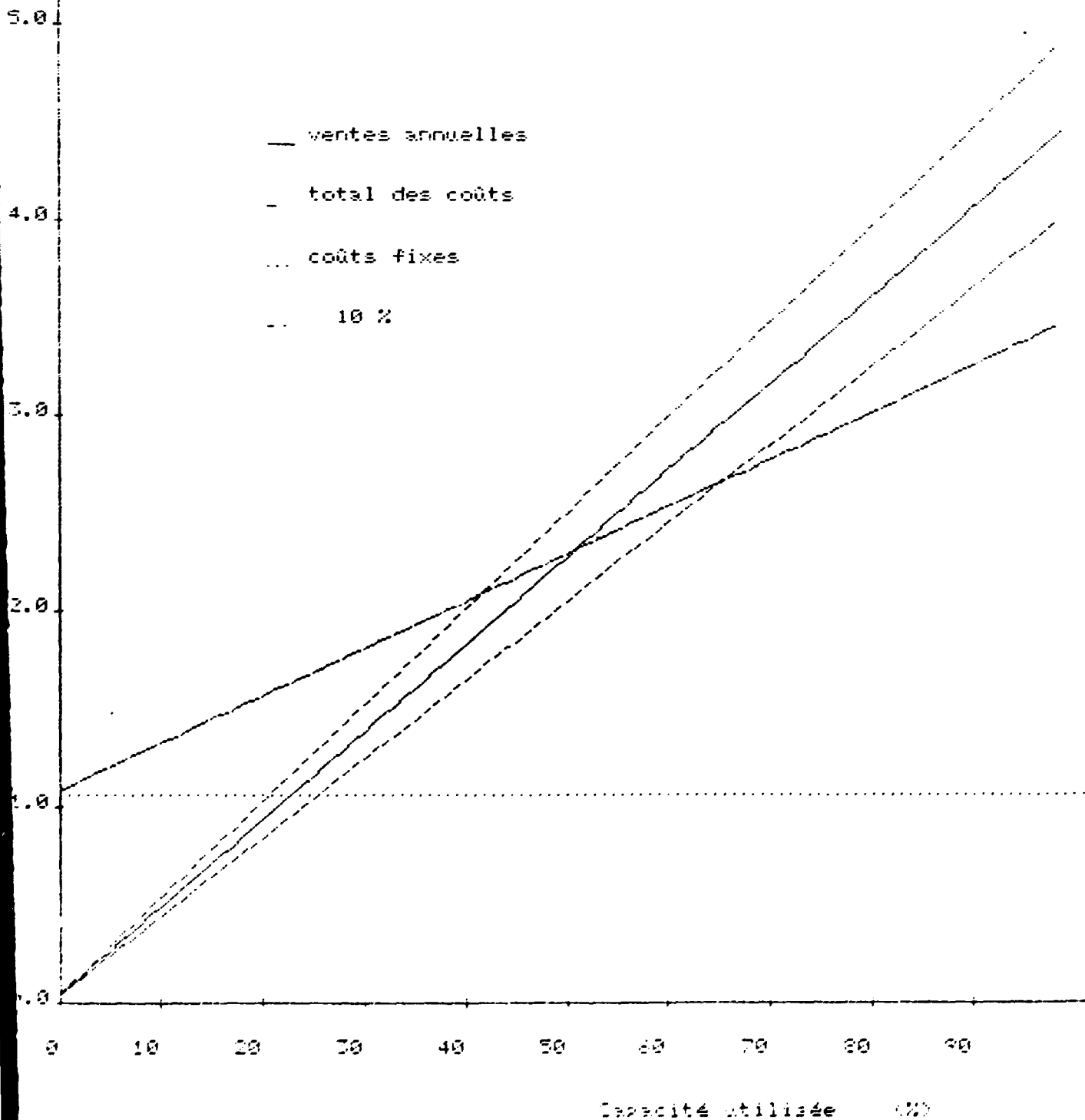


Seuil de rentabilité

Variation des prix de ventes

10^6 million FCFA

5e année de production

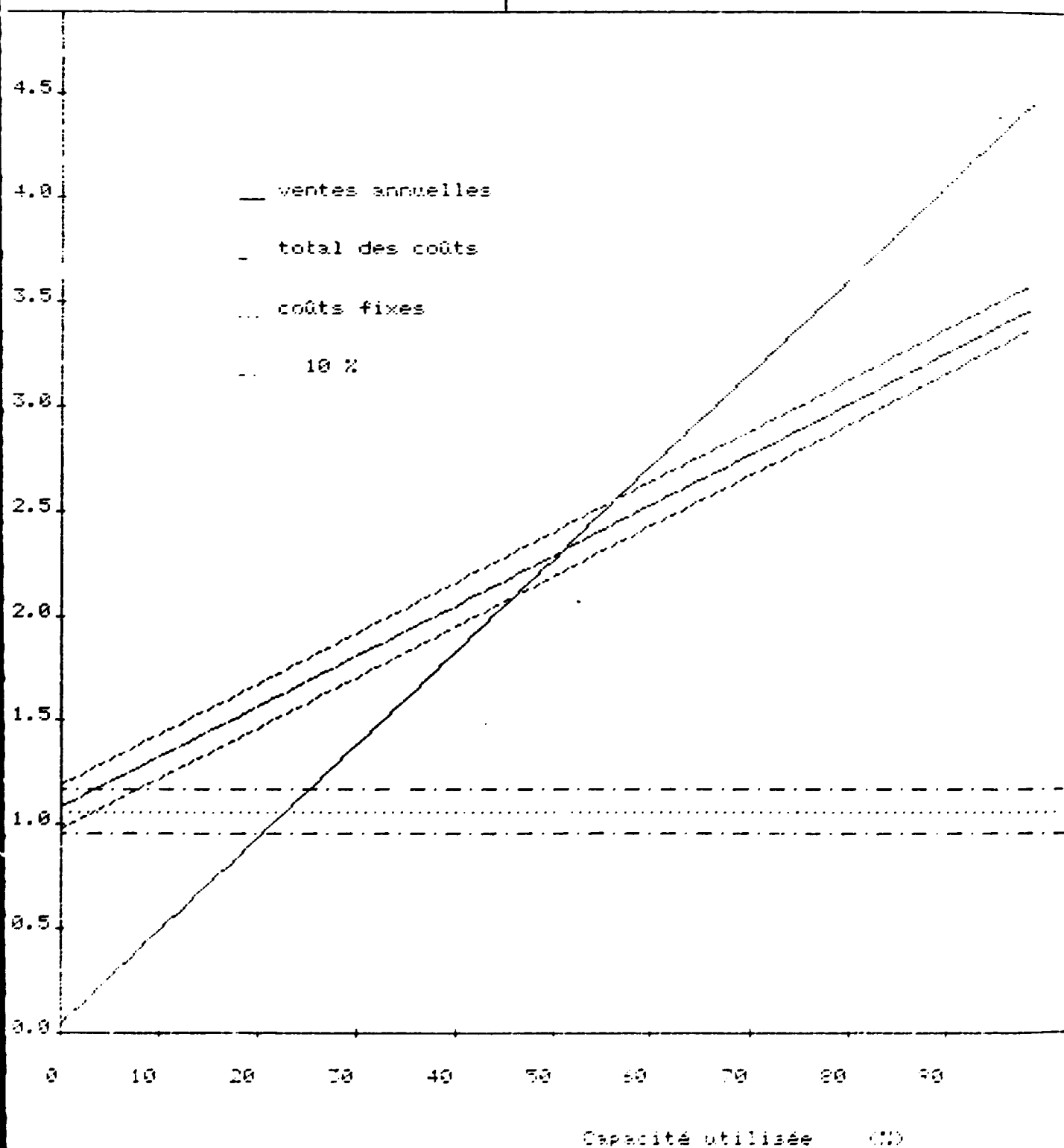


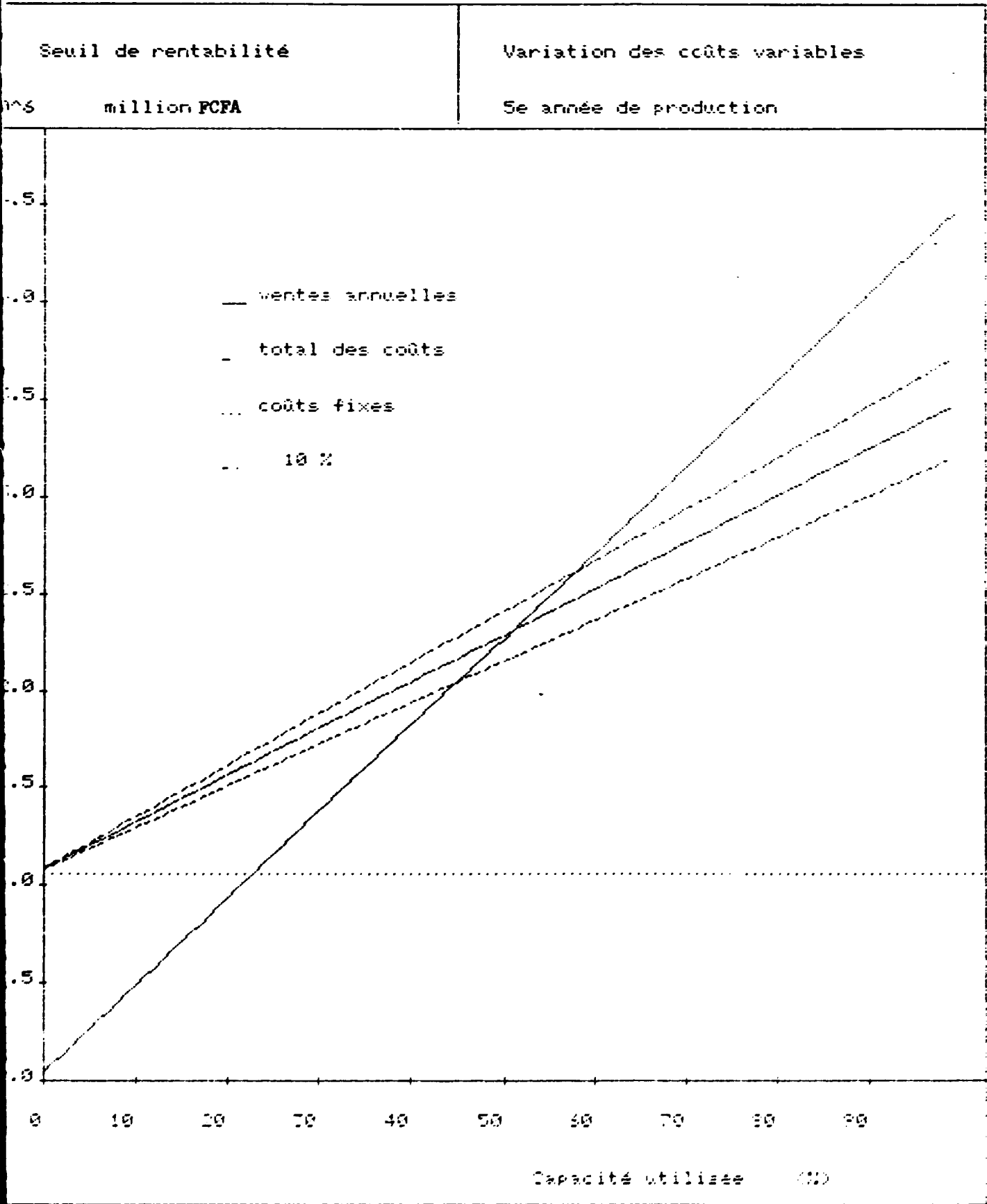
Seuil de rentabilité

Variation des coûts fixes

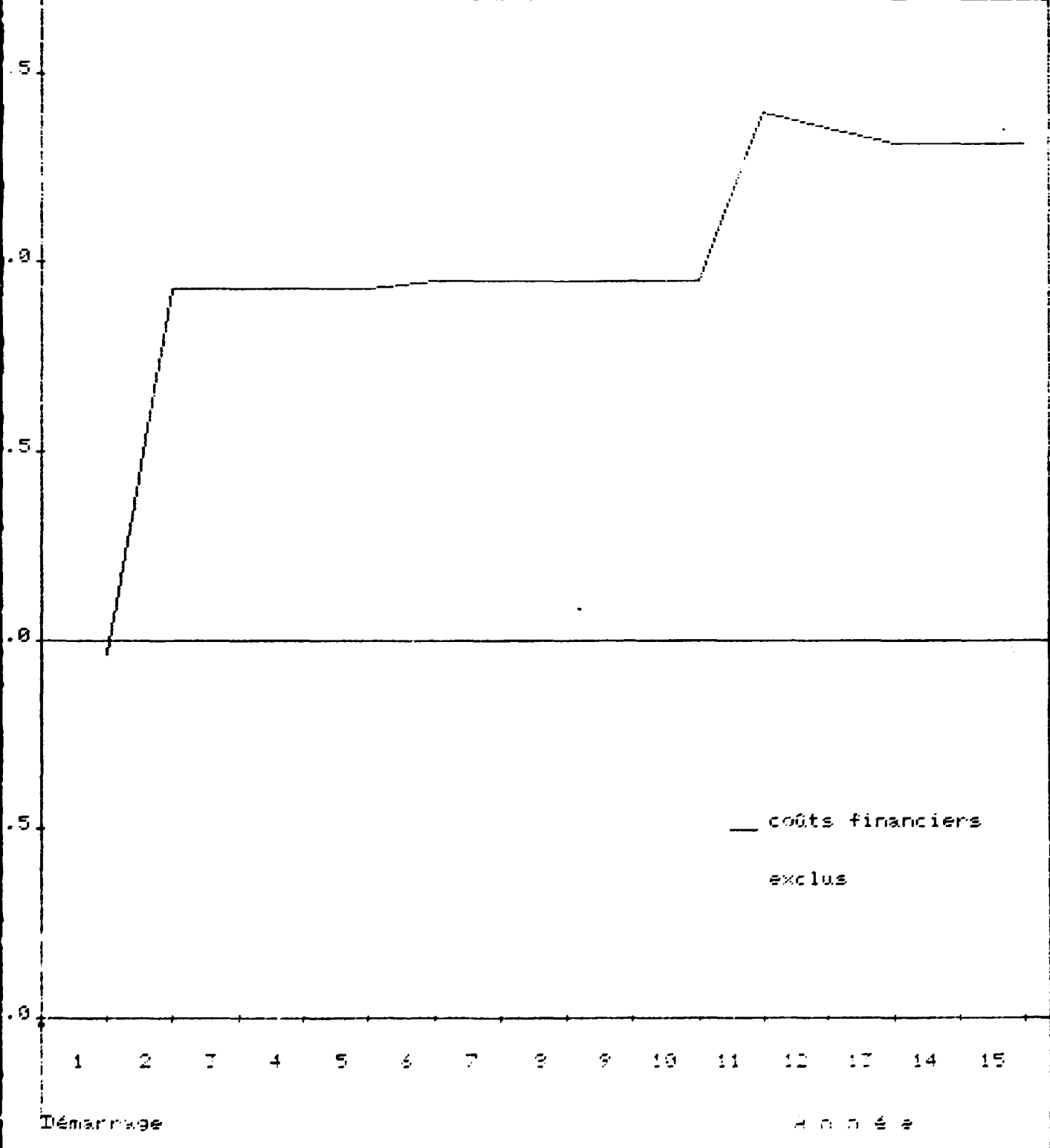
million FCFA

5e année de production

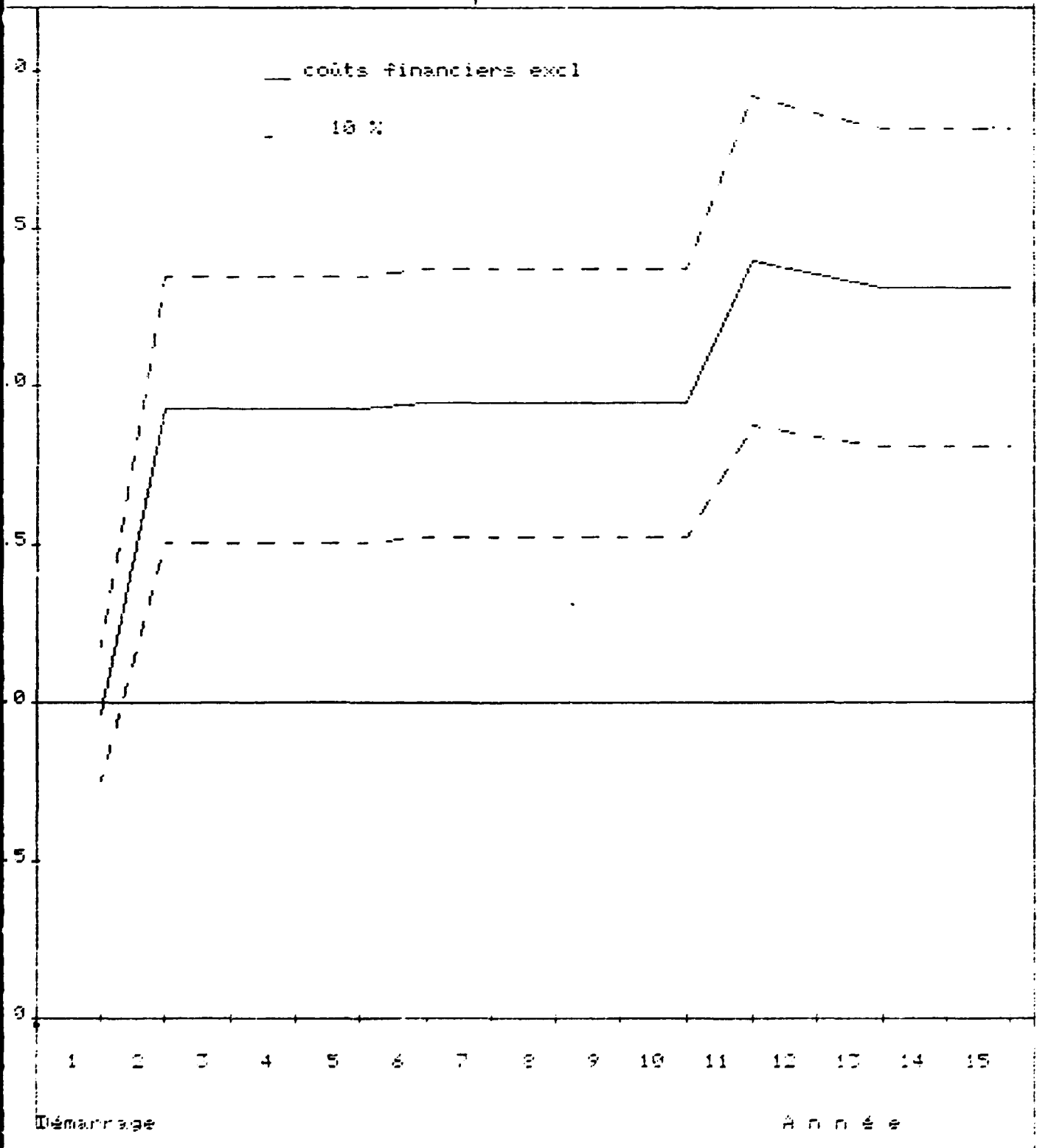




Ratio de couverture, coûts fixes Marge variable/coûts fixes	Coûts financiers exclus (par an)
--	-------------------------------------

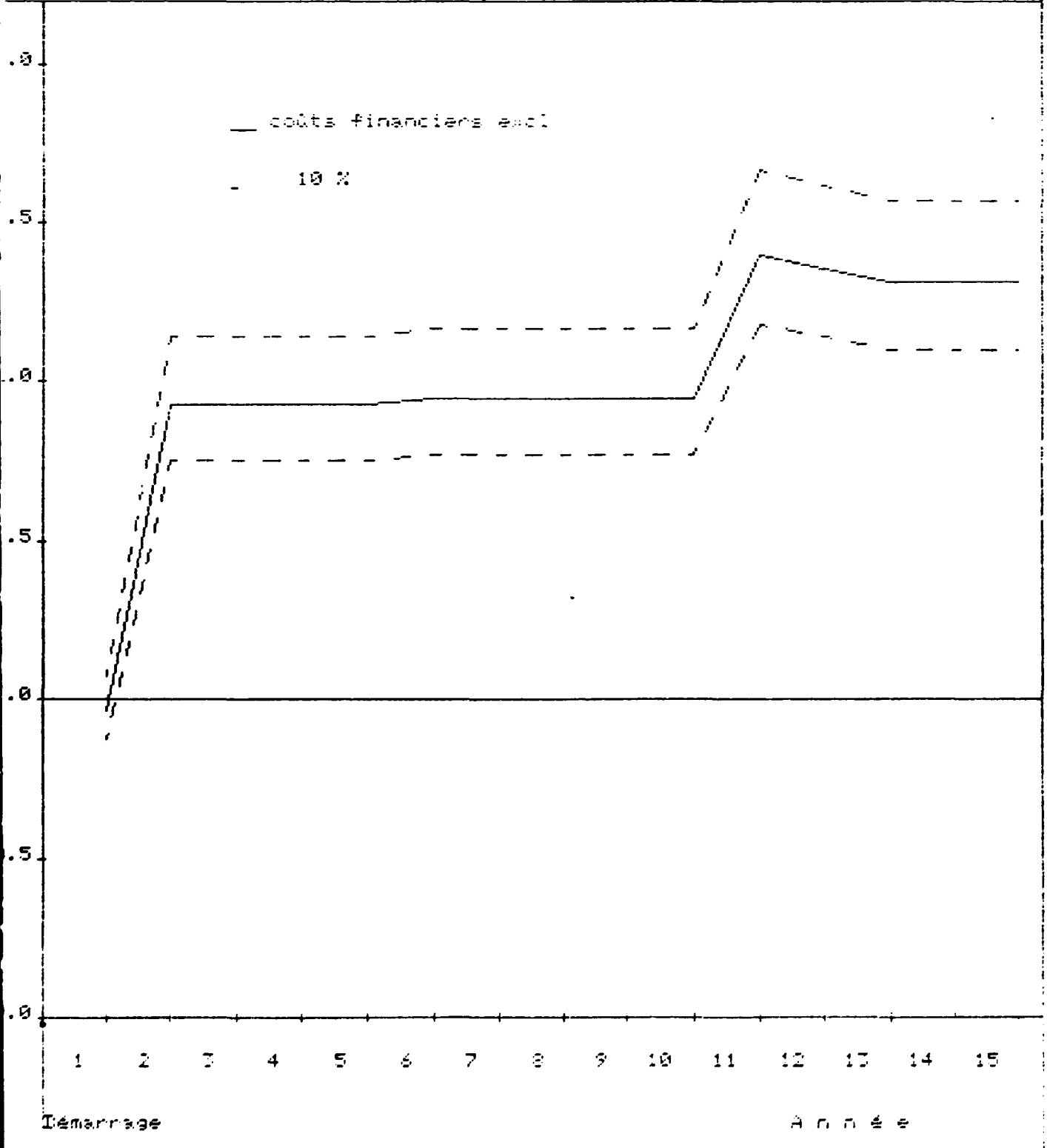


Ratio de couverture, coûts fixes	Variation des prix de ventes
Marge variable/coûts fixes	





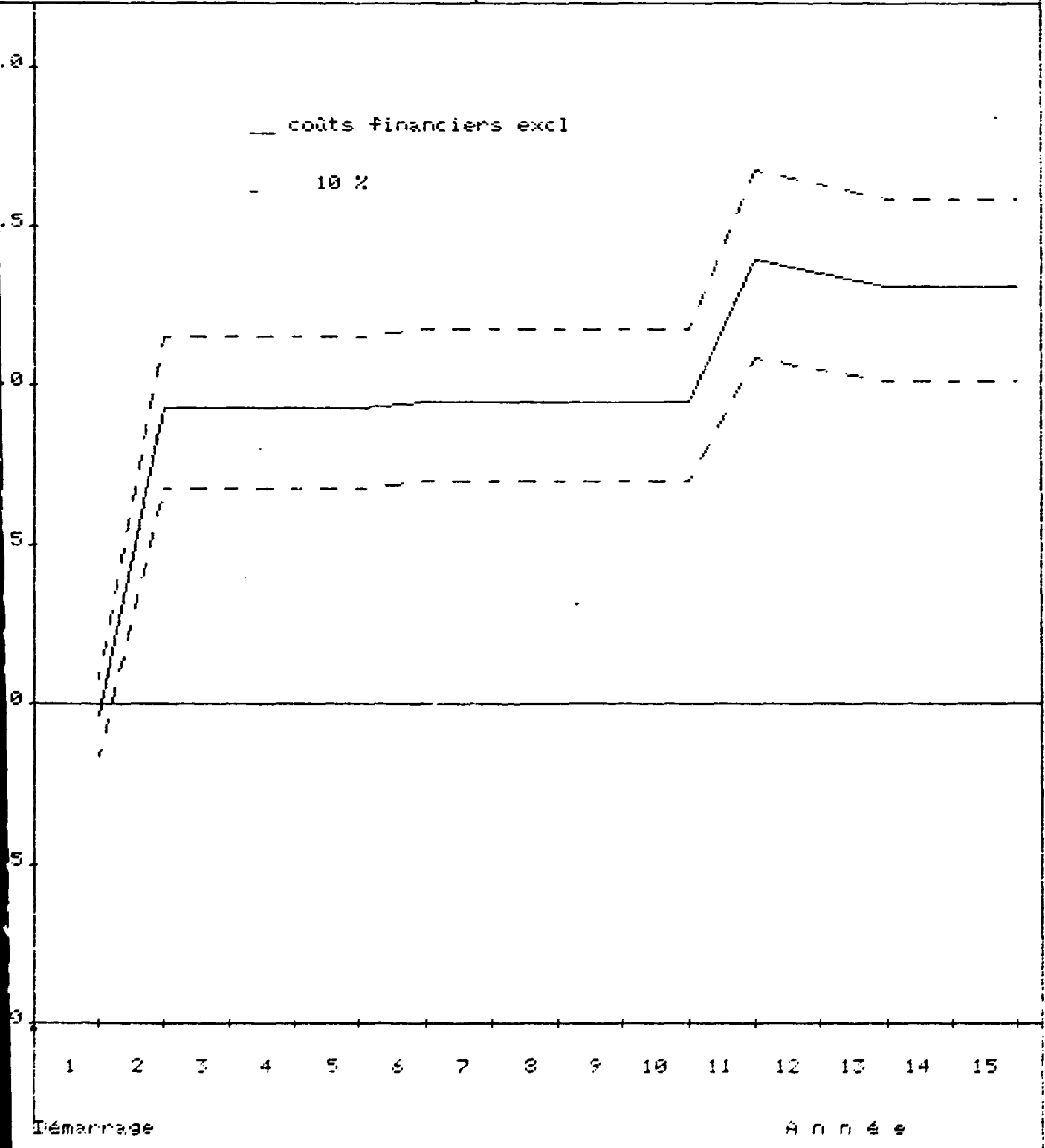
Ratio de couverture, coûts fixes Marge variable/coûts fixes	Variation des coûts fixes
--	---------------------------



Ratio de couverture, coûts fixes

Variation des coûts variables

Marge variable/coûts fixes



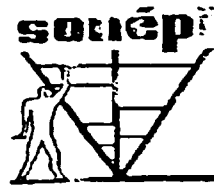
CONFIDENTIEL

20819 (2 of 3)

DISTRIBUTION RESTREINTE



ET



### SIDEM Engineering

116 Route Neuve - BOUZAREAH

ALGER/ALGERIE

Téléphone : [213](2)94.15.66 - 94.16.71 - 94.14.65

Télécopie : [213] (2) 94.17.59 - 94.19.12

Télex : 61.295 DZ - 61.397 DZ

Société Nationale d'Etudes et de Promotion Industrielle

Avenue BOURGUIBA Prolongée - B.P. 100

DAKAR / SENEGAL

Téléphone : [221] 25.31.30 / 25.51.80

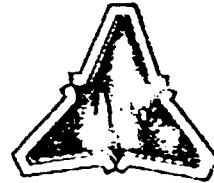
Télécopie : [221] 24.65.65

Télex : 61 178 SONEPI / SG

en collaboration avec



ET



### S.N.T.F. / EMF

Société Nationale des Transports Ferroviaires

Engineering du Matériel Ferroviaire

04 Chemins de KOUBA

ALGER / ALGERIE

Téléphone : [213] (2) 58.71.30

Télécopie : [213] (2) 58.24.32

Télex : 62 334 DZ

### BATIMETAL

Entreprise Publique de Construction de Bâtiments Industrialisés

Zone Industrielle B.P. 44000

AIN DEFLA / ALGERIE

Téléphone : [213] (3) 45.24.31 - 45.24.02

Télécopie : [213] (3) 45.24.41

Télex : 78 082

Etude de pré-faisabilité pour le Développement  
d'Usines Régionales existantes de Fabrication  
d'Equipements de Transport :  
Complexe d'Unités de la SNCS à THIES au SENEGAL

Rapport Final : ANNEXES

OCTOBRE 1993 / FRANCAIS

ETABLI PAR L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT  
INDUSTRIEL A VIENNE POUR LE COMPTE  
DES GOUVERNEMENTS AFRICAINS



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

CENTRE INTERNATIONAL DE VIENNE

B.P. 300, A-1400 VIENNE (AUTRICHE)

Téléphone : 211.310 - Adresse télégraphique : UNIDO VIENNE - Télex 135 612 - Télécopie : 323 150

# ETUDE DE PRE-FAISABILITE POUR LE DEVELOPPEMENT D'USINES REGIONALES EXISTANTES DE FABRICATION D'EQUIPEMENTS DE TRANSPORT

---

Etude de pré-faisabilité du complexe d'unités de  
Maintenance du matériel ferroviaire de la SNCS  
(Société Nationale de Chemins de Fer SENEGALAIS)  
à THIES au SENEGAL

Numéro : DU/RAF/89/850

Responsable du projet	M. Yves Ekoué AMAIZO ONUDI, Service des Etudes de Faisabilité, Division de l'investissement Industriel
Expert Ingénieur Constructions ( Chef d'équipe)	M. Omar BENABDERRAHMANE Société SIDEM Engineering ALGER-ALGERIE
Expert Ingénieur d'Etudes Industrielles	M. Madiagne DIAKHATHE Société SONEPI DAKAR-SENEGAL
Expert Ingénieur Matériels Ferroviaires	M. Mohamed MADAGH Société BATIMETAL ALGER-ALGERIE
Expert Ingénieur d'Etude du Matériel Ferroviaires	M. Brahim HASNAOUI SNTF/EMF ALGER-ALGERIE
Expert Economiste (Economie/Finance)	M. Hacène HARZELI Société SIDEM Engineering ALGER-ALGERIE

Cette étude, conduite par les experts de l'ONUDI, a bénéficié des informations, des conseils, des avis et de l'aide apportés par les organismes suivants :

- Ministère de l'Equipeement et des Transports Terrestres,  
( son Excellence le Ministre, Monsieur Landing SANE)  
( M. MBAYE NDAO Conseiller Technique - Téléphone 23 60 99)
- Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat  
(M. SIMON DIOH Directeur de l'Industrie - Téléphone 32 07 26)
- Ministère de l'Economie, des Finances, du Plan et de l'Intégration,  
(M. DAVID SAGNA Chef de Développement Planification Sectorielle et  
Evaluation - Téléphone 23 65 63)  
(M. SAMBOU MANE TOURE Directeur des Organisation des  
Communautés Africaines).
- Ministère de la Ville  
( son Excellence le Ministre Monsieur Daour CISSE)

- Primate, Commissariat Général à la Réforme du Secteur Para Public  
(M. GABRIEL FAYE Conseiller Technique - Téléphone 21 47 67)
- Banque Mondiale  
( M. Alassane Kéba DIAWARA, Chargé d'Opérations -  
Téléphone 23 36 30)
- Fonds de Promotion Economique  
(M. Cheikh DIOUM)
- PNUD/ONUDI, DAKAR
- Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL (SNCS)
  
- Représentant du Directeur Général de la Régie des Chemins de  
Fer du MALI (RCFM) à DAKAR  
(M. SAKHO - Téléphone 21 73 71)

auxquels nous adressons nos plus vifs remerciements ainsi que toute notre reconnaissance.

# ANNEXES

---

## SOMMAIRE

---

- I. PERSONNALIA
- II. BIBLIOGRAPHIE
- III. TAUX DE CHANGE, ELEMENTS D'APPRECIATION  
DES DECOTES DE VETUSTE.
- IV. FICHES DE PRESENTATION DES ENTREPRISES  
SENEGALAISES VISITEES.
- V. TERMES DE REFERENCE

# I. PERSONNALIA

## I. PERSONNALIA

---

### LISTE DES PERSONNES RENCONTREES A LA SNCS

---

NOMS ET PRENOMS	FONCTIONS
M. Mbaye DIOUF	Directeur Général
M. Louis VENAULT	Directeur Délégué Chargé de la Coopération
M. NDiaga NDIA YE	Directeur Technique (D.T.)
M. Ibra FALL	Directeur des Etudes et Planification (D.E.P.)
M. Badara TALL	Chef du Service Sécurité et Qualité
M. Samba FALL	Chef du Service Matériel et Entretien (SME)
M. Abdoul A. DIOP	Chef de la Division Principale Usinage et Fabrication (DPUF)
M. Cheikhou DIALLO	Chef de la Division des Etudes Techniques (DET)
M. Ousmane NDAO	Chef de la Division Principale Matériel Moteur (DPMM)
M. Demba DIAW	Chef de la Division Principale Matériel Remorqué (DPMR)
M. Gora SENE	Chef de la Division du Dépôt (DEPOT)
M. Samba FALL	Ingénieur Chargé d'Etudes à la DEP
Me Djibril SAMB	Ingénieur Responsable de la Coordinatio.
M. LO	Ingénieur Attaché à la Direction Technique
M. Biyago WANE	Chef du Bureau Technique à la D.P.U.F.
M. MBENGUE	Chaudronnerie à la D.P.U.F.
M. Momar D. MBENGUE	Chef de la Section "Organisation-Gestion-Méthodes de la D.E.T.
M. COULIBALY	Agent de la D.P.M.R.



## II. BIBLIOGRAPHIE

## II. BIBLIOGRAPHIE

---

- CONTRAT PLAN SNCS - ETAT SENEGALAIS MARS 1990
- RECUEIL DES TEXTES JURIDIQUES DE LA SNCS MAI 1990
- RAPPORT MENSUEL D'ACTIVITE, Exercice 1992 - DECEMBRE 1992
- RAPPORT MENSUEL D'ACTIVITE, Exercice 1993 - JANVIER 1993
- BUDGETS 1992 D'EXPLOITATION, D'INVESTISSEMENT ET DU TRAIN BLEU (PTB) - DECEMBRE 1991.
- BUDGET 1993 D'EXPLOITATION, D'INVESTISSEMENT ET DU TRAIN BLEU (PTB) - DECEMBRE 1992.
- BILAN AU 31.12.90 - AOUT 1991
- ETATS FINANCIERS DE L'EXERCICE 1991 - JUIN 1992
- COMPTE-RENDU DE GESTION - EXERCICE 1992 N° 5/DET/SME DU 19 MARS 1992.
- SITUATION DES PROJETS - COMITE DE SUIVI DU PAST - AVRIL 1993
- BUDGET DE FONCTIONNEMENT AU 31.03.1993 - LA DIRECTION TECHNIQUE.
- PERSONNEL SNCS - CHARGES - ANNEE 1992
- LISTING DES AMORTISSEMENTS DES IMMOBILISATIONS EN SERVICE EN DECEMBRE 1992 (SNCS INFORMATIQUE) PAGES 7 à 65.
- EMPRUNTS A MOYENS ET LONGS TERMES ETABLI PAR LA RCFS - DIRECTION ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE NOVEMBRE 1986.
- PROCES-VERBAL N° 129/DET/DMR DU 21/10/89, RELATIF A LA REFORME DE WAGONS MARCHANDISES.
- PROJET DE PLAN D'ORIENTATION POUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL 1989 - 1995 - VIIIe PLAN - NOVEMBRE 1989.
- SITUATION ECONOMIQUE DU SENEGAL, EDITION 1988

"RAPPORT ET RECOMMANDATIONS DU PRESIDENT DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE DE DEVELOPPEMENT AUX ADMINISTRATEURS CONCERNANT UN PROJET DE CREDIT DE DEVELOPPEMENT DE 49,9 MILLIONS DE DTS A LA REPUBLIQUE DU SENEGAL, POUR LE PROJET DE REAJUSTEMENT/INVESTISSEMENT DU SECTEUR DE TRANSPORT".

- LOI 87-25 DU 18 AOUT 1987, PORTANT CODE DES INVESTISSEMENTS

- ETUDE D'OPPORTUNITE POUR LA REGIONALISATION D'INDUSTRIES EXISTANTES ET/OU LA CREATION DE NOUVELLES INDUSTRIES REGIONALES DANS LES PAYS MEMBRES DE LA C.E.A.O.

PHASE I: ANALYSE GLOBALE DE LA SITUATION INDUSTRIELLE DANS LES ETATS MEMBRES DE LA COMMUNAUTE.

RAPPORT DE SYNTHESE

RAPPORT PAYS : SENEGAL

RAPPORT PAYS : MALI

- FORUM INDUSTRIEL DE L'AFRIQUE DE L'OUEST DAKAR-SENEGAL DU 28 NOVEMBRE 1998, L'ESSENTIEL SUR L'ECONOMIE DES ETATS DE LA CEDEAO.

- CONVENTION D'ETABLISSEMENT DE LA RCFS - AVRIL 1993.

**III. TAUX DE CHANGE ET ELEMENTS  
D'APPRECIATION DES DECOTE  
DE VETUSTES**

## **II.1. TAUX DE CHANGE**

---

Le taux de change pris en considération est de :

$$1 \text{ FF} = 50 \text{ F.CFA}$$

Note importante :

---

En cas de dévaluation du F.CFA, les résultats de l'étude de pré-faisabilité seraient à reconsidérer.

## **III.2. ELEMENTS D'APPRECIATION DES DECOTES DE VETUSTES**

---

Les décotes de vétusté appliquées ressortant du tableau N° 10.2.1.4. du chapitre 10 à la page 126, du rapport final.

Les installations de la SNCS à THIES, à l'exception de quelques réalisations récentes, sont anciennes et vétustes.

Il reste entendu que les valeurs d'équipements, d'installations et d'ouvrages d'occasion obéissent à la loi du marché et dépendent en fait, essentiellement de l'attitude et de la volonté de l'acheteur et des besoins du vendeur.

**IV. FICHES DE PRESENTATION DES  
ENTREPRISES SENEGALAISES  
VISITEES**

FICHE IV-1

- LISTE DES ENTREPRISES VISITEES

- A.F.D

- DAKAR-MARINE

- C.M.A

- MATFORCE

- SISMAR

- SENEMECA

- SSPT

- CSPT

- SEFICS

FICHE IV-2

1 - SOCIETE : Ateliers Ferroviaires de Dakar (A.F.D)

2 - ADRESSES

Rue : Route des Hydrocarbures, Bel Air, Dakar

Boite Postale : BP 2929 - Dakar

Téléphone : (221) 32-06-61

Télex : 51 229 AFD SG

Téléfax : (221) 32-14-09

3 - Statut Juridique et Capital Social

\* Statut juridique : Société Anonyme (S.A.)

\* Capital social: 90 Millions de F.CFA

4 - Activités et Produits

- Maintenance et Réparation de Matériel Ferroviaire :

+ Traitement des essieux (calage, recalage et expertise de roulements, graissage et reprofilage des essieux, rechargement de boudins,...);

+ Réparation et essais sur banc des distributeurs de freins à air

- Construction de matériel de transport ferroviaire de marchandises

\* Wagons-citernes pour acide phosphorique

\* Wagons-trémies pour soufre

\* Wagons plateformes-porte conteneurs

\* Wagons-citernes pour transport de carburants liquides



5 - Effectif et Encadrement

- \* Effectif Total : 35 dont
- \* Directeur 1
- \* Personnel de Production 28
- \* Personnel administratif 6

6 - Personnes Rencontrées ( le 23/04/93 à Bel Air)

Monsieur Moustapha KOUROUMA : Directeur

7 - Ateliers et Equipements de Production - Capacités de Production7.1/ Ateliers et Equipements

1 Atelier de traitement des essieux possédant notamment:

- \* 1 banc d'essai pour distributeurs de freins à air
- \* 1 tour de reprofilage des essieux
- \* 1 machine à recharger les boudins d'essieux

1 Atelier de chaudronnerie et de soudure avec :

- \* Postes de soudure semi-automatique
- \* Postes de soudure à l'arc

Des équipements divers de manoeuvre et de manutention:

- \* Un tracteur agricole servant de locotracteur
- \* Un chariot élévateur de 1 tonne
- \* des Compresseurs

600 mètres-carrés d'ateliers couverts et 360 m2 d'ateliers non couverts

## 7.2 - Capacités

\* 5 essieux/jour de 8 heures

## 8 - Production et Niveau d'Activité

### 8.1 - Activité de Maintenance et d'Entretien

62 wagons citernes pour carburant (client : CAT)

92 wagons freinés à l'air pour la SEFICS et comprenant des wagons-citernes pour l'acide phosphorique et des wagons- trémies pour le soufre.

129 Wagons minéraliers pour le phosphate (client : CSPT) mais le contrat a été résilié le 31/12/92.

Depuis le retrait de la CSPT, la charge de travail a considérablement baissé.

### 8.2 - Activités de Fabrication et de Construction

1983 : 27 Wagons-trémies pour le soufre appartenant à la SEFICS

1985-86 : 52 wagons-porte conteneurs pour le compte de l'ex RCF5 (la SNCS)

12 wagons- trémies minéraliers pour la CSPT

1987 : 3 wagons- citernes de carburant (59 m3) ( CAT)

1991 : 10 wagons-citernes pour acide ( SEFICS)

5 wagons-trémies pour soufre ( SEFICS)

## 9 - Approvisionnement en Matières d'Oeuvre et Fournisseurs

### 9.1 - Activité de Maintenance et d'Entretien

\* Contractuellement, les clients commandent eux-mêmes leurs propres pièces de rechange, vu les différents régimes douaniers dont ils bénéficient. Les pièces sont stockées gratuitement par AFD et utilisées selon les besoins.

\* Les semelles sont partiellement achetées à la SNCS, qui exécute également certains travaux d'usinage pour le compte des A.F.D.

#### 9-2 - Activités de Fabrication et de Constructions

\* Les boggies, le système de freinage, les éléments de choc et les tôles spéciales sont commandés à l'extérieur (France) ;

\* Les cuves (virole) le sont à Dakar (Manutention Africaine puis , depuis 1991, à la CMA);

\* Les châssis sont importés de France.

Les pièces commandées en France se font en priorité auprès de la maison-mère, la REMAFER, à reims.

#### 10 - Marché et Clientèle

##### 10.1 - Maintenance et Entretien

CAT , SEFICS , SSPT

##### 10.2. - Fabrication et Construction

SEFICS , CSPT , CAT

#### 11. - Chiffre d'Affaires et Prix

11.1. - Chiffre d'Affaires : Non disponible

11.2. - Prix

11. 2. 1. - Maintenance et Entretien : Non disponible

11. 2. 2. - Fabrication et Construction :

A titre indicatif , en hors taxe :

1 Wagon-citerne      17 Millions de F.CFA.

1 Wagon trémie 30 Millions de F.CFA  
 1 Wagon porte- conteneur 35 Millions de F.CFA

## 12 - Généralités

### 12.1 - Développement Historique

Les AFD ont été créés sur la base de la section "Atelier" de la Compagnie Africaine des Transports (CAT), entreprise louant des wagons-citernes pour le transport de carburant. C'est en 1982 que les AFD ont été créés, avec la CAT comme actionnaire principal.

A l'origine, il s'agissait d'un petit atelier, mais depuis, il s'est équipé comme décrit au point 7 ci-dessus. La maison mère est la REMAFER (Reims, France)

### 12.2 - Partenaires Techniques

#### 12.2.1 - Maintenance et Entretien

Les AFD collaborent avec les ateliers de la SNCS, notamment la DPUF (Division Principale Usinage Fabrication).

#### 12.2.2 - Construction et Fabrication

Pour la Construction des wagons, la charge de travail est généralement répartie comme suit :

- Matières Premières (tôles et châssis boggies, freinage et éléments de choc):REMAFER(33 %)
- Chaudronnerie (cuves) : CMA (20 %)
- Soudure et travaux sur parties "ferroviaires" : AFD (47 %)

Les AFD sous-traitent une partie de sa charge auprès de la NCS, en fonction des contraintes de délais de livraison.

### 12.3 - Politique d'Entreprise

De fait, on constate que les activités et les relations de l'entreprise avec son environnement cadrent parfaitement avec le projet.

Cependant, pour de plus amples informations sur l'intérêt de l'entreprise dans le projet et ses conditions éventuelles de participation, il faudra contacter le PDG de CAT et des AFD : Monsieur Gérard BOUTHELOU à Reims (France)

\* Téléphone : 26-89-50-27

\* Téléfax : 26-89-50-50



5 - EFFECTIFS ET ENCADREMENT

- cadres	66
- Agents de Maîtrise	202
- Ouvriers et Employés	331
- Coopérants au Centre Industriel de Formation Professionnelle (CIFP)	4

---

**TOTAL**


---

**603**
6 - PERSONNES RECONTREES

Mr Papa TOURE, Directeur Technique

Mr Saïba FAINKE, Sous-Directeur Production

7 - INFRASTRUCTURES, ATELIERS ET EQUIPEMENTS DE PRODUCTION-CAPACITES

SUPERFICIE : 45 000 m<sup>2</sup> dont 35 000 m<sup>2</sup> bâtis.

7.1 - DAKAR-MARINE possède plusieurs ateliers équipés de machines-outils nécessaires à la production :

\* Atelier Machines: tours, fraiseuses, aléseuses, perceuses et rectifieuses oxydécoupeurs.

- Atelier Chaudronnerie : presses, cisailles, plieuses

- Forge/Fonderie: Peu développées

\* Atelier Electricité Electronique Froid: machines à bobiner, machines à équilibrer, instruments de mesure, bancs d'essais de moteurs électriques.

\* Atelier Tuyauterie : Cintreuse de tube, machine à dudjonner, bacs de détortage de réfrigérant.

\* Atelier à Bois: machines à bois telles que : scies, toupies, raboteuses .

\* Centrale Electrique: Groupes électrogènes, compresseurs d'air et transformateurs.

## 7.2. Moyens d'Echouage et Quais

### 7.2.1. - DOCK FLOTTANT

235 mètres de long et 38 mètres de large.

Fuissance de levage : 28.000 T.

Capacité de réception : navires de 60.000 TDW.

### 7.2.2. BASSIN DE RADOUR

Longueur sur radier 191 mètres

Largeur sur radier 25 mètres

Possède deux portes, l'une extérieure, l'autre intérieure. Ces portes permettent de constituer si nécessaire :

- un petit bassin de 69 mètres sur radier
- un bassin moyen de 113,5 mètres sur radier.

Avec la porte extérieure seule en place, le bassin peut accueillir des bateaux de 191 mètres de long sur 25 mètres de large et 9,5 mètres de tirant d'eau.

### 7.2.3. ELEVATEUR A BATEAUX (syncrolift)

Capacité nominale de levage : 1 200 T

Il dispose de quatre voies de garage :

- 2 garages de 60 mètres
- 1 garage de 37 mètres
- 1 garage de 33 mètres .

### 7.2.4. QUAIS DE REPARATION

1 000 mètres de quais de réparation desservis par des grues sur rail ou des grues sur pneumatiques. Ces quais disposent des facilités suivantes :

- Réseau d'air comprimé à 7 bars
- Réseau d'eau de mer en 2 bars ou en 4 bars
- Réseau d'eau douce
- Réseau électrique : 440 V 60 HZ; 380 V 50 HZ; 220 V 60 HZ
- courant continu : 220 V ; 110 V.



**8 - PRODUCTION ET NIVEAU D'ACTIVITE ( 1989 )**

\* 770 000 heures productives réalisées, contre 690 000 heures budgétisées.

**9 - APPROVISIONNEMENT EN MATIERES D'OEUVRE FOURNISSEURS**

Information non disponible

**10 - MARCHE ET PRINCIPALE CLIENTELE**

- Marines de pêche soviétique , chinoise, japonaise ...
- Armements de pêche locaux et étrangers
- Marine nationale française
- Marine nationale américaine
- Marine nationale sénégalaise
- Marines nationales africaines
- Marines marchandes
- Offshore
- Entreprise industrielles de la place.

**11 - CHIFFRE D'AFFAIRES ( en 1989 )**

3 600 000 000 F.CFA contre  
3 058 000 000 F.CFA budgétisés, soit un taux de réalisation de  
118 % .

**12 - GENERALITES**

12. 1 - Développement Historique: information non disponible.

## 12.2. Partenaires Techniques

### 12.2.1. RAPPORTS AVEC L'ARMEE NATIONALE SENEGALAISE

Exemple: - la réalisation de la base navale d'ELINKINE  
 - l'entretien des navires de la Marine Nationale  
 - la confection de pièces pour la direction du service des matériels.

DAKAR-MARINE entend élargir ses rapports avec l'armée nationale dans son programme de réhabilitation, en confiant au génie militaire tous les travaux de génie civile relatifs :

- au bassin de radoub
- aux voies de rails des grues
- aux voies de garage et de tranfert de l'élevateur à bateau.

La coopération peut s'étendre également au programme de réhabilitation du réseau routier national, notamment par la réparation ou la fabrication de ponts en structures métalliques.

### 12.2.2. Correspondants Etrangers :

- \* Ship Repairers et Shipbuilder LTD (SR5), Londre, Angleterre
- \* Société de Courtage Maritime et d'Etudes "SOCOMET", Paris France
- \* Concord Shipping Agencies APS , copenhagen, Danemark
- \* Hellas Agencies Co-LTD , Athènes , Grèce
- \* Cambiasso et Risso , Gênes , Italie
- \* Naviera Joaquin Davila , Madrid , Espagne
- \* B.V. Inspector , Vlaardingen, Hollande

### 1.2.3. - Politique d'Entreprise et Interêts dans le Projet

Tous ces ateliers sont largement dimensionnés pour les besoins du pays .

Le Coefficient d'utilisation ne doit pas dépasser le tiers de la capacité installée.

En outre, Dakar-Marine possède un important Centre Industriel de Formation Professionnelle (CIFP) spécialisé dans les domaines suivants :

Mécanique, Chaudronnerie, Tuyauterie, Electricité.

La situation de ces ateliers dans un port et près de l'axe ferroviaire Dakar-Bamako fait qu'ils peuvent constituer une des composantes d'un projet industriel avec un volet d'intégration locale et sous-régionale et nécessitant des ateliers de mécanique , chaudronnerie - tuyauterie et peut-être d'électricité.

## FICHE IV - 4

1. SOCIETE : CONSTRUCTIONS METALLIQUES AFRICAINES ( C M A )

2. ADRESSES:

RUE: Zone Industrielle , Km 4,5 Bd du Centenaire de la Commune  
DAKAR

Boite Postale: B.P . 609 , DAKAR

téléphone: : (221) 32. 69. 86 / 32. 65. 15

télex: 61. 184 SG

téléfax: ( 221 ) 32. 65. 15 / 32.03.95

3. STATUT JURIDIQUE ET CAPITAL SOCIAL

\* Statut Juridique : Société Anonyme

\* Capital Social : 20 Millions de F. CFA

4. ACTIVITES ET PRODUITS

\* Chaudronnerie et tuyauterie (transporteurs minéraliers, trémies de 400 et 500 tonnes, cuves inox pour wagons citernes, bacs de stockage de 200 à 1200 mètres-cubes),

\* Travaux d'usinage et de fabrication (pièces d'usine, etc...)

\* Constructions, charpentes et menuiseries métalliques (production de profilés et de cornières, bâtiments industriels , infrastructures de chantiers , etc... )

\* Montage d'usine et maintenance industrielle

\* Travaux de génie-civil.

5. EFFECTIFS ET ENGAGEMENT:

5.1 - Directeur Général: Monsieur Mamadou DIOP

5.2. - Effectifs

\* Services Administratifs

Cadres = 5 permanents

Maîtrise= 3 permanents

\* Services techniques

Cadres = 7 permanents

Maîtrise= 16 "

Exécutants = 39 permanents et jusqu'à 29 journaliers, selon le volume d'activités

6. PERSONNES RENCONTREES : Le Mardi 27 Avril 1993

Monsieur Abdoulaye LY : Ingénieur

Monsieur Madiodio DIOP: "

7. INFRASTRUCTURES, ATELIERS ET EQUIPEMENTS DE PRODUCTION. CAPACITES

7.1. Espaces bâtis : 2000 mètres-carrés

7.2. Equipements d'Ateliers :

Plus de 70 machines industrielles y sont disponibles : appareils de travaux métalliques (cisailles, guillotines, presses, plieuses, rouleuses, cintreuses, poinçonneuses, appareils de sablage, de métallisation, de peinture, de soudure semi automatique, d'oxycoupage, etc... ) et d'usinage.

7.3. Equipements de chantiers ( pour les travaux extérieurs)

Plus de 35 appareils de manutention ( grues télescopiques, portechars de 30 T, palans ) motocompresseurs, bétonnières etc...

#### 7.4. Equipements de transport lourd

- 1 Remorque de 40 Tonnes ( 18m x 3 m )
- 1 Porte- char de 40 Tonnes(20m x 2,5m)
- 1 Porte- char de 40 Tonnes(10m x 2,5m)

#### 8. PRODUCTION ET NIVEAU D'ACTIVITE

L'entreprise déclare être loin d'exploiter sa capacité réelle de production.

#### 9. APPROVISIONNEMENT EN MATIERES D'OEUVRE. FOURNISSEURS :

Données non disponibles.

#### 10. MARCHE ET CLIENTELE

La majorité est constituée d'entreprises industrielles :

S N C S

C S P T

S S P T

SEFICS

I C S (Industries Chimiques du Sénégal )

SENELEC (Soc. Nationale d'Electricité)

SOCOCIM (Soc. Ouest Africaine des Ciments )

SONACOS (Soc.nationale de Commercialisation des  
Oléagineux)

SODEFITEX(Société de Développement des Fibres  
Textiles

Les travaux de la branche "Bâtiment-Travaux Publics" sont plus rémunérateurs que ceux des autres branches du secteur industriel, mais actuellement la branche BTP est en déprime : les marchés se font de plus en plus rares.

L'essentiel du Chifre d'Affaires est réalisé sur les charpentes métalliques

## 11. Chiffres d'Affaires et Bénéfices ( année : 1990 )

Chiffre d'Affaires : 600 Millions de FCFA  
 Bénéfice Net : 68 millions de FCFA.

## 12. Généralités

### 12.1. Développement historique

Entreprise créée le 15/ 01/ 1980 par Monsieur Mamadou DIOP, actuellement DG et Monsieur Aliou SOW, Président des Conseils d'Administration de GMA et de la SISMAR et PDG de la CSE( Compagnie Sahélienne d'Entreprises), n° 1 sénégalais des bâtiments et travaux publics.

### 12.2 Concurrents

- \* Dakar-Marine
- \* S I S M A R
- \* M T S - S N

### 12.3. Politique d'entreprise

La société fonctionne et s'agrandit depuis 13 ans, sur autofinancement : les bénéfices ont été réinvestis jusqu'à présent.

Aujourd'hui, la crise du bâtiment et la baisse des contrats ( en charpentes et menuiseries métallique) qui en a découlé, ont amené la Direction Générale à se fixer comme objectif le renforcement de la filière " Chaudronnerie-Tuyauterie".

C'est ainsi que l'équipement de l'usine a été renforcé afin d'élargir la gamme des produits.

L'entreprise est loin d'exploiter toute sa capacité de production.

De ce fait, c'est une entreprise qui s'inscrit dans les contours du présent projet. A titre d'exemple,, elle a le même Président de Conseil d'Administration que la SISMAR et travaille étroitement avec les Ateliers de la SNCS, les AFD, la SSPT, la CSPT et la SEFICS.

La Direction se dit prête à investir dans la réalisation du projet et prévoit :

- l'installation d'un atelier secondaire de chaudronnerie et charpentes à TAMBAGOUNDA - ou KEDOUGOU;
- l'extension de nos ateliers et l'installation d'un second pont-roulant de 10 T pour 8 m sous crochet;
- l'acquisition de matériel de soudage automatique sous-flux permettant la fabrication de poutrelles reconstituées soudées;
- l'acquisition de divers matériels de manutention, de pose de rails selon les opportunités ou suggestions.



**1. SOCIETE: COMPAGNIE D'APPLICATIONS MECANQUES (MATFORCE)****2. ADRESSES**

**Rue:** 10, Avenue Faidherbe, D A K A R

**Boite Postale:** B.P. 397 et BP 341 - Dakar

**Téléphone:** ( 221) 23. 30. 40 / 22. 18. 35 / 22. 31. 25

**Télex:** 21.677 & 21. 610 SG

**Téléfax:** (221) 23. 30. 76

**3. STATUT JURIDIQUE ET CAPITAL**

Information non disponible

**4. ACTIVITES ET PRODUITS**

4.1. Représentation de marques d'équipements industriels: véhicules, appareils de manutention et d'hydraulique, moteurs diesel et groupes électrogènes, engins agricoles ( pré et post-récoltes);

4.2. Service Après-vente pour équipements ci-dessus:

4.3. Travaux d'usinage et de fabrications mécaniques:

\* rectification de moteurs et compresseurs

\* rectification de vilebrequins jusqu'à 2,25 m (entrepointes)

\* réalésage et glacage de cylindres

\* remise en état de culasses (surfacage, etc...)

4.4. Constructions métalliques:

\* construction de bennes, de plateaux ( pour camions ) et d'arceaux pour camions bâchés.

4.5. Construction de batteuses à riz ( avec 75 % de la valeur ajoutée réalisés au niveau de MATFORCE

**5. EFFECTIFS ET ENGAGEMENT**

- 5.1. Encadrement :
- \* Monsieur CONTI, Directeur Général
  - \* Monsieur Mamadou SOW, Directeur Commercial
  - \* Monsieur Claude CALIPPE, Responsable des Ateliers
  - \* Monsieur Aliou DIACK, Responsable du Magasin.

5.2. Effectif : Information non disponible

**6 .PERSONNES RENCONTREES: le Vendredi 23/ 04/ 1993**

- \* Monsieur Claude CALIPPE, Responsable des Ateliers
- \* Monsieur Aliou DIACK , Responsable du Magasin

**7. INFRASTRUCTURES. ATELIERS ET EQUIPEMENTS DE PRODUCTION. CAPACITE****7.1. Ateliers**

- \* Mécanique générale et taillage de pignons droits
- \* Rectification de moteurs et de vilebrequins (jusqu'à 2,25 m)
- \* Traitement Thermique
- \* Soudage à froid
- \* Garage pour maintenance véhicules avec bancs d'essai de moteur de 300 chevaux
- \* Fabrications métalliques et montage de machines hydro-agricoles

**7.2. Stations Diesel**

- \* Bancs d'injection BOSCH-GM, CAV-ROTO Diesel, CUMMINS
- \* Bancs électriques pour alternateurs et démarreurs.

**7.3. Magasin Pièces de Rechange**

- \* Organisé en lignes de produits avec un responsable par ligne.
- \* 500 millions de F CFA en stock (Hors Taxes) pour toutes les activités citées ci-dessus (16.000 références).

**8. PRODUCTION ET NIVEAU D'ACTIVITE**

information non disponible.

## 9. APPROVISIONNEMENT EN MATIERE D'OEUVRE, FOURNISSEURS

9.1. \* MTS-SN (Montage-Tuyauterie-Soudure-Sénégal) exécute, pour le compte de MATFORCE, tous les travaux de cisailage de tôles utilisées notamment dans la construction de bennes de transport.

9.2. \* SOLLINGER exécute, les travaux de robobinage de moteurs électriques, et d'électricité industrielle en général.

9.3. Les fournitures sont acquises en général auprès des entreprises dont les marques sont représentées par MATFORCE (Hyundai, MAZDA, LISTER, HATZ, FORD, etc...)

## 10. MARCHE ET CLIENTELE

Elle est très diversifiée, comme le montre la liste des produits, présentée au paragraphe 4.

Au niveau de l'atelier de fabrication mécanique, la charge de travail se répartit comme suit : \* 50% pour les besoins directs des autres ateliers de l'entreprise et du service après-vente ;

\* 50% pour des commandes venant de l'extérieur, de diverses entreprises de la place.

## 11. CHIFFRE D'AFFAIRES

Chiffre d'Affaires ( Année 1992 ) : 4 Miliards F.CFA

## 12 - GENERALITES

12.1. Développement historique  
information non disponible

12.2. Partenariat Technique  
Il s'agit des mêmes que cités au paragraphe 7 ci-dessus.

12.3. Politique d'entreprise

Elle réinvestit constamment ses bénéfices et explore en permanence de nouveaux créneaux en incluant surtout, de plus en plus, des activités à haute valeur ajoutée, avec un taux de V.A réalisée localement, supérieur à 70 %.

C'est ainsi que des batteuses à riz sont maintenant construit, par MATFORCE , des bennes de camions, des plateaux, avec 75 % de la valeur réalisés par MATFORCE, et en collaboration avec des entreprises locales. Elle dispose de plus d'une demi-douzaine d'ingénieurs de conception et de réalisation.

## FICHE IV - 6

1. SOCIETE SOCIETE INDUSTRIELLE SAHELIENNE DE MECANQUES DE MATERIELS AGRICOLES ET DE REPRESENTATIONS ( SISMAR)

2. Adresses

RUE: \* Route Nationale 1, FOUR (pour la Direction Générale et l'Usine)

\* 20, Rue du Dr. Thèze, Dakar (pour la Direction Commerciale)

Boite Postale: B.P . 3214 Dakar

Téléphone: (221) 53.41.12 / 53.41.18 ( à Pout)

(221) 21.24.30 / 22.24.85 ( à Dakar)

Télex: : 77. 121 5 G

Téléfax: (221) 53. 41. 09 ( à pout ).

3. STATUT JURIDIQUE. CAPITAL

Statut Juridique : Société Anonyme (S.A.)

Répartiion du Capital:

Actionnaires belges	51 %
Actionnaires Sénégalais (Monsieur SOW de CSE, CMA et SICAP ainsi que des Banques)	49%

Capital: information non disponible.

#### 4. ACTIVITES / PRODUITS

L'entreprise exerce les activités suivantes :

##### 4.1. Fabrication de matériel agricole: 30% de son volume d'activité:

- matériel de préparation des sols (charrues, herse, ...)
  - équipements de semis : semoirs
  - matériel de récolte: souleveuses, récolteuses diverses
  - matériel de traitement des récoltes : batteuses à arachide, à riz, mil et sorgho, à maïs; décortiqueuses à noix, à mil, à riz, à arachide; moulins à céréales
  - matériel et équipements divers de motomécanisation rurale .
- Le matériel pré- récolte est fabriqué de Janvier à Avril et le " post-récolte " " de Juillet à Janvier .

##### 4.2. Fabrication de mobilier scolaire ( de Mai à Octobre)

- tables -bancs
- armoires
- bureaux

##### 4.3. Fabrications mécaniques et constructions métalliques (toute l'année)

- \* matériel de transport (remorques agricoles, brouettes, citernes à gas-oil de 15 000 litres à doubles parois et doubles compartiments);
- \* matériel hydraulique ( châteaux d'eau métalliques, citernes à eau fixes , sur roues ou enterrées, bacs flottants (radeaux) pour motopompes, pompes manuelles, éoliennes) ;
- \* matériel d'assainissement des communes : remorques hydrauliques, tonnes à lisier, conteneurs à ordures et porte-conteneurs tractés.
- \* bâtiments préfabriqués
- \* charpentes métalliques.

\*Divers services et produits industriels

- remise en état de trémies et de transporteurs
- fabrication de fermenteurs pour biogaz
- " de tubes de forage (21 pouces)
- " de godets
- " de gros conteneurs sur camions
- "de réservoirs à air de 90 l pour le freinage ferroviaire
- " de plaquettes à souder pour les traverses en béton des chemins de fer.

4.4. Représentation Industrielle, Assistance clientèle et Formation

- + La représentation industrielle complète l'activité de production
- + L'assistance clientèle s'exerce sur les produits distribués ( fabriqués ou simplement représentés)
- + La formation s'adresse à la clientèle tant rurale, artisanale qu'industrielle, mais aussi aux stagiaires des écoles et institut d'enseignement technique.

5. EFFECTIFS ET ENCADREMENT

\* Effectif : 150 personnes acutellement mais 300 personnes en activité normale dont la majorité a plus de 10 ans d'expérience dans l'usine.

\* Encadrement:

- \* Monsieur Patrice HAINAUT, Directeur Général
- \* Monsieur Jacques POMAL, Directeur Technique
- \* Monsieur Bernard ANDRI, Ingénieur d'Etudes.

6. PERSONNES RENCONTREES le 26 / 04 / 93 à POUT.

Monsieur HAINAUT

Monsieur BOMAL

Monsieur ANDRI

7. INFRASTRUCTURES, ATELIERS ET EQUIPEMENTS DE PRODUCTION-CAPACITES

- \* 10 ha de terrain dont 2 couverts
- \* 1 Parc à acier (pour le stockage des matières premières)
- \* raccordement au réseau ferroviaire
- \* 1 centre de formation
- \* 1 Atelier de débitage (presses à découper , scies diverses , cisailles, tronçonneuses)
- 1 Atelier de mécanique générale (tours semi-automatiques, perceuses, multibroches, fraiseuses, mortaiseuses, presses de poinçonnage),
- \* 1 Atelier de perçage (perceuses, meuleuses, riveteuses),
- \* 1 Atelier de soudage (40 cabines de soudure à l'arc, équipements semi-automatiques et mandrins motorisés)
- \* 1 Atelier de chaudronnerie ( 28 machines telles que presses, cisailles, rouleuses, grignoteuses, postes d'oxycoupage, cintreuses)
- \* 1 Atelier de Forge (6 presses de 120 à 400 tonnes , forges et fours, marteaux-pilons)
- \* 1 Atelier de montage et peinture avec poste de sablage
- \* 1 Atelier de prototypes
- \* 1 Atelier d'outillage ( tours, fraiseuses, perceuses, etc...)
- \* 1 Atelier de menuiserie -bois ( degauchisseuses, raboteuses, scies, etc...).



**8. PRODUCTION ET NIVEAU D'ACTIVITE**

- \* Niveau d'activité : 50 %
- \* Production de plaquettes à souder pour traverses en béton de chemins de fer : 3000 pièces / semaine.

**9. APPROVISIONNEMENT EN MATIERES D'OEUVRE-FOURNISSEURS**

Toutes les matières premières sont importées

**10. MARCHE ET CLIENTELE**

AU SENEGAL: \* l'Etat est majoritaire dans la clientèle; viennent ensuite :

- \* C S P T
- \* I C S
- \* MOBIL
- \* SONACOS
- \* S N C S
- \* Projet PRIMOCA
- \* SAED

**A L'EXPLOITATION:**

Principalement du matériel post-récolte mais aussi du mobilier scolaire :

- \* MALI
- \* Côte d'Ivoire( il s'y trouve une entreprise appartenant au même groupe que SISMAR)
- \* Mauritanie
- \* Bénin
- \* Zaïre -( il s'y trouve une entreprise appartenant au même groupe que SISMAR )
- \* Equateur ( Amérique du Sud)
- \* Mozambique
- \* Nigéria
- \* Gambie

## 11. CHIFFRE D'AFFAIRES

En pleine activité : 2 milliards de F CFA

Il se répartit comme suit , en 1992 :

Matériel agricole	25 %
Mobilier Scolaire	30 % (Sénégal, Mali, Gambie)
Autres Travaux	45 %

## 12. GENERALITES

### 12.1. Développement historique

- \* Créée le 23/ 11/ 1981 à Dakar, sous l'égide du Gouvernement du Sénégal, pour remettre en activité le Centre Industriel de l'ex-SISCOMA de Pout.

### 12.2. Partenariat Technique

- \* Les partenaires Belges. Ils ont ont pour maison-mère la Société CHANIC (Bruxelles) qui a des filiales:
  - \* au Zaïre ( chantiers navals )
  - \* en Côte d'Ivoire ( SN.ABI, spécialisée dans la réparation et la réhabilitation de wagons ferroviaires et qui dispose d'une fonderie )
  - \* au Burkina Faso ( une émaillerie d'ustenciles de cuisine)
  - \* au Ruanda et au Burundi.
- \* Coopération Nord-Sud avec des organismes internationaux spécialisés pour les recherches et développements, en milieu sahélien, de matériels et équipements agricoles ainsi que la réalisation de prototypes de matériels nouveaux - ( ex: CRDI , Canada).
- \* Coopération Sud-Sud avec des organismes internationaux ( ex: CRDI, Canada) auxquels la SISMAR livre des produits adaptés à la culture tropicale, pour des essais en Asie ou en Amérique du Sud. Mais aussi, collaboration avec des instituts de recherche et de formation agronomique (CNRA de Bambey, Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture ) et autres écoles ( Ecole Polytechnique de Thiès ).

### 12.3. Politique d'entreprise

- \* La SISMAR est prête à promouvoir une coopération horizontale avec les unités de production des pays africains de la sous-région, en vue de l'accroissement d'une production purement africaine.

Cette coopération peut prendre les aspects d'échanges réciproques, de transferts de technologie, de formation pratique, et même de prise de participation et d'appuis financiers.

- \* Elle favorise l'organisation rationnelle des fabrications entre les unités locales et existantes ;

- \* Elle souscrit entièrement au projet, en autant qu'il ne va lui exiger d'abandonner certaines activités. Par contre elle est prête à en rajouter , si la rentabilité est démontrée car :

- Ses potentialités sont supérieures à ses réalisations actuelles;
- Elle a la volonté et les moyens des objectifs du projet et est prête à construire de nouveaux hangars, de les équiper et de les raccorder au réseau ferroviaire qui passe à quelques dizaines de mètres de son domaine, tout comme la Route Nationale 2 - Elle est entre Thiès et Dakar , à 7 km de Thiès;
- Elle étudie actuellement l'implantation en son sein d'une unité de fonderie afin d'accroître le taux d'intégration du matériel produit et la part de la valeur ajoutée;
- L'informatisation est en cours de réalisation.

## FICHE IV - 7

1. SOCIETE            S E N E M E C A

2. ADRESSES

: Rue Félix Eboué, Dakar

Km 8, Bd du Centenaire de la Commune de Dakar, DAKAR

Môle 8, Nouveau Quai de Pêche, Dakar

BOITE POSTALE: BP : 3251 Dakar

TELEPHONE : ( 221) 22.54.80 / 21.17.30 (Rue Félix Eboué)

( 221) 32. 24. 55

(Km 8, Ex Rte de Rufisque

( 221) 22. 36. 16

(Môle 8, Nouveau Quai de  
Pêche).

TELEX :        21. 521 SG

TELEFAX : ( 221) 22. 96. 02

BOITE A LETTRE ELECTRONIQUE: 214 190 - MISSITEX : SENEMECA

3. STATUT JURIDIQUE.CAPITAL

Statut: Société Anonyme (S.A.)

Capital: 140 Millions de F.CFA

Répartition du Capital: PROPARCO + Français : 85 %

Sénégalais                                : 15 %

#### 4. ACTIVITES ET PRODUITS

##### 4.1. Mécanique de précision, rectification et reconditionnement de moteurs :

- Opérations sur la culasse
- " sur le bloc-moteur
- " sur le vilebrequin
- " sur les bielles
- " sur les accessoires du moteur
- " sur tout ensemble mécanique embellié.
- Fabrication de vilebrequins.

##### 4.2. Mécanique générale

- \* Fabrication et reconditionnement de pièces ou mécanismes destinés aux industries les plus diverses : pignons, arbres engrenages ( hélicoïdaux et droits) utilisant des fraises module ( et non des fraises- mère).
- \* Maintenance dans le domaine du forage pétrolier ou hydraulique.

NOTA : Le reconditionnement des moteurs est garanti 4000 heures.  
Reconditionnement au bout de 8.000 à 12 000 heures.

##### 4.3. Préparations Navales

- \* reconditionnement de treuils
- \* révision et remontage de compresseurs
- \* remotorisation des chalutiers de pêche
- \* dépannage de moteurs marins

##### 4. Fourniture de diverses pièces industrielles et représentation de marques

- \* pistons, coussinets, roulements, joints, segments, etc...
- \* Concessionnaire de moteurs GM.

5. EMPLOIES : une centaine de personnes

6. PERSONNES RENCONTREES Le Vendredi 23/ 04/ 93

Mr Bruno FARET, Administrateur, Directeur Général-Adjoint.

7. INFRASTRUCTURES, ATELIERS ET EQUIPEMENTS DE PRODUCTION CAPACITE

\* 1 Atelier de mécanique de précision, de rectification et de reconditionnement de moteurs dénommé "Rectification Dakaroise" (RD)

disposant de plus de 30 machines-outils.

Longueur entrepointe maximale : 4500 mm

Diamètre maximal : 800 mm

Puissance maximale : 25.000 chevaux

\* 1 Atelier de mécanique générale dénommée " SENEMECA MG "

\* Il dispose d'une trentaine de machines-outils dont un tour DEMOOR pour réaliser des interventions immédiates sur tous filetages API sur Drill Pipes, Drill Tools, Tubings, ...

\* Il dispose d'un bureau technique et d'un magasin de vente de matériel de transmission et de puissance ( motoréducteurs, variateurs, roulements ; etc...) et de divers matières d'oeuvre ( aciers alliés, aluminium, bronze,...)

\* Il pourrait facilement fabriquer 300 axes de boggies /an

\* 1 Atelier de Réparations Navales dénommé " SENEMECA PECHE "

Il dispose d'une vingtaine de machines-outils et d'un stock de pièces détachées disponibles dans un entrepôt fictif.

\* 1 Service Import

En liaison avec une centrale d'achat en France qui est en relation privilégiée avec les grands constructeurs en Europe et aux USA tels que : DEUTZ- MWM, BAUDOUIN, HYDROVANE, CIRBUS, etc...

\* Autres équipements

1 petite forge avec traitements thermiques

1 Presse de 100 tonnes;

## 8. PRODUCTION ET NIVEAU D'ACTIVITE

information non disponible

## 9. APPROVISIONNEMENT EN MATIERES D'OEUVRES FOURNISSEURS

Toutes les matières sont importées d'Europe et des USA

## 10. MARCHE ET CLIENTELE

### 10.1. AU Sénégal

- \* Entreprises de Pêche et de Navigation mouillant à Dakar
- \* SENELEC (elle sous-traite ses travaux de rectification tout comme la révision des gros moteurs, à la SENEMECA; par contre elle révisé elle-même ses moteurs moyens.
- \* SNCS (surtout pour la rectification des vilebrequins FOYAUD)
- \* SAR (Société Africaine de Raffinage )
- \* CSPT ( qui dispose de 20 moteurs GM)
- \* Entreprises de Transport ( AKF, ...)
- \* Entreprises d'Hôtellerie
- \* Entreprises diverses ( SOBOA, SOA-BOIS, NSOA, ICS, SOCOCIM, COLGATE - PALMOLIVE, ...)
- \* Particuliers.

10.2. A L'extérieur

Données non disponibles

11. PRIX

\* Révision d'un moteur de bateau (main d'oeuvre uniquement): 5 millions FCFA en moyenne.

12. GENERALITES12.1. Développement historique

Fondé en 1946 par Paul PARET, l'atelier RECTIFICATION DAKAROISE s'est diversifié pour devenir, en 1978 la SENEMECA.

12.2. Partenariat Technique

Au Sénégal : SENEMECA sous-traite ses travaux sur injecteurs auprès de SENDIESEL.

A l'extérieur : Elle est membre de la Chambre Syndicale Nationale des Rectifieurs.

Ceci lui permet d'être toujours au fait des avancées technologiques.

12.3. Politique d'entreprise

- \* De 1983 à 87 ; elle a investi 350 millions de Francs dans les équipements de rectification, mais le marché est actuellement en déprime
  - \* L'entreprise souscrit aux objectifs du projet et se déclare ouverte à toute possibilité de développement.
- Il faudra cependant veiller au respect de la spécialisation des différents protagonistes, ce qui est loin d'être le cas actuellement ; beaucoup d'entreprises veulent tout faire, sans efficacité, au frais du contribuable et pratiquent de la concurrence déloyale. Tout simplement, parce qu'elles ne tiennent pas compte des coûts "cachés".



- \* De toute la région ouest-africaine, elle est la mieux équipée ( techniquement et technologiquement) pour effectuer les travaux de rectification. Elle souscrit à une organisation permettant un travail en pool sous-régional, mais il faudrait obtenir des garanties de régularité d'acheminement des pièces par voie ferrée, notamment sur l'axe Dakar-Bamako.

## FICHE VI - 8

1. SOCIETE Société Sénégalaise des Phosphates de Thiès (SSPT)

2. ADRESSES

RUE : Route Nationale 2, Lam-Lam

BOITE POSTALE : B.P. 3036 THIES et E.P.241 - DAKAR

TELEPHONE : ( 221 ) 51. 13. 81. 51. 17. 50 Lam-Lam  
(221)22.02.31 / 32.22.83 / 32.22.84 (DAKAR)

TELEX: 77. 122 SG THIESMINE

TELEFAX : ( 221 ) 51. 13. 65

3. STATUT JURIDIQUE, CAPITAL

informations non disponibles

4. ACTIVITES DE L'ENTREPRISE

- \* Extraction et Transformation de Phosphates aluminocalciques naturels et phosphates tricalciques.
- \* Extraction et transformation d'attapulгите

5. PERSONNES RENCONTREES Le Lundi 26 / 04 / 1993

- \* Monsieur Charles GERARD: Directeur des Exploitations
- \* Monsieur Cheikh NDiouga GUEYE ; Responsable Maintenance/Entretien
- \*Monsieur Simca LO : Ingénieur de Maintenance.

6. PARC D'EQUIPEMENTS FERROVIAIRES

Parc Actuel : 83 wagons de 5 différents types (tare: 16 à 20T)

- \* Wagons stémis Minéraliers 40 T = 20
- \* " SCIF de 43 T = 12
- \* " stémis arachidières 30 T = 16
- \* " MAGOR ( modernisés avec des paliers à coussinets) 30T = 30
- \* Wagons à fuel FAUVET-GIREL = 3.

3 locotracteurs de manoeuvre de 30 Tonnes.

TRAVAUX DE MAINTENANCE FAIT EN REGIE DIRECTE PAR L'ENTREPRISE

- \* L'entretien préventif des wagons ( trimestriel et générale (6 ans)
- \* La couverture des wagons: travaux de chaudronnerie. Cependant, ce choix est lié à la charge de travail; en période de pointe, ces travaux seraient sous-traités.
- \* L'entretien des locotracteurs ( travaux légers )

8. SOUS-TRAITANCE

- \* Le tirage des rames sur la voie ferrée se fait par la SNCS.
- \* Tous les travaux sur essieux tels que le reprofilage, le décalage et le recalage, le remplacement de bandages sont sous-traités à la SNCS ou aux AFD. Le choix se fait selon le type de contraintes auxquelles l'entreprise fait face (temps, coût, etc...)
- \* La fabrication d'axes d'essieux ainsi que l'entretien des moteurs de traction sont sous- traités à la SNCS
- \* L'entretien des locotracteurs ( travaux lourds) se fait à la SNCS.
- \* Les wagons de type STEMIERS et MAGORS ont été modifiés aux AFD.

PERSPECTIVES D'ACQUISITION DE WAGONS ET DE NOUVEAUX TRAVAUX DE MODIFICATION9.1. Acquisition de nouveaux wagons

- \* Elles sont fonction de l'évolution du commerce des phosphates et attapulgites .

La saturation du marché des phosphates fait que, d'ici 3 à 4 années ; la SSPT n'envisage pas d'acheter de nouveaux wagons.

- \* Cependant, l'idéal, actuellement serait, pour l'entreprise, de disposer de 3 rames en permanence ( au Port, à Lam-Lam et en ligne ) : soit 26 wagons supplémentaires à acquérir.
- \* Pour faire face à des besoins ponctuels,
  - soit elle loue des baillastières de la SNCS
  - soit elle s'arrange avec la CSPT.

9.2. Travaux de modification Les travaux suivants seront exécutés en 1993 et 1994 :

- \* changement des paliers des 53 wagons ayant des coussinets en paliers à roulements;
- \* reprise de l'ensemble du système de freinage du parc lorsque la SNCF va passer du freinage à vide au freinage à air.

#### 10. PREVISIONS D'ACQUISITION DE PIECES D'USURE

Semelles de frein de 8 kg / unité : 600 unités /an  
 Gales PC 7045 pour boîte AOF 16 (wagons) : 3 unités /an  
 Couvercles arrières pour boîte AOF 16 " : 2 unités/an

#### 11 - GENERALITES

11.1. Développement historique : non disponible

#### 11.2. Partenariat Technique

L'entreprise est liée au groupe PECHINEY

#### 11.3. Position de l'entreprise par rapport au projet :

- \* Les responsables se déclarent entièrement favorables au projet, qui les soulagerait et permettrait de réaliser un partenariat extraordinaire où chacun s'en tiendrait à sa spécialisation.
- \* La structure devrait être industrielle, professionnelle, et indépendante du point de vue de sa gestion.

FICHE IV -2

1. SOCIETE : Société Sénégalaise des Phosphates de TAÏBA ( CSPT)

2. ADRESSES

RUE: \* Complexe Industriel de Taïba , Taïba , Sénégal  
Immeuble Faycal, 19, Rue Parchappe. Dakar - SENEGAL  
BOITE POSTALE : S.P.1713 - DAKAR

TELEPHONE: ( 001 ) 88. 61. 27 (TAÏBA)  
23. 19. 27 (DAKAR)

3. STATUT JURIDIQUE CAPITAL

\* Information non disponible

4. ACTIVITES DE L'ENTREPRISE

\* Extraction et transformation de phosphates de chaux.

5. PERSONNES RENCONTREES le Lundi 26 Avril 1993

- \* Monsieur Mamadou NDIAYE ( Direction du Matériel Roulant )
- \* Monsieur Charlot SENE, Ingénieur, Responsable Ferroviaire de la CSPT : il n'a pu être rencontré, pour raison de calendrier.

6. PARC D'EQUIPEMENTS FERROVIAIRE

- \* 7 moteurs de traction pour wagons et camions de 100 tonnes
- \* 127 wagons dont 106 équipés de boggies T 7
 

14	"	"	"	I 17
et 7	"	"	"	AD
- \* 2 locomotives de manœuvre.

## 7. TRAVAUX DE MAINTENANCE FAITS EN REGIE DIRECTE PAR L'ENTREPRISE

- \* La CSPT dispose d'une structure très légère pour l'entretien des wagons : travaux de tôlerie et peinture, etc...
- \* Entretien des locotracteurs ( travaux légers)
- \* Le reste des travaux sont exécutés en sous- traitance, y compris l'entretien des voies.

## 8. SOUS-TRAITANCE

- \* Le rebobinage des gros moteurs de traction pour wagons et camions de 100 T se fait en Belgique, auprès de l'entreprise JAGUET.
- \* Les travaux sur essieu, la fabrication d'axes d'essieux et les modifications de wagons sont sous-traités;
- \* L'entretien des locotracteurs ( travaux lourds) se fait à la SNCS
- \* La CSPT est entrain d'essayer de travailler avec :
 

SENEMECA	pour ses moteurs GM
SAUDEQUIP	pour ses moteurs CATERPILLAR.

## 9. PERSPECTIVES D'ACQUISITION DE NOUVEAUX WAGONS ET/OU DE MODIFICATION DE CERTAINS EQUIPEMENTS.

- \* Les perspectives d'achat sont fonction du rythme d'évacuation des phosphates
- \* Cependant il est envisagé la mise sous " cocoon" d'une vingtaine de wagons, ce qui permettrait de récupérer des essieux en vue de remplacer ceux ayant atteint la limite d'usure.

\* D'autre part, il est prévu d'équiper tous les wagons de la CSPT en boggies type T 17, qui disposent d'une timonerie de frein plus simplifiée, plus renforcée, d'un diamètre de roue plus grand en pièces moulées (et non en mécanosoudé).

\* Les prix pratiqués sont les suivants :

- Prix d'un axe départ usine.....	386.150 FCFA
- Prix d'une roue départ usine.....	200.750 FCFA
- Prix d'un essieu départ usine.....	682.500 FCFA
- Prix d'un essieu monté avec axe récupéré et roue achetée.....	501.500 FCFA
- Prix d'un essieu monté avec calage et décalage de la SNOS.....	847.650 FCFA

\* Les fournisseurs extérieurs d'essieux et de roues sont :

I.E.D. (International Equipment Development)

SAMBRE & MEUSE

CIM : LOGERAIL

UFAT (Union Franco-Africaine des Transports)

G.T.A. (Groupement Technique et Aprovisionnements)

#### 10 - PERSPECTIVES D'ACQUISITION DE PIÈCES D'USINE

\* Données non communiquées, mais en tenant compte des besoins de la SSPT pour ce qui est des semelles de frein, et sur la base de l'importance de leurs parcs respectifs (83 wagons pour SSPT et 127 pour la CSPT), les besoins en semelles de frein sont de : 918 semelles/an.

#### 11 - GENERALITES

11.1. Développement historique: données non disponible

11.2. Partenariat technique : " " "

11.3. politique d'entreprise

- \* La CSEI ne veut plus s'occuper que de "Phosphates" et sous-traiter tout ce qui sera possible de le faire ;
- \* Elle est prête à participer au projet comme partenaire; cependant la structure devra être gérée de façon autonome.



FICHE IV-10

1. SOCIETE : Société d'Exploitation Ferroviaire des Industries Chimiques du Sénégal ( S E F I C S )

2. ADRESSES:

RUE: Km 19, Route de Rufisque

BOITE POSTALE: 3835 Dakar

TELEPHONE : ( 221 ) 34. 01. 22 / 34. 01. 23 / 34.07.01

TELEX : 31. 434 / 31. 414

TELEFAX: ( 221 ) 34. 08.14 / 34. 07.01

3. STATUT JURIDIQUE. CAPITAL

- \* Filiale des Industries Chimiques du Sénégal (ICS)
- \* entreprise multinationale
- \* Actionnaires: Etats du Sénégal, de l'Inde, du Nigéria, du Cameroun, et de la Côte d'Ivoire.
- \* Statut : données non communiquées
- \* Capital: données non communiquées

4. ACTIVITES DE L'ENTREPRISES

- \* Transport de matières premières vers les ICS  
( 300.000 T de soufre sur 106 à 110 Km )
- \* Transport de produits fabriqués vers le Port de Dakar  
( 600 000 T d'acide phosphorique )

5. PERSONNES RENCONTREES Le Mardi 27/ 04/ 93

Mr Babacar NDAO

Mr Abdourahim NIANG

6. EFFECTIF ET ENCADREMENT

- \* 49 personnes dont 3 administratifs  
11 pour les ateliers de maintenance  
et 35 pour le reste du personnel d'exploitation.
- \* La comptabilité est assurée par la maison-mère, les ICS.

## 7. PARC D'EQUIPEMENTS FERROVIAIRES ET BESOINS EN ENTRETIEN

### 7.1. Matériel moteur

- 4 locomotives GM de 2475 chevaux GLT
- 4 locotracteurs SFL (Soc. Française de locotracteurs) de 300 chevaux
- 1 locotracteur TYSSSEN- HENSHEL de 300 chevaux

### 7.2. Matériel remorqué

- 56 wagons-citerne d'acide phosphorique en INOX 376 L
- 32 wagons-trémies pour le soufre
- 4 wagons pour fuel lourd et léger
- 92 wagons

### 7.3. Kilométrage, vitesse, trajet et composition d'une rame

- \* 40.000 Km/engin loco
- \* 45 Km / heure
- \* trajet DAROU-MBAO : 96 Km pour l'Acide  
108 Km pour le soufre
- \* composition d'une rame : 30 à 32 wagons pour l'acide  
30 wagons pour le soufre

### 7.4. Age du parc : Dix ans

## 8 - POTENTIEL DE MAINTENANCE ET TRAVAUX EN REGIE DIRECTE

- \* La SEFICS dispose d'un département maintenance avec 4 agents de maîtrise et 7 agents
- Elle s'occupe d'elle-même de l'entretien des engins de traction

## 9. SOUS-TRAITANCE. PRIX ET BUDGET

### 9.1. Entretien des wagons

- \* Chaque roue est reprofilée une fois tous les 4,5 années, au coût de 90 000 F/roue/reprofilage.
- \* L'entretien des wagons est actuellement sous-traité aux AFD, pour une durée de 5 ans, au coût de 36 millions de F.CFA/an pour les 92 wagons.

- \* AFD est prestataire de services et responsable de l'entretien du matériel remorqué alors que SEFICS fournit les pièces détachées.

#### 9.2. Passage sur les voies de Chemin de Fer de la SNCS

- \* La SEFICS tracte elle-même ses wagons sur son propre réseau tout comme sur le réseau de la SNCS (trajet DAROU-MEAO-DAKAR)
- \* Elle verse actuellement 700 Millions de F.CFA de redevances à la SNCS.

#### 10. PREVISION D'ACQUISITION DE NOUVEAUX EQUIPEMENTS

- \* Aucune prévision, pour le court terme
- \* Cependant les éléments suivants ont été communiqués, pour les équipements existants :
  - \* Coût d'achat d'un wagon-trémie = 30 Millions F.CFA
  - \* " " d'une GM de 2475 ch = 850 " F.CFA
  - \* durée d'amortissement pour ces équipements : 15 ans.

#### 11. PREVISION D'APPROVISIONNEMENT EN PIECES D'USURE

- \* données non disponibles.

#### 12. PROPOSITION PAR RAPPORT AU PROJET

L'entreprise est favorable à la réalisation du projet et est prête à y participer .

V. TERMES DE REFERENCE :  
CONTRAT ONUDI/SIDEM  
N° 93/028

CONTRAT No. 93/028  
entre  
L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL  
(ONUDI)  
et  
SIDEM ENGINEERING

---

Projet de l'ONUDI No. DU/RAF/89/850  
Groupe d'activité G06302

Le présent contrat comprend la page de couverture, la table des matières, quatorze (14) pages de texte et cinq (5) annexes (A à E).

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Préambule	1-2
Section 1.00 But du Contrat	2
Paragraphe 1.01 Sommaire	2
Section 2.00 Obligations du Contractant	2-8
Paragraphe 2.01 Description des travaux	2-3
Paragraphe 2.02 Services fournis par le Contractant	3
Paragraphe 2.03 Personnel fourni par le Contractant	4
Paragraphe 2.04 Mise au courant et rapport de fin de mission	4-5
Paragraphe 2.05 Commencement et achèvement des travaux par le Contractant dans la zone du Projet	5
Paragraphe 2.06 Responsabilités du Chef d'équipe	5
Paragraphe 2.07 Relations avec le Représentant résident du PNUD	5
Paragraphe 2.08 Services et moyens fournis par le Contractant	6
Paragraphe 2.09 Contestations	6
Paragraphe 2.10 Rapports	6-8
Paragraphe 2.11 Normes de travail	8
Section 3.00 Obligations de l'ONUDI	8-9
Paragraphe 3.01 Services et moyens fournis par l'ONUDI	8
Paragraphe 3.02 Responsabilités du Représentant résident	8-9
Section 4.00 Montant du Contrat et modalités de paiement	9-12
Paragraphe 4.01 Montant du Contrat	9-10
Paragraphe 4.02 Plafond du montant du Contrat	10
Paragraphe 4.03 Monnaie de paiement et taux de change	10
Paragraphe 4.04 Echelonnement des paiements	10
Paragraphe 4.05 Suspension de paiement	11
Paragraphe 4.06 Présentation des factures	11
Paragraphe 4.07 Mode des paiements	12
Section 5.00 Dispositions générales	12-14
Paragraphe 5.01 Entrée en vigueur du Contrat	12
Paragraphe 5.02 Conditions générales du Contrat	12
Paragraphe 5.03 Amendement au Contrat	12
Paragraphe 5.04 Condition particulière	12-13
Paragraphe 5.05 Envoi de rapports, factures, etc.	13
Paragraphe 5.06 Garanties contre les commissions	13
Paragraphe 5.07 Défaillance du Contractant	14
Signatures et dates	14
<u>Annexes au Contrat</u>	
Annexe A -	Conditions générales des contrats de l'ONUDI
Annexe B -	Section relative aux facilités, privilèges et immunités
Annexe C -	Principes fondamentaux de la rédaction des rapports scientifiques
Annexe D -	Instructions destinées aux contractants pour l'expédition de leurs rapports
Annexe E -	Termes de Référence de l'ONUDI en date du 6 décembre 1992

Contrat de l'ONUDI No. 93/028

Projet No. DU/RAF/89/850

Groupe d'activité G06302

CONTRAT

entre

L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

et

SIDEM ENGINEERING

pour la fourniture de services aux fins d'une

Etude de Pré-faisabilité pour le

développement d'usines régionales

existantes de production

d'équipements de transport

au

SENEGAL

---

Le présent Contrat est conclu entre l'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL (ci-après dénommée "l'ONUDI"), ayant son siège Wagramerstrasse 5, A-1220 Vienne (Autriche) et SIDEM ENGINEERING (ci-après dénommé le "Contractant"), ayant son siège social 116 Route Neuve, Bouzareah/Alger, Algérie.

CONSIDERANT que l'ONUDI répondant à une demande du GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DU SENEGAL (ci-après dénommé le "Gouvernement"), a accepté de prêter son concours pour l'exécution du projet intitulé "Usines régionales de production d'équipements de transport en Afrique" (ci-après dénommé le "Projet") au Sénégal (ci-après dénommée la "zone du Projet");

CONSIDERANT qu'en la matière, l'ONUDI, agissant en accord avec le Gouvernement, a l'intention de s'assurer le concours d'un contractant pour fournir les services et exécuter les travaux décrits ci-après; et

CONSIDERANT que le Contractant déclare qu'il est disposé à fournir ces services et à exécuter ces travaux et qu'il est en mesure de le faire;

LES PARTIES AU PRESENT CONTRAT SONT CONVENUES DE CE QUI SUIT :

1.00 BUT DU CONTRAT

1.01 Sommaire

Le but du présent Contrat est de préparer une étude de pré-faisabilité et des propositions d'investissement, pour aider le Gouvernement, les institutions financières et les investisseurs privés à préparer un programme d'investissement dans le cadre du développement d'une usine existante de production d'équipements de transport au Sénégal (SNCS).

2.00 OBLIGATIONS DU CONTRACTANT

2.01 Description des travaux

Compte tenu des buts du présent Contrat, le Contractant devra, aux conditions ci-après, fournir tous les services et moyens nécessaires à l'exécution du Contrat et, en particulier, exécuter les travaux tels qu'ils sont décrits en détail dans les Termes de Référence de l'ONUDI en date du 6 décembre 1992, dont un exemplaire est joint au présent Contrat en Annexe E. Dans l'exécution des travaux décrits ci-après, le Contractant observera la méthodologie et le plan de travail exposés dans l'offre du 29 octobre 1992, qu'il a soumise à l'ONUDI en réponse à l'appel d'offres de l'ONUDI No.P.92/80 du 24 septembre 1992. Ladite offre, qui n'est pas jointe au présent Contrat, en fait partie intégrante par voie de référence.

Les annexes au Contrat (Annexes A - E) et l'offre du Contractant font partie intégrante du Contrat, étant entendu qu'en cas de conflit entre les dispositions des Termes de Référence, celles de l'offre du



Contractant et celles du présent Contrat, y compris ses autres Annexes, les dispositions des Termes de Référence seront subordonnées à celles de l'offre du Contractant ou du Contrat et de ses autres Annexes, et les dispositions de l'offre du Contractant seront subordonnées aux dispositions du Contrat et de ses autres Annexes.

2.02 Services fournis par le Contractant

Pour s'acquitter de ses obligations aux termes du présent Contrat, le Contractant fournira un total de sept virgule neuf (7,9) mois/hommes de services de personnel comme l'indiquent les alinéas a) et b) ci-après. Aux fins du présent Contrat, l'expression "mois/homme" de services dans la zone du Projet et au siège social du Contractant s'entend d'un mois de travail à raison de cinq (5) jours par semaine et huit (8) heures par jour.

a) Services fournis dans la zone du Projet

Un virgule quatre (1,4) mois/hommes de services seront fournis dans la zone du Projet par une équipe comprenant le Chef d'équipe et les quatre (4) autres spécialistes visés au sous-paragraphe 2.03 a). Ni le temps passé par le Chef d'équipe du Contractant à Vienne, à l'ONU/DI, pour sa mise au courant et son rapport de fin de mission visé au paragraphe 2.04 ni le temps passé par l'équipe du Contractant dans ses déplacements de son lieu de résidence et/ou de travail à l'ONU/DI, à Vienne, et à la zone du Projet et retour ne sont inclus dans le nombre de mois/homme de services indiqué ci-dessus.

b) Services fournis au siège social du Contractant

Six virgule cinq (6,5) mois/hommes de service seront fournis au siège social du Contractant par les spécialistes mentionnés au sous-paragraphe 2.03 a).

c) Services de soutien au siège social du Contractant

Outre les services mentionnés aux alinéas a) et b) du présent paragraphe, le Contractant fournira les services du personnel de son siège social et les moyens techniques nécessaires à assurer le soutien de son personnel travaillant dans la zone du Projet.

2.03 Personnel fourni par le Contractant

a) Nom, fonctions et durée de l'affectation du personnel du Contractant

Le personnel dont le Contractant fournira les services et la durée de l'affectation de ce personnel sont indiqués ci-après.

Nom	Spécialisation	Durée de l'affectation (en mois/homme)	
		Zone du Projet	Siège social
M. O. Benabderrahmane (Chef d'équipe)	Ingénieur	0,6	2
M. M. Arafa	Ingénieur d'études	0,4	1,5
M. M. Madagh	Ingénieur de production	0,4	1,5
M. H. Harzeli	Economiste	-	1,5
	Total	1,4	6,5

b) Remplacement du personnel du Contractant

Le personnel du Contractant mentionné à l'alinéa a) ci-dessus est considéré comme indispensable à l'exécution des travaux prévus au présent Contrat et, en conséquence :

- i) Avant de remplacer un membre quelconque de ce personnel, le Contractant adressera notification à l'ONUDI suffisamment à l'avance et soumettra des justifications détaillées de sa décision ainsi que le curriculum vitae du (ou des) remplaçant(s) proposé(s) pour permettre à l'ONUDI d'évaluer les incidences que ce (ou ces) remplacement(s) aurai(en)t sur le programme de travail;
- ii) Le Contractant ne remplacera aucun membre de son personnel sans le consentement écrit préalable de l'ONUDI conformément à la clause 4 des Conditions générales des contrats de l'ONUDI (Annexe A).

2.04 Mise au courant, rapport de fin de mission

Le Chef d'équipe du Contractant se présentera

- a) à Vienne, au siège de l'ONU, pendant deux (2) jours, pour sa mise au courant et un échange de vues, au plus tard le 17 mars 1993.
- b) à Vienne, au siège de l'ONU, pendant deux (2) jours, pour un rapport de fin de mission au terme de son affectation dans la zone du Projet.

Tous les frais encourus par le Contractant à l'occasion de la mise au courant, du rapport de fin de mission sont compris dans le montant du Contrat indiqué ci-après.

2.05 Commencement et achèvement des travaux par le Contractant dans la zone du Projet

L'équipe du Contractant devra se trouver dans la zone du Projet et commencer ses travaux vers la mi-avril 1993 et les terminer dans la zone du Projet dans le mois civil suivant.

2.06 Responsabilités du Chef d'équipe

Le Chef d'équipe du Contractant devra veiller à ce que les travaux dans la zone du Projet et au siège social du Contractant soient exécutés conformément aux clauses du présent Contrat et il devra superviser, diriger et coordonner le travail des autres membres de l'équipe du Contractant.

2.07 Relations entre le Chef d'équipe du Contractant et le Représentant résident du PNUD dans la zone du Projet

Lorsqu'il se trouvera dans la zone du Projet, le Chef d'équipe du Contractant demeurera en liaison avec le Représentant résident du PNUD dans la zone du Projet et/ou son (ses) représentant(s) désigné(s) et coopérera avec lui (eux) dans l'exécution des travaux prévus au présent Contrat. Il tiendra le Représentant résident du PNUD et/ou son (ses) représentant(s) désigné(s) au courant de l'état d'avancement et du calendrier des travaux. Le Représentant résident du PNUD et/ou son (ses) représentant(s) désigné(s) auront à tout moment le droit de regard sur l'état d'avancement des travaux effectués aux termes du présent Contrat et pourront conférer avec le Chef d'équipe et le personnel du Contractant au sujet de l'exécution des travaux.

2.08 Services et moyens à fournir par le Contractant

Le Contractant fournira tous les moyens et services requis par son personnel pour l'exécution des travaux prévus au présent Contrat. Les frais de quelque nature que ce soit concernant ce personnel seront exclusivement à la charge du Contractant. Ces frais comprendront le coût des traitements et salaires, du logement, de la subsistance, des voyages, des soins médicaux et de l'assurance, sans que cette énumération soit limitative.

2.09 Contestations

Si le Contractant considère qu'une tâche quelconque dont l'exécution lui est demandée par le Représentant résident du PNUD et/ou son (ses) représentant(s) désigné(s) et/ou le Gouvernement ou son (ses) organisme(s) coopérateur(s) ne relève pas des obligations qui lui incombent au titre du présent Contrat ou s'il considère qu'une décision quelconque du Représentant résident du PNUD et/ou de son (ses) représentant(s) désigné(s) et/ou du Gouvernement ou de son (ses) organisme(s) coopérateur(s) est injustifiée, il demandera immédiatement, après que l'exécution de cette tâche lui aura été demandée ou que cette décision aura été prise, au Chef de la Section des marchés, Division des services généraux, Département de l'administration, à l'ONUDI, à Vienne, de lui communiquer ses instructions ou sa décision par écrit.

2.10 Rapports

Le Contractant soumettra à l'ONUDI les rapports mentionnés ci-après. Ces rapports seront rédigés conformément aux dispositions de l'Annexe C intitulée "Principes fondamentaux de la rédaction des rapports scientifiques" et expédiés conformément aux dispositions de l'Annexe D intitulée "Instructions destinées aux contractants pour l'expédition de leurs rapports" qui sont jointes au présent Contrat. Le Projet de rapport final et le rapport final visés ci-après seront établis conformément à l'Annexe F intitulée "Directives pour la commande d'études de faisabilité" et à l'Annexe G intitulée "Manuel pour la préparation des études de faisabilité industrielle" qui ne sont pas jointes au présent Contrat, mais en font partie intégrante par voie de référence.

a) Projets de rapports finaux

- i) Un projet de rapport final, rédigé en français et établi en six (6) exemplaires portant sur l'étude de pré-faisabilité conformément aux dispositions de l'article 2.01, sera adressé à l'ONUDI, à Vienne, en temps voulu pour qu'il y parvienne dans un délai de trois virgule cinq (3,5) mois civils à compter de la date d'arrivée du personnel du Contractant dans la zone du Projet.
  
- ii) Un projet de rapport final, rédigé dans les deux (2) langues français et anglais en trois (3) exemplaires, portant sur les propositions d'investissement conformément aux dispositions du paragraphe 2.01, sera adressé à l'ONUDI, à Vienne, en temps voulu pour qu'il y parvienne dans un délai de trois virgule cinq (3,5) mois civils à compter de la date de l'arrivée du personnel du Contractant dans la zone du Projet.

b) Rapports finaux

- i) Un rapport final, rédigé en français et en cinquante (50) exemplaires portant sur l'étude de pré-faisabilité et intégrant les tableaux financiers du COMFAR, conformément au paragraphe 2.01. Dans l'établissement du rapport final, le Contractant tiendra dûment compte des observations et des recommandations que l'ONUDI transmettra par écrit au Contractant dans les quatre (4) semaines suivant la réception du projet de rapport final. Le rapport final sera adressé à l'ONUDI, à Vienne, en temps voulu pour qu'il y parvienne au plus tard quatre (4) semaines après que le Contractant aura reçu les observations écrites de l'ONUDI ou l'approbation par elle dudit projet de rapport final.
  
- ii) Un rapport final, rédigé dans les deux (2) langues français et anglais, et en cinquante (50) exemplaires concernant les propositions d'investissement incluant (au moins) le formulaire d'entrée de données COMFAR mis à jour,

l'échéancier des résultats, les graphiques et les disquettes correspondantes pour d'éventuels ajustements, conformément au paragraphe 2.01. Dans l'établissement du rapport final, le Contractant tiendra dûment compte des observations et des recommandations que l'ONUDI transmettra par écrit au Contractant dans les quatre (4) semaines suivant la réception du projet de rapport final. Le rapport final sera adressé à l'ONUDI, à Vienne, en temps voulu pour qu'il y parvienne au plus tard quatre (4) semaines après que le Contractant aura reçu les observations écrites de l'ONUDI ou l'approbation par elle dudit projet de rapport final.

2.11 Normes de travail

Le Contractant fera preuve de toute la compétence, de tout le soin, de toute la diligence voulus dans l'exécution des tâches visées au présent Contrat et s'acquittera de ses obligations selon les normes techniques les plus élevées reconnues.

3.00 OBLIGATIONS DE L'ONUDI

3.01 Services et moyens à fournir

Afin d'aider le Contractant et son équipe affectée dans la zone du Projet à l'exécution des travaux faisant l'objet du présent Contrat, l'ONUDI fournira ou fera fournir par le Gouvernement, sans frais pour le Contractant, les services et moyens suivants que l'ONUDI pourra juger nécessaires à l'exécution du Projet : bureaux, mobilier et matériel de bureau indispensables et moyens de transport locaux à des fins officielles dont l'ONUDI peut disposer et qui sont normalement fournis aux experts de l'ONUDI dans la zone du Projet.

3.02 Responsabilités du Représentant résident du PNUD

Le Représentant résident du PNUD dans la zone du Projet, en sa qualité de représentant de l'ONUDI, devra :

- a) Assurer la liaison entre le personnel du Contractant et les fonctionnaires du Gouvernement pour toutes les questions relatives au présent Contrat;

- b) Confirmer par télégramme adressé à l'ONUDI, à Vienne, à l'attention du Chef de la Section des marchés, l'arrivée du personnel du Contractant dans la zone du Projet et le départ de ce personnel;
- c) Soumettre à l'ONUDI à Vienne, à l'attention du Chef de la Section des Marchés, toutes les questions d'ordre administratif relatives à l'exécution du présent Contrat qui lui auront été signalées et qui ne pourront pas être résolues dans la zone du Projet.

#### 4.00 MONTANT DU CONTRAT ET MODALITES DE PAIEMENT

##### 4.01 Montant du Contrat

L'ONUDI versera au Contractant, pour la pleine et entière exécution des obligations qui lui incombent aux termes du présent Contrat, la somme de soixante neuf mille quatre cent quarante quatre dollars des Etats-Unis (69.444 \$E-U). Le paiement de cette somme se fera dans la monnaie et par des versements échelonnés conformément aux modalités énoncées plus loin. Cette somme comprendra toutes les dépenses suivantes encourues par le Contractant sans que cette énumération soit limitative : traitements et salaires, indemnités, charges sociales, frais généraux et frais d'assistance technique et de supervision. Le montant total du Contrat comprendra également :

- a) Les frais de voyage du personnel du Contractant
  - i) de son pays de résidence et/ou lieu de travail à Vienne à l'ONUDI, et à la zone du Projet et retour;
  - ii) de la zone du Projet vers d'autres pays, si ces déplacements en question sont considérés comme nécessaires à l'exécution du présent Contrat; et
  - iii) à l'intérieur de la zone du Projet s'il s'agit de déplacements pour lesquels les moyens de transport visés au paragraphe 3.01 ci-dessus ne sont pas disponibles.

- b) L'indemnité de subsistance du personnel du Contractant affecté à l'ONUDI à Vienne et dans la zone du Projet.

4.02 Plafond du montant du Contrat

Le Contractant n'entreprendra aucun travail, ne fournira aucun matériel ou équipement et n'assurera aucune prestation de service qui pourrait porter la somme due par l'ONUDI à un chiffre supérieur audit montant de soixante neuf mille quatre cent quarante quatre dollars des Etats-Unis (69.444 \$E-U) sans l'autorisation écrite préalable de l'ONUDI et une modification en bonne et due forme du présent Contrat.

4.03 Monnaie de paiement

Le montant total du Contrat de soixante neuf mille quatre cent quarante quatre dollars Etats-Unis (69.444 \$E-U) sera versé intégralement dans cette monnaie.

4.04 Echelonnement des paiements

Les versements échelonnés à valoir sur le montant du Contrat tel qu'il figure au paragraphe 4.01 ci-dessus seront effectués sur présentation par le Contractant de ses factures selon le calendrier suivant:

	<u>\$E-U</u>
a) Dès réception par l'ONUDI du fax du Contractant confirmant l'acceptation de l'adjudication du Contrat, la somme de .....	14.000
b) Dès l'acceptation par l'ONUDI des projets de rapports finaux du Contractant visé au sous-paragraphe 2.10 a) i) et ii), la somme de .....	45.000
c) Dès l'acceptation par l'ONUDI des rapports finaux du Contractant visé au sous-paragraphe 2.10 b) i) et ii), la somme de .....	10.444
Total général	69.444

Un paiement effectué par l'ONUDI au terme du présent Contrat ne pourra être interprété comme une acceptation sans réserve par l'ONUDI des travaux exécutés par le Contractant à la date de ce paiement.



4.05 Suspension de paiement

L'ONUDI se réserve le droit de suspendre tout paiement au Contractant ou, sur la base d'éléments dont elle aura pu prendre connaissance après coup, d'annuler totalement ou en partie toute autorisation de paiement donnée au préalable dans la mesure qui pourrait être nécessaire pour mettre l'ONUDI à l'abri de pertes éventuelles dans les cas suivants :

- a) Le Contractant n'exécute pas les travaux ou ne les exécute pas à un rythme satisfaisant, réserve faite des défaillances dues à des cas de force majeure;
- b) Le Contractant s'abstient, malgré les observations de l'ONUDI, de remédier aux défauts et/ou aux vices d'exécution des travaux;
- c) Le Contractant ne communique pas à l'ONUDI, dans les délais voulus, les rapports visés ci-dessus;
- d) Le Contractant n'effectue pas les paiements requis pour le matériel ou la main-d'oeuvre;
- e) L'existence soit d'une action en dommages-intérêts intentée par l'ONUDI soit de présomptions raisonnables sur la base desquelles l'ONUDI peut se fonder en vue d'intenter une action en dommages-intérêts.

La suspension par l'ONUDI de tout paiement n'affectera pas l'obligation du Contractant de continuer ses travaux comme prévu au présent Contrat.

Un paiement suspendu par l'ONUDI en application des clauses du présent paragraphe ne portera pas d'intérêts.

4.06 Présentation des factures

Chaque paiement sera effectué par l'ONUDI sur présentation par le Contractant d'une facture, à l'exception du(des) paiement(s) effectué(s) directement par l'intermédiaire du Représentant résident du PNUD.

4.07 Mode des paiements

Tous les paiements seront sous réserve de la réception de la facture du Contractant effectués par l'ONUDI par virement bancaire au compte désigné sur ses factures par le Contractant.

5.00 DISPOSITIONS GENERALES

5.01 Entrée en vigueur du Contrat

Le présent Contrat prendra effet à compter du 1<sup>er</sup> mars 1993 qui correspond à la date du fax du Contractant confirmant l'acceptation de l'adjudication du Contrat envoyée par fax par l'ONUDI le 17 février 1993.

5.02 Conditions générales du Contrat

Les Parties au présent Contrat conviennent de se considérer comme liées par les Conditions générales des contrats de l'ONUDI dont un exemplaire est joint au présent Contrat en Annexe A et qui en font partie intégrante.

5.03 Amendement du Contrat

Aucune modification apportée aux dispositions du présent Contrat ou aucune dérogation à l'une quelconque de ses dispositions, ni aucune relation contractuelle supplémentaire avec le Contractant n'auront de valeur sauf si elles sont approuvées sous forme d'amendement écrit au présent Contrat signé par le Contractant et le Chef de la Section des marchés, Division des services généraux, Département de l'administration, ONUDI, ou son représentant.

5.04 Condition particulière

Conformément aux résolutions adoptées par l'Assemblée générale des Nations Unies au sujet de l'Afrique du Sud, le présent Contrat dispose que le Contractant ne doit pas collaborer avec l'Afrique du Sud. Notamment, le Contractant ne doit ni recourir à des services Sud-Africains, ni acheter ou fournir des articles en provenance d'Afrique du Sud ou fabriqués dans ce pays, ni faire appel aux services des sociétés Sud-Africaines de transports aériens (South

African Airways) ou de lignes maritimes pour les déplacements officiels de membres de son personnel ou l'expédition de matériels. Le Contractant inscrira cette clause dans tous les contrats de sous-traitance qu'il pourrait conclure pour la fourniture de matériels et/ou de services en rapport avec le présent Contrat.

5.05 Envoi de rapports, factures et notifications

Tous les rapports, toutes les factures et toutes les notifications visés au présent Contrat devront être envoyés à l'adresse qui figure sous la signature de chacune des Parties. Toute notification sera faite par écrit.

5.06 Garanties contre les commissions ou versements occultes

Le Contractant certifie :

- a) qu'il n'a employé aucune personne ou agence de vente, ni n'en a retenu les services en vue de solliciter ou d'obtenir le présent Contrat par le biais d'un accord ou d'une entente prévoyant l'octroi d'une commission, d'un pourcentage, d'un courtage, d'une prime ou d'un honoraire quelconque, à l'exception des personnes régulièrement employées et des agences commerciales ou de vente bona fide et officiellement établies et retenues par le Contractant en vue d'étendre son activité commerciale;
- b) qu'aucun fonctionnaire, agent ou retraité de l'ONUDI, de l'Organisation des Nations Unies, du PNUD et des Organisations participantes et Agents d'exécution du PNUD ou du Gouvernement et/ou de l'organisme (ou des organismes) coopérateur(s), qui n'est pas une personne régulièrement employée par le Contractant, n'a pu ou ne pourra se voir accordé par le Contractant le bénéfice d'un avantage direct ou indirect résultant du présent Contrat ou de son attribution.

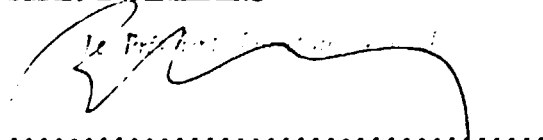
En cas d'inexécution de ces garanties, l'ONUDI aura le droit de déduire du montant du Contrat ou de recouvrer par tout autre moyen auprès du Contractant le montant intégral de toute commission, de tout pourcentage, de tout courtage, de toute prime ou de tous honoraires ainsi versés.

5.07 Défaillance du Contractant

Si le Contractant ne s'acquitte pas des obligations et responsabilités qui lui incombent aux termes du présent Contrat et si, dans les trente (30) jours de la réception par lui de la notification expresse écrite par l'ONUDI de la nature de la(des) défaillance(s), le Contractant n'a pas porté remède à cette(ces) défaillance(s), l'ONUDI peut, de son propre chef et sans préjudice de son droit d'invoquer les dispositions de suspension ou d'annulation de paiement spécifiées ci-dessus, considérer cette attitude comme constituant une défaillance du Contractant au sens du présent Contrat. L'ONUDI peut alors, de son propre chef, moyennant un préavis donné par écrit au Contractant, résilier la totalité du Contrat ou la (ou les) partie(s) du Contrat sur laquelle(lesquelles) porte la défaillance du Contractant. Ayant donné un tel préavis, l'ONUDI aura le droit de faire exécuter aux frais du Contractant la(les) partie(s) du Contrat pour laquelle(lesquelles) le Contractant est défaillant, et le Contractant prendra entièrement à sa charge les dépenses raisonnables afférentes à l'achèvement des travaux, y compris les dépenses encourues par l'ONUDI en sus du montant initial convenu pour le Contrat et stipulé ci-dessus.

EN FOI DE QUOI, les Parties au présent Contrat ont signé le présent Contrat.

SIDEM ENGINEERING

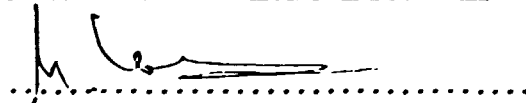


B. HASSAM

116 Route Neuve  
Bouzareah/Alger  
Algérie

Date .....

ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL



M. Kohonen, Chef  
Section des marchés  
Division des services généraux  
Département de l'administration  
B.P. 300  
A-1400 Vienne  
(Autriche)

Date 1993/03/10

Backstopping Officer: Y.E. ~~Amalzo~~  
10/05/7EAS  
6/12/1991

MANUFACTURE OF EQUIPMENT FOR LAND RAIL  
AND WATER TRANSPORT IN AFRICA  
DU/RAF/89/850

TERMS OF REFERENCE  
FOR  
PRE-FEASIBILITY STUDIES FOR THE  
DEVELOPMENT OF A REGIONAL EXISTING  
TRANSPORT EQUIPMENT PLANTS:

WEST AFRICA

SNCS, Senegal

1. BACKGROUND AND JUSTIFICATION

1.1. The projet on manufacture of transport equipment has been formulated within the framework of one of the key objectives of the UNTACDA programme: the promotion of cooperation among African countries as a step towards greater independence and self-reliance in the development of their transport services. This is necessitated by the fact that, at this early stage, when the transport system in Africa is barely meeting minimum service requirements, African countries are already spending an enormous portion of their foreign exchange earnings on equipment, accessories and spare parts for building the infrastructure as well as for providing the transport services. The annual rate of expenditure required to meet the development requirements of the Africa economy, is so high that only at the sacrifice of the development of the rest of the economy could the African countries manage to continue such spending. Statistical evidence shows that the rate of annual expenditure is climbing at an alarming rate to reach a figure of USD 47 billion by the year 2000.

1.2. While it is accepted that development of transport is crucial for economic development, it cannot be justified to spend such a large proportion of the hard currency of the rest of the economy. This consideration led to a search for ways and means of reducing the enormous share of foreign currency allocated to the transport sector while laying a firm foundation for its development. It was decided that the way of achieving this objective is by producing locally some selected transport equipment, components and spare parts with the collective efforts and resources of various African countries organized in subregional or multinational groupings. This is also the surest way of achieving collective self reliance and sustainable development of transport services for the African countries.

1.3. A draft project proposal was submitted by ECA early in 1988 for implementing UNTACDA's objective for the promotion of an African industry in the field of transport equipment in accordance with resolution 86/3 of UNDP Governing council. After a series of revisions and negotiations UNDP agreed to finance the project so that it can be implemented under UNTACDA II. In April 1990 the Project Document was signed by UNDP, OAU (on behalf of African countries), ECA as the Executing Agency and UNIDO as the Associated Agency, responsible for the technical input.

The project consists of two parts:

- Diagnostic survey for the selection of 4 pilot regional plants and
- Pre-feasibility studies to be performed on four selected plants and four African sub-regions.

1.4. The Diagnostic survey:

The identification survey which is now completed dealt with a survey of transport equipment manufacturing plants, assembly plants and repair and maintenance workshops. Two teams consisting of 3 experts each visited 12 countries and made a study of 93 enterprises - 33 in West and Central Africa and 60 in East and Southern Africa.

The enterprises surveyed range from highly sophisticated manufacturing plants to small maintenance workshops. They are engaged in the production of parts and components for the market; assembly of foreign made machinery for distribution in the market; repair and maintenance of fleets belonging to transport operating organizations. None of them at present manufacture parts and components and assemble them to produce a complete transport vehicle that can be substituted for an imported vehicle. Most of them however have the potential for expansion and upgrading into well organized enterprises that can produce the required machines or equipment.

By consideration of various factors such as existing facilities, conditions of equipment and infrastructure potentialities for expansion, size and quality of management and operating manpower, suitability for regional production and, by establishing relative weights of criteria employed for comparison, the 93 enterprises surveyed are listed in descending order of importance. The top enterprises selected for consideration by the Steering Committee are classified by region, by sub-region, by mode and, by sub-region and mode so that the countries in the sub-region can consider all possible alternatives and select a plant which can best serve the development of a mode of transport considered more crucial in solving the transport problem in that sub-region.

A detailed account of survey, analysis, selection and classification of the enterprise will be found in the report entitled Diagnostic and Market survey and the annexes thereto.

1.5. The need of the pre-feasibility study:

Part two of PHASE I of the process of project study and development will be concerned with a pre-feasibility study of the 4 plants that will be selected or their selection endorsed by the Steering Committee. The purpose of the pre-feasibility study is to assist the Governments, the financial institutions and prospective private investors whether or not they should commit themselves and politically and financially to support the future investment if viability and rentability is proven.

Pre-feasibility study as herein contemplated will be wider in scope and will have more complex features than ordinary industrial pre-feasibility studies. It will deal with expansion of existing plants and the integration of existing and new plants equipment and facilities.

It will deal with a variety of products which can potentially be produced by the plant. It would require the restructuring of the management to handle an enlarged plant operation to cater for the demand of local, regional and export markets. The Terms of Reference intended to serve as a guidance to the experts. Its main purpose is to suggest what the experts should look into to produce a pre-feasibility study report of such crucial importance to the future development of transport equipment industry in Africa.

## 2. PROJECT CONCEPT

The concept formulated for achieving real cooperation among African countries to contribute to the development of transport equipment industry, is based on the need to push the initial phase of the study through the successive phases up to the stage where necessary equipment, components and spare parts can be suitably produced and marketed in Africa and elsewhere. Accordingly, it was proposed that during the initial stages of the development of transport equipment industry, the magnitude of the project should be kept at a manageable level which the Government and the private promoters and investors can easily handle. With this consideration in view, existing manufacturing plants are to be developed instead of establishing new factories and the numbers of such existing plants are to be limited to four among the few plants possessing a very high potential for regional expansion based on technical, commercial and financial viability. Additionally, it is proposed that

- a) African Authorities be actively associated in the project in order to support at a national/regional level the development of the selection regional plants by creating or strengthening the investment environment through fiscal, monetary, customs, measures etc.
- b) African private sector operators and financial institutions be directly involved during the pre-feasibility activities.
- c) Whenever possible, to make use of inputs for the focal plants and products produced by other plants (or vice-versa) in order to strengthen the integration of the industrial sector and increase the percentage of value added in the final product. The input also covers the swap of shares, the buy-back arrangements, ad-hoc joint arrangements for the increase of negotiation power vis-à-vis suppliers etc.

### 2.1. Project Development Objectives:

The project DU/RAF/89/850 "Manufacture of Equipment for Land Rail and Water Transport in Africa" in the long term is intended to help start a process, whereby African countries can mobilize and coordinate their skills and resources to produce jointly certain spare parts, components equipment and machinery.



In the long term, the project is expected to create an environment conducive to the promotion of multinational cooperation among African states and joint ventures among regional private sector operators in manufacture of transport equipment sector through the identification and development of existing plants with a potential for restructuring, rehabilitation, diversification, expanding and export inside and outside the sub-region.

2.2. Project immediate objectives:

To enable the Government, the financial institution and the private sector operators (present shareholders of selected existing plants) to make an investment decision regarding the development and the expansion of the regional existing transport equipment plants. Special attention should be paid to the use of available inputs/outputs of the region in order to increase the regional value added in the processed final products.

3. PROJECT OUTPUTS

3.1. The first output will be a pre-feasibility study report according to the UNIDO Methodology contains in the manual for the preparation of industrial feasibility studies and in the line with international financial institutions standard for investment proposals. The following chapters will be detailed:

- Chapter 1. Executive summary
- Chapter 2. The enterprise
- Chapter 3. Market analysis
- Chapter 4. Raw materials, factory supplies and products
- Chapter 5. Location, site and environment
- Chapter 6. Engineering situation and technology
- Chapter 7. Administration, plant organization and plant overheads
- Chapter 8. Human resources and organization
- Chapter 9. Suggested development implementation at a regional level ✓
- Chapter 10. Financial and economical analysis and suggested financial plan
- Chapter 11. Institutional environment, national and regional Authorities support regulation
- Chapter 12. Legal structure and fiscal advantages
- Chapter 13. Conclusions and practical recommendations including risk foreseen

Chapter 1. Executive summary:

(gives a brief summary of the findings of the inquiries performed).

- \* The enterprise: its principal position in and interrelations with the business environment;
- \* General indicators: business objectives and corporate strategies; general strengths and weaknesses;
- \* Marketing concept;
- \* Raw material inputs and factory supplies;
- \* Location, site and environment;
- \* Engineering situation and technology;
- \* Administration and overhead costs;
- \* Human resources;
- \* Plant implementation;
- \* Financial analysis and standing (evaluation) of the firm.

Chapter 2. The enterprise: Background and history:

(General indicators and plant strategy towards regional integration)

- \* Background:
  - Describe task of enterprise in the context of the economic, industrial, financial and social policies applied in the private sector;
  - Describe international, regional, national, area and local relationships.
- \* The enterprise:
  - State the name, address, date of incorporation, ownership and control of the enterprise;
  - Corporate set-up;
  - Affiliation to other companies, groups or individuals;
  - Competitors (firms, status, management assessment, plant and machinery, efficiency etc.).
- \* History:
  - Investigations made before foundations (studies performed);
  - Historical development, year of foundation, major events etc.

Chapter 3. Market analysis:

(Target market, plant capacity and integrated production with other plants in the region).

\* Market structure and characteristics:

- Describe existing market for products and by-products and show its location on maps;
- Describe its historic development.

\* Sales of products and by-products:

- Existing sales volume, domestic and export markets, historical development;
- Seasonal variations of sales;
- Estimate of market share (percentage of total market).

\* Sales organization:

- Channels (own sales force, brokers, agents, direct to consumer);
- Sales organization, staff;
- Marketing, advertising etc.;
- Competitors, capacity;
- Prices, discounts, commissions;
- Annual sales revenues.

\* Values of stock of semi-finished products

\* Analysis of marketing costs (direct and overhead costs)

\* Analysis of the main competitors

\* Analysis of strengths and weaknesses of the firm

\* Evaluation of the marketing concept: conclusions and recommendations.

Chapter 4. Raw materials, factory supplies and products:

\* Characteristics of raw materials and factory supplies

\* Supply programme:

- Quantitative supply programme, seasonal variations, subdivided into a programme for the entire plant, project components and cost centres;
- Development of supplies, seasonal restrictions;
- Possible substitutes;
- Organization of supplies (purchase, transport etc.);
- Annual cost of supplies, seasonal variations;
- Inventory of materials and inputs in terms of quantities and seasonal variations as well as book and market value of inventories.

Chapter 5. Location, site and environment:

\* Location:

- Describe the location of the plant and show it on appropriate maps,
- Give country, district, town;
- Show connections to existing infrastructure (traffic, electricity, water, population etc.);
- Describe socio-economic environment, nearness to market etc.

\* Site:

- State town, street, number;
- Show situation and size on geodetic maps;
- Existing rights of way, easements etc.;
- Value of land;
- Annual costs or rights of way, rents, taxes, payment to neighbours etc.

\* Local conditions:

- Describe impacts of project on population, infrastructure, ecology, landscape etc.;
- Evaluate the tendency of impacts (positive or negative);
- Assessment of environmental impacts, public and corporate policies, conflicts, costs and environmental forecast.

Chapter 6. Engineering situation and technology:

\* Production programme:

- Production programme of products and by-products: quality specifications, quantities produced, time schedule of production (seasonal variations), percentage of spoilage and waste;
- Emissions: specifications, quantities, time schedule, means of treating emissions and waste disposal;
- Cost of emissions disposal.

\* Plant capacity:

- Installed nominal maximum capacity.

- \* Feasible nominal plant capacity of entire plant, main departments, major equipment units.
- \* Plant layouts and charts (show existing structure of plant on physical layouts and on functional charts and layouts).
- \* Scope of enterprise (show scope of enterprise on layout drawings and divide it into project components and cost centres).

\* Technology:

- List and describe technologies used, historic development;
- Sources of technology;
- Type of acquisition: licensing, purchase, joint venture;
- Experience (positive or negative);
- Technology forecast;
- Annual costs of technologies (royalties, fixed payments).

\* Equipment:

- List and specify equipment, classify into production, auxiliary and service equipment;
- Show equipment on plant layouts;
- Describe sources, age, type (automatic, semi-automatic etc.);
- State capacity, condition (up-to-date, obsolete etc.);
- Value of installed equipment;
- Annual depreciation and repair costs;
- Estimated life and replacement costs;

\* Civil engineering works:

- List and specify civil engineering works, classify into works for site preparation and development, buildings and special civil works, outdoor works;
- Show situation and dimensions on maps and drawings;
- Describe construction and status (up-to-date, obsolete etc.);
- Value of civil works and buildings;
- Annual depreciation and repair costs;
- Estimated life and replacement costs;

Chapter 7. Administration, plant organization and plant overheads:

\* Cost centres:

- List cost centres, classify into production cost centres, service cost centres, administration and finance;

\* Overhead costs:

(list overhead costs and classify into factory overheads, administrative and marketing overheads, depreciation charges and financial overheads).

Chapter 8. Human resources and organization:

\* Labor:

- List and describe labour force;
- Describe skill and availability;
- State annual cost of labour at nominal feasible capacity, subdivide into production labour (variable) and non-production labour (fixed);

\* Staff:

- List and describe staff, show structure on manning tables;
- State annual staff cost.

Chapter 9. Suggested development implementation at regional level:

\* Reputation with reference to

- Bankers: credit standing, balances carried, type and length of loans, guarantees, general performance;
- Major creditors: buying policies, special terms, payment record, general performance;
- Customers: standing of the enterprise and its products in the trade, and its advantages or disadvantages over other companies in the same trade.

\* Capital structure:

- Capital stock
- Distribution into shares shown as follows, if applicable:

---

	No. issued	Total nominal amount	Total paid-up amount	No. of votes per share
Ordinary				
Preference				
Deferred				

---

- Unissued stock held for special purposes;
- Voting, pre-emptive rights, liability to further calls, stock issued in recent years;
- Securities listed on stock exchange: annual price range in recent years, ratio of current security prices to earnings;

\* Bonds and mortgages:

- Security provisions (secured and unsecured);
- Type and priority of mortgages or other liens;
- Redemption provisions;
- Convertibility.

\* Marketing costs

(direct and indirect costs of sales and distribution)

\* Production costs:

- Direct materials and inputs;
- Direct labour and staff;
- Factory overhead costs (labour and materials);
- Depreciation;
- Administrative overheads;
- Fixed and variable costs as percentage of production costs;
- Maintenance expenditures for recent years;
- Cost accounting (costing) system (inventory control, burden determination and charge, labour and material charge, check of costing system with operating figures).

\* Accounts and statements:

- Copies of the last four (or more) annual reports, income statements, cash flow tables and balance sheets;
- Auditors' report and certificate.

\* Analysis of financial statements:

- Prepare a summary of comparative balance sheets, cash flow tables and income statements;
- Analyse background of important changes during the period under review in assets, liabilities, income or cost items;
- When a parent-company-subsidary relationship exists, a thorough investigation of inter-company relations is necessary.

\* Detailed analysis of balance sheets:

- Receivables: financing by discounting or other methods, terms, amount of claims overdue, amount of debt written off
- Inventory: method of evaluation, unsaleable or obsolete stock;
- Fixed assets: changes on fixed assets, depreciation rates, accelerated or extraordinary depreciation;
- Investments: itemized list of investments at book value;
- Short-term debt: original amount, outstanding amount, interest;
- Notes payable;
- Long-term debt: list of outstanding issues (date, amount, interest rate, maturity);
- Deficiencies: amount, period, debt, interest or principal in arrears, preferred dividends in areas;

- Capital: share capital (authorized, issued, subscribed, paid-up), capital account (balance, plus net profit and deposits, minus losses, withdrawals and tax);
- Owners' account: amounts outstanding from or due to partners;
- Surplus: earned, unearned (appreciation of assets, premium on bonds or stocks);
- Reserves: bad debts, depreciation, inventory, tax, hidden reserves;
- Contingencies: notes and receivables discounted, guarantees, endorsements, contingent liabilities with regard to subsidiaries;
- Bad debt: average annual amount written off.

\* Tax position:

- Tax legislation applicable to company;
- Production or turnover tax;
- Income tax;
- Property tax;
- Others.

\* Insurance (coverage of fixed assets, inventories etc.):

- Pending litigations by or against the company.

Chapter 10. Financial and economical analysis and suggested financial plan

Chapter 11. Institutional environment, national and regional Authorities support regulations

Chapter 12. Legal structure and fiscal advantages

Chapter 13. Conclusions and practical recommendations including risk foreseen

3.2. The second output will be an investment proposal report drafted according to the following chapters:

Chapter 1. Brief description of project

Chapter 2. Sponsorship and management:

- a) History and business of sponsors, including financial information;
- b) Proposed management arrangements in key areas - general management, production, sales and finance.



Chapter 3. Markets and sales:

- a) Market orientation (export/domestic) with project production volumes, sales objectives and market shares;
- b) Present and potential competition. Expected advantages of project vis-à-vis the competition;
- d) Tariff protection or import restrictions applying to products.

Chapter 4. Technical feasibility, manpower and raw materials:

- a) Brief description of manufacturing process and technical skills required;
- b) Possible sources of equipment;
- c) Proposed plant location. Availability of manpower, infrastructure and transport facilities;
- d) Sources, costs and quality of raw materials;
- e) Time scale envisaged for project preparation and construction.

Chapter 5. Project cost, financing and return:

- a) Estimate of total project cost, broken down into local and foreign currency expenditures for land, construction equipment installation, working capital and pre-operating costs;
- b) Proposed financial plan, indicating expected sources and terms of equity and debt financing;
- c) Type of financing sought (instruments and amounts);
- d) Information on project profitability and return on shareholders investment.

Chapter 6. Government support and regulations:

- a) Specific Government incentives and support available to project;
- b) Regulations governing exchange controls that apply to capital goods and inputs needed for project;
- c) Regulations applying to the project in the areas of taxation, import/export licenses and price controls.

Chapter 7. The investment's recommendations.

4. Scope of contractors' services

Under the general and direct supervision and guidance of UNIDO (feasibility studies branch), the pre-feasibility studies report will be prepared by a team of multidisciplinary international experts under UNIDO sub-contracting conditions.

The report will be produced in the language where the plant is located. Only the executive summary will be translated. The investment proposals report will be prepared by a team of African experts under individual or reimbursable loans conditions. The investment proposals will be produced both in French and English.

The pre-feasibility study and the investment proposals reports should define and analyse in detail all the critical elements that relate to the commercial technology, financial, economical and institutional aspects of the selected plant and be presented in the frame of UNIDO Methodology (see point 3 - project outputs). Additional information will be provided during the briefing/debriefing sessions in Vienna.

The pre-feasibility study and the investment reports should contain a complete financial and economical analysis, using the UNIDO COMFAR for feasibility analysis and reporting) including sensitivity analysis.

## 5. Time schedule for contractors' services

### 5.1. Pre-feasibility study report:

The field work shall be initiated within one month after the award of the contract.

The draft Final Report of the feasibility study shall be submitted to UNIDO within three months after the award of the contract.

UNIDO will review the draft Final Report in consultation with E.C.A., discuss it with the Government and submit the comments to the contractor within one months after receipt of the draft Final Report. The contractor will then submit the Final Report to UNIDO within four weeks.

UNIDO will present the main conclusions and recommendations to the Steering Committee and the Consultative Committee.

### 5.2. Investment proposal report:

The field work shall be initiated within 15 days after the award of the contract to the consultants.

The draft Final report of the investment proposal shall be submitted to UNIDO within two months after the award of the contract.

UNIDO will review the draft Final Report in consultation with E.C.A., the selected financial institutions and the Directors of companies concerned or directly with interested companies and then submit the comments to the consultants within 20 days after receipt of the draft Final Report. The consultants will then submit the Final Report to UNIDO within two weeks.

6. Reports

6.1. Pre-feasibility study.

The contractor shall submit, in the language of the located plant (English or French), 6 copies of the draft Final Report and 50 copies of the Final Report including COMFAR financial tables to UNIDO.

6.2. Investment proposal:

The consultants will submit to UNIDO in both English and French 3 copies of the draft Final Report and 50 copies of the Final Report including at least the updated COMFAR Data Entry Form, the output schedule, the Grafic Module and the relevant disquettes for possible further adjustments.

7. Other substantive requirements

Due to the complexity of the project, the experts should be prepared to provide minor additional substantive information, if required.

8. Provision of services and equipment

- 8.1. The contractor will work in close contact with the backstopping officer at UNIDO Headquarters and at E.C.A. Headquarters. Additional information will be provided during the briefing period.
- 8.2. During their travel in the field, UNDP/UNIDO offices will help the experts in contacting appropriate public or private sector officials, directly involved in the project.
- 8.3. The contractor and the consultants will provide the expertise, services and the report as discribed above.
- 8.4. The relevant Government Authorities (especially the Ministry of Industry) and the Directors of the selected plant will provide all existing information and data as required.
- 8.5. Office facilities and local transportation will also be provided to the consultants (in close consultation with E.C.A.)

9. Tentative work plan

9.1. Pre-feasibility study:

- Month 0 Award of the contract by UNIDO
- Month 1 Fixed mission by contractor (pre-feasibility study)
- Month 4 Submission of the draft Final Report including COMFAR Data Entry Forms, disquettes and financial reports
- Month 5 UNIDO discussion draft Final Report with E.C.A., Government concerned and submission of comments to the contractor
- Month 6 Submission of Final Report by contractor.

9.2. Investment proposal:

- Month 0 Award of the contract by UNIDO
- Month 1 Fixed mission by contractor (pre-feasibility study)
- Month 4 Submission of the draft Final Report including COMFAR Data Entry Forms, disquettes and financial reports
- Month 5 UNIDO discussion draft Final Report with E.C.A., Government concerned and submission of comments to the contractor
- Month 6 Submission of Final Report by contractor.

P.S.: During the briefing, additional information will be given to the experts in order to harmonize the local authorities, ECA and UNIDO views. Due to the fact that UNIDO is acting as associate agency, the team leader of the consultant firms has to visit ECA(transport division)for a briefing session.

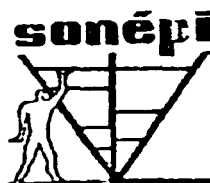
**CONFIDENTIEL**

20819 (3of3)

DISTRIBUTION RESTREINTE



ET



### **SIDEM Engineering**

116 Route Neuve - BOUZAREAH

ALGER/ALGERIE

Téléphone : [213](2)94.15.66 - 94.16.71 - 94.14.65

Télécopie : [213] (2) 94.17.59 - 94.19.12

Télex : 61.295 DZ - 61.397 DZ

Société Nationale d'Etudes et de Promotion Industrielle

Avenue BOURGUIBA Prolongée - B.P. 100

DAKAR / SENEGAL

Téléphone : [221] 25.31.30 / 25.51.80

Télécopie : [221] 24.65.65

Télex : 61 178 SONEPI / SG

en collaboration avec



ET



### **S.N.T.F. / EMF**

Société Nationale des Transports Ferroviaires

Engineering du Matériel Ferroviaire

04 Chemins de KOUBA

ALGER / ALGERIE

Téléphone : [213] (2) 58.71.30

Télécopie : [213] (2) 58.24.32

Télex : 62 334 DZ

### **BATIMETAL**

Entreprise Publique de Construction de Bâtiments Industrialisés

Zone Industrielle B.P. 44000

AIN DEFLA / ALGERIE

Téléphone : [213] (3) 45.24.31 - 45.24.02

Télécopie : [213] (3) 45.24.41

Télex : 78 082

---

Etude de pré-faisabilité pour le Développement  
d'Usines Régionales existantes de Fabrication  
d'Equipements de Transport :  
Complexe d'Unités de la SNCS à THIES au SENEGAL

**Rapport de Projet d'Investissement**

OCTOBRE 1993 / FRANCAIS

---

ETABLI PAR L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT  
INDUSTRIEL A VIENNE POUR LE COMPTE  
DES GOUVERNEMENTS AFRICAINS



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

CENTRE INTERNATIONAL DE VIENNE

B.P. 300, A-1400 VIENNE (AUTRICHE)

Téléphone : 211.310 - Adresse télégraphique : UNIDO VIENNE - Télex 135 612 - Télécopie : 323 150

# ETUDE DE PRE-FAISABILITE POUR LE DEVELOPPEMENT D'USINES REGIONALES EXISTANTES DE FABRICATION D'EQUIPEMENTS DE TRANSPORT

-----  
**Etude de pré-faisabilité du complexe d'unités de  
 Maintenance du matériel ferroviaire de la SNCS  
 (Société Nationale de Chemins de Fer SENEGALAIS)  
 à THIES au SENEGAL**  
**RAPPORT DE PROJET D'INVESTISSEMENT**  
 Numéro : DU/RAF/89/850

Responsable du projet	M. Yves Ekoué AMAIZO ONUDI, Service des Etudes de Faisabilité, Division de l'investissement Industriel
Expert Ingénieur Constructions (Chcf d'équipe)	M. Omar BENABDERRAHMANE Société SIDEM Engineering ALGER-ALGERIE
Expert Ingénieur d'Etudes Industrielles	M. Madiagne DIAKHATHE Société SONEPI DAKAR-SENEGAL
Expert Ingénieur Matériels Ferroviaires	M. Mohamed MADAGH Société BATIMETAL ALGER-ALGERIE
Expert Ingénieur d'Etude du Matériel Ferroviaires	M. Brahim HASNAOUI SNTF/EMF ALGER-ALGERIE
Expert Economiste (Economie/Finance)	M. Hacène HARZELI Société SIDEM Engineering ALGER-ALGERIE

Cette étude, conduite par les experts de l'ONUDI, a bénéficié des informations, des conseils, des avis et de l'aide apportés par les organismes suivants :

- Ministère de l'Equipeement et des Transporis Terrestres,  
( son Excellence le Ministre, Monsieur Landing SANE)  
( M. MBAYE NDAO Conseiller Technique - Téléphone 23 60 99)
- Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat  
(M. SIMON DIOH Directeur de l'Industrie - Téléphone 32 07 26)
- Ministère de l'Economie, des Finances, du Plan et de l'Intégration,  
(M. DAVID SAGNA Chef de Développement Planification Sectorielle et  
Evaluation - Téléphone 23 65 63)  
(M. SAMBOU MANE TOURE Directeur des Organisation des  
Communautés Africaines).
- Ministère de la Ville  
( son Excellence le Ministre Monsieur Daour CISSE)

- Primature, Commissariat Général à la Réforme du Secteur Para Public  
(M. GABRIEL FAYE Conseiller Technique - Téléphone 21 47 67)
- Banque Mondiale  
(M. Alassane Kéba DIAWARA, Chargé d'Opérations -  
Téléphone 23 36 30)
- Fonds de Promotion Economique  
(M. Cheikh DIOUM)
- PNUD/ONUDI, DAKAR
- Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL (SNCS)
  
- Représentant du Directeur Général de la Régie des Chemins de  
Fer du MALI (RCFM) à DAKAR  
(M. SAKHO - Téléphone 21 73 71)

auxquels nous adressons nos plus vifs remerciements ainsi que toute notre reconnaissance.

**RESUME****ETUDE DE PRE-FAISABILITE POUR LE DEVELOPPEMENT  
D'USINES REGIONALES EXISTANTES DE FABRICATION  
D'EQUIPEMENTS DE TRANSPORT  
AU  
SENEGAL**  
-----

ETUDE ONUDI N° DU/RAF/89/850

Le développement de la sous-région des Etats de l'Afrique de l'Ouest, est lié à celui du transport, d'autant plus que beaucoup de pays sont enclavés et que les territoires à couvrir sont immenses.

Le SENEGAL jouit d'une situation géographique privilégiée et dispose de moyens et d'infrastructures qui ont été identifiés au cours d'une première étude d'opportunité de l'ONUUDI <sup>(1)</sup> où la SNCS a été désignée comme l'une des Entreprises devant jouer un rôle de catalyseur dans la sous-région .

La SNCS couvre les besoins du pays en trafic marchandises et voyageurs et coopère avec les Chemins de Fer du MALI (CFM).

Elle exploite, la ligne DAKAR-BAMAKO qui traverse tout le pays d'Ouest et Est, ainsi qu'une partie du territoire Malien.

La SNCS dispose dans la ville de THIES, située à 70 km à l'Est de DAKAR, d'un important complexe de maintenance de matériel ferroviaire, implanté sur un terrain d'environ 66 Ha et dont une partie des installations existantes pourraient, à terme, assurer l'entretien, la maintenance et la fabrication de matériel de transport.

L'atteinte concrète de cet objectif passera par une restructuration de la SNCS, en deux grandes entités autonomes :

- l'une couvrant exclusivement les activités du transport marchandises et voyageurs par l'exploitation du réseau et des matériels roulant et remorqué.

Les activités de cette entité seront génératrices de ressources et de profits.

- l'autre couvrant tous les aspects liés à l'entretien et à la maintenance du matériel ferroviaire.



Cette activité est actuellement génératrice de charges récurrentes pour la SNCS.

L'ensemble de la filière pourrait alors être organisée de manière à regrouper plusieurs sociétés autonomes, parmi lesquelles pourraient figurer des sous-traitants locaux ou sous-régionaux.

Il se trouve que d'autres grandes Entreprises telles que :

- SEFICS (transport par voie ferrée des produits chimiques)
- SSPT (phosphates de THIES)
- CSPT (phosphates de TAIBA)

qui assurent elles mêmes le transport ferroviaire de leurs marchandises, par leur moyens propres, ont en commun les mêmes problèmes d'entretien et de maintenance.

C'est à la lumière de ce qui précède qu'il a été unanimement admis que la recommandation majeure de cette étude de préféabilité serait :

la création d'une Société autonome ayant pour activité principale l'entretien, la maintenance et la fabrication d'équipements ferroviaires.

La présente étude a permis d'identifier la configuration du projet, qui comprendrait alors :

- l'atelier d'usinage et de fabrication
- l'atelier matériel remorqué
- les installations annexes, propres à ces deux ateliers
- les infrastructures y afférentes.

L'implantation de ces ateliers, leur complémentarité et leur spécificité autorisent leur délimitation physique par une clôture.

Les ouvrages et moyens existants permettraient, à court terme et avec un effectif estimé à environ 308 agents, de rendre opérationnel le projet, qui serait à même de réaliser annuellement :

- un volume de l'ordre de 300 000 heures de prestations (maintenance de 1100 wagons et de 100 voitures voyageurs, diverses opérations de sous-traitance en usinage)

- le montage d'environ 60 wagons marchandises.  
( la capacité de montage pourrait atteindre environ 130 wagons en fonction de la demande du marché local et sous-régional)
- la fabrication de bennes et de citernes tractée de différents types.
- la fabrication de divers équipements simples pour les besoins de l'hydraulique (pompes, vannes, accessoires) et pour les besoins de l'agriculture (pièces et outils divers).

La concrétisation de ce projet nécessiterait les investissements suivants:

- coût total estimé du projet : 5 000 000 000 F CFA
- dont :
- coût estimé actualisé de l'existant : 2 360 000 000 F CFA
- coût des acquisitions nouvelles : 2 640 000 000 F CFA

Sur base des hypothèses prises en considération dans l'étude, les paramètres d'appréciation de la rentabilité financière du projet, seraient les suivants :

- chiffre d'affaire généré, de l'ordre de : 4 450 000 000 F CFA  
  dont un bénéfice à la 5ème année de :
- \* avant impôts : 982.960.000 F.CFA
- \* après impôts : 638.924.000 F.CFA
- délai de Récupération du capital investi : 5 ans et 9 mois  
(à partir de la mise en exploitation)
- taux de Rentabilité Interne : 15,62 %
- seuil de rentabilité ( à partir de la réalisation ) pour la 5ème année de production: 51 % du programme

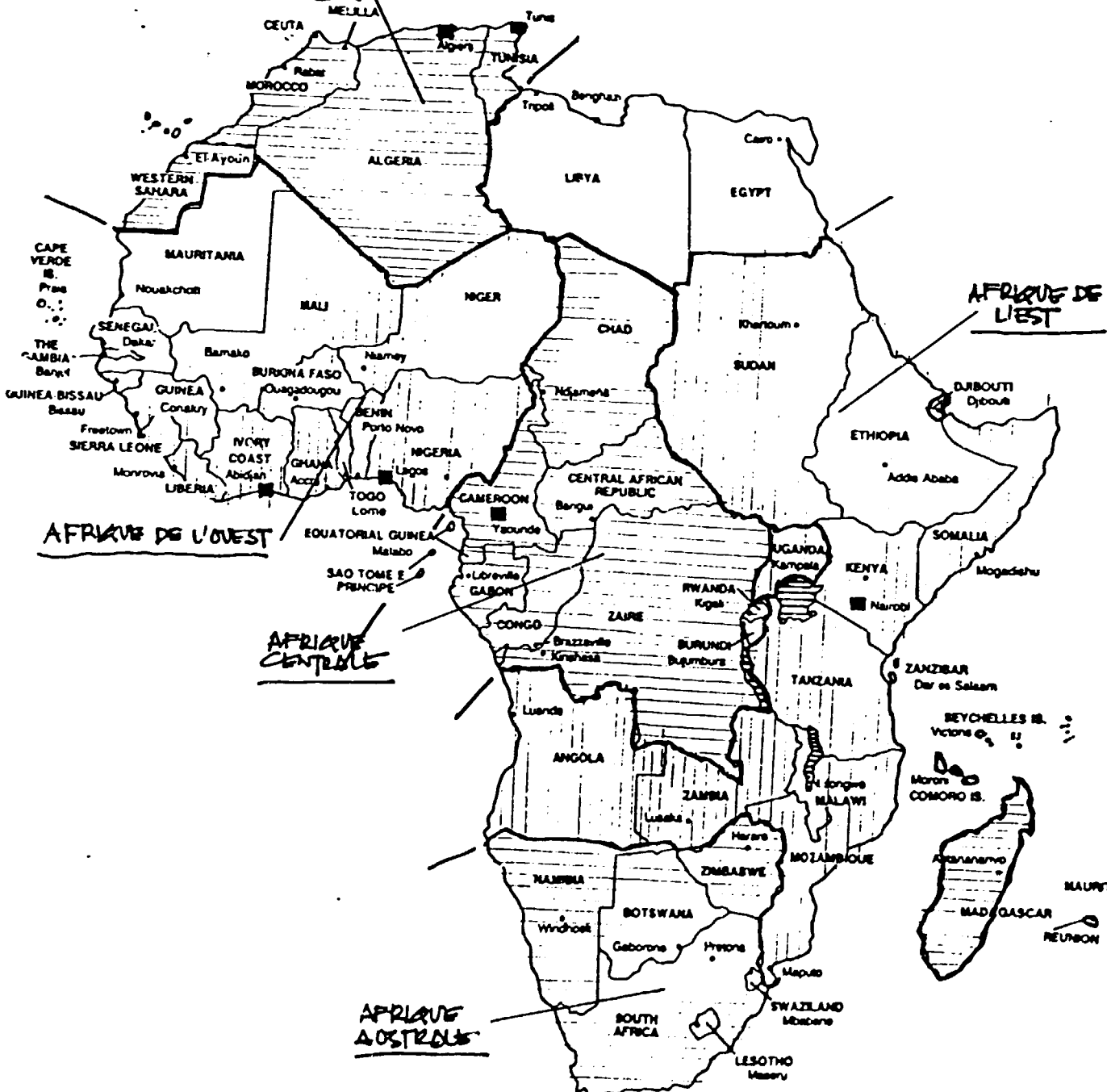
Les résultats obtenus permettent d'apprécier le projet SNCS comme un projet industriel d'importance, à considérer, pour le Gouvernement, comme une priorité nationale, devant être, à ce titre, intégré officiellement dans le programme d'investissement.

La réalisation de ce projet comme entité totalement autonome, outre l'effet stimulant sur l'économie du SENEGAL en particulier et de la sous-région en général, permettrait à la SNCS de se réorganiser pour se consacrer essentiellement à la gestion et à l'exploitation de ses réseaux, infrastructures et moyens de transport.

Compte tenu de l'envergure de la SNCS et de l'importance de ses ateliers de THIES, il est jugé nécessaire d'analyser en détail tous les facteurs, notamment socio-économiques, de manière à garantir la viabilité de l'opération.

CARTE DU SENEGAL

MAGREB

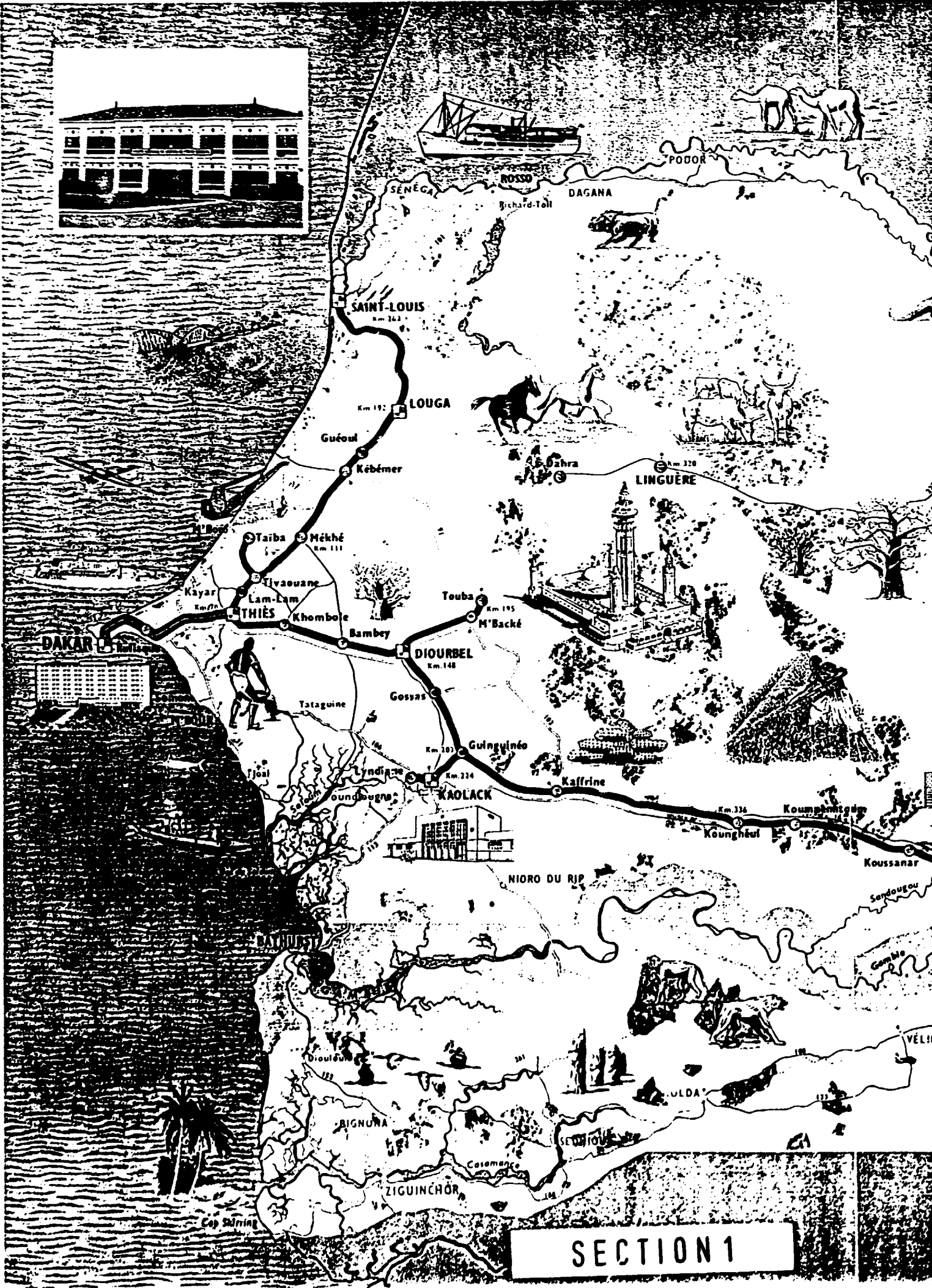


AFRIQUE DE L'EST

AFRIQUE DE L'OUEST

AFRIQUE CENTRALE

AFRIQUE AUSTRALE

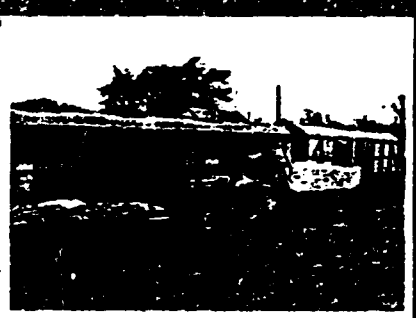
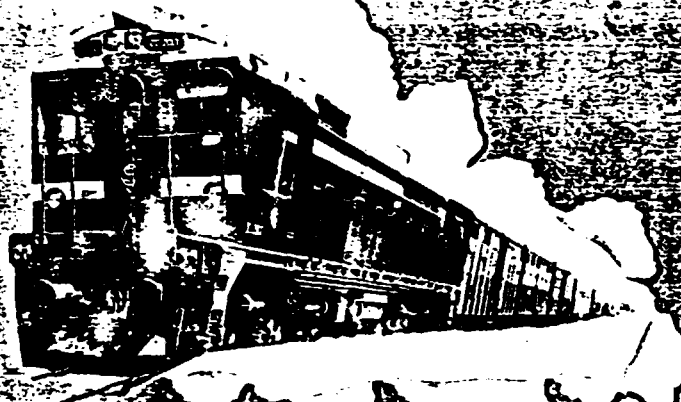


SECTION 1



SOCIÉTÉ NATIONALE  
DE CHEMINS DE FER  
DU SÉNÉGAL

TEL. 23.31.40 DAKAR - 51.10.13 THIES



SECTION 2



# **SOMMAIRE**

	<u>Page</u>
1.- Contexte du projet	8
2.- L'Entreprise SNCS et le projet	8
3.- Indicateurs généraux	11
4.- Marketing	16
5.- Matériaux et autres facteurs de production	16
6.- Localisation, site et environnement	17
7.- Aspects techniques : ingénierie et technologie	18
8.- Aspects organisationnels	19
9.- Ressources humaines	19
10.- Implantation de l'Usine	20
11.- Analyse financière et évaluation	20
12.- Conclusions - Recommandations	23
13.- Annexes : - Résultats financiers	25

## **1.- CONTEXTE DU PROJET**

Le développement de la sous-région en général et du SENEGAL en particulier est fortement lié à celui des transports.

L'état actuel des réseaux ainsi que les moyens disponibles sont loin de répondre aux besoins croissants des économies des pays de la sous-région (CEDAO).

En outre, la vétusté de ces réseaux oblige à mobiliser d'importantes ressources pour assurer leur maintien et ne permet pas, par conséquent, d'envisager leur développement.

La situation de sous développement des pays de la sous-région, ainsi que l'enclavement de certains d'entre-eux, nécessitent le développement de grands axes de transport, notamment ferroviaires, pour répondre à l'accroissement continu de leurs échanges.

Le SENEGAL, qui dispose d'une infrastructure ferroviaire appréciable, jouit également d'une situation géographique privilégiée, qui lui permet d'une part d'assurer actuellement le désenclavement de certains pays de la sous-région par l'exploitation de l'axe ferroviaire DAKAR-BAMAKO et d'autre part de pouvoir jouer un rôle de catalyseur dans le processus de développement de cette sous-région.

Les orientations prises par l'Etat Sénégalais visent à atteindre cet objectif, par la réorganisation du système de transport, notamment ferroviaire, en vue de mettre en place des structures de fabrication souples et efficaces, régies par des règles de rentabilité commerciale, de manière à favoriser la pérennité des structures industrielles qui ne feront plus appel à l'Etat.

Ces conditions nouvelles permettront la création au SENEGAL, d'entités pouvant assurer, à terme, la fabrication de matériel de transport, sous secteur où l'importation est la principale source d'approvisionnement.

Le cadre institutionnel actuel offre l'opportunité de réaliser le projet sur des bases fiables.

## **2.- L'ENTREPRISE SNCS ET LE PROJET**

### **2.1.- L'Entreprise SNCS**

La Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL, dénommée SNCS est née de la transformation de la Régie des Chemins de Fer du SENEGAL (RCFS)

Elle a été créée le 1<sup>er</sup> Novembre 1989 par la loi N° 89-34, du 12 Octobre 1989.



Cette loi définit en son Article II, la mission de la SNCS, qui consiste à "organiser et à exploiter le transport ferroviaire sur l'ensemble du territoire national".

De part sa dimension et le champ de ses activités, la SNCS est considérée comme un des outils essentiels pour le développement du pays d'une part, et comme l'axe principal majeur de coopération sous-régionale d'autre part.

Soucieux de développer cet important outil national et sous-régional, sur des bases de productivité et compétitivité, l'Etat Sénégalais a entrepris un vaste programme de restructuration de l'activité ferroviaire, qui vise à permettre à la SNCS de jouir de l'autonomie de gestion et de pouvoir exercer son activité sur une base commerciale en concurrence avec les autres modes de transport.

L'instrument mis en place pour atteindre les objectifs fixés consiste en un contrat plan, signé entre l'Etat et la SNCS, d'une durée de quatre (4) années, couvrant la période 1990-1993.

Ce contrat plan définit les grands axes de la politique à suivre par la SNCS en vue d'améliorer sa gestion et d'accroître sa compétitivité, afin de conserver les acquis et de reconquérir le fret, de développer le trafic des conteneurs, de conquérir de nouveaux marchés et d'accroître le trafic voyageurs.

Malgré leur insuffisance, les résultats et les performances atteints, placent la SNCS comme l'un des réseaux les plus performants de l'Afrique de l'Ouest.

## 2.2.- Le projet

L'objectif essentiel attendu du projet, consiste à identifier, à travers l'analyse du potentiel SNCS de THIES et de celui du tissu industriel existant au niveau national et sous-régional, en terme de sous-traitance que la SNCS, les perspectives de marchés locaux et sous-régionaux, les entités homogènes et viables qui permettraient, à terme, d'assurer la fabrication d'équipements de transport dans des conditions de rentabilité acceptable.

Les ateliers de la SNCS à THIES, de par :

- l'importance de leurs dimensions,
- les infrastructures et moyens déjà existants,
- leur capacité à satisfaire les besoins du transport ferroviaire et également leur aptitude à pouvoir couvrir diverses autres activités industrielles,

présentent la particularité de pouvoir permettre la création, à brève échéance et sans recourir, dans un premier temps à des investissements importants, d'entités homogènes autonomes et viables pouvant constituer un premier ensemble d'un complexe de fabrication de matériel de transport.

Au stade actuel de l'étude, les trois (3) principaux ateliers identifiés en tant que centre de profit et cités par degré d'aptitude à être érigés en entité autonome, sont les suivants :

1/- L'unité matériel remorqué : comprenant notamment :

- \* les halles pour wagons
- \* les halles pour voitures
- \* une section peinture
- \* un parc boggies

2/- L'unité d'usinage et de fabrication, comprenant notamment :

- \* l'usinage,
- \* la chaudronnerie,
- \* la forge
- \* la fonderie fonte et alliages légers
- \* les tours à roues.

3/- L'unité matériel moteur, comprenant notamment :

- \* la section moteurs Diesels
- \* la section boggies
- \* la section électrique.

En terme d'éventuelle réorganisation de la SNCS, d'autres entités pourraient également être érigées, dans une phase ultérieure, en unités autonomes filiales de la SNCS, dans les domaines suivants :

- Matériels et travaux de voie,
- Signalisation/Télécommunications .

Le projet serait alors constitué par l'atelier matériel remorqué et les ateliers d'usinage et de fabrication. Cet ensemble pourrait produire, à court terme, avec des aménagements et des équipements complémentaires, des wagons, des voitures voyageurs, ainsi que d'autres matériels de transport, tels que bus, et d'autres services <sup>(1)</sup>.

Dans ce cas de figure, les ateliers d'usinage et de fabrication qui auraient pu constituer une entité autonome à eux seuls, tout en travaillant en priorité pour les besoins de la SNCS ( maintenance wagons, voitures et matériel moteur) et évidemment pour le projet (montage wagons), travailleraient alors, aussi, en tant que sous-traitant pour d'autres unités industrielles.

---

<sup>(1)</sup> Voir Etude de marché

A plus long terme et après stabilisation du projet, la possibilité de lui adjoindre l'unité matériel moteur agrandirait largement ses capacités et lui permettrait ainsi d'envisager le montage du matériel roulant moteur.

L'étude détaillée d'exécution à développer devrait déterminer la nouvelle configuration de la SNCS, ses nouvelles missions, ses nouveaux objectifs et ses liens avec les nouvelles entités à créer.

### 3.- INDICATEURS GENERAUX

#### 3.1.- Données Générales

La SNCS a la responsabilité de la totalité du transport ferroviaire du SENEGAL.

La densité de ses échanges ainsi que ses liens de coopération avec la Régie des Chemins de Fer du MALI (RCFM) lui confère déjà une dimension sous-régionale par l'exploitation de l'axe DAKAR-BAMAKO.

La SNCS exploite un réseau de 906 km dont 70 km à double voie, avec les moyens humains et matériels suivants :

#### 3.1.1.- Moyens matériels (données extraites du rapport mensuel d'activité du mois de Janvier 1993) :

##### 3.1.1.1.- Parc matériel moteur :

Le parc matériel moteur, relativement vétuste, est composé des engins suivants :

- 27 Locomotives

*	3	BB 1100
*	3	BB 1200
*	10	BB 1600
*	3	CC 1300
*	2	CC 2000
*	6	GC 2400

- 5 Autorails :

*	2	ZE 120 SOULE
*	3	ZE 140 MAQUINIS

- 15 Locotracteurs et machines de manoeuvres :

- \* 4 AA 10
- \* 1 AA 50
- \* 2 AA 70
- \* 3 BB 40
- \* 1 BB 60
- \* 2 BB 500
- \* 2 BB 1100

### 3.1.1.2.- Parc matériel remorqué :

Le parc matériel remorqué est composé de wagons et voitures suivants :  
- 766 wagons, répartis comme suit :

TYPE DE WAGONS	DESTINES AU PARC INTERNATIONAL	DESTINES AU PARC NATIONAL
Plate-formes	192	3
Tombereaux	120	0
Couverts	377	50
Citernes	13	11
TOTAL	702	64

- 80 Voitures voyageurs, réparties comme suit :

- \* 29 voitures Express
- \* 36 voitures PTB Omnibus
- \* 15 remorques d'autorails.

### 3.1.2.- Moyens humains

. 2065 agents répartis comme suit :

- \* Encadrement = 113
- \* Maîtrise = 1252
- \* Exécution = 700

### 3.2.- Chiffre d'affaires et volume du trafic réalisé :

La SNCS a réalisé, sur l'exercice 1992, un chiffre d'affaires de :

9 674 365 000 F.CFA

et a réalisé un bénéfice :

* avant impôts	:	203.540.000 F.CFA
* après impôts	:	150.975.000 F.CFA

pour avoir assuré le trafic suivant :

- Marchandises :

* 474 459 TK dont :	
* 211 499 TK en trafic national	
* 262 960 TK en trafic international	

- Voyageurs :

* 155 146 VK correspondant à :	
* 4 320 269 voyageurs transportés.	

### 3.3.- Objectifs

Les prévisions budgétaires de trafic pour l'exercice 1993 sont les suivantes :

#### 3.3.1.- Trafic marchandises :

* National	2 301 000 T
* International	432 000 T
	-----
Total marchandises	2 733 000 T

#### 3.3.2.- Trafic voyageurs

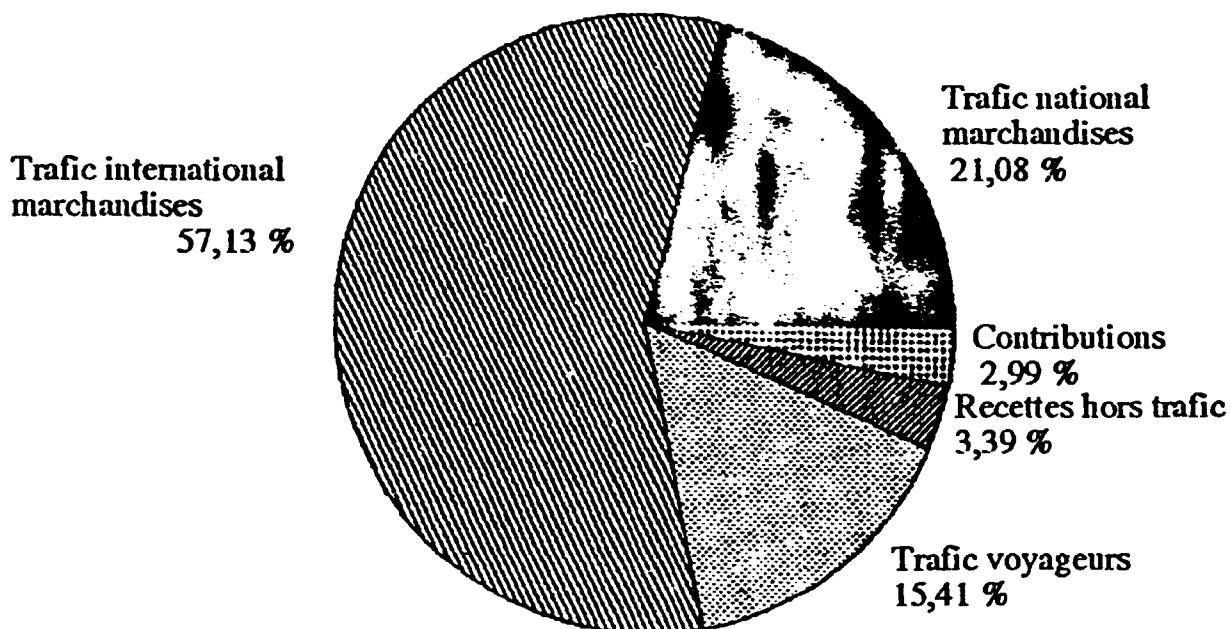
* National et Aurorails	504 000 voyageurs
* Petit Train Bleu	3 450 000 voyageurs
* International	90 000 voyageurs
	-----
Total voyageurs	4 044 000 voyageurs

Les recettes globales de la SNCS, attendues pour l'exercice 1993, s'élèveraient à:

10 670 000 000 F.C.F.A

avec un bénéfice net de : 298.538.000 F.CFA  
 et avec un subvention accordée par l'Etat de : 317.322.000 F.CFA

Elles se répartiraient comme suit :



Les recettes du trafic marchandises et voyageurs, représentent :

9 996 000 000 F.CFA bénéfice

soit 93,62 % des recettes globales de l'Entreprise.

Elles se répartissent comme suit :

TRAFIC	National	International (*)	TOTAL	
				%
Marchandises	2 250	6 096	8 346	83,5
Voyageurs et bagages	705	540		
Banlieu	405			
<b>TOTAL</b>	<b>3 360</b>	<b>6 636</b>	<b>9 996</b>	<b>100 %</b>
<b>%</b>	<b>33,6</b>	<b>66,4</b>	<b>100</b>	

Le trafic marchandises constitue l'essentiel des recettes, à concurrence de 83,5 %.

Le trafic international représente les 2/3 des recettes globales de la SNCS.

(\*) Avec le MALI essentiellement (RCFM)

Compte tenu de l'évolution du contexte des transports, marquée par une sévère concurrence entre les différents modes de transport, les situations de monopole qui prévalaient devraient s'estomper pour laisser s'imposer les notions de productivité et de compétitivité.

En effet, la qualité et le coût des services sont de plus en plus déterminants dans les choix qui sont effectués par les organisateurs de transport.

C'est dans cette perspective que s'inscrit la réorganisation de la SNCS.

La mise en oeuvre d'une entité de fabrication de matériel de transport, à partir des installations de la SNCS de THIES, en plus du fait qu'elle s'inscrit en droite ligne de cette perspective, permettrait à la SNCS de se soulager d'un lourd fardeau sous utilisé, pour ne se consacrer pleinement qu'à ses activités naturelles de gestion et d'exploitation de ses réseaux ferroviaires.

L'entretien et la maintenance du matériel roulant, moteur et remorqué, ainsi que celui des infrastructures seraient alors assurés par des entités autonomes regroupés dans le cadre d'un holding à mettre en place.

### 3.4.- Forces et faiblesses

De part sa configuration et face à l'évolution en cours, le transport ferroviaire Sénégalais présente d'une part des défaillances mais dispose d'autre part d'atouts importants.

#### 3.4.1.- Faiblesses

Le manque d'efficacité sur plusieurs années de la fonction maintenance, dû à l'insuffisance des moyens financiers et à l'inadaptation du statut juridique de la structure, nécessite aujourd'hui de lourds programmes de réhabilitation qui mobilisent d'importantes capacités financières en plus de celles nécessaires à la modernisation et au développement du système de transport ferroviaire.

Dans ce contexte, la SNCS qui doit assurer la conservation de ses moyens existants sera amenée à mobiliser d'importantes ressources à cette activité et ne pourrait pas, par conséquent, assurer efficacement la nécessaire adaptation de ses outils.

#### 3.4.2.- Aspects positifs

Dans ce contexte fortement concurrentiel, l'atout majeur des transports Sénégalais et notamment du transport ferroviaire, provient en fait de la situation géographique privilégiée qu'occupe le pays dans la sous-région.

Cette situation géographique fait du SENEGAL, une "plaque tournante" pour les transports internationaux.

En outre les infrastructures de la SNCS ainsi que les moyens importants dont elle dispose à THIES permettront, à travers une réorganisation structurelle judicieuse, de s'adapter aux nouvelles exigences du contexte international.

La création du projet de fabrication de matériel de transport à THIES contribuera à libérer les énergies de la SNCS, à impulser le développement de l'activité industrielle et à renforcer la coopération sous-régionale.

#### 4.- MARKETING

Dans la perspective de sa réorganisation, la SNCS, chargée de l'exploitation des réseaux, sera amenée à évoluer dans un contexte de forte concurrence. Elle devra alors s'adapter à ce contexte, par une politique de marketing appropriée, de manière à améliorer son image de marque afin de s'assurer le maximum de crédit auprès de ses clients.

Elle devra améliorer la qualité de ses prestations tout en diminuant leurs coûts.

Quant au projet, l'impact de sa réalisation sur le développement du pays en général et sur celui de la sous-région en particulier, est tel que sa réalisation devrait bénéficier sans trop de difficultés de l'aide active et engagée de toutes les Institutions et Instances.

Dans le cadre du projet la SNCS mettra en place une section spécialement chargée de la démarche des contrats pour valoriser toutes les possibilités que permet la polyvalence des équipements disponibles.

#### 5.- MATERIAUX ET AUTRES FACTEURS DE PRODUCTION

La totalité des achats et des acquisitions est centralisée au niveau de la Direction des Approvisionnements.

Le budget annuel des achats pour l'exercice 1993 prévoit un montant de :

**2 320 000 000 F.CFA**

qui couvre les combustibles, le carburant, les pièces de rechange et les matières communes.

Le budget annuel des achats effectués en 1992 s'élevait à :

**2 489 000 000 F.CFA**



Les approvisionnements de la SNCS ne s'effectuent pas de manière régulière du fait de nombreux problèmes dus à l'absence de planification, au manque de précision des spécifications techniques, aux délais de consultation et de livraison, ainsi qu'à l'insuffisance en moyens de paiements et aux problèmes de procédure bancaires et de dédouanement.

Ces contraintes proviennent essentiellement de la nature juridique (publique) de la SNCS.

La réorganisation proposée aura justement pour objet et effet de permettre à une direction nouvelle de disposer des moyens de lever l'essentiel des contraintes.

L'analyse développée au point 3, ci-dessus donne les facteurs essentiels de production.

## 6.- LOCALISATION - SITE - ENVIRONNEMENT

La Société Nationale de Chemins de Fer Sénégalais a son siège et ses ateliers installés à l'Est de la ville de THIES, distante de 70 km de la capitale DAKAR.

La position géographique de THIES en fait la plaque tournante en matière de voies de communication par route et par voie ferrée.

C'est sans doute cette caractéristique qui a motivé à l'origine le choix de THIES comme lieu d'implantation des ateliers qui devaient assurer la maintenance et la rénovation du réseaux ferroviaires de la sous-région.

C'est à partir de THIES que le réseau ferroviaire dessert, d'une part, la ville de St LOUIS par une ligne DAKAR-THIES-St LOUIS longue de 262 km, qui longe l'océan Atlantique et d'autre part la ville de KIDIRA à l'Est, par une ligne DAKAR-THIES-KIDIRA de 643 km qui traverse tout le pays d'Ouest en Est et qui continue sur BAMAKO au MALI.

A THIES, la SNCS est implantée sur un site d'assiette d'une surface totale de 656 851 m<sup>2</sup> dont 84 828 m<sup>2</sup> couverts.

Les ouvrages bâtis couvrent respectivement :

* Bureaux	9 166 m <sup>2</sup>
* Ateliers	44 389 m <sup>2</sup>
* Logements	31 273 m <sup>2</sup>

Le site est alimenté en énergie électrique à partir du réseau SENELEC en 6 600 V.

La consommation en eau de la SNCS est assurée par son propre forage, situé sur le site même ; qui contribue à la réduction du coût des facteurs.

Les structures, moyens et espaces existants ainsi que la disponibilité en énergie, en eau, en main d'oeuvre et moyens de communication font des ateliers de la SNCS à THIES, le lieu privilégié d'implantation du projet-pilote de fabrication de matériel de transport.

Les activités de la SNCS, qui ne posent aucun problème particulier de pollution de l'environnement, sont importantes et nécessaires pour la ville et sa région, pour lesquelles la réalisation du projet aura des effets stimulants notables.

## 7. - ASPECTS TECHNIQUES : INGENIERIE ET TECHNOLOGIE

Pour la réalisation du projet de fabrication de matériel de transport, les ateliers de la SNCS à THIES présentent les importants avantages suivants :

- ils existent physiquement,
- ils disposent des moyens et des infrastructures indispensables,
- ils sont spécialisés dans les prestations et travaux pour le ferroviaire, en terme d'équipement et de personnel.

Néanmoins les installations sont relativement anciennes et vétustes et nécessitent une opération de réhabilitation et modernisation.

En terme de capacité de production, les différents ateliers offrent les possibilités suivantes :

### Ateliers d'usinage et de fabrication :

Ces ateliers sont à même de produire une grande partie des pièces nécessaires à la maintenance du matériel roulant et sont dotés notamment des moyens d'usinage, de forgeage, de moulage et de chaudronnerie.

Leur aménagement dans le cadre du projet leur permettrait d'effectuer annuellement un volume de prestation de l'ordre de 300 000 heures et de couvrir ainsi une grande partie des besoins du projet.

### Ateliers matériel remorqué :

Ces ateliers disposent des espaces nécessaires pour effectuer les opérations de maintenance et de montage des wagons.

En y apportant les aménagements nécessaires dans le cadre du projet-pilote, ces ateliers pourraient rapidement assurer :

- la maintenance de 1100 wagons et 100 voitures voyageurs
- le montage d'environ 60 wagons et éventuellement 50 voitures voyageurs.

La capacité de montage des wagons pourrait atteindre le nombre de de 130 environ, en fonction de la demande locale et sous-régionale.

- la fabrication de bennes diverses et de citernes tractées,
- la fabrication de composants pour l'hydraulique (pompes, vannes, accessoires) et de pièces et d'outils divers pour les besoins de l'agriculture.

## 8.- ASPECTS ORGANISATIONNELS

Le contrat plan établi entre l'Etat Sénégalais et la SNCS, définit les grands axes relatifs à l'organisation et à la gestion de la Société, sur base d'une politique d'amélioration globale du transport ferroviaire, basée sur l'accroissement de la compétitivité et la conquête de nouveaux marchés.

Du fait de la multiplicité et de la complexité des tâches à sa charge, la SNCS est actuellement dotée d'une organisation relativement lourde.

La réalisation du projet permettrait à la SNCS d'optimiser l'exploitation de ses réseaux.

## 9.- RESSOURCES HUMAINES

### 9.1.- Ressources humaines de la SNCS

L'effectif de la SNCS recensé en Décembre 1992, s'élève à 2065 agents réparti comme suit :

* Cadre	=	113
* Maîtrise	=	1252
* Exécution	=	$\left\{ \begin{array}{l} \text{permanents 102} \\ \text{temporaires 598} \end{array} \right.$

La masse salariale, consacrée à cet effectif s'est élevée à :

**4 239 000 000 F.CFA.**

répartie comme suit :

* personnel permanent	=	3 514 000 000 F.CFA
* personnel temporaire	=	634 000 000 F.CFA
* personnel hors exploitation	=	91 000 000 F.CFA.

Le budget 1993 prévoit une masse salariale de :

**4 659 000 000 F.CFA**

## **9.2.- Ressources humaines prévues pour le projet**

Les ressources humaines pour le projet ont été déterminées sur les bases suivantes :

- Maîtrise : 10 % des agents directs
- Encadrement : 30 % de la maîtrise
- effectif permanent : environ 80 %
- effectif temporaire : environ 20 %

L'effectif total estimé nécessaire au projet est de 308 agents répartis comme suit et provenant essentiellement des ressources disponibles au niveau de la SNCS :

- Encadrement : 14
- Maîtrise : 36
- Agents d'exécution : 258

## **10.- IMPLANTATION DE L'USINE**

Le projet sera implanté dans l'enceinte des ateliers de la SNCS à THIES.

Les ateliers du projet offrent l'avantage d'être mitoyens et peuvent être par conséquent délimités par une clôture.

## **11.- ANALYSE FINANCIERE ET EVALUATION**

La réalisation du projet portera sur la réhabilitation, l'aménagement et la modernisation des ateliers existants de la SNCS à THIES suivants :

- ateliers d'usinage et de fabrication
- atelier matériel remorqué
- installations annexes et infrastructures y afférentes.

L'investissement estimé nécessaire à la concrétisation de ce projet serait de l'ordre de :

**5.000.000.000 F CFA**

Ce montant se décompose comme suit :

- coût actualisé des réalisations existantes : 2 360.000.000 F CFA

dont :

- génie-civil et bâtiments : 1.230.000.000 F CFA

- équipements de production : 580.000.000 F CFA

- coût des nouvelles réalisations : 2 640.000.000 F CFA

dont :

- génie-civil et bâtiments : 330.000.000 F CFA

- équipements de production : 970.000.000 F CFA

Avec un effectif estimé à 308 agents le projet assura annuellement la production suivante :

- Un volume d'environ 300 000 heures de prestations couvrant :
  - la maintenance de 1100 wagons et de 100 voitures voyageurs
  - et la réalisation de pièces usinées diverses en sous-traitance pour tiers.
- Le montage de 60 wagons (la capacité installée permet d'atteindre une production de 130 wagons environ).
- le montage de bennes et de citernes de divers types,
- la fabrication de différents composants et outils pour l'hydraulique et l'agriculture.

Cette capacité de production permettrait au projet de réaliser un chiffre d'affaires de l'ordre de :

**4 450.000.000 F CFA**

dont :

- 1.200.000.000 F CFA pour la maintenance

- 3.250.000.000 F CFA pour le montage des wagons, des bennes, des citernes et pour la fabrication de composants pour les besoins de l'hydraulique et de l'agriculture.

avec un bénéfice brut escompté de l'ordre de 982.960.000 F.CFA (5ème année)  
et un bénéfice net d'impôts de 638.924.000 F.CFA

Les coûts de production sont structurés comme suit :

***Coûts de production (hors frais financiers)***

en Milliers de F CFA

DESIGNATION	Pour une production de 100 % à la 5ème année	Structure en %
Matières premières et composants	1 991 000	57,43
Energie et fluides	205 000	5,91
Frais de personnel	689 770	19,90
Entretien/pièces de rechange	89 820	2,59
Autres	143 500	4,14
Amortissements	347 950	10,04
<b>TOTAL</b>	<b>3 467 040</b>	<b>100 %</b>

En terme de financement, il a été considéré que la totalité de l'investissement serait couverte par des apports sous forme d'action.

L'étude prend également en considération la variante suivante :

- l'investissement existant serait couvert en partie par des fonds propres, et par des prêts participatifs à des taux concessionnels.
- l'investissement relatif aux nouvelles réalisations serait couvert pour 25 % par des fonds propres, 25 % par des prêts participatifs (quasi fonds propres) et pour 50 % par un emprunt selon les conditions en vigueur sur le marché internationale :
  - taux d'intérêt : 11 % par an
  - différé : 1 année
  - remboursement : 16 semestrialités.

Sur base de ces hypothèses, le projet dégagerait les résultats suivants :

- Délai de récupération du capital investi : 5 ans et 9 mois
- Taux de Rentabilité Interne : 15,62 %
- Seuil de Rentabilité : réalisation de 51 % du programme.

Les résultats obtenus à partir d'éléments de la présente étude permettent d'apprécier le projet SNCS comme un projet industriel devant être considéré par le Gouvernement comme une priorité nationale devant être à ce titre intégrée officiellement dans le programme d'investissement.

Il convient de faire remarquer que dans le cadre d'une évolution rapide vers la privatisation, la couverture des coûts d'investissements devrait s'orienter vers une configuration de 25 % en fonds propres et 75 % en emprunts.

## 12.- CONCLUSIONS - RECOMMANDATIONS

---

Il est unanimement reconnu que le développement d'une région donnée nécessite le développement du transport sous toutes ses formes et notamment celui du transport ferroviaire.

Dans la sous-région de l'Afrique de l'Ouest, le SENEGAL qui dispose de débouchés sur l'Océan Atlantique (port de DAKAR notamment) possède également une infrastructure ferroviaire de base dont le développement peut être impulsé.

La Société Nationale de Chemins de Fer du SENEGAL, Entreprise à cent pour cent (100 %) publique, exploite, gère et assure l'entretien et la maintenance de la totalité de son patrimoine ferroviaire.

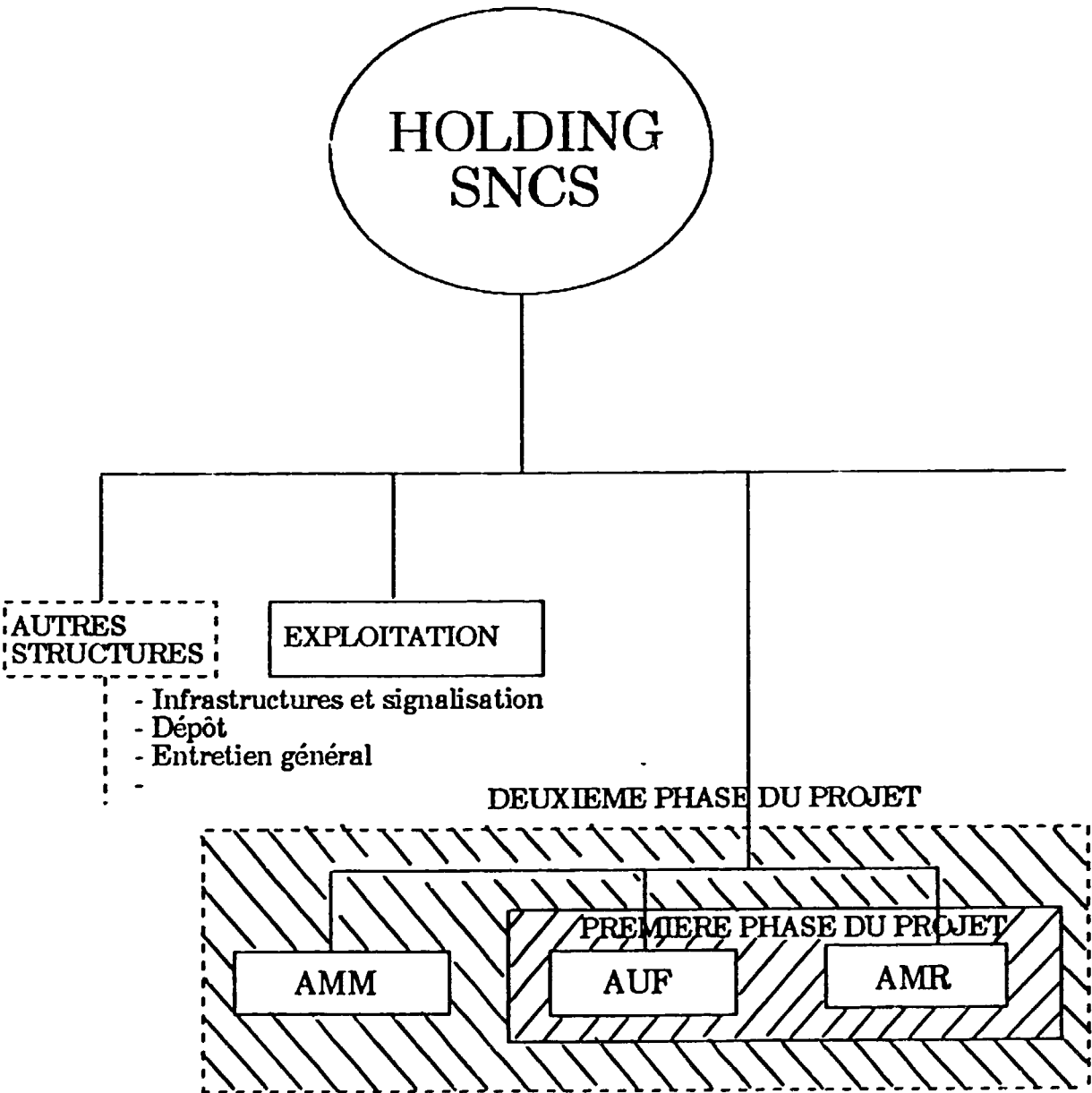
Elle dispose dans la ville de THIES d'un important complexe de maintenance dont la composition et la configuration offrent la possibilité de concrétiser, à partir d'ateliers mitoyens et complémentaires existants, un projet de maintenance et de fabrication de matériel.

L'atteinte de cet objectif passe par une restructuration de la SNCS, en deux grandes entités autonomes, ayant chacune pour mission et rôle :

- l'exploitation du réseau ferroviaire et des matériels roulant et remorqué, couvrant les activités du transport des marchandises et de voyageurs,
- les activités d'entretien, de maintenance du matériel ferroviaire ; de montage de wagons marchandises et de fabrication de bennes, de citernes, et accessoirement de matériels, d'outils et d'accessoires pour les besoins de clients divers (hydraulique, agriculture,...).

Les résultats de l'étude permettent d'apprécier le projet SNCS comme un objectif d'importance nationale et sous-régionale ; à considérer de ce fait, par le Gouvernement, comme une priorité, devant être intégrée officiellement dans le programme d'investissement.

Proposition de restructuration





ANNEXES RESULTING FROM THE STUDY

## 13.1. RESULTATS FINANCIERS



**COMFAR**<sup>®</sup>  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL

26 JUIN 1993

AVANT PROJET

1 années de construction, 15 années de production

Taux de conversion:

monnaie étranger 1 = 1.0000 monnaie comptable

monnaie local 1 = 1.0000 monnaie comptable

monnaie comptable (COMFAR/Algerie)

**Investissement initial total** durant la phase de construction

actifs fixes:	4611300.00	0.000 % étranger
actif courant:	323000.00	0.000 % étranger
actif total:	4934300.00	0.000 % étranger

**Source de financement** durant la phase de construction

Capital social et subventions:	4934300.00	0.000 % étranger
prêts(étranger):	: 0.00	
prêts(national):	: 0.00	
prêts (total):	: 4934300.00	0.000 % étranger

**Cashflow, issu des opérations**

Année:	1	2	3
coûts d'exploitation	1915180.00	3119090.00	3119090.00
amortissement :	347950.00	347950.00	347950.00
intérêts :	0.00	0.00	0.00
coûts de production:	2263130.00	3467040.00	3467040.00
% dont étrangère :	0.00 %	0.00 %	0.00 %
ventes totales :	2225000.00	4450000.00	4450000.00
recettes brutes :	-36130.00	962960.00	962960.00
recettes nettes :	-36130.00	962960.00	652269.50
solde de trésorerie :	67364.75	1162206.00	1000220.00
cashflow net :	67364.75	1162206.00	1000220.00

valeur actualisé nette	: 11.00 % =	1516230.00
taux de rentabilité sur l'investissement total:	15.62 %	
rendement du capital social 1	: 9.35 %	
rendement du capital social 2	: 15.62 %	

**Tableaux établis par COMFAR**

Investissement initial total	Cashflow
Investissement total en cours de production	Etats prévisionnel
Coûts totaux de production	Etat de recettes nettes
Fonds de roulement nécessaire	Source de financement



Investissement initial total en FCFA (milliers)

Année . . . . .	1994
Coût des investissements fixes	
Terrain, préparation et aménagement	579250.000
Bâtiments et travaux de génie civil	1554350.000
Installations auxiliaires, services	0.000
Incubations incorporés . . . .	923000.000
Installations, machines, équipement	1554700.000
	-----
Coût total des investissements fixes	4611300.000
Dépenses de premier établissement .	0.000
Fonds de roulement net . . . . .	323000.000
	-----
Total des coûts d'investissement . .	4934300.000
Dont en devises, \$ . . . . .	0.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**<sup>©</sup>  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE - 3 -

Inv. total en cours de prod. en FCFA(milliers)

Année . . . . .	1995	1996	1997-2003	2004	2005- 6
Coût des investissements fixes . . . . .					
.Terrain, préparation et aménagement . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
.Bâtiments et travaux de génie civil . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
.Installations auxiliaires et services . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
.Mobilier incorporés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
.Installations, machines et équipement . .	0.000	0.000	0.000	466400.000	155000.000
Coût total des investissements fixes . .	0.000	0.000	0.000	466400.000	155000.000
Dépenses de premier établissement . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fonds de roulement . . . . .	222435.300	148702.000	0.000	0.000	0.000
Total des coûts d'investissement courants	222435.300	148702.000	0.000	466400.000	155000.000
Dont en devises, \$ . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**<sup>©</sup>  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE -5-

**Total des coûts de production en FCFA(milliers)**

Année . . . . .	2007- 9
% de capacité nominal (un seul produit)	100.000
Matières premières ! . . . . .	1755000.000
Autres matières premières . . . . .	236000.000
Services . . . . .	35000.000
Energie . . . . .	170000.000
Main-d'oeuvre directe . . . . .	510910.000
Entretien et réparations . . . . .	46640.000
Pièces détachées . . . . .	43180.000
Frais généraux de fabrication . . . . .	10000.000
-----	
Coûts de fabrication . . . . .	2306730.000
Frais généraux d'administration . . . . .	312360.000
Frais indirects, ventes et distribution . . . . .	0.000
Frais directs, ventes et distribution . . . . .	0.000
Amortissement . . . . .	171820.000
Frais financiers . . . . .	0.000
-----	
Total des coûts de production . . . . .	3290910.000
=====	
Coût unitaire (un seul produit) . . . . .	0.740
dont en devises, % . . . . .	0.000
dont coûts variables % . . . . .	73.166
Main-d'oeuvre totale . . . . .	669770.000

MAINTENANCE/MONTAGE/MAGONS/ SENEGAL --- 26 JUIN 1993



**COMFAR**  
21 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE - 4

Total des coûts de production en FCFA (milliers)

Année . . . . .	1995	1996-99	2000- 4	2005	2006
% de capacité nominal (un seul produit)	50.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Matières premières 1 . . . . .	877500.000	1755000.000	1755000.000	1755000.000	1755000.000
Autres matières premières . . . . .	115000.000	236000.000	236000.000	236000.000	236000.000
Services . . . . .	19250.000	35000.000	35000.000	35000.000	35000.000
Energie . . . . .	93500.000	170000.000	170000.000	170000.000	170000.000
Main-d'oeuvre directe . . . . .	516910.000	516910.000	516910.000	516910.000	516910.000
Entretien et réparations . . . . .	23320.000	46640.000	46640.000	46640.000	46640.000
Pièces détachées . . . . .	21590.000	43180.000	43180.000	43180.000	43180.000
Frais généraux de fabrication . . . . .	5500.000	10000.000	10000.000	10000.000	10000.000
Coûts de fabrication . . . . .	1669570.000	2606730.000	2606730.000	2606730.000	2606730.000
Frais généraux d'administration . . . . .	245610.000	312360.000	312360.000	312360.000	312360.000
Frais indirects, ventes et distribution . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Frais directs, ventes et distribution . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Amortissement . . . . .	347950.000	347950.000	335950.000	140820.000	156320.000
Frais financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total des coûts de production . . . . .	2263130.000	3467040.000	3455040.000	3259910.000	3275410.000
Coût unitaire (un seul produit) . . . . .	1.017	0.779	0.776	0.733	0.736
dont en devises, % . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
dont coûts variables % . . . . .	53.197	69.449	69.690	73.862	73.512
Main-d'oeuvre totale . . . . .	669770.000	669770.000	669770.000	669770.000	669770.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 26 JUIN 1993



**COMFAR**<sup>©</sup>  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE -6-

Fonds de roulement net en FCFA(milliers)

Année . . . . .		1995	1996	1997-2009
Douverture . . . . .	najc cca			
Actif circulant				
Comptes débiteurs . . . . .	15 24.0	75799.160	129962.100	129962.100
Stock et matériel . . . . .	15 23.6	366933.300	408375.000	408375.000
Energie . . . . .	30 12.0	7791.667	14166.670	14166.670
Pièces de rechange . . . . .	60 6.0	3598.333	7196.667	7196.667
Travaux en cours . . . . .	15 24.0	69565.410	116947.100	116947.100
Produits finis . . . . .	6 45.0	42559.550	69313.110	69313.110
Encaisse . . . . .	10 36.0	22414.720	25641.390	25641.390
Actif circulant total . . . . .		591812.200	772102.000	772102.000
Dettes à court terme . . . . .	10 36.0	46376.950	77964.720	77964.720
Fonds de roulement net . . . . .		545435.300	694137.300	694137.300
Accroissement, fonds roulement . . . . .		222435.300	148702.000	0.000
Fonds de roulement net, monnaie locale.		545435.300	694137.300	694137.300
Fonds de roulement net, devises . . . . .		0.000	0.000	0.000

Note: najc = nombre minimal de jours de couverture;

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**<sup>©</sup>  
21 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDER, ALGER, ALGERIE -Z-

Source de financement, construction en FCFA(milliers)

Année . . . . .	1974
Actions ordinaires. . . . .	2359500.000
Actions privilégiées. . . . .	2574500.000
Subventions, dons . . . . .	0.000
Prêt A, devises . . . . .	0.000
Prêt B, devises . . . . .	0.000
Prêt C, devises . . . . .	0.000
Prêt A, monnaie locale. . . . .	0.000
Prêt B, monnaie locale. . . . .	0.000
Prêt C, monnaie locale. . . . .	0.000
Total des prêts . . . . .	0.000
Dettes à court terme . . . . .	0.000
Découvert bancaire . . . . .	0.000
Total des fonds disponibles	4934300.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993





**COMFAR**<sup>©</sup>  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE - 8 -

Source de financement, production en FCFA(milliers)

Année . . . . .	1995	1996
Actions ordinaires. . . . .	0.000	0.000
Actions privilégiées. . . . .	0.000	0.000
Subventions, dons . . . . .	0.000	0.000
Prêt A, devises . . . . .	0.000	0.000
Prêt B, devises . . . . .	0.000	0.000
Prêt C, devises . . . . .	0.000	0.000
Prêt A, monnaie locale. . . . .	0.000	0.000
Prêt B, monnaie locale. . . . .	0.000	0.000
Prêt C, monnaie locale. . . . .	0.000	0.000
Total des prêts . . . . .	0.000	0.000
Dettes à court terme . . . . .	46376.950	31587.770
Découvert bancaire . . . . .	0.000	0.000
Total des fonds disponibles	46376.950	31587.770

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**  
2.1 UNIDG

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE - 9

Tables des cashflows, constr. en FCFA(milliers)

Année . . . . .	1994
Total des entrées de trésorerie	4934300.000
. Ressources financières . . .	4934300.000
. Ventes, nettes de taxe . . .	0.000
Total sorties de trésorerie . .	4934300.000
. Total des actifs . . . . .	4934300.000
. Coûts d'exploitation . . . .	0.000
. Frais financiers . . . . .	0.000
. Remboursements . . . . .	0.000
. Impôt sur les sociétés . . .	0.000
. Dividendes versés . . . . .	0.000
Excédent (déficit) . . . . .	0.000
Solde de trésorerie cumulé . .	0.000
Entrées, monnaie locale . . . .	4934300.000
Sorties, monnaie locale . . . .	4934300.000
Excédent (déficit) . . . . .	0.000
Entrées, devises . . . . .	0.000
Sorties, devises . . . . .	0.000
Excédent (déficit) . . . . .	0.000
Cashflow net . . . . .	-4934300.000
Cashflow net cumulé . . . . .	-4934300.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE 10

Tables des cashflows, production en FCFA(milliers)

Année . . . . .	1995	1996	1997	1998	1999
Total des entrées de trésorerie	2271377.000	4461558.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
. Ressources financières . . .	46376.950	31527.770	0.000	0.000	0.000
. Ventas, nettes de taxe . . .	2225000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Total sorties de trésorerie . .	2183992.000	3299350.000	3449781.000	3463126.000	3463126.000
. Total des actifs . . . . .	266512.200	150289.600	0.000	0.000	0.000
. Coûts d'exploitation . . . .	1915180.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000
. Frais financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
. Remboursements . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
. Capêt sur les sociétés . . .	0.000	0.000	350690.500	344036.000	344036.000
. Dividendes versés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit) . . . . .	87384.750	1182208.000	1000220.000	986874.000	986874.000
Solde de trésorerie cumulé . .	87384.750	1269593.000	2269813.000	3256687.000	4243561.000
Entrées, monnaie locale . . . .	2271377.000	4461558.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Sorties, monnaie locale . . . .	2183992.000	3299350.000	3449781.000	3463126.000	3463126.000
Excédent (déficit) . . . . .	87384.750	1182208.000	1000220.000	986874.000	986874.000
Entrées, devises . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sorties, devises . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit) . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cashflow net . . . . .	87384.700	1182208.000	1000220.000	986874.000	986874.000
Cashflow net cumulé . . . . .	-4846916.000	-3664708.000	-2664458.000	-1677614.000	-690740.300

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



COMFAR  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIVEM, ALGER, ALGERIE 11

Tables des cashflows, production en FCFA(milliers)

Année . . . . .	2000	2001	2002	2003	2004
Total des entrées de trésorerie	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
. Ressources financières . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
. Ventes, nettes de taxe . . .	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Total sorties de trésorerie . .	3467326.000	3467326.000	3467326.000	3467326.000	3933726.000
. Total des actifs . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	466400.000
. Coûts d'exploitation . . . .	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000
. Frais financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
. Remboursements . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
. Impôt sur les sociétés . . .	346236.000	346236.000	346236.000	346236.000	346236.000
. Dividendes versés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit) . . . . .	982674.000	982674.000	982674.000	982674.000	516274.000
Solde de trésorerie cumulé . .	5226235.000	6208909.000	7197583.000	8174257.000	8690530.000
Entrées, monnaie locale . . . .	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Sorties, monnaie locale . . . .	3467326.000	3467326.000	3467326.000	3467326.000	3933726.000
Excédent (déficit) . . . . .	982674.000	982674.000	982674.000	982674.000	516274.000
Entrées, devises . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sorties, devises . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit) . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cashflow net . . . . .	982674.000	982674.000	982674.000	982674.000	516274.000
Cashflow net cumulé . . . . .	291933.800	1274608.000	2257282.000	3239956.000	3756230.000

MAINTENANCE/MORTAGE/WASONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**  
2.1 UNIDU

COMFAR 2.1 - SIGEM, ALGER, ALGERIE 12

Tables des cashflows, production en FCFA(milliers)

Année . . . . .	2005	2006	2007	2008	2009
Total des entrées de trésorerie	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
. Ressources financières . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
. Ventes, nettes de taxe . . .	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Total sorties de trésorerie . .	3690622.000	3685197.000	3524772.000	3524772.000	3524772.000
. Total des actifs . . . . .	155000.000	155000.000	0.000	0.000	0.000
. Coûts d'exploitation . . . .	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000	3119090.000
. Frais financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
. Remboursements . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
. Impôt sur les sociétés . . .	416531.500	411106.500	405661.500	405661.500	405661.500
. Dividendes versés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit) . . . . .	759376.500	764603.500	925226.500	925226.500	925226.500
Solde de trésorerie cumulé . .	9449906.000	10214710.000	11139940.000	12065170.000	12990406.000
Entrées, monnaie locale . . . .	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
Sorties, monnaie locale . . . .	3690622.000	3685197.000	3524772.000	3524772.000	3524772.000
Excédent (déficit) . . . . .	759376.500	764603.500	925226.500	925226.500	925226.500
Entrées, devises . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sorties, devises . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit) . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cashflow net . . . . .	759376.500	764603.500	925226.500	925226.500	925226.500
Cashflow net cumulé . . . . .	4515608.000	5280412.000	6205640.000	7130869.000	8056097.000

MAINTENANCE/PONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**<sup>©</sup>  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE 43.

---

### Actualisation du cashflow

a) Rentabilité du capital 1:

Valeur actualisée nette : -485456.00 au 11.00 %  
Taux de rentabilité interne : 9.35 %

b) Rentabilité du capital 2:

Valeur actualisée nette : 1516230.00 au 11.00 %  
Taux de rentabilité interne : 15.62 %

c) Rentabilité du capital total:

Valeur actualisée nette : 1516230.00 au 11.00 %  
Taux de rentabilité interne : 15.62 %

Capital social 1 = Capital total versé : Revenu net

Capital social 2 = Capital initial versé : Rendement monétaire net

---

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 26 JUIN 1993



**COMFAR**  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE 14

**Déclaration de revenu net en FCFA (milliers)**

Année . . . . .	1995	1996	1997	1998	1999
Ventes totales avec taxe s. les ventes .	2225000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
moins: coûts variables, avec taxes s.v..	1205910.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000
Marge variable . . . . .	1021090.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000
En % des ventes totales . . . . .	45.892	45.892	45.892	45.892	45.892
Coûts fixes, y compris l'amortissement .	1059220.000	1059220.000	1059220.000	1059220.000	1059220.000
Marge d'exploitation . . . . .	-36130.000	982960.000	982960.000	982960.000	982960.000
En % des ventes totales . . . . .	-1.714	22.089	22.089	22.089	22.089
Frais financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bénéfice brut . . . . .	-36130.000	982960.000	982960.000	982960.000	982960.000
Deductions . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bénéfice imposable . . . . .	0.000	982960.000	982960.000	982960.000	982960.000
Impôts . . . . .	0.000	0.000	330690.500	344036.000	344036.000
Bénéfice net . . . . .	-36130.000	982960.000	652269.500	638924.000	638924.000
Dividendes payés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bénéfices non distribués . . . . .	-36130.000	982960.000	652269.500	638924.000	638924.000
Bénéfices non distribués cumulés . . . .	-36130.000	944830.000	1597100.000	2236024.000	2874948.000
Bénéfice brut en % des ventes totales .	-1.714	22.089	22.089	22.089	22.089
Bénéfice net en % des ventes totales . .	-1.714	22.089	14.658	14.358	14.358
Bénéfice net en % du capital social . .	-0.773	19.921	13.219	12.949	12.949
B.net + intérêt en % de l'investissement	-0.739	18.527	12.294	12.043	12.043

MAINTENANCE/MONTAGE/MANONS/ SENEGAL --- 26 JUIN 1993



**COMFAR**  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEX, ALGER, ALGERIE 15

**Déclaration de revenu net en FCFA(milliers)**

Année . . . . .	2000	2001	2002	2003	2004
Ventes totales avec taxe s. les ventes .	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
moins: coûts variables, avec taxes s.v..	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Marge variable . . . . .	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000
En % des ventes totales . . . . .	45.892	45.892	45.892	45.892	45.892
Coûts fixes, y compris l'acomptesent .	1047320.000	1047320.000	1047320.000	1047320.000	1047320.000
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Marge d'exploitation . . . . .	994860.000	994860.000	994860.000	994860.000	994860.000
En % des ventes totales . . . . .	22.359	22.359	22.359	22.359	22.359
Frais financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Bénéfice brut . . . . .	994860.000	994860.000	994860.000	994860.000	994860.000
Deductions . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bénéfice imposable . . . . .	994860.000	994860.000	994860.000	994860.000	994860.000
Impôts . . . . .	348236.000	348236.000	348236.000	348236.000	348236.000
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Bénéfice net . . . . .	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000
Dividendes payés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bénéfices non distribués . . . . .	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000	646724.000
Bénéfices non distribués cumulés . . . .	3521672.000	4168396.000	4815120.000	5461944.000	6108568.000
Bénéfice brut en % des ventes totales .	22.359	22.359	22.359	22.359	22.359
Bénéfice net en % des ventes totales . .	14.533	14.533	14.533	14.533	14.533
Bénéfice net en % du capital social . .	13.107	13.107	13.107	13.107	13.107
B.net + intérêt en % de l'investissement	12.190	12.190	12.190	12.190	11.205

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993





**COMFAR**<sup>®</sup>  
2.1 UNIDU

COMFAR 2.1 - SËDÈN, ALGER, ALBÈRIE - 16

**Déclaration de revenu net en FCFA (milliers)**

Année . . . . .	2005	2006	2007	2008	2009
Ventes totales avec taxe s. les ventes .	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000	4450000.000
moins: coûts variables, avec taxes s.v..	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000	2407820.000
Marge variable . . . . .	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000	2042180.000
En % des ventes totales . . . . .	45.892	45.892	45.892	45.892	45.892
Coûts fixes, y compris l'amortissement .	852090.000	857590.000	853190.000	853090.000	853090.000
Marge d'exploitation . . . . .	1190090.000	1174590.000	1189090.000	1189090.000	1189090.000
En % des ventes totales . . . . .	26.744	26.395	26.947	26.947	26.947
Frais financiers . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bénéfice brut . . . . .	1190090.000	1174590.000	1189090.000	1189090.000	1189090.000
Deductions . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bénéfice imposable . . . . .	1190090.000	1174590.000	1189090.000	1189090.000	1189090.000
Impôts . . . . .	416531.500	411106.500	405681.500	405681.500	405681.500
Bénéfice net . . . . .	773558.500	763483.500	783408.500	783408.500	783408.500
Dividendes payés . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bénéfices non distribués . . . . .	773558.500	763483.500	783408.500	783408.500	783408.500
Bénéfices non distribués cumulés . . . .	6382126.000	7645610.000	8399018.000	9152426.000	9905234.000
Bénéfice brut en % des ventes totales .	26.744	26.395	26.947	26.947	26.947
Bénéfice net en % des ventes totales . .	17.383	17.157	16.931	16.931	16.931
Bénéfice net en % du capital social . .	15.677	15.473	15.269	15.269	15.269
R.net + intérêt en % de l'investissement	13.052	12.554	12.388	12.388	12.388

MAINTENANCE/MONTAGE/KAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE 17

**Bilans prévisionnels, construction en FCFA(milliers)**

Année . . . . .	1994
Actif total . . . . .	4934300.000
Actifs fixes, nets d'amortissement	0.000
Immobilisations en cours . . . .	4611300.000
Actif circulant . . . . .	323000.000
Caisse, banque . . . . .	0.000
Liquidités disponibles . . . . .	0.000
Perte reportée . . . . .	0.000
Perte . . . . .	0.000
Passif total . . . . .	4934300.000
Capital social . . . . .	4934300.000
Réserves, bénéfices non distribués	0.000
Bénéfice . . . . .	0.000
Dettes à long et moyen terme . .	0.000
Dettes à court terme . . . . .	0.000
Découvert bancaire . . . . .	0.000
Dettes total . . . . .	0.000
Capital social en % du passif . .	100.000

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**Bilans prévisionnels, production en FCFA(milliers)**

Année . . . . .	1995	1996	1997	1998	1999
Actif total . . . . .	4980677.000	5995225.000	6693364.000	7242288.000	7887212.000
Actifs fixes, nets d'amortissement	4263350.000	3915400.000	3567450.000	3219500.000	2871550.000
Immobilisations en cours . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Actif circulant . . . . .	565397.500	746460.600	746460.600	746460.600	746460.600
Caisse, banque . . . . .	22414.720	25641.390	25641.390	25641.390	25641.390
Liquidités disponibles . . . . .	57325.000	1269593.000	1269510.000	3256666.000	4243569.000
Perte reportée . . . . .	0.000	33130.000	0.000	0.000	0.000
Perte . . . . .	36130.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Passif total . . . . .	4980677.000	5995225.000	6693364.000	7242288.000	7887212.000
Capital social . . . . .	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000
Réserves, bénéfices non distribués	0.000	0.000	94630.000	1597100.000	2236024.000
Bénéfice . . . . .	0.000	952960.000	652269.500	639724.000	639724.000
Dettes à long et moyen terme . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dettes à court terme . . . . .	46376.950	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Découvert bancaire . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dettes total . . . . .	46376.950	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Capital social en % du passif . . . . .	99.069	82.304	74.656	68.075	62.561

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993

**Bilans prévisionnels, production en FCFA(milliers)**

Année . . . . .	2000	2001	2002	2003	2004
Actif total . . . . .	5533937.000	9180661.000	9627385.000	10474110.000	11120630.000
Actifs fixes, nets d'amortissement	2535600.000	2199650.000	1563700.000	1527750.000	1391500.000
Immobilisations en cours . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	466400.000
Actif circulant . . . . .	746460.600	746460.600	746460.600	746460.600	746460.600
Caisse, banque . . . . .	25641.390	25641.390	25641.390	25641.390	25641.390
Liquidités disponibles . . . . .	5226235.000	6208909.000	7191523.000	5174257.000	5690531.000
Perte reportée . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Perte . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Passif total . . . . .	5533937.000	9180661.000	9627385.000	10474110.000	11120630.000
Capital social . . . . .	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000
Réserves, bénéfices non distribués	267445.000	3621670.000	4165376.000	4818200.000	5461244.000
Bénéfice . . . . .	649724.000	649724.000	649724.000	649724.000	649724.000
Dettes à long et moyen terme . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dettes à court terme . . . . .	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Découvert bancaire . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dettes total . . . . .	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Capital social en % du passif . . . . .	89.350	53.747	51.240	47.116	44.371

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993



**COMFAR**  
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE

Bilans prévisionnels, production en FCFA:000.000.

Année . . . . .	2005	2006	2007	2008	2009
Actif total . . . . .	11894390.000	12687880.000	13411280.000	14164690.000	14918100.000
Actifs fixes, nets d'amortissement	1517380.000	1516360.000	1499240.000	1327420.000	1155680.000
Immobilisations en cours . . . . .	155000.000	155000.000	0.000	0.000	0.000
Actif circulant . . . . .	748460.600	748460.600	748460.600	748460.600	748460.600
Caisse, banque . . . . .	25841.390	25841.390	25841.390	25841.390	25841.390
Liquidités disponibles . . . . .	9449609.000	10014710.000	11139940.000	12065170.000	12990400.000
Perte reportée . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Perte . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Passif total . . . . .	11894390.000	12687880.000	13411280.000	14164690.000	14918100.000
Capital social . . . . .	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000	4934300.000
Réserves, bénéfiques non distribués	6108568.000	6882126.000	7645610.000	8399018.000	9152426.000
Bénéfice . . . . .	773558.500	763483.500	753408.500	753408.500	753408.500
Dettes à long et moyen terme . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dettes à court terme . . . . .	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Découvert bancaire . . . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dettes total . . . . .	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720	77964.720
Capital social en % du passif . . . . .	41.484	38.962	36.792	34.835	33.076

MAINTENANCE/MONTAGE/WAGONS/ SENEGAL --- 28 JUIN 1993

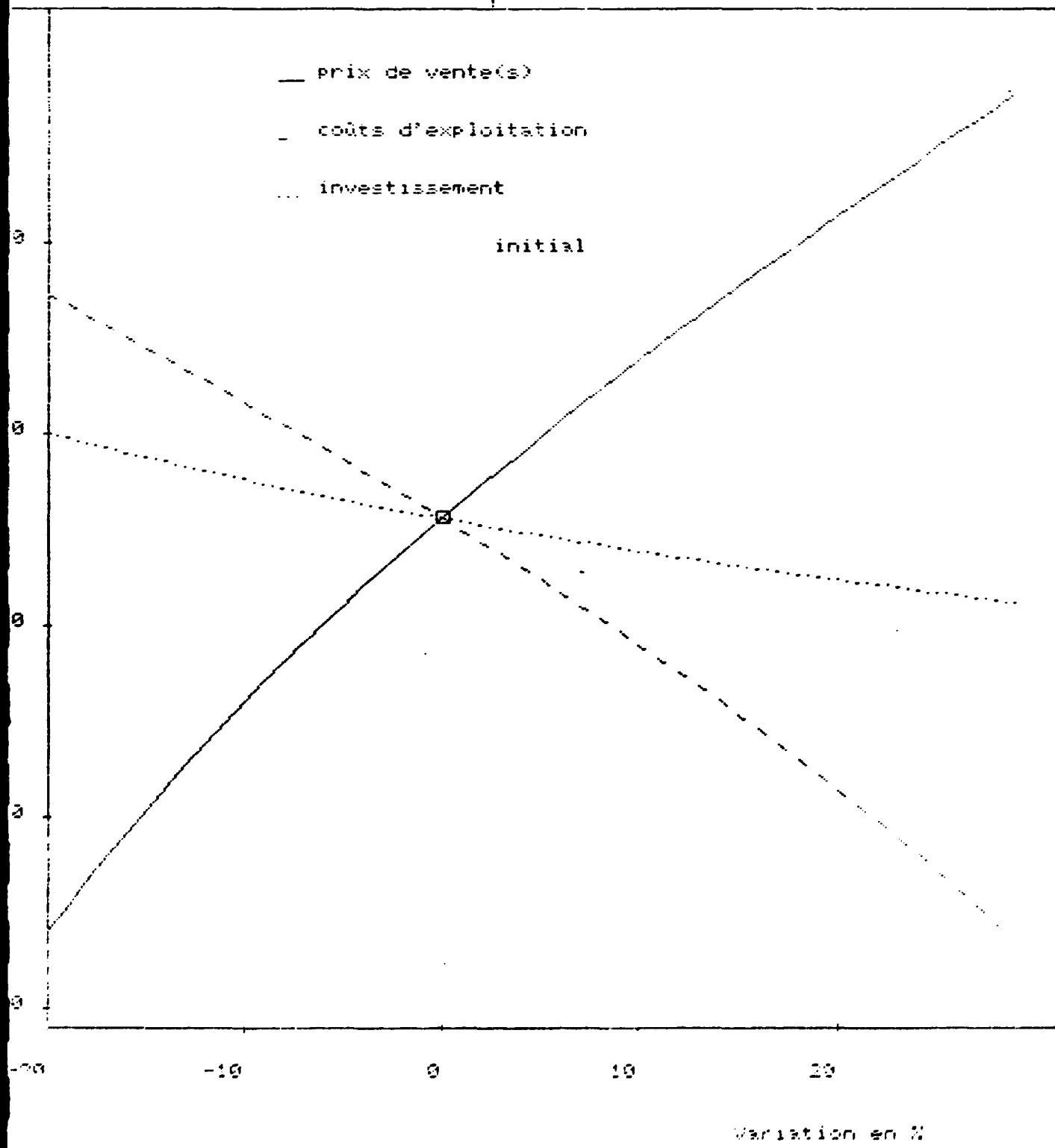
**GRAPHISME**

13.2. GRAPHISME

COMPAR 2.1 - SIDEM, ALGER, ALGERIE - 1

Sensibilité du TRI

Taux rentabilité interne

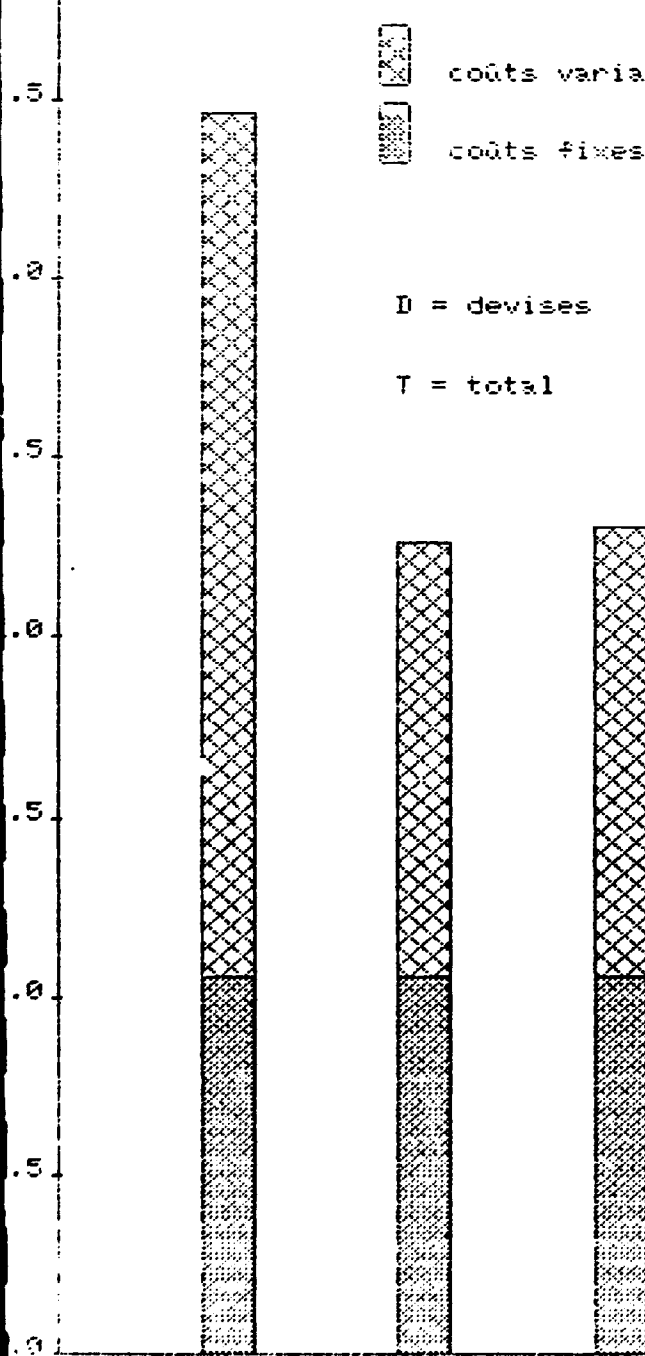


Structure, coûts de production

Nominal = 5ème année de

FCFA(milliers)

production



	Nominal	Départage	
	50.62	38.77	matière pre.
	6.81	5.21	autres MP
	1.01	0.85	service pub.
	4.90	4.13	énergie
	14.74	22.58	main d'oeuv.
	1.35	1.03	maintenance
	1.25	0.95	pièces rech.
	9.30	11.10	frais génér.
	10.04	15.37	amortissem.
	0.00	0.00	intérêt
	100.00	100.00	Total C.Prod.

D T

D T

D T

Nominal



Départ

Point Mort

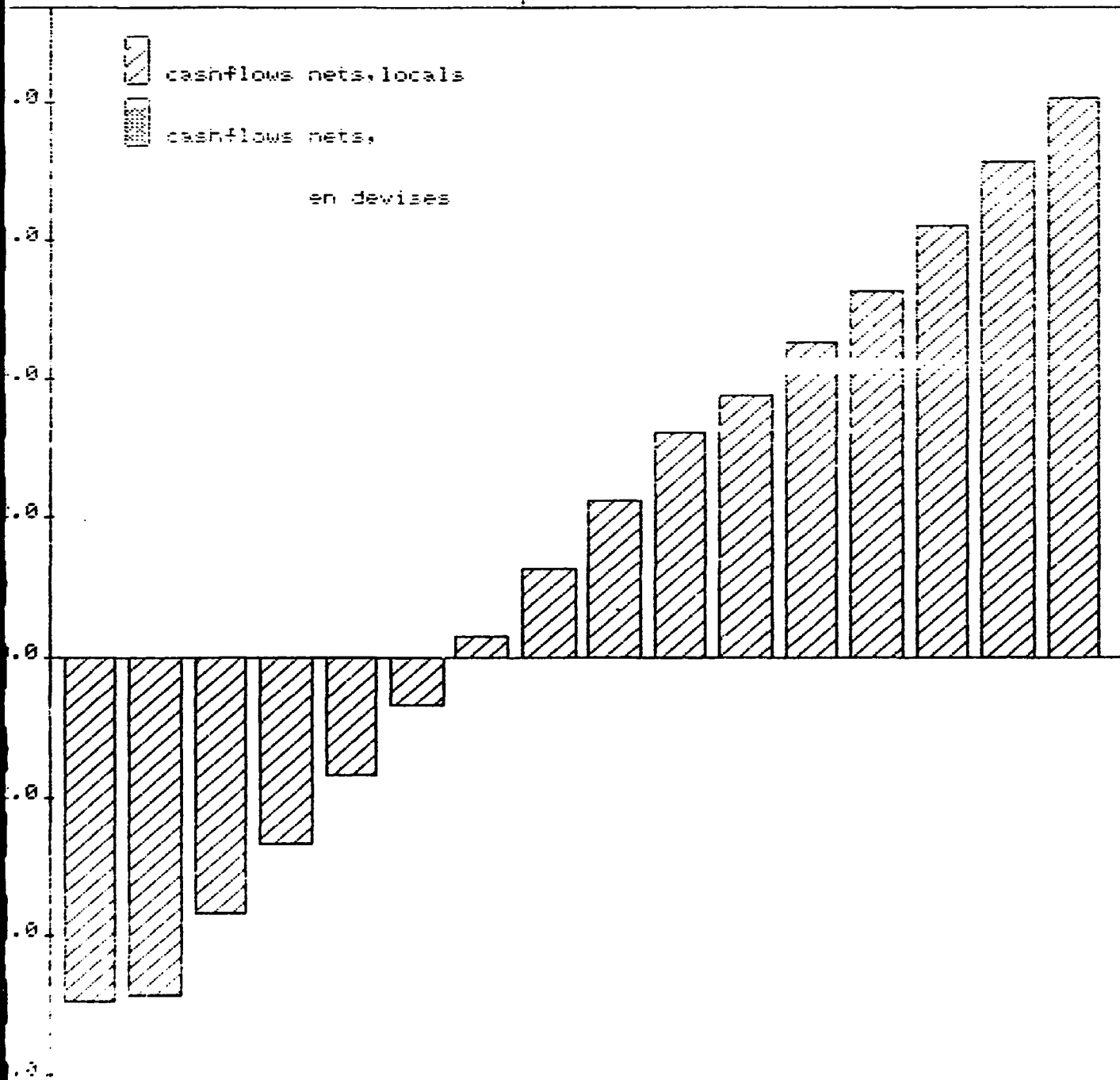
Niveau de production

Cashflow d'exploitation cumulé

FCFA(milliers)

-  cashflows nets, locaux
-  cashflows nets,

en devises



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

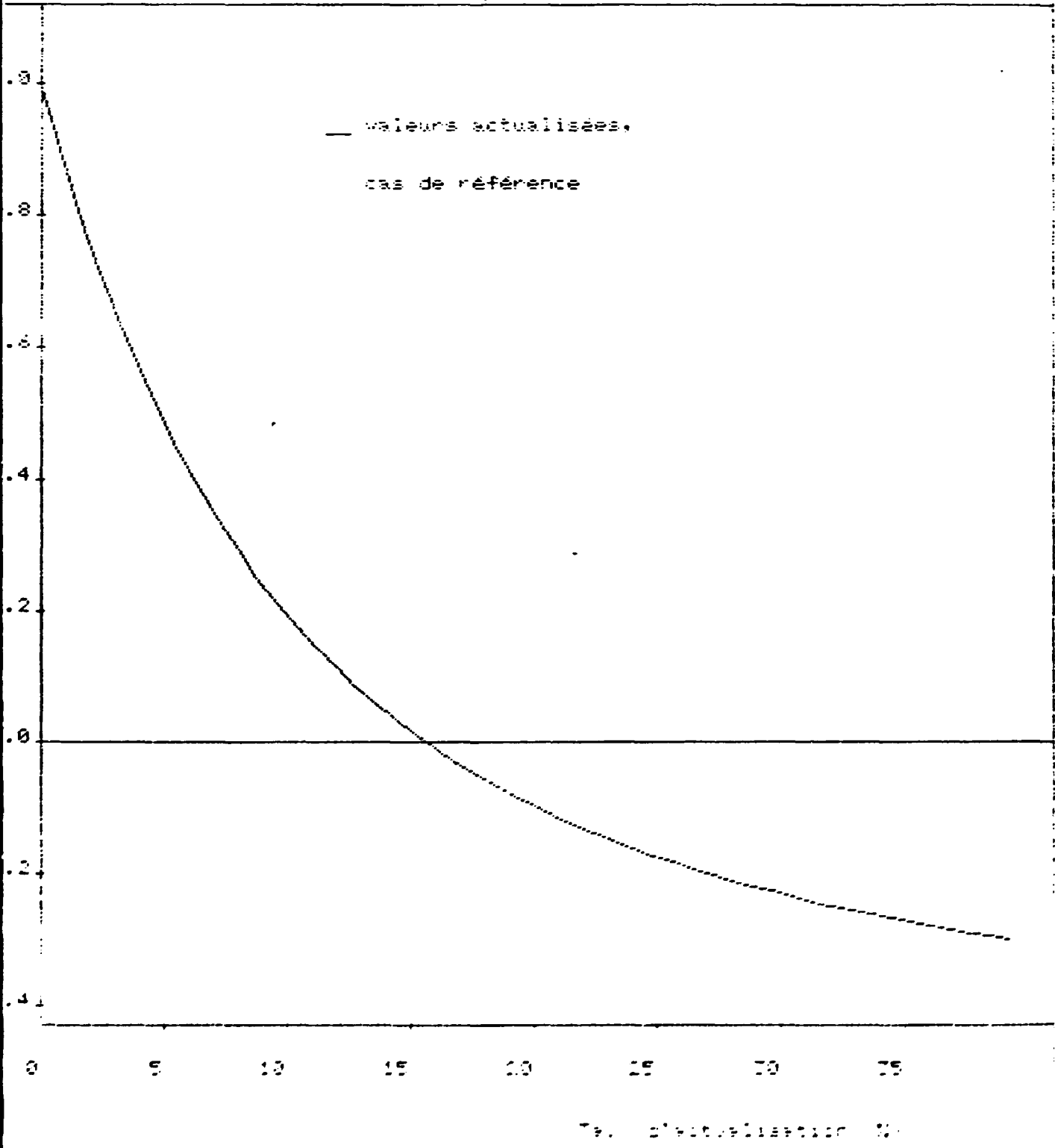
Témarrage

4 0 0 é e



Cashflow net actualisé

FCFA(milliers)

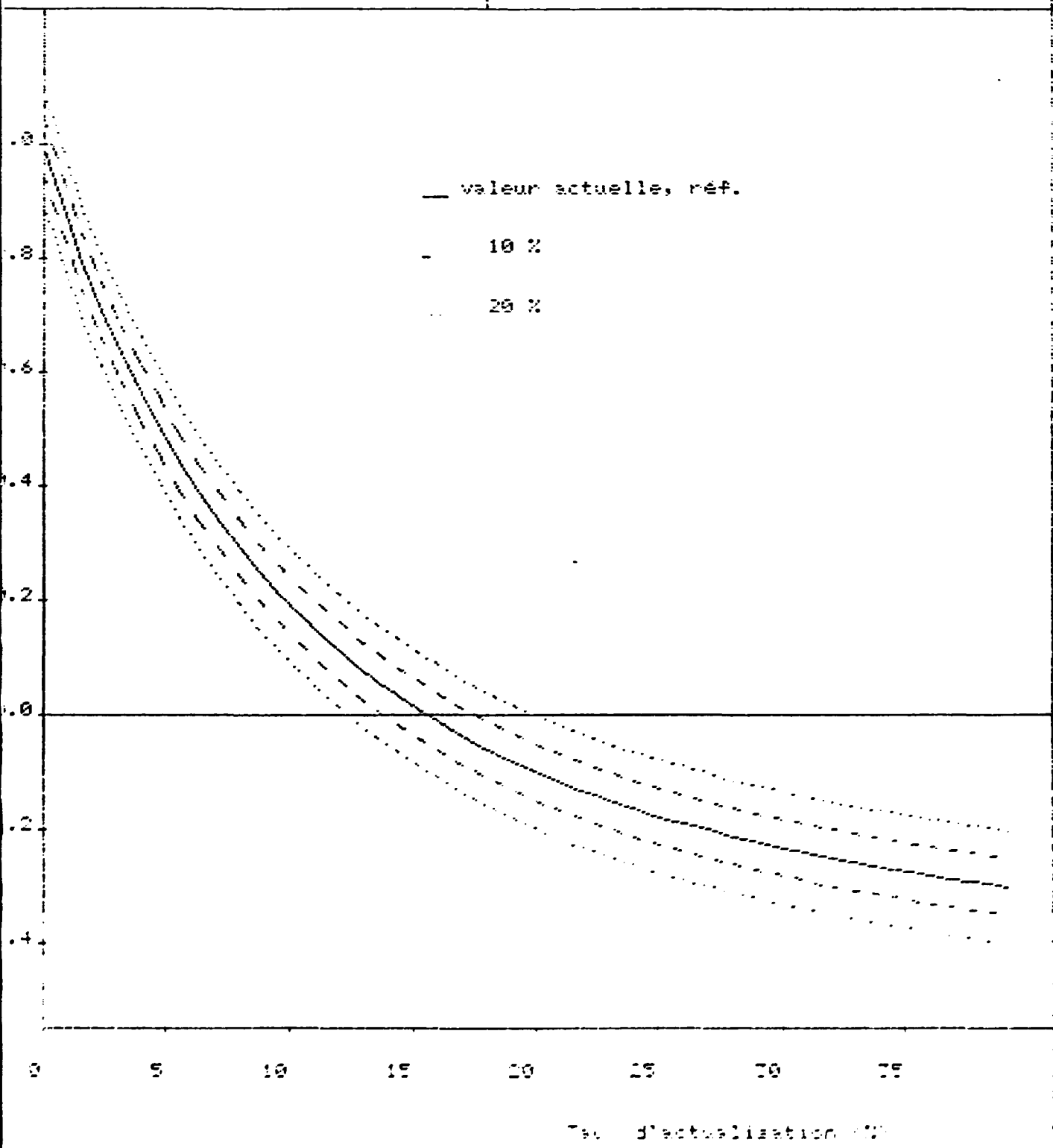


Cashflow net actualisé

Variation des coûts de

million FCFA

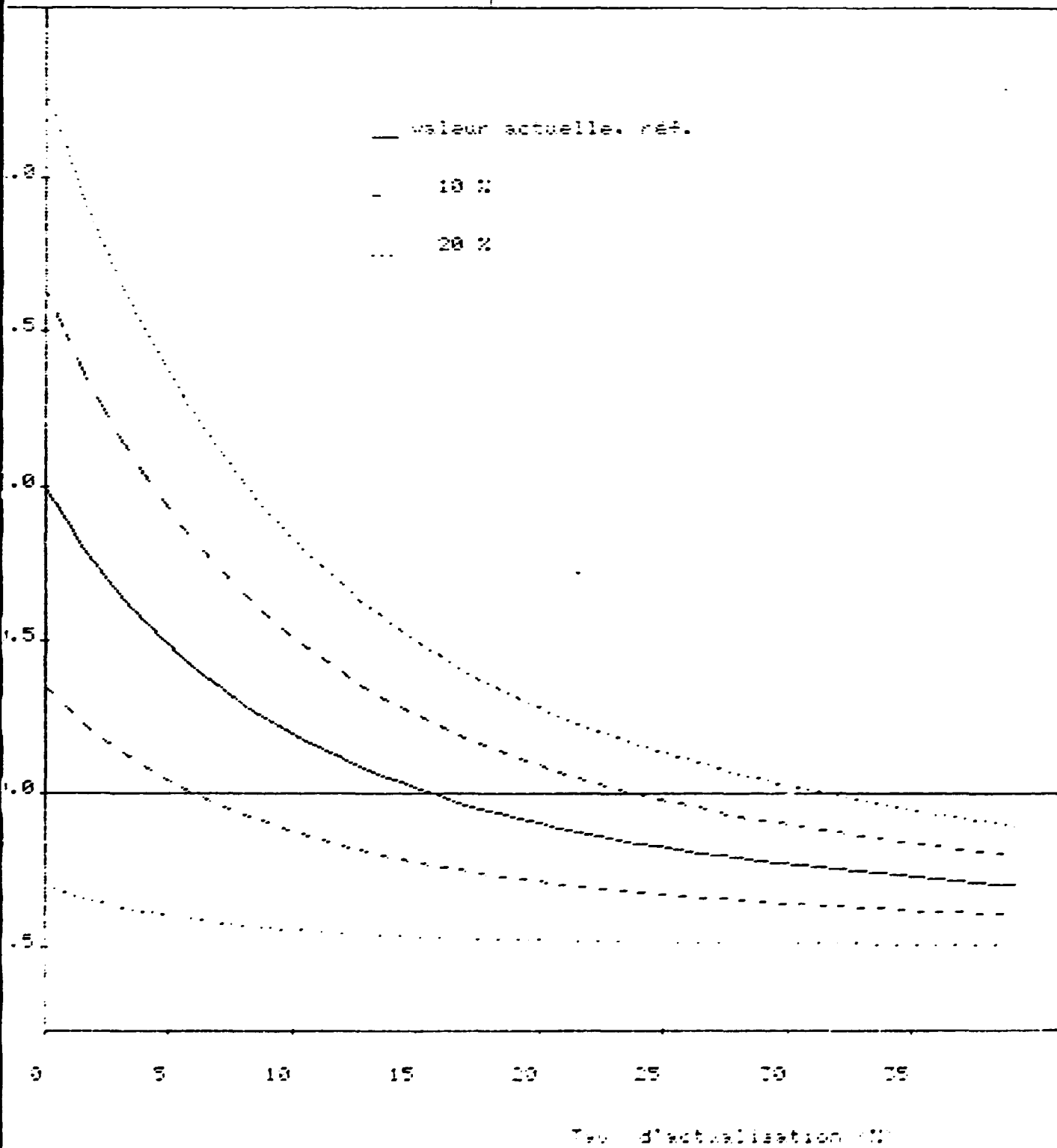
l'investissement initial



Cashflow net actualisé

Variation des prix de ventes

million FCFA

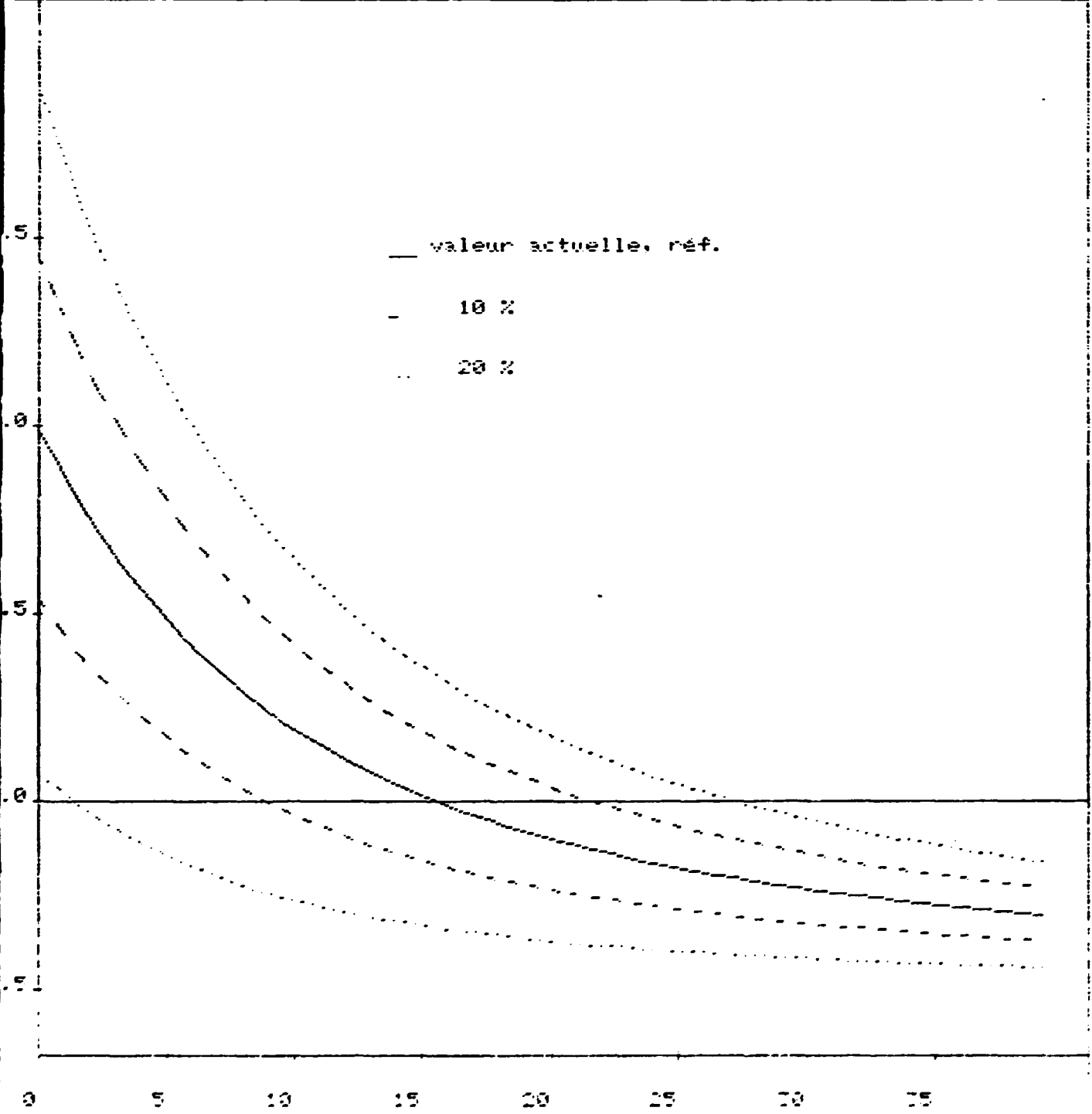


Cashflow net actualisé

Variation des coûts

7 million FCFA

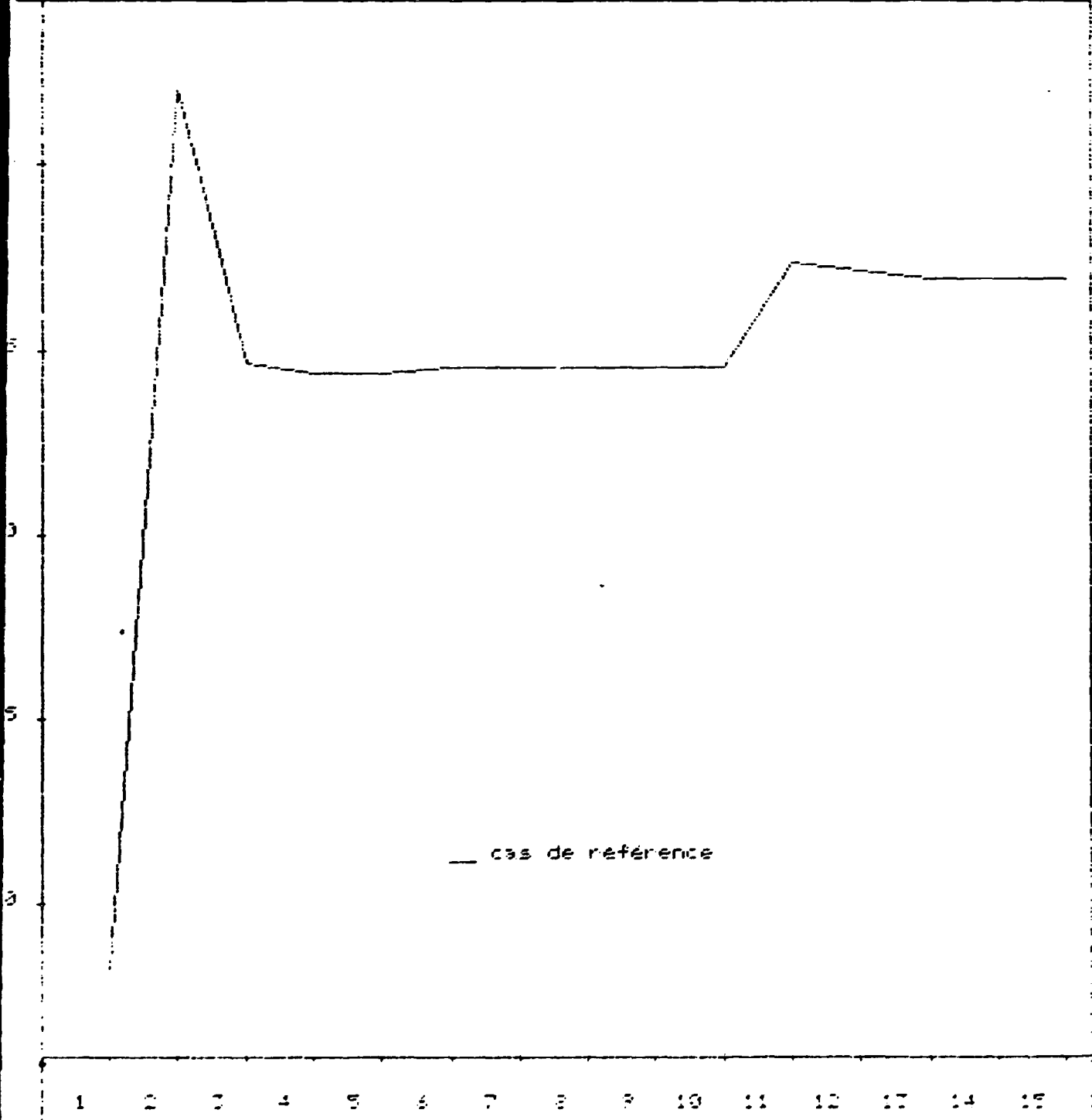
d'exploitation



Taux d'actualisation (%)

Bénéfice net / total des ventes

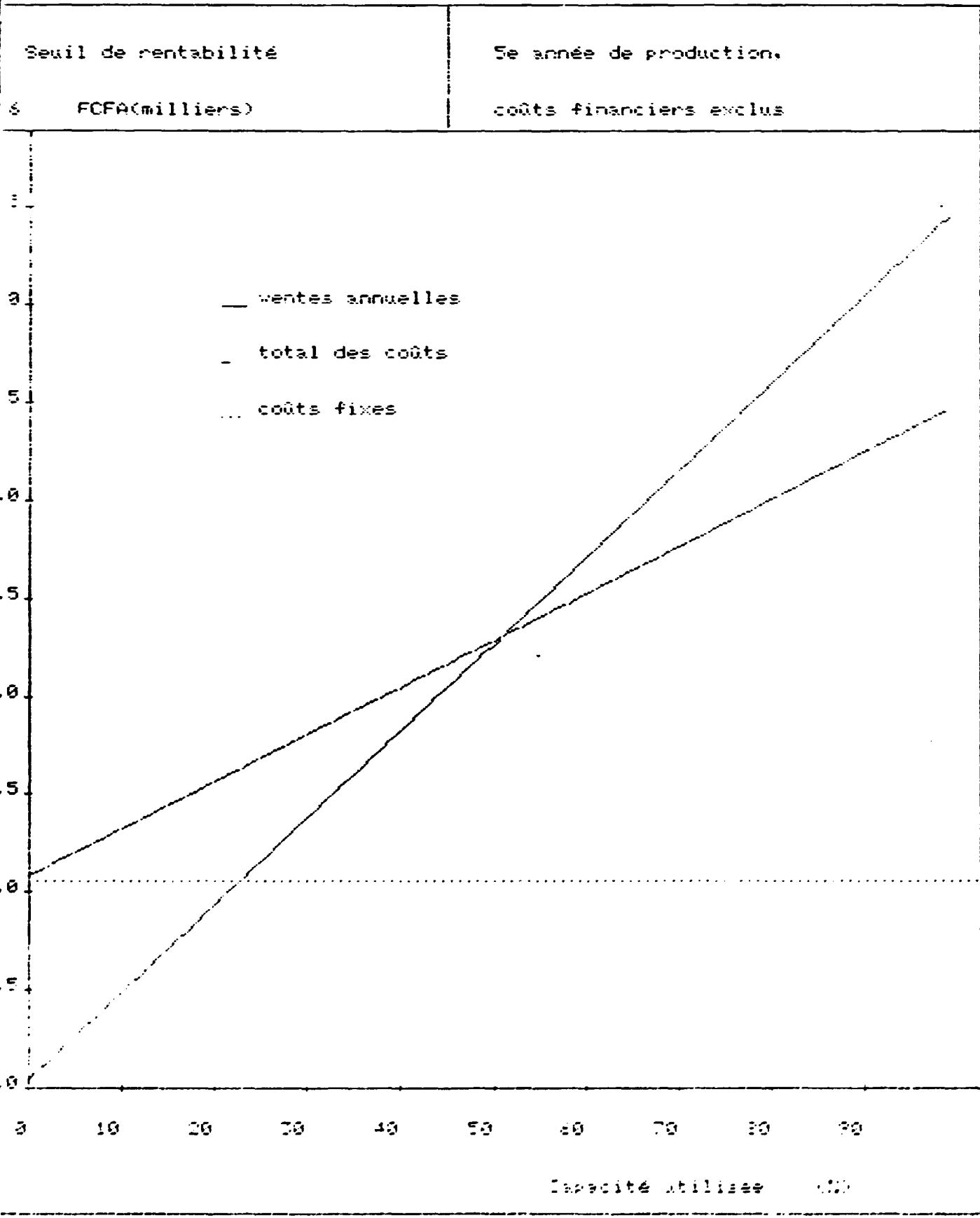
Ratio en (%)

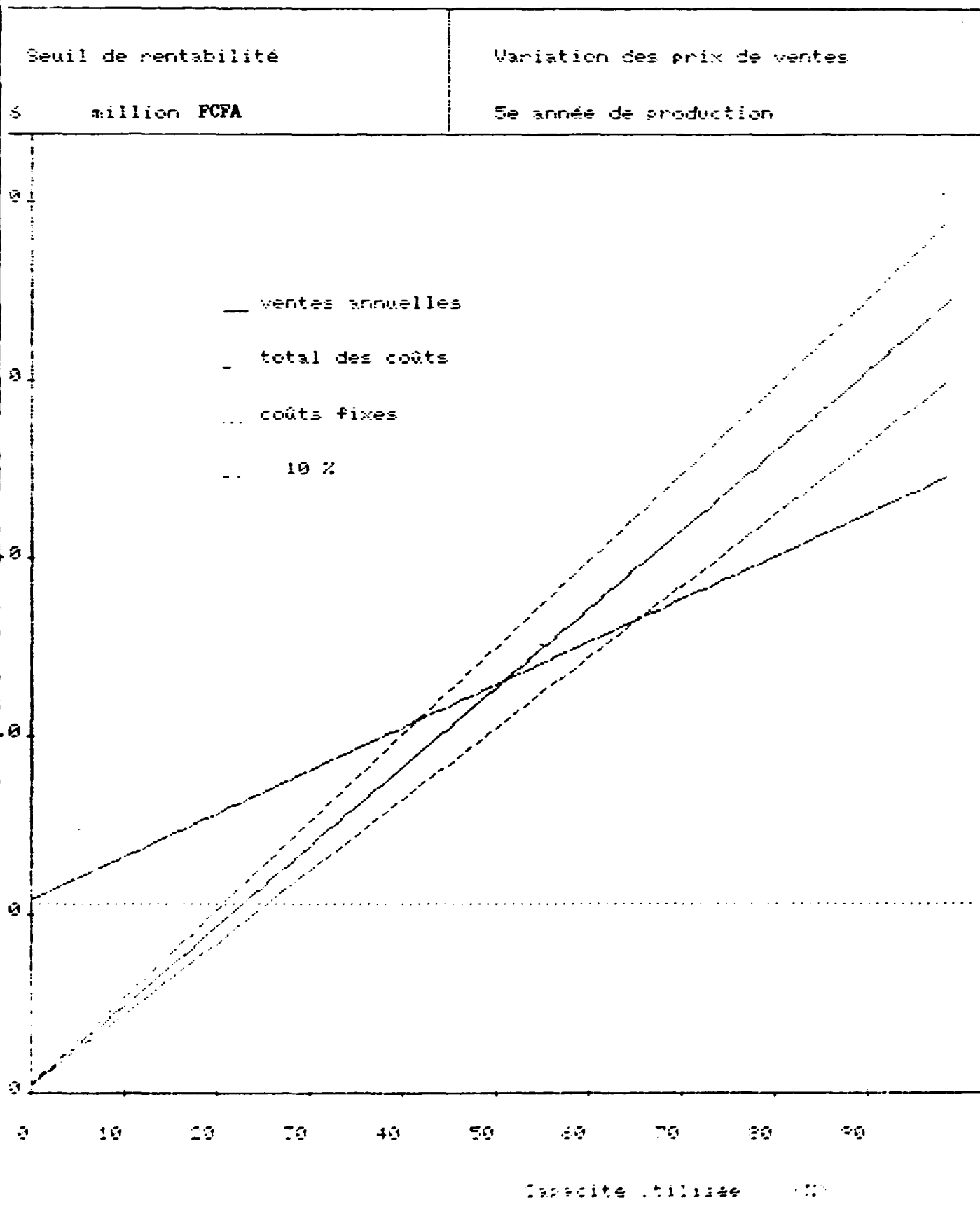


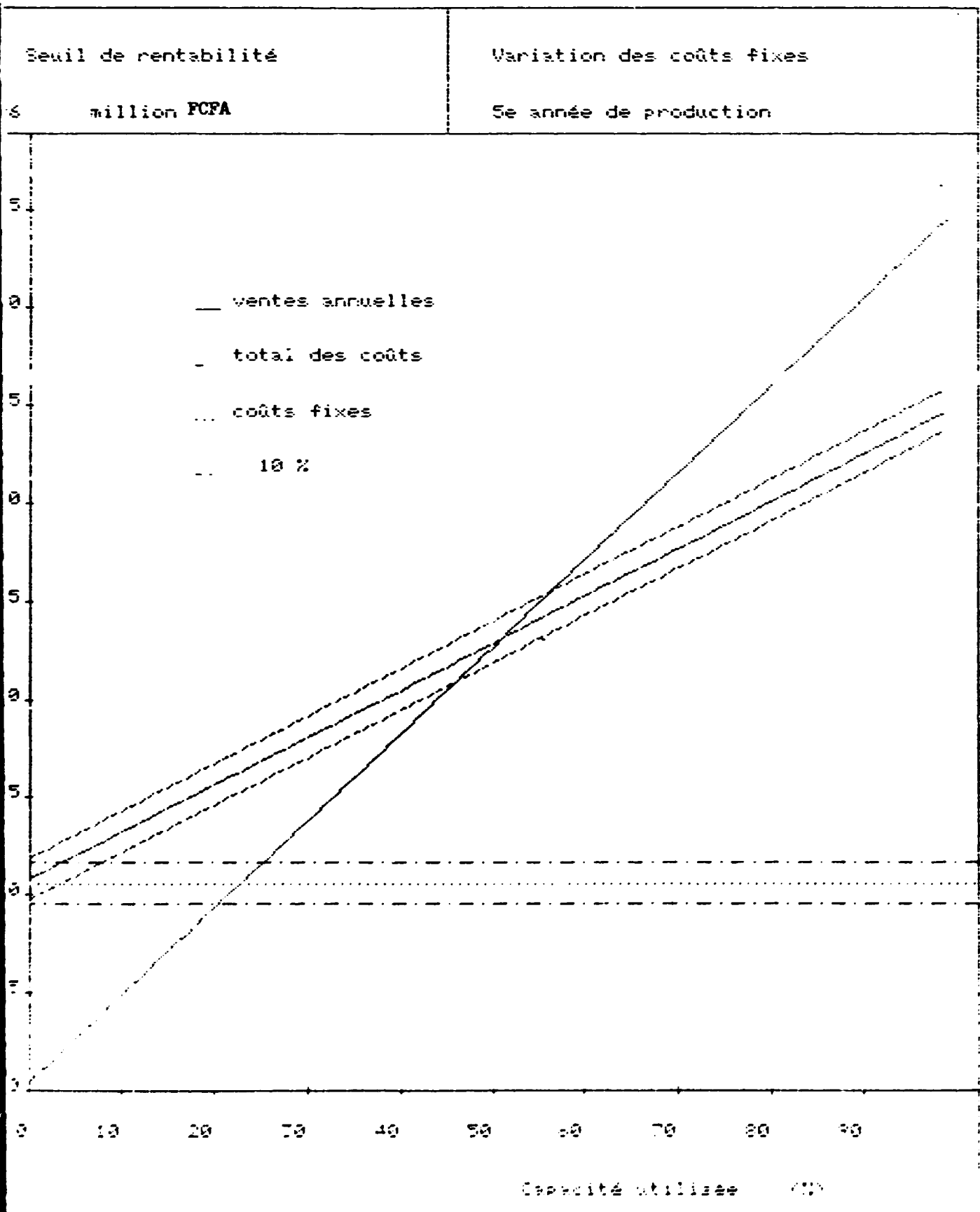
— cas de référence

Département

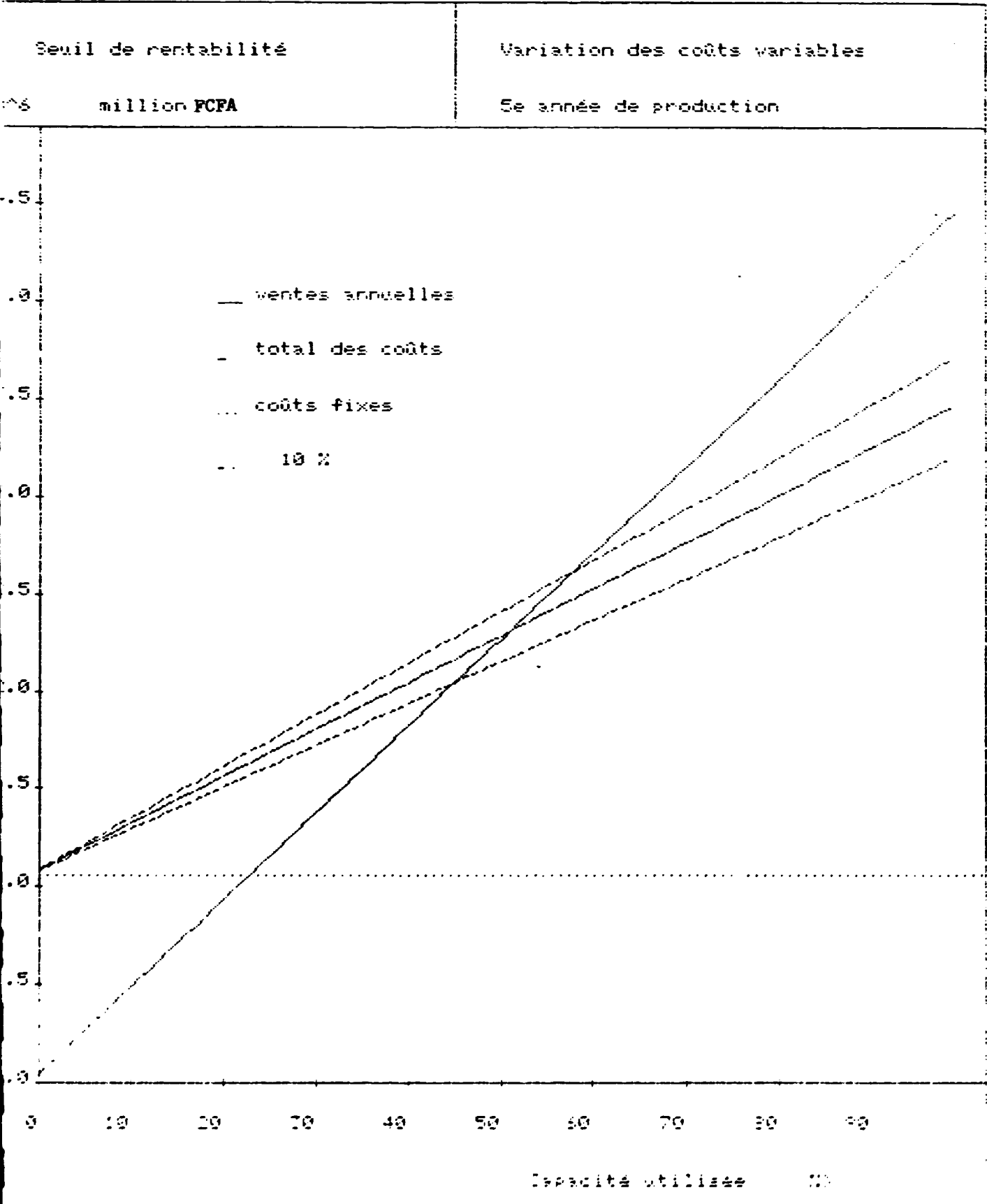
A l e e e









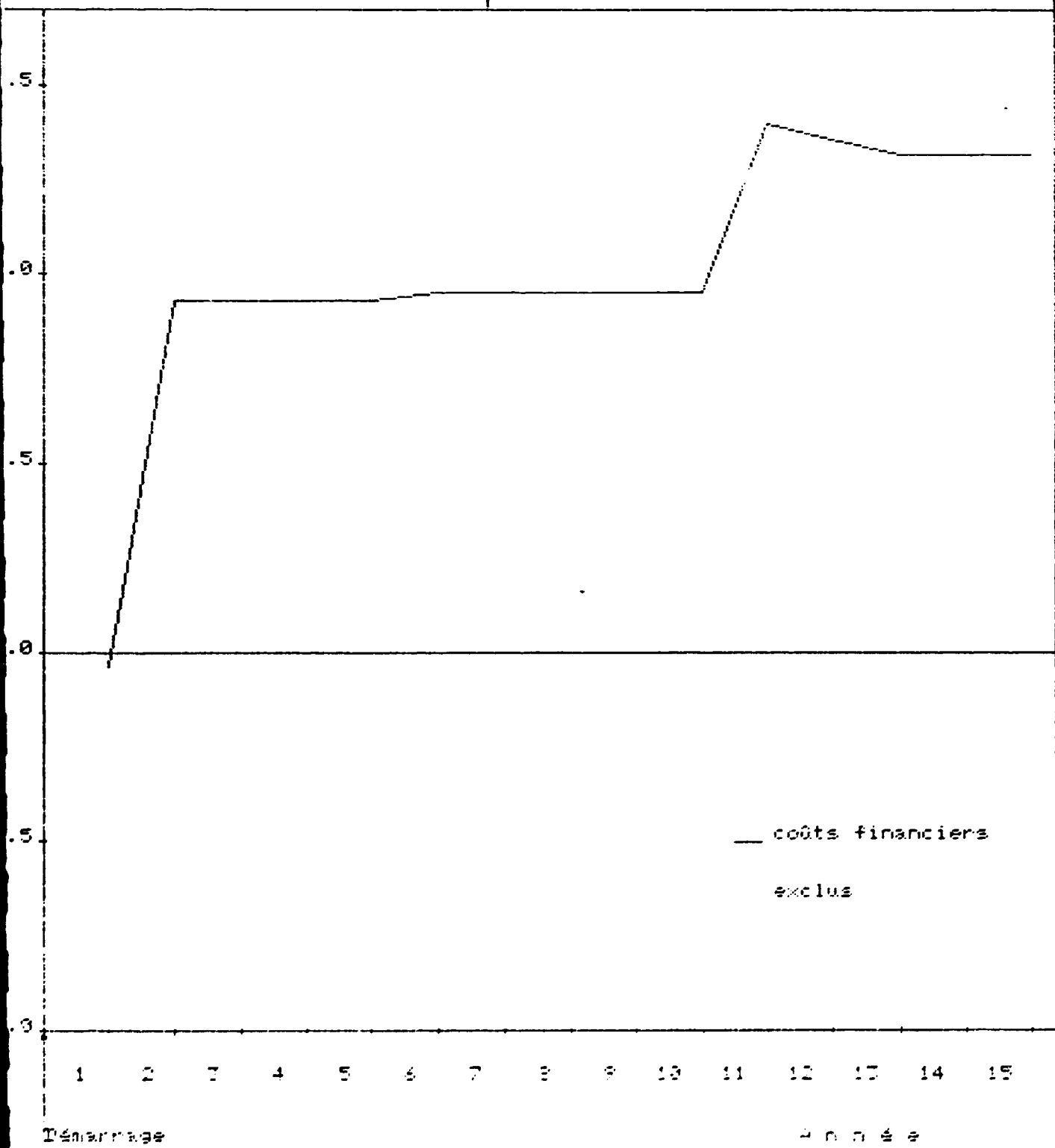


Ratio de couverture, coûts fixes

Coûts financiers exclus

Marge variable/coûts fixes

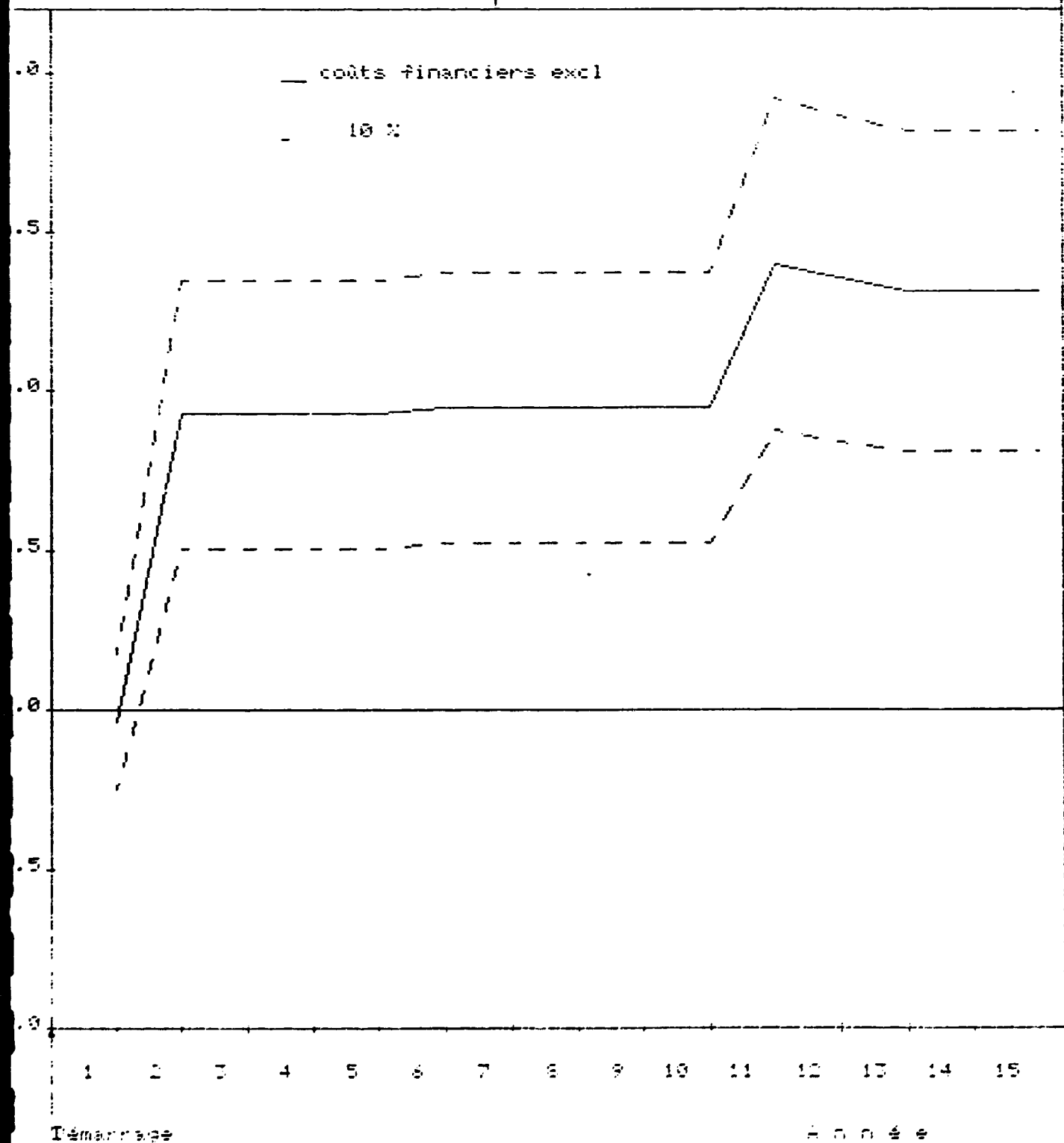
(par an)



Ratio de couverture, coûts fixes

Variation des prix de ventes

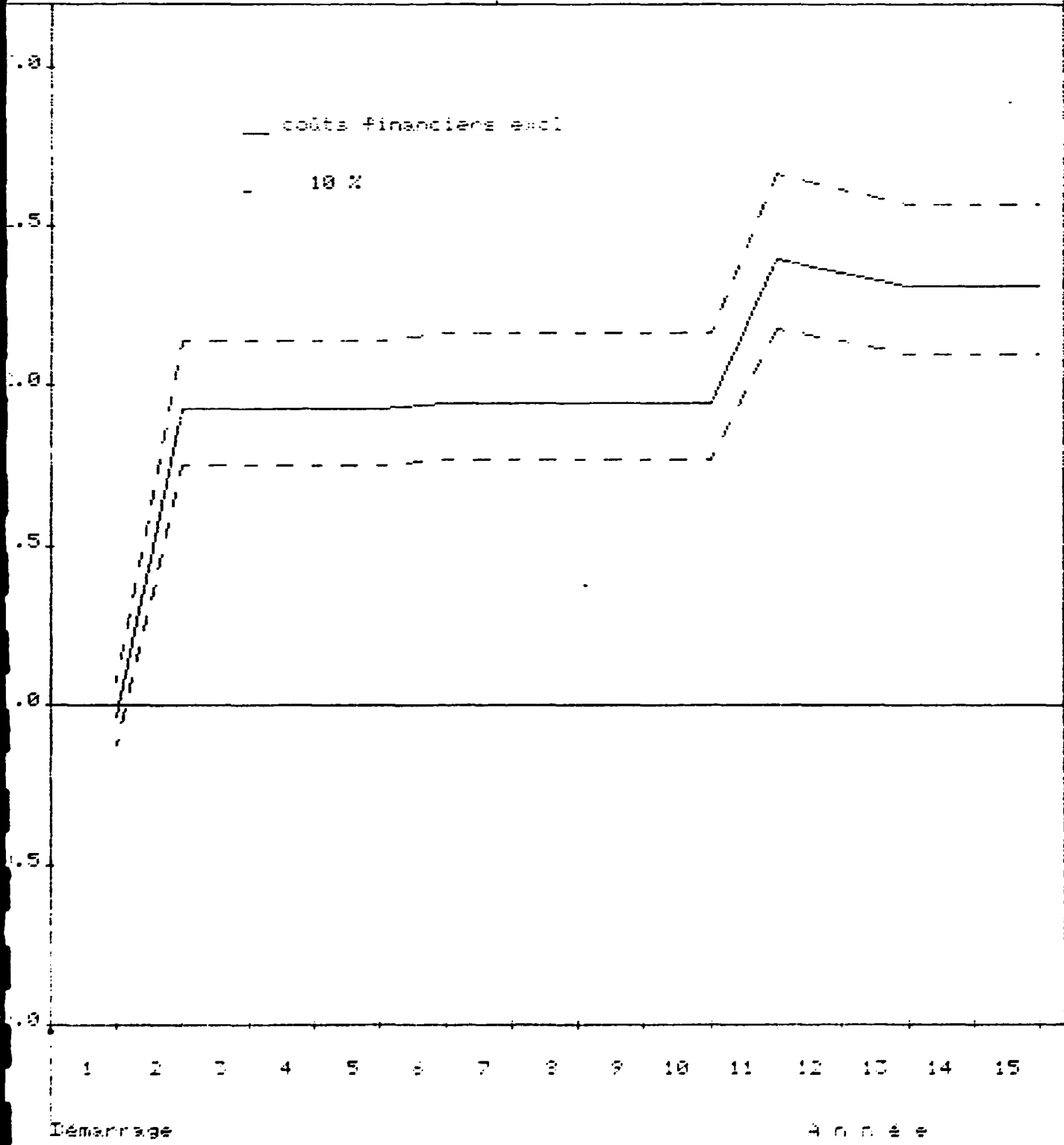
Marge variable/coûts fixes



Ratio de couverture, coûts fixes

Variation des coûts fixes

Marge variable/coûts fixes



Ratio de couverture, coûts fixes  
 Marge variable/coûts fixes

Variation des coûts variables

