



**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)



Organisation des Nations Unies  
pour le développement  
industriel (ONUDI)

20376

**RAPPORT FINAL**  
**DIAGNOSTIC DE LA SOCIETE**  
**CARTHAGO CERAMIC**

## SOMMAIRE

Avant-propos.....	3
I - Préliminaire.....	4
II - Situation du secteur céramique.....	6
III - Méthodologie de l'AUDIT .....	7
IV - Fiche d'identité.....	10
V - Rappel historique.....	11
VI - Situation financière.....	12
VII - La fonction commerciale et marketing.....	13
VIII - La fonction production.....	17
7.1. Description de l'usine.....	17
7.2. Description de l'outil de production..	17
7.3. Conclusion .....	33
7.4. Recommandations .....	33
IX - Ressources humaines.....	34
X - Conclusion.....	38
XI - Recommandations.....	39

## AVANT PROPOS

Le Diagnostic de la Société CARTHAGO CERAMIC a été effectué par TECI - APPRODI dans le cadre du projet ONUDI/US/TUN/91/007 portant sur l'étude préalable à la restructuration d'Entreprises Industrielles en TUNISIE.

Les Consultants remercient la Direction, les cadres et les employés de l'Entreprise pour l'excellence de leur accueil et l'efficacité de leur aide.

## I.- PRELIMINAIRE

La mission d'audit de la Société CARTHAGO CERAMIC, a été effectuée le 11 et 12 Novembre 1991.

Cette mission s'inscrit dans le cadre des études préalables à la restructuration d'entreprises industrielles.

Depuis 1986, la Tunisie, suite aux recommandations de la Banque Mondiale, et comme la plupart des pays africains, s'est engagée dans un " Plan d'Ajustement Structurel (PAS) " qui a entraîné des exigences de mutations profondes dans l'économie tunisienne. L'objectif de ce plan est de permettre une croissance économique durable basée sur une économie concurrentielle ouverte sur l'extérieur, sur une libéralisation des échanges commerciaux et sur un désengagement progressif de l'Etat au profit du secteur privé. Ce programme exige de l'entreprise industrielle une plus grande recherche de compétitivité, une qualité de production conforme aux normes internationales et des compétences techniques et de gestion très élevées.

Pour maîtriser ce programme et en assurer la rentabilité, la stratégie de développement en Tunisie, appliquée dans le cadre du VII ème plan, comporte des mesures d'accompagnement indispensables : réhabilitation de l'entreprise, l'environnement économique et fiscal, développement de l'infrastructure institutionnelle. Dans ce plan, le Gouvernement Tunisien a accordé une importance particulière au développement du secteur manufacturier et a prévu une meilleure contribution de ce secteur dans les exportations, dans l'utilisation de la capacité du potentiel de production installé. Par conséquent, il est nécessaire que les entreprises en difficulté de ce secteur élaborent des plans de réhabilitation et prévoient des schémas de leur financement. Ces plans, basés sur une analyse des composantes de l'environnement et des diagnostics des différentes fonctions de l'entreprise, devront comprendre une restructuration financière, une meilleure organisation des outils de production, une amélioration des systèmes de gestion et le développement du marketing.

Dans ce cadre, l'ONUDI, suite à une requête du Ministère de l'Economie Nationale Tunisien, entreprend une analyse diagnostique d'une douzaine d'entreprises industrielles en Tunisie. Pour la réalisation de ce projet, financé par une contribution française, dans le cadre du "Fonds de Développement Industriel FDI ", l'ONUDI a sélectionné un bureau d'études tunisien (TECI) pour participer au projet en collaboration et sous la responsabilité du bureau d'études international APRODI.

L'objectif de cette mission consiste à étudier la situation actuelle, définir les dysfonctionnements et l'élaboration des recommandations.

## II.- SITUATION DU SECTEUR CERAMIQUE

Le nombre d'entreprises de céramique en Tunisie est de 38, ainsi réparties :

- 1 Biscuiterie : Carthago
- 7 Unités intégrées
- 30 Emailleries

La capacité installée des biscuiteries est passée de 3 400 000 m<sup>2</sup> en 1986 à 7 280 000 m<sup>2</sup> en 1990, celle des unités d'émaillage est passée de 8 690 000 m<sup>2</sup> en 1986 à 11 580 000 m<sup>2</sup> en 1990.

La production de biscuits et de carreaux de faïence a évolué comme suit :

(1000m <sup>2</sup> )	86	87	88	89	90
biscuits	2 675	3 200	3 000	3 500	5 200
carreaux	4 000	4 450	5 240	6 200	7 000

Le déficit comblé par les importations est le suivant :

(1000m <sup>2</sup> )	86	87	88	89	90
	1 325	1 250	2 240	2 700	1 800

L'activité faïence souffre de la non disponibilité des produits d'émaillage sur le marché local. L'importation de ces produits est passée de 2 855 t en 1986 à 5 379 t en 1990, avec un chiffre d'affaires de 2.4 MD et 5.2 MD.

### III.- METHODOLOGIE DE L'AUDIT

L'objectif de cet audit est centré essentiellement sur l'évaluation de la structure mise en place et sur les différents systèmes : organisationnel, opératoire, gestionnel et pilotage, des fonctions commerciale, financière, technique et relations humaines.

#### 3.1.- Examen de la structure mise en place

Un recensement des outils organisationnels développés par l'entreprise, est effectué pour vérifier si d'une part, ils existent et si d'autre part ils sont adéquats.

Pour les principales fonctions et postes de travail une analyse critique des diverses définitions de fonctions a été entreprise au niveau des points suivants :

- . organigramme et définition de la fonction
- . définition des objectifs attribués au poste
- . définition des responsabilités
- . définition des liens hiérarchiques
- . définition des liens relationnels

Au cours de l'audit, l'accent est mis sur la définition des limites des responsabilités attribuées à chaque poste de façon à vérifier la complémentarité des interfaces.

#### 3.2.- Systemes opératoires

- Un recensement des documents existants est entrepris au niveau des documents formalisant les procédures et méthodes opératoires relatives aux services concernés par l'audit.
- Ces documents sont analysés pour juger de leur pertinence et adéquation.



- Les critères d'analyse appliqués sont les suivants :

Tout au long de la chaîne des différentes fonctions et au niveau de chacune des étapes on a vérifié si les documents, les modes opératoires, les modes de saisie et de circulation de l'information sont bien définis. On a vérifié également si les responsabilités et le rôle incombant à chacun sont clairement définis à chaque étape.

- A l'issue de cette étude, une synthèse de l'analyse des documents existants est faite, accompagnée d'avis concernant leur adéquation ou leur pertinence.
- Des recommandations sont établies pour chaque fonction.

### 3.3.- Systèmes de gestion du personnel

Au cours de cet audit une analyse sommaire a porté essentiellement sur la façon dont est affecté le personnel aux différents postes de travail définis au niveau de l'organigramme.

Les critères d'analyse utilisés pour juger de l'adéquation de la politique de gestion du personnel de l'entreprise sont les suivants :

- Modes de travail du personnel.
- Critères de polyvalence du personnel pour faire face aux besoins de l'entreprise.
- Affectation du personnel aux postes de travail.
- Utilisation de main d'oeuvre extérieure.
- Qualification requise aux différents postes.
- Astreinte.

### 3.4.- Système de circulation de l'information

Il est indispensable de rappeler que la fluidité de l'information et sa bonne circulation à travers les rouages des différents services permettent une meilleure appréhension des problèmes auxquels l'entreprise est confrontée et de sensibiliser l'ensemble du personnel sur les solutions à apporter. Un bon circuit d'information suppose également une exploitation optimale dans les délais les plus courts du traitement des données.

Aussi dans cette partie de l'audit on a procédé aux investigations qui suivent :

- Examen des circuits mis en place par les services.
- Examen des conditions de fluidité, de canalisation et de traitement de l'information.
- Examen des supports d'information utilisés par les services (imprimés, documents, etc ...).
- Examen du degré de fiabilité des circuits d'information.
- Elaboration de recommandations pour améliorer la circulation de l'information tout en insistant sur la nécessité de faire circuler l'information pertinente grâce à des supports adaptés en nombre aussi réduit que compatible avec l'efficacité requise.

### 3.5.- Système de pilotage

Une analyse a porté sur le système de pilotage et en particulier les tableaux de bords, et vérifier si d'une part ils existent et si d'autre part sont efficaces en tant qu'outils d'aide à la gestion et orienté vers l'action, sous les aspects :

- budgétaire
- technique
- organisationnel
- structurel

**IV.- FICHE IDENTITE**

Raison Sociale : CARTHAGO CERAMIC

Date de création : 20-02-1988

Adresse  
Siège social : GP1 Km 12 - EZZAHRA  
2034 TUNIS

Usine : ZI Agareb  
3030 Agareb

Téléphone : (01) 482 422

Fax : (01) 482 534

Téléphone usine : (04) 71 157/71 031

Activité : Fabrication  
- carreaux de biscuits  
- carreaux de sol en monocuisson

Forme juridique : S.A.

Capital : 3 105 000 DT

Répartition du capital :

Sociétés du groupe POULINA : 27 %  
Banques de Développement : 20 %  
Personnes Physiques : 53 %

Dirigeant : Taïeb KETARI

Effectif : 125

V.- **RAPPEL HISTORIQUE**

CARTHAGO CERAMIC fait partie du groupe POULINA, un groupement financier d'une cinquantaine d'entreprises dans différents secteurs d'activités.

CARTHAGO CERAMIC a été créée en 1989, et est entrée en production en fin 1990, et elle a fusionné avec la société LES CERAMIQUES REUNIES (LCR) en 1991, qui fabriquent de la poudre atomisée et des carreaux de biscuits, avec une production de 800 000 m<sup>2</sup>. LCR a été créé en 1987 et la production a commencé début 1990.

La production nominale est de :

- 1 400 000 m<sup>2</sup> de carreaux de biscuits
- 900 000 m<sup>2</sup> de carreaux monocuisson

La production prévisionnelle 1991 est de 1 200 000 m<sup>2</sup> de carreaux biscuits, et 600 000 m<sup>2</sup> de carreaux monocuisson.

Le coût de l'investissement global est de 11 millions de DT, avec un chiffre d'affaires pour 1991 de 8 millions de DT.

CARTHAGO CERAMIC projette de doubler sa ligne de biscuiterie pour saturer le marché tunisien.

L'usine est construite à coté d'un gisement d'argile, qui n'est pas utilisé actuellement pour des raisons stratégiques, et elle s'approvisionne auprès de deux carrières éloignées de 100 et 200 km.

SITUATION FINANCIERE

LA FONCTION COMMERCIALE  
ET MARKETING

## VI.- LA SITUATION FINANCIERE

Les bilans n'ont pas été fournis par CARTHAGO.

## VII.- LA FONCTION COMMERCIALE ET MARKETING

### 7.1.- Description critique du service commercial

#### 7.1.1 - Structure

Le service commercial est peu étoffé, adapté au marché porteur des carreaux de biscuit, où ils interviennent peu, et le marché du monocuisson qui se maintient. Il assure la vente, le suivi de la clientèle par des visites et des contacts, la relance des retards de règlement.

La structure est constituée d'un responsable commercial et trois simples représentants par zone géographique : Tunis, Sfax, Autres.

Les zones de Tunis et Sfax couvrent 25 % des ventes.

Le personnel commercial n'a aucun statut particulier.

Un manuel de procédure de vente est mis en place.

### 7.1.2 - Circuit de distribution

La distribution du monocuisson se fait à travers des grossistes, des détaillants indépendants, des entreprises de construction.

La vente des carreaux de biscuit se fait par appel d'offre, pour 25 % de la production et le reste sur contrat ou achat direct.

Aucun contrat d'exclusivité pour les revendeurs

### 7.1.3 - Action promotionnelle

Les études de marchés et de marketing sont faites au niveau du Groupe par la cellule " Marketing et Statistiques".

Les actions promotionnelles pour les produits monocuisson, les plus utilisées sont :

- les foires et les expositions en Tunisie
- les journaux spécialisés
- agendas spécialisés du bâtiment
- conditions préférentielles

### 7.1.4.- Le produit

\* Fabrication actuelle :

- Biscuit 4000 m2/jour

15x15 - 15x20 - 20x20 - 20x25 - 20x30  
octogonal 25x25 - plinthe à bords arrondis 8x30

- Monocuissons 2 500 m2/jour

format : 20x20 - 30x30 - 33x33 - 40x40 en projet



\* Vente :

Le chiffre d'affaires prévisionnel 1991 est de 8.000.000 DT.

7.1.5 - Projet de développement

Le secteur du bâtiment est très mal défini et non solvable. CARTHAGO projette de créer des points de ventes jusqu'à une limite de 30 % de sa production, en tenant compte des points suivants :

- Alléger les factures des clients biscuit en achetant chez eux des produits finis
- Ne pas être un concurrent potentiel pour ses clients.

7.2.- Clientèle

La marge des grossistes est de 16 à 18 % .

Souvent on leur accorde des remises et des facilités de paiement allant jusqu'à 90 jours.

7.2.1 - Importance du carnet de commande

Le carnet de commande actuel est complet pour 1992 concernant le biscuit et il est de 4 mois pour le monocuisson.

### 7.2.2 - Les clients potentiels

- Biscuit :

CERAMIQUE TUNISIE qui achète 25 % de la production

- Monocuisson :

Les hôtels en construction , sur Hammamet 25 sont en projet de construction, dont deux pour le groupe.

La répartition des ventes est comme suit :

- grossistes, 75 % ( 15 sociétés)
- promoteurs immobiliers, et touristiques 25 %  
(35 sociétés)
- intermédiaires (4)
- clients Groupe (6)

### 7.2.3 - Activités à l'export

CARTHAGO commence à tester le marché international.

La vente, au coût du marché international, se fait au prix coûtant, en tenant compte des aides actuelles pour l'export : crédit préférentiel (8.5 %), subvention de transport ( à la limite de 50 %),...

Avec la production nominale, la vente à l'export pourra, selon CARTHAGO, laisser une marge de 5 %.

Les commandes actuellement en cours sont :

- Lybie : 20 000 m2
- France : 3 000 m2
- U.K. : 30 000 m2
- Maroc : 18 000 m2
- Jordanie : 6 000 m2

La vente se fait à travers les relations du Groupe et par les intermédiaires ( sociétés de commerce international)

### 7.3.- Place de l'entreprise sur le marché

#### 7.3.1 - Importance du marché

Selon les études de marché du groupe, le marché Tunisien en biscuit est déficitaire de 2 500 000 m2.

La Tunisie consomme actuellement 5 à 6 000 0000 m2.

Les importations d'Italie et d'Espagne, pour 1990, sont de 2 500 000 m2.

Pour le secteur monocuisson pavement, le besoin actuel de la Tunisie est de 700 000 m2, la demande de ce secteur pourra évoluer.

#### 7.3.2 - La concurrence

Les principaux concurrents sont les suivants :

- NOFASUD : 35 % du marché
- STEDE : 15 % du marché
- KHARRAZ : 10 % du marché

LA FONCTION PRODUCTION

## VIII.- LA FONCTION PRODUCTION

### 8.1.- Description de l'usine

L'usine est implantée dans une zone rurale, AGAREB, à 20 km de SFAX, sur un terrain de 1, 2 ha.

La Direction Générale et les services communs au Groupe sont à TUNIS, à 300 km (paie, administration,...)

### 8.2.- Description de l'outil de production

#### 8.2.1 - Informations Techniques

a/ Produits fabriqués par l'entreprise

- Carreaux biscuits :

4000 m<sup>2</sup>/jour . 15 x 15 et 20 x 20 --> 60% de la  
production  
. 15 x 20 - 20 x 25 - 20 x 30  
. Octogones : 25 x 25  
. Plinthes 8 x 30 (en cours d'essai) -  
40.000 m<sup>2</sup>/an.

Production 90 :	600.000 m <sup>2</sup>	(démarrage en 82/90)
estimé 91 :	1200.000 m <sup>2</sup>	
prévu 92 :	1400.000 m	(saturation outil actuel)
en projet 93 :	2800.000	(doublement de l'installation) en 92.

- Carreaux de sol en monocuisson :

2.800 m<sup>2</sup>/jour . 20 x 20 - 30 x 30 - 33 x 33  
. 40 x 40 (en cours d'essai pour 92)

Production 90 : 0  
estimé 91 : 600.000  
prévu 92 : 900.000/1.000.000 (saturation de  
l'outil actuel)

Il y aurait 3 gammes de produits :

- 1./ "Basic" . Plusieurs teintes en unis  
. Plusieurs teintes en fumé (flammé)
- 2./ "Eternel" . Plusieurs teintes unies avec corindon  
ou grains pour meilleure résistance à  
l'abrasion - classé PEI IV pour  
locaux publics.  
  
. C'est le seul produit que nous ayons  
vu en production. Son aspect de  
surface rugueux (grains de corindon),  
lui donne un aspect très "pauvre".

3./ Sérigraphies : uni mat ou brillant

- . Sur catalogue, ou sur demande

Il y aurait 15 à 20 Références par format 20 x 20 et  
30 x 30 sans compter les sérigraphies.

b/ Processus de fabrication

- Préparation pâte :

- . Stockage mat.premières en extérieur en  
quantité très importante.
- . Etallement au sol en couche mince à la  
pelle mécanique, pour retirer à la  
main les grosses pièces apparentes.

- . A partir de trémies chargés par pelles mécaniques, pesage des constituants par 13 tonnes.
- . Broyage dans des broyeurs à boulets avec de l'eau.
- . Tamisage et stockage dans 8 cuves agitées (capacité total : 500 m3).
- . Atomisation et stockage de granulés à 6,5 % d'humidité.

- Biscuit :

- . Pressage de la poudre atomisée
- . Séchage et cuisson en ligne en monocouche (1075/1080 °C)
- . Tirage hautement mécanisé
- . Chargement en box-palettes métalliques à l'aide d'une pince assistée.
- . Houssage et cerclage en palette, pour expédition.

- Monocuisson :

- . Pressage de la poudre atomisée (la même que pour le biscuit).
- . Séchage sous le four de cuisson monocouche.
- . Emaillage possible sur 2 lignes en U avec appareils divers.
- . Stockage automatique en chariots - étagères à rouleaux (d'une capacité totale de 72 heures pour les week-ends).
- . Cuisson monocouche à 1150 °C : semi-grés à 8% de porosité.

- . Défournement automatique et stockage en chariots . Etagères déplacées automatiquement.
- . Alimentation ligne de tri, avec examen visuel de l'aspect et marquage, puis équipement de contrôles dimensionnels automatiques. Empilage , indexé, mise en cartons garnis et collés, transfert sur robot de palettisation.
- . Houssage manuel

c/ Matières premières

- . 3 argiles      - une pratiquement sur place  
                  - une provenant de 100 km  
                  - une provenant de 200 km  
au moins l'une des 3 comporte de gros cailloux retirés à la main.
- . Dolomie broyée - sous-produit d'une usine proche
- . Sable
- . Briques rouges concassées (déchets locaux achetés)
- . Tripoly phosphate comme défloculant
- . Emaux et oxydes importés à 100% (prévision d'un approvisionnement futur à 60.70 % auprès d'une unité tunisienne en projet).

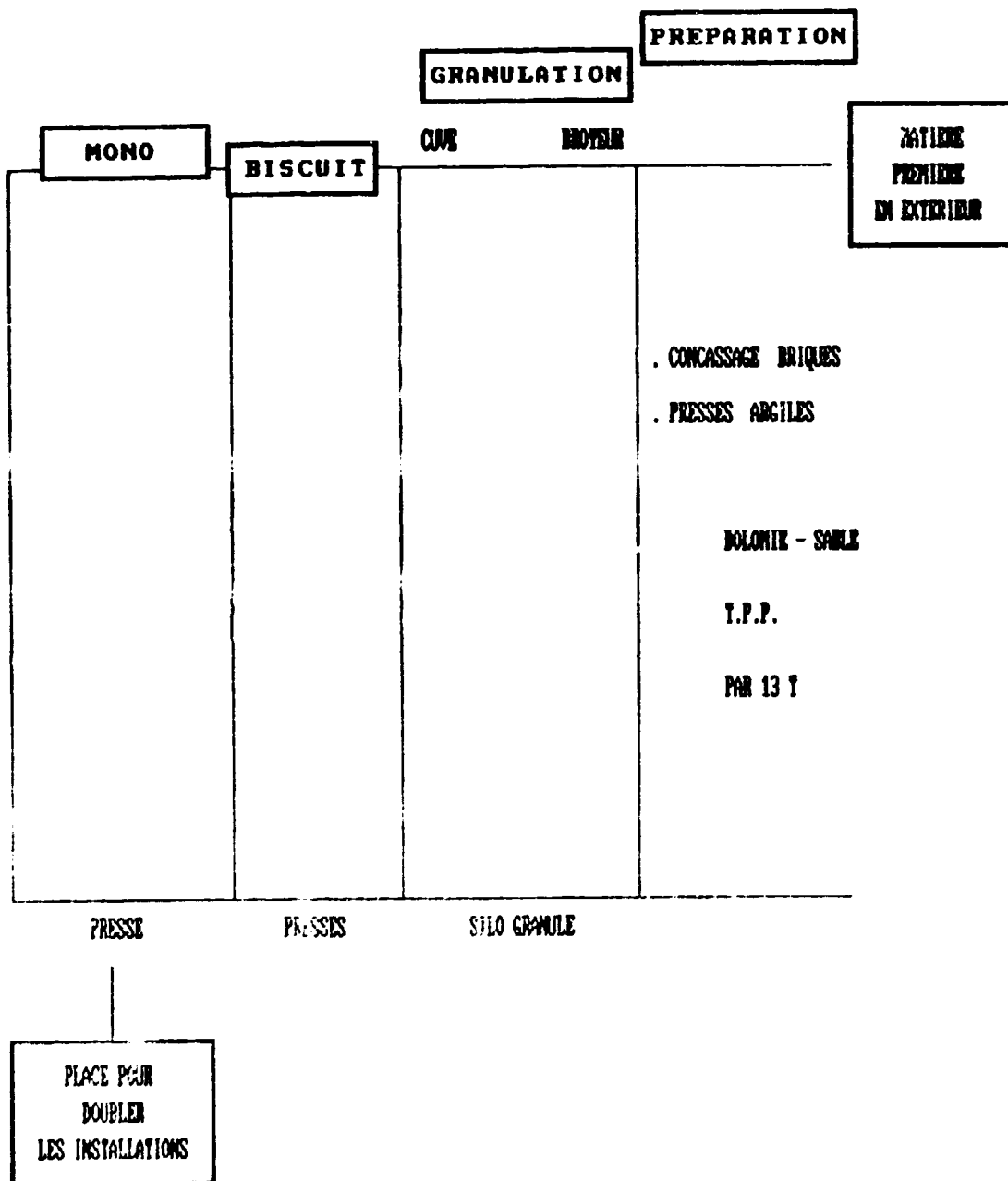
La casse biscuit de l'entreprise est stockée mais non réutilisée actuellement (projet d'équipement pour le broyage).

d/ Implantation générale de l'usine

- Implantation en plein milieu rural.
- L'entrée, les voies d'accès, les bureaux vont être construits (début des travaux).



# SCHEMA GENERAL



e/ Principaux équipements de production

- Préparation :

- . Grosse pelle mécanique
- . Trémies pour chaque matière première
- . Bascule capotée de 13 T
- . Bandes transporteuses
- . Silos de stockage des mélanges

- Granulation :

- . 5 broyeurs de 35.000 Litres - revêtement gamme - galets de silex
- . 8 cuves agitées - capacité 500 m3 soit actuellement > 1 semaine
- . Pompes diverses et tamis vibrants
- . Atomiseur - capacité d'évaporation de 4000 Litres/H
  - Réintroduction des fines dans les granulés
  - Brûleur fuel : la présence de soufre exige une rénovation des cyclones tous les 3 mois - Projet en G.P.L.
- . Double batterie de silos de stockage permettant éventuellement de stocker 2 qualités de granulés différents (biscuit - monocuisson).

- Biscuit :

- 1/ . 2 presses Welco 800 en parallèle (marche en 2 x 8).
- 2/ . Moules revêtu gamme-pressage belle face dessous
- 3/ . Retournement par "garafier"
- 4/ . Poumon vertical d'environ 1/2 h
- 5/ . Section monocouche avec air chaud récupéré sur le four
- 6/ . Four gaz G.P.L. 65 m de long - 3m de large - réglé
- 7/ . Ligne de tri avec :
  - détecteur de micro-fissures
  - plan optique pour voilage
  - calibrage automatique (2 calibres)
- 8/ . Mise en piles automatique et transfert manuel par palonnier à pinces.

- Mono cuisson :

1.2.3.4.5. IDEM BISCUIT.

- 5b/. Stockage émail préparé dans 6 cuves agitées
  - . Un petit broyeur (50/100 litres) pour essais
  - . Le faible équipement de cet atelier intermédiaire s'explique :

\* Par le volume des lancements de production par teinte :

+ mini 2 jours soit environ 5000 m<sup>2</sup>  
+ le produit en cours - lors de la visite- pendant 10 jours = 25.000m<sup>2</sup>

\* Par le lancement dans un horizon à trois mois, des commandes reçues.

\* Par la politique commerciale actuelle :

+ Grandes quantités  
+ Faibles prix de vente

. L'augmentation du nombre de formats (4 en 1992), la recherche de nouveaux marchés (Europe-Amérique, etc...) posera très vite un problème de flexibilité dans le cas de séries plus courtes (nombre de broyeurs pour coloris différents et stockage avant mise en fabrication, pour respecter des délais de fabrication raisonnables).

6/ . 2 lignes d'émaillage, possibles, avec brosses, disques, rideaux par bol ... etc. ébarbage possible non en utilisation lors de la visite.

7/ . Poumon vertical

8/ . 2 sérigraphes en ligne (écrans sous-traités).

9/ . mise automatique en chariots stockeurs de 100 m<sup>2</sup> chacun.

10/ . Transbordeurs et déplacement des chariots mécanisés.

- 11/ . Sortie automatique pour entrer dans le four monocouche au G.P.L situé au dessus du séchoir.
- 12/ . Mise automatique en chariots stockeurs
- 13/ . Sortie auto des chariots vers ligne de tri avec :
  - \* 2 postes de tri visuel avec marquage crayon 2ème et 3ème choix
  - \* Plan optique pour voilage
  - \* Calibreuse automatique
- 14/ . Mise en piles automatique selon choix
- 15/ . Emballage automatique après choix du carton selon type des carreaux (carton confectionné autour de la pile et collé automatiquement).
- 16/ . Référencage du carton par code à barre
- 17/ . Palettiseur automatique

. Les deux lignes complètes de production Biscuit et Mono ont été commandées à un seul fournisseur italien (WELCO) qui en a assuré le montage et la mise en route, avec documentation complète et information du personnel.

. L'ensemble du matériel utilisé est propre et très bien entretenu, dans des locaux dont le sol est aussi très propre bien qu'en béton non revêtu.

f/ Innovation et investissements récents

Tout est pratiquement neuf.

g/ Environnement et économies d'énergie

- . Les aspirations sont en service et semblent efficaces (ateliers propres)
- . Le passage au G.P.L. pour le brûleur de l'Ato, évitera le rejet de soufre.

h/ Goulots

- . La capacité de production du biscuit, d'où doublement de capacité en 92.
- . La qualité des granulés (avec carbone résiduel du fuel) limite la cadence du four de monocuisson d'où brûleur au G.P.L.

i/ Rapport d'activité technique

- . Réunions hebdomadaires des chefs de service avec la maîtrise de chaque département
- . Réunions mensuelles au siège de tous les responsables à l'usine.
- . Nombreux états recapitulatifs journaliers sur production - rebuts etc ...

j/ Assistance technique

- . Sur demande auprès du fournisseur WELCO pour tout le matériel.
- . Contacts avec AGIR pour assistance technique éventuelle.

### 8.2.2 - Point de vue général

#### - Biscuit

- . Position de leader sur le marché biscuit. et qui compte le rester en doublant prochainement sa production afin de satisfaire la demande tunisienne dans ce produit. Recherche de quelques débouchés en Afrique du Nord (Maroc ...).
- . Le volume de production et l'efficacité de l'outil doivent permettre de pratiquer des prix de vente attractifs pour ce type de produits semi-ouvrés.
- . Processus de fabrication très simple - outil performant facile à maîtriser pas d'innovations à mettre en oeuvre.

#### - Mono

- . Position plus concurrentielle sur le marché Moco cuisson, qui exige de s'attaquer aux marchés extérieurs, c'est un produit fini.
- . D'où nécessité sûrement d'améliorer la présentation et la diversité des produits, ce qui demandera du temps, quelques investissements et une maîtrise plus grande de la flexibilité de l'outil. peu compatible avec l'objectif actuel de production de masse.
- . Outil performant à bien maîtriser pour avoir une qualité de niveau national.
- . Des innovations à mettre en oeuvre.

- Global

- . La politique de rigueur imposée par le groupe permet aujourd'hui de mettre en avant l'impératif de quantité au meilleur prix, dans une qualité satisfaisante pour le marché.
  
- . L'objectif de rigueur dans la propreté semble atteint.
  
- . Par contre, la tutelle dogmatique mise en place (interdiction de fumer à tout le personnel du groupe - l'affirmation de la présence d'une corrélation entre le temps de présence pointé par les cadres et les résultats - l'aménagement externe de l'usine et des bureaux après obtention des premiers résultats, la discipline rigoureuse vis-à-vis du personnel : exemple 1 retard de 5 mm entraîne 1/2 H en moins sur le congé annuel) semble retirer une partie du potentiel innovateur des cadres d'exécution.
  
- . La programmation de la production faite au siège ne facilitera par la flexibilité de l'outil.
  
- . on est en présence d'un atelier de production isolé (1ère ville à + de 20 km - Direction à plus de 250 km ), avec un effectif cadre correct en nombre et en niveau.



### 8.2.3 - La fonction "GESTION DE LA PRODUCTION"

#### a/ Organigramme et définition des postes

L'organigramme et les définitions des postes font défaut à la CARTHAGO CERAMIC.

Ci-joint organigramme actuel (page 34 bis)

#### b/ Communication - Relation Humaine

le pouvoir de décision sur le plan technique est centralisé au niveau de la Direction de l'Usine.

La politique de gestion est définie en collaboration avec le Président Directeur Général, et tous les responsables des différentes sociétés du Groupe POULINA, lors de la réunion mensuelle.

La périodicité des réunions :

- bimensuelle, du Directeur Général de CARTHAGO avec ses collaborateurs
- une réunion hebdomadaire du responsable d'usine avec ses collaborateurs
- une réunion hebdomadaire des chefs de section avec leur personnel

#### c/ Gestion de la Production

La gestion de la production est manuelle  
L'implantation d'une GPAO est en projet.

### c.1. Procédures et supports

Les procédures avec les supports et les circuits d'information de la gestion de la production et ses interfaces existent en partie, mais orientés , finance et comptabilité, selon les besoins en informations du groupe.

Les états de gestion comptabilité analytique pour l'usine sont très satisfaisants et très utiles.

### c.2. Méthode production

L'Ordonnancement production est fait à Tunis, le Lancement est fait par le Directeur Usine.

Souvent CARTHAGO ne travaille que sur commande. Les délais ne sont pas impératifs. La fabrication par référence est de 2 jours à un mois pour le monocuisson. Pour le biscuit, le programme de fabrication est fonction de la durée de vie du moule (2006000 m2), pour éviter les pertes de temps de changement de moule et leur gestion. Ceci est possible dans le cas de CARTHAGO car :

- les clients en biscuits, utilisent en général une seule dimension
- Les clients sont des industriels et on les oblige à avoir un planning prévisionnel.

Le carnet de commande actuel est de 4 mois.

Avec ces paramètres, Le Lancement et l'Ordonnancement sont facilités à l'extrême et ils sont effectués essentiellement par la Direction Usine.

### c.3. Programmation de la production

La programmation de la production s'effectue avec les commerciaux et suite aux réunions avec la Direction Générale.

- Gestion de la qualité :

Le contrôle qualité est assuré en partie par le laboratoire et le planimètre .

Le contrôle qualité produit fini est assuré par le Service Technique.

Actuellement il existe un suivi des casses, premier choix, deuxième choix, troisième choix , pour calculer les primes à donner au personnel. L'analyse des défaillances ne se fait pas. La gestion de la qualité fait défaut.

8.2.4 - Gestion des stocks

La tenue et le suivi des stocks matières premières , produits finis et pièces de rechange sont assurés avec un logiciel SAARI. Un état mensuel est transmis au siège à Tunis.

Le stock des pièces de rechange est de 70 000 DT avec 1000 articles, la consommation annuelle est de 300 000 DT, soit 5 % du CA.

Le stock matières finies n'est pas important et en majorité en attente d'enlèvement.

8.2.5 - Gestion de la maintenance

Actuellement, on n'assure que la maintenance curative et préventive.

La maintenance se fait par le Service Maintenance et Méthodes.

Le suivi des interventions est fait, mais pas de statistiques ni analyses .

Il n'y a aucun suivi des coûts maintenance.

Un planning d'entretien préventif existe et il est affiché.

Le stock de pièces de rechange non confortable, les problèmes d'approvisionnement, les problèmes de jeunesse des équipements, et la maîtrise technique entravent la bonne marche de ce service. Un système de gestion manuel, ou assisté par informatique, est nécessaire pour la maîtrise de l'équipement industriel et de ses coûts.

#### 8.2.6 - Système de pilotage

Un tableau de bord mensuel est établi au niveau de l'usine, il comporte :

- l'activité commerciale  
ventes, impayés, recettes, dépenses, stocks
- achats, consommations, utilisation des stocks  
matière première/consommables/pièces de rechange,  
semi-fini et produit fini.
- T.F.S.E.
- production  
quantité produite et quantité cumulée au premier  
janvier.
- ressources humaines production/administratif  
heures travaillées et cumulées  
heures d'absence et cumulées

#### 8.2.7.- Moyen informatique

CARTHAGO CERAMIC est informatisée au niveau de l'usine, avec un micro qui tourne avec SAARI pour la gestion commerciale et stocks. La comptabilité, les ressources humaines, le contrôle de gestion sont faits au niveau du Groupe. Le transfert d'information se fait par disquette mensuellement.

### 8.3.- Conclusion

Sur le plan équipement de production et de contrôle, CARTHAGO CERAMIC a acquis un matériel de haute technologie et de bonne qualité.

L'usine est bien tenue et les machines sont en parfait état de marche.

CARTHAGO CERAMIC, n'a pas encore résolu tous ses problèmes de jeunesse, et l'approche pour les éliminer n'est pas toujours structurée, on ne fait pas toujours appel aux spécialistes. Actuellement on est encore orienté vers la gestion quantitative.

De par son activité actuelle, le système organisationnel mis en place, orienté gestion technique, est suffisant.

### 8.4.- Recommandations

Nous recommandons :

- La transformation de la chaudière au fuel pour fonctionner au gaz, actuellement le fuel utilisé contient beaucoup de soufre. Son acidité a déjà attaqué la toiture, les cyclones, et touche la qualité de la poudre atomisée, dû aux imbrûlés et au carbone qui entraînent des boursouflures au niveau des carreaux.
- La mise en place de la gestion des coûts de production
- La mise en place de l'organisation de la gestion maintenance
- La mise en place d'un plan qualité adapté.
- La mise en place d'un système informatique de gestion de la maintenance, en priorité par rapport à la GPAO en projet de mise en place, qui n'est pas du tout adaptée à l'activité de l'usine.

RESSOURCES HUMAINES

## IX.- RESSOURCES HUMAINES

### 9.1.- Structure

Ci-joint au 22/10/91 organigramme.

### 9.2.- Effectif au 22/10/91

	ADMINISTRATIF	TECHNIQUE	TOTAL
Cadre Ingénieur	1	5	1 5
Maîtrise	6	10	16
Exécution		105	105
TOTAL	7	120	127

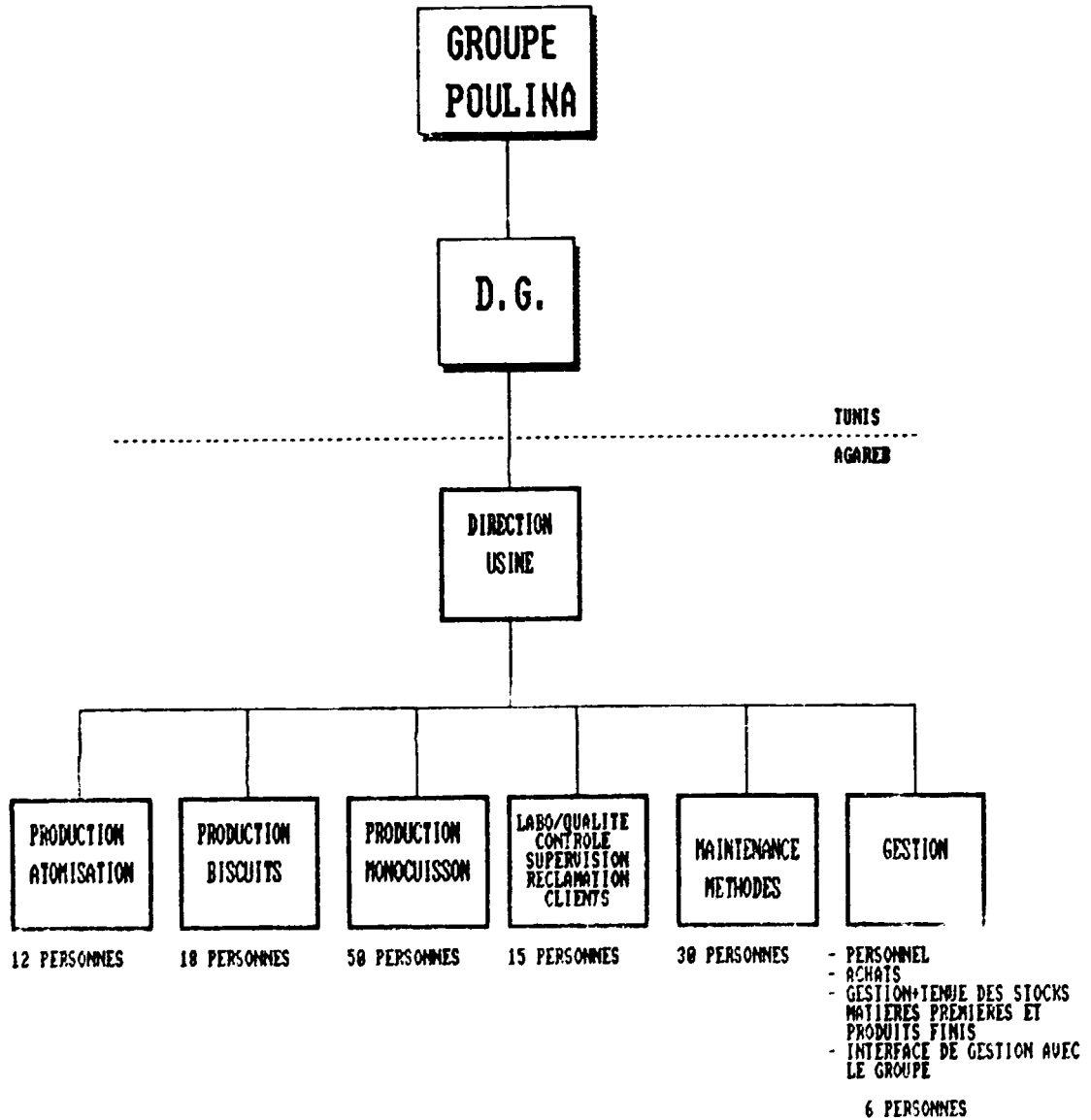
L'effectif total de CARTHAGO CERAMIC est de 127 personnes avec environ 10 personnes provisoires.

L'effectif cadre est de 4 % par rapport à l'effectif du personnel total usine. On ne peut avancer des ratios concernant le personnel administratif car il est centralisé au niveau du Groupe.

### 9.3.- Age moyen

L'âge moyen du personnel est de l'ordre de 20 à 25 ans pour les ouvriers et 28 à 30 ans pour les cadres.

# ORGANIGRAMME ACTUEL DE CARTHAGO CERAMIC





9.4.- Ancienneté

L'usine a été créée en 1991, une sélection très importante a été faite au niveau du personnel d'origine rurale. Depuis un an, 500 ouvriers sont passés à la production pour en sélectionner une centaine ; actuellement, le personnel commence à se stabiliser, avec un turn-over moyen de 2 %.

9.5.- Absentéisme - retard

L'absentéisme et les retards sont peu fréquents, discipline stricte (on enlève 1/2 heure sur les congés annuels pour 5 minutes de retard).

Un contrôle strict et une incitation envers les cadres, afin qu'ils aient le maximum de présence dans l'usine.

9.6.- Recrutement

Actuellement le choix des collaborateurs se fait à travers les Bureaux d'Emplois et surtout par relations.

Le dernier cadre recruté est un commercial pour le suivi des grossistes de la zone de Tunis.

9.7.- Niveau de formation

Le niveau de formation de base du personnel est satisfaisant (les ouvriers simples sont recrutés avec un niveau primaire + 3 ans)

9.8.- Formation

La politique de formation à CARTHAGO CERAMIC et le plan de formation sont faits au niveau du Groupe.

La formation est essentiellement faite sur le site, et par les fournisseurs de matériel.

9.9.- Relations Direction - Employés

Les employés production ne sont pas syndiqués, des réunions périodiques sont faites avec le personnel. Le comité d'entreprise n'existe pas.

15 cercles de qualité sont en activité à l'usine.

9.10.- Motivation

Le système de motivation est défini au niveau du Groupe.

- Mobilité des cadres dans le Groupe
- Promotions dans les nouvelles acquisitions ou créations d'entreprises
- Motivation matérielle et remise en cause annuelle :

- . peut atteindre 100 % pour le commercial
- . 50 % à 60 % pour les cadres
- . 30 % pour les ouvriers

Ce taux dépend des normes nominales, fixées par la DG en quantité produite, matière utilisée, rebut, déchet et retours, énergie, heures supplémentaires,...

- Liberté de fixation des salaires (on ne suit pas une grille de salaires)
- Intéressements particuliers pour des propositions dans le cadre des cercles de qualité, en fonction de l'impact de l'idée.

#### 9.11.- Rémunération

La rémunération et le classement professionnel sont théoriquement régis par la convention collective des matériaux de construction, qui est pénalisante par rapport aux conventions d'autres secteurs.

Le salaire des ouvriers est presque uniforme. Le salaire des chefs d'équipe est de l'ordre de 1.2 à 1.3 par rapport aux ouvriers.

Le manoeuvre est payé à raison de 3 DT/jour travaillé le provisoire est payé 120 DT brut par mois

La rémunération totale pour 1990 est de 400 000 DT, Le salaire moyen mensuel est de 262 DT .

#### 9.12.- Conclusion

Le taux d'encadrement et le niveau d'instruction sont très satisfaisants, et dépassent de loin les taux habituellement rencontrés dans ce secteur

La formation technique est satisfaisante.

Le bilan social n'existe pas (loi de novembre 78 ne vise que le secteur public), par contre un tableau de bord personnel existe.

#### 9.13.- Recommandations

Nous recommandons une formation pour les cadres :

- En analyse et en statistiques
- L'approche, l'analyse et la résolution des problèmes
- La gestion des ressources humaines, et en particulier en communication.

La masse des ouvriers est très jeune, nous recommandons d'intégrer du personnel plus âgé pour stabiliser les impulsions, et éviter d'avoir à long terme une équipe qui partira en bloc à la retraite.

CONCLUSIONS  
RECOMMANDATIONS

## CONCLUSIONS

Depuis la création de l'entreprise, la stratégie de base est d'avoir une usine, avec une production et des équipements, calculée pour être compétitive au niveau national et international.

Le personnel actuel commence à maîtriser correctement les installations, ce qui explique le parfait état de marche et d'entretien des machines. Par contre, des améliorations restent à faire au niveau de la technique, du process, et de la qualité, qui dépendent des matériaux utilisés par l'usine.

Le seuil de rentabilité actuel est de 1 million de m2 par an pour le marché local. Nous pensons que CARTHAGO CERAMIC peut affronter la libéralisation avec sa production nominale et une meilleure maîtrise de son process et une amélioration de sa qualité.

L'appartenance au Groupe POULINA et son soutien financier et logistique, et le marché porteur des carreaux de biscuits seront un atout appréciable lors de la libéralisation.

## R E C O M M A N D A T I O N S

Nous recommandons à CARTHAGO CERAMIC :

- De restructurer l'organisation, et toute la politique de la qualité.
- La mise en place d'un système de gestion de la production, orienté technique, en plus du système de gestion à vision comptable, qui, lui est satisfaisant.