№ 11

Résumé des études de choix et de confirmation des projet de l'industrie minière et de l'industrie en Tunisie

du 13.2.1985 au 1.3.1985

Juin 1985

Agence Japonaise de Coopération Internationale

417
60
MPP

MPP
JR
85-231

JICA LIBRARY
1063744[5]

Résumé des études de choix et de confirmation des projet de l'industrie minière et de l'industrie en Tunisie

du 13.2.1985 au 1.3.1985

Juin 1985

Agence Japonaise de Coopération Internationale

国際協力事業団	
受入月日 '86 8.06	417
	60
登録No. 15105	MPP

Résumé des études de choix et de confirmation des projet de l'industrie minière et de l'industrie en Tunisie

du 13.2.1985 au 1.3.1985

Juin 1985

Agence Japonaise de Coopération Internationale

TABLE DES MATIERS

I Objet 1

II Organisation de la mission des études 1

III Programme des études et destinations de visite 1

IV Résumé des études 3

V Résultats des études 7

1. Situation génerale, sociale et économique 11

a) Orientation générale politique et économique 11

b) Résultats des activités économiques en 1984 12

c) Sixième plan quinquennal (de 1982 à 1986) 13

2. Industrie minière 14

a) Situations générale de l'industrie minière 14

(1) Phosphates 17

(2) Plomb et zinc 20

(3) Fluorine 20

(4) Perlite 21

(5) Fer 21

b) Projets éventuels de l'industrie minière 22

(1) Plan d'exploitation de la mine de phosphates de Moularès 22

(2) Etude de faisabilité préalable de la mine de fer d'Ank 25

(3) Réactivation de la Société Tunisienne d'Expansion Minière (SOTEMI) 27

3. Industrie 31

a) Situations générales de l'industrie (positionnement dans "le sixième plan quinquennal") 31

(1) Sixième plan quinquennal 31

(2) Potentiel industriel général 32

(3) Principaux projets industriels 33

b) Projets industriels 35

(1) Industrie des pièces de l'automobile 35

(2) Industrie de l'électricité et de l'électronique 36

(3) Raffinerie de plomb (SMMT) 37

(4) Papeterie (SNCPA) 39

4. Textile 41

a) Situation générale du textile 41

b) Projets textiles 46

(1) Coopération technique pour l'amélioration de la qualité des produits textiles 46

Appendice

I Objet

Cette mission a pour objet d'étudier le fond et de sitner des projets dans le plan de développement économique pour trouver et choisir ceux qui présentent la haute possibilité pour réaliser des recherches parmi les projets déja commandés dont les contenus sont peu clairs ou ceux qui pourront être commandés officiellement au Japon.

II Organisation de la mission des études

Nom et prénom	Fonction chargée	Poste dont il relève
Makoto SAITO	Chef de la Mission, Contrôle Général	Directeur du Départment de la Coopération Technique, Ministère du Commerce Extérieure et de l'Industrie
Tetsuro KAWAGUCHI	Politique de la Coopération de Développement	Service de la Coopération de Développement de la Direction de la Coopération Economique, Ministère des Affaires Etrangères
Shinichi AKIYAMA	Mines, Institut de la Coopération Internationale	Agence Japonaise de Coopération Internationale
Masaki NAGATA	Industrie	Economiste Industriel
Kyujiro TANAKA	Industrie Textile	Ingénieur-conseil
Keiko MAKI	Interprète	Centre de Service pour la Coopération Internationale
Masaaki KATO	Coordinateur	Département du Planning pour le Développement, Agence Japonaise de Coopération Internationale

III Plan des études et destinations de visite

Date	Jour de la semaine	Trajet	Destinations de visite	Principales personnes que nous visitons	Compagnon de route
2/13	Mercredi	Tokio →			
2/14	Jeudi	→ Tunis	Ambassade du Japon en Tunisie	Monsieur TAKANO, Ministre Monsieur SHIMIZU, Secrétaire Monsieur OKUBO, Résidant du Service des Volontaires Japonais pour la Coopération à l'Etranger	
			Ministère des Affaires Etrangères	M.Rached EL EUCH	Monsieur SHIMIZU, Secrétaire
			Direction de la Coopération Internationale du Ministère de l'Economie	- Chef de Division des Pays de l'O.C.D.E non communautaires M.Abdelhamid BEN MESSAOUDA - Sous-Directeur des Pays Membres de l'O.C.D.E M.Mohamed Laziz HAMMAMI - Chef du service ASIE	

Date	Jour de la semaine	Trajet	Destinations de visite	Principales personnes que nous visitons	Compagnon de route
2/15	Vendredi	Tunis	Direction des Mines du Ministère de l'Economie	M.Mohsen ZERELLI — Directeur des Mines et de la Geologie M.Abdelhamid KHADDOUMA — Ingenieur en Chef de Mines Sous-Directeur	Monsieur SHIMIZU, Secrétaire
		Groupe des industries minières, de Tunis à Gafsa			
		Groupe des industries, de Tunis à Sousse			
2/16	Samedi		Compagnie des phosphates de Gafsa	M.MAHARITAHAR — Development Directer	
			Visite de la mine des phosphates		
			Usine des pièces détachées de l'automobile	M.Ali MAAREF — Directeur General de l'Industrie	
			Visite de l'usine textile	Prof.M.Gorsane	
2/17	Dimanche	de Gafsa à Tunis	Visite de la mine de fer	M.Abdelhamid KHADDOUMA	
		de Sousse à Tunis	Déplacement		
2/18	Lundi	"	Direction de la Coopération Internationale du Ministère de l'Economie	M.HAJI SLIMAN — Directeur des Industries	
			Ministère des Affaires Etrangères	M.AHMED BEN ARFA — Secretaire d'Etat Charge Cooperation Internationale	
			Ministère du Planning	M.ZIEN MESTIRI — Directeur General de la Cooperation	
2/19	Mardi	"	B.T.E.I	M.AYALI — Deputy Directer	
			Direction des Mines du Ministère de l'Economie	M.Abdelhamid KHADDOUMA	
2/20	Mercredi	"	Ministère de l'Economie	M.Mohamed JEBALI — Directeur de la DEP	
2/21	Jeudi	"	Banque d'Investissement de Tunisie	M.Ali HEDDA — President Directeur General	
			Visite de l'usine textile	M.Fathi DARGHOUTH — Directeur de Production	
			Ministère de l'Industrie	M.MAAREF	
			—	M.Mokhtar LATIRI — Conseiller Aupres Premier Ministre	
2/22	Vendredi		Ambassade du Japon en Tunisie	Monsieur l'Ambassadeur Extraodinaire et Plénipotentiaire SUGITANI	
			Visite de l'usine sidérurgique d'EL FOULADH	M.Fadhel ZRELLI — President Directeur General	
			Ministère des Affaires Etrangères	M.El ASKRI — Secretaire des Affaires Etrangeres	

Date	Jour de la semaine	Trajet	Destinations de visite	Principales personnes que nous visitons	Compagnon de route
2/22	Vendredi		Ministère du Planning	M.R.SFAR — Ministre Economie Nationale	
		Monsieur KAWA-GUCHI s'est déplacé à l'Iraque			
2/23	Samedi	de Tunis à Caire			
		Seul Monsieur (MAKI a rentré au Japon)			

IV Résumé des études

Cette mission a consulté l'administration concernée telle que le Ministère des Affaires Etrangères, la Direction de la Coopération Internationale du Ministère de L'Economie, la Direction des Mines dudit Ministère et le Ministère du Planning, etc. et a réalisé les recherches sur place dans la région de Gafsa (phosphates, minerai de fer) et de Sousse (usine des pièces détachées de l'automobile, usine textile).

D'autre part, la Mission a reçu de l'Ambassade de la République Tunisienne les renseignments suivants concernant les projets concrets dans le secteur de l'industrie minière et de l'industrie avant son départ du Japon.

1. Secteur de l'industrie minière

(1) Projet d'exploitation du gisement semi-vertical de phosphates

(2) Projet d'exploitation du minerai de fer d'ANK

2. Secteur de l'industrie

(1) Diagnostic de la gestion des entreprises

(a) SNCPA

(b) SOTEMI

(c) SMT

(2) Projet de production des pièces détachées de l'automobile

(3) Projet de production des pièces des appareils électriques et électroniques

(4) Etude de faisabilité pour créer l'usine des tuyaux en acier d'EL FOULADH

(5) Projet d'agrandissement de l'usine sidérurgique d'EL FOULADH

Après avoir consulté l'administration ci-dessus et effectué les études sur place, en se fondant sur les renseignements ci-dessus, la mission a pu obtenir l'information précise sur l'objet et le contenu des projets eventuels de coopération demandée. Ci-dessus le contenu de ces projets et la résponse du côré japonais:

1.(1) Projet d'exploitation du gisement semi-vertical de phosphates

L'emplacement se situe près de Gafsa. On a l'intention d'augmenter la proportion de l'exploitation à ciel ouvert et le rendement dans l'ensemble. Mais, à cause de l'existence du problème d'emploi, l'exploitation souterraine est encore poursuivie. On exploitait les gisement à inclinaison horizontale et ceux à inclinaison semi-verticale. En ce qui concerne le gisement ayant une inclinaison de l'ordre de 30° à 60°, on se propose d'obtenir la coopération du Japon sur la technique de l'exploitation souterraine et l'estimation du coût par tonne.

(2) Projet d'exploitation du minerai de fer d'ANK

On espère pouvior exploiter la mine de fer d'ANK repérée dupuis longtemps du fait que, la quantité de réserve de l'unique mine de fer exploitée en Tunisie à DJERISSA ne durerait que pour quelques anées, ce qui rent poser des problèmes d'emploi.

Dans la mine de DJERISSA, des galèries de prospection ont déjà été creusées et des essais de concentration de minerai effectués dans le passé. Par conséquent, on espère la réalisationale l'étude de préfaisabilité pour savoir s'il y a possibilité de pleine exploitation.

(3) Diagnostic de la gestion des entreprises

(a) SNCPA

SNCPA possède actuellement deus usines. L'une fablique la pulpe avec l'alfa et l'autre le papier avec la pulpe. Elles se trouvent à KASSERINE à une distance d'environ 400 km sud-ouest de Tunis. Les problèmes de ces usines

sont les suivants:

(A) La production de l'alfa, matières premières du papier, est instable à cause du climat.

(B) Les installations et équipements sont vétustes et leur entretien est insuffisant.

(C) Le déséquilibre de répartition du personnel dans la production et l'administration.

On nous demende l'établissement du projet d'activation des entreprises constitué de l'étude des problèmes ci-dessus, la sélection de nouveaux équipements, et la détermination de la date de leur introduction.

(b) SOTEMI

SOTEMI possède six mines en service dont quatre seront fermées sous peu d'après les résultats des études. On nous demande le réexamen de ces résultats d'études. En outre, en ce qui concerne deux mines restantes aussi, afin de les réactiver, on nous demende de revoir l'étude de faisabilité concernant la prospection, l'abattage et la concentration déjà réalisés.

En ce qui concerne ces quatre projets éventuels, la mission a demandé à l'administration concernée l'établissement et la présentation du rapport final.

2. L'administration concernée a accepté l'explication de la mission: concernant le projet de fabrication des pièces de l'automobile et de celles des équipements électriques et électroniques, l'usine dont il s'agit étant une entreprise privée se classe dans la catégorie de la coopération technique sur la base privée et par conséquent, il n'entre pas dans la catégorie de coopération de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale; le diagnostic de gestion de SMT, est de fermer l'usine actuellement existante et de trouver un nouveau projet et, par conséquent, il est également difficile d'aborder ce problème sur la base de la coopération technique de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale.

3. En ce qui concerne l'étude de faisabilité de la construction de l'usine de fabrication du tuyau en acier, la mission a expliqué à l'administration concernée que Plant Association examine la possibilité de la prendre en charge. Elle a pris la parole qu'elle a intention de présenter la rapport final en limitant l'objectif à l'étude.

4. Concernant le projet d'agrandissement de l'usine sidérurgique d'EL FOULADH, il est devenu clair que ce projet fait déjà objet de la soumission d'adjudication.

V Résultats des études

Situations générales de la République Tunisienne

1	Nom du pays	République Tunisienne
2	Date de l'indépendance	le 20 Mars 1956 (Indépendance de la France)
3	Fête nationale	le 1 Juin (jour de victoire)
4	Capitale	Tunis (population: 1200 milles, présumée en 1980)
5	Régime politique	Régime républicain (la partie socialiste démocratique (PSD) monopolise 136 sièges de l'assemblée nationale)
6	Principaux ministres	President, Premier ministre, Ministres des affaires etrangères, Ministre des finances, Ministre du planning, Ministre de l'économie nationale
7	Superficie Superficie cultivée	16,4154 km^2 (environ 0.45 fois du Japon) 7,5200 km^2 (environ 46% du territoire)
8	Population	6900 mille personnes (1983, donnée du fonds monétaire international) (à titre d'indication, 1906:4,220 mille personnes, 1970: 6,350 mille personnes)
	Taux d'augmentation de la population	2.2% par un (1983) (à titre d'indication, région urbaine: 3.9%: 1980)
	Densité de la population	42 personnes/km^2
	Composition démographique par âge	Inférieur à 14 ans: 41.4%, de 15 à 64 ans: 54.9%, supérieur à 65: 3.7%
	Durée moyenne de la vie	61 ans (1982)
9	Enseignement	
	Taux de scolarité	Enseignement primaire: 102% Enseignement secondaire: 30%
	Rapport de personnes qui connaissent le caractère	62/0%
10	Population active	1631 mille personnes (1980) (à titre d'indication: agriculture: 34% industrie: 33%)
11	Produit interieur brut (Nominal)	6200 millions DT-US$83 cent millions (1984) (à titre d'indication: Taux de croissance moyen réel de 1981 à 1984: 6.6%)

	Taux de contribution par industrie	Agriculture: 12.9% Industrie minière et industrie: 30.6% (entreprise industrielle: 12.5%) Service: 43.2%
	Taux de croissance (Réel)	80: 4.8% 81: 5.0% 82: 1.5% 83: 4.5% 84: 5.5%
12	Produit national brus par personne	US$1,390 (1982) (à titre d'indication. Taux de croissance moyen de 1960 à 1982: 4.7%)
13	Distribution du revenu	Classe de haut revenu: 20% Revenue total: 42% Classe de bas revenu: 40% Revenue total: 15%
14	Commerce extérieur	Exportation: 2,505 millions DT Importation: 2,985 millions DT (1984)
	Détail de principaux articles d'exportation	Pétrole: 23.2% Tourisme: 15.8% Textile et cuir: 12.4% Envoi d'argent par la main-d'oeuvre d'outre mer: 10.6%
	Détail de principaux articles d'importation	Matières premières et demi-produit: 24.6% Biens de consommation (y compris aliment): 23.5% Machines: 21.1% Pétrole: 9.7%
15	Principales industries	
	Industrie minière	Pétrole (environ cent mille barils/jour, région centre-ouest, au large) Phosphates (5,350 mille tonnes, l'objectif de la production à 1990 est de 9,300 mille tonnes par la modernisation) Minerai de fer (310 mille tonnes)
	Industrie	Transformation des denrées alimentaires (Sucre: 60 mille tonnes/an, Mouture: 350 mille tonnes, Semolina: 320 mille tonnes huile d'olive etc), Cément (au-dessus de 1400 mille tonnes), Superphosphate (46 mille tonnes), Acide phosphorique (320 mille tonnes), Papier et pulpe, Minerai de fer, Textile, Cuir
	Agriculture	Blé (de 570 à 870 mille tonnes), Orge (de 100 à 300 mille tonnes), Olive (de 400 à 850 mille tonnes), Agrumes (de 310 à 350 mille tonnes), Betterave (environ 100 mille tonnes), Raisin (de 60 à 130 mille tonnes)
	Tourisme	Touristes 1,400 mille personnes (1984, onze mois) (à titre d'indication, France: 25.2%, Algérie: 24.7%, Allemagne de l'Ouest: 14.6%)
16	Taux d'échange	1 Dinar Tunisien = 1.145 US$ = 291 Yen (le 30 janvier 1985)

17	Climat Température (Tunis)	

Janvier	Février	Mars	Avril
11°	12°	13°	16°

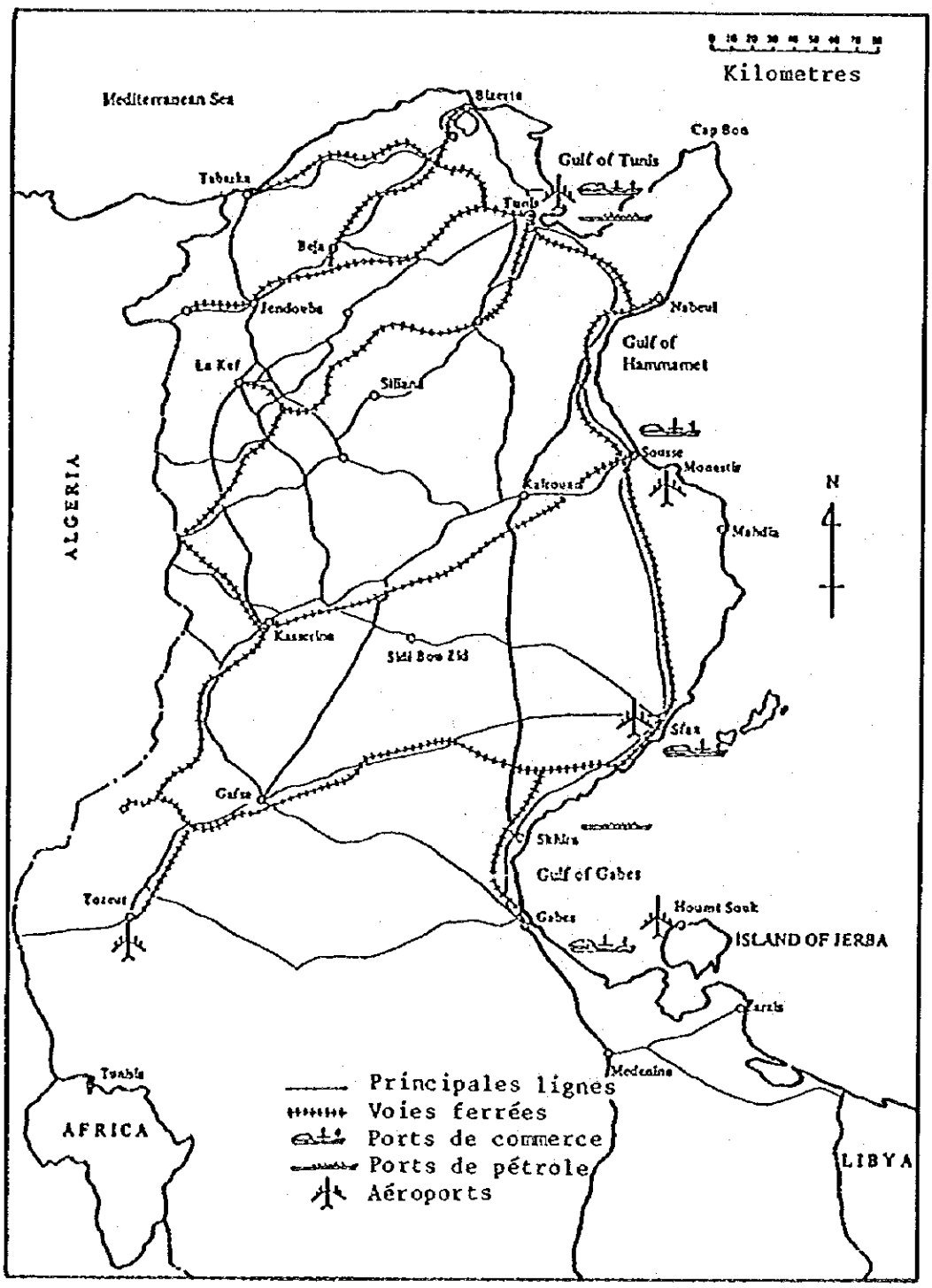
Mai	Juin	Juillet	Août
19°	24°	26°	26°

Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
26°	20°	16°	12°

Quantité de pluie tombée etc.

Hauteur annuelle des pluies: de 400 à 1,500mm
Saison d'été: Faible quantité de pluie tombée. sèche
Saison d'hiver: Grosse quantité de pluie tombée, tempérée

TUNISIA


Kilometres
Mediterranean Sea
Bizerte
Cap Bon
Gulf of Tunis
Tabarka
Tunis
Beja
Jendouba
Nabeul
Gulf of Hammamet
La Kef
Siliana
Sousse
Monastir
Kairouan
Mahdia
N
ALGERIA
Kasserine
Sidi Bou Zid
Sfax
Gafsa
Skhira
Gulf of Gabes
Tozeur
Houmt Souk
Gabes
ISLAND OF JERBA
Zarzis
Medenine
Tataouine
Principales lignes
Voies ferrées
Ports de commerce
Ports de pétrole
Aéroports
AFRICA
LIBYA

1. Situation générale, sociale et économique

a) Orientation générale politique et économique

Dans les années 1960, le gouvernement tunisien a poussé énergiquement une série de politiques socialistes telles que la nationalisation de principales industries, la syndicalisation de petites et moyennes industries et la collectivisation de l'agriculture etc. sous Monsieur Ben Salah, misistre de l'économie et de la planification, pour réalisu l'indépendance économique, mais ces politiques ont abouti à un échec en causant la stagnation de la productivité, l'augmentation du taux du chômage et le dificit des finances de l'Etat.

Depuis 1970, après avoir chassé les gauches et les libéraux du parti socialiste constitutionnel sous la direction de Monsieur Nouira, premier ministre, la Tunisie a changé la politique économique en celle ouverte mettant l'accent sur l'accélération de l'investissement privé, l'introduction large du fonds de développement á partir de l'extérieur et la formation de l'industrie exportatrice. Depuis lors, bien que l'environnement de l'économie internationale d'alors fût sévère, l'économie tunisienne a réalisé la croissance économique presque normale. Pendant le cinquiéme plan quinquennal (de 1977 à 1981) la croissance économique réelle était de 6.6% et le revenu national par habitant a atteint US$1.275 en 1981. Par contre, le principe de l'économie pour l'économie du type de l'Europe occidentale a entraîné en même temps la hausse des prix, le chômage permanent et le diséquilibre de la répartition des richesses.

Monsieur Nouira, premier ministre est tombé malade en avril 1980 et Monsieur M'zali, a formé son cabinet à sa place, en modifiant largement la politique faucon, de son prédécesseur en si fondant sur la bonne entente des peuples et sur la démocratisation. Mais, d'autre part, sur le plan économique, il y a des facteurs extérieurs tels que le ralentissement de l'économie européenne dont la Tunisie dépend largement, la chute de cote du pétrole etc. se Msse aussi des questions difficiles telles que le problème du chômage, l'aggravation de l'inflation et les finances déficitaires. Le sixième plan quinquennal qui a commencé en 1982 a tendance récemment à se ralentir dans le taux de croissance (1.5% en 1982, 4.5% en 1983). A la fin de 1983, l'annonce d'une large augmentation du prix du pain et des céréales dûe à la réduction de la subvention a causé la répulsion des chômeurs et de la couche sociale à bas revenue etc. et l'émeute a éclaté, mais la rétraction de ladite hausse du pain etc. par le président Bourguiba du 4 janvier 1984 a

remis cette émeute en bon ordre. Monsieur Guiga, ministre de l'inrérieur a été muté pour raison de responsabilité sur cette émeute et antérieurement à cet événenement, Monsieur Moalla, ministre des finances et Monsieur Lasram, ministre de l'économie ont démissionné en juin et en octobre 1984 respectivement. Ainsi, on dit que Monsieur M'zali, premier ministre, aurait perdu de sa popularité.

Le président Bourguiba qui dirigeait énergiquement la Tunisie dupuis l'indépendance arrive à un grand âge dépassant quatre-vingts ans. Par conséquent, l'orientation de la politique intérieure après Bouguiba mérite d'être remarquée dans un proche avenir.

b) Résultats des activetés économiques en 1984

Récemment, l'economie tunisienne est en train de prendre de nouveau une tendance au relèvement après avoir surmonté la stagnation en 1982. L'accroissement du produit intérieur brut a représenté 4,5% en 1983 et 5,5% en 1984 respectivement. Bien que l'exportation ne progresse pas pour raison de depréssion des marchés d'outre-mer etc., ces bons résultats dépassant les prévisions dépendent pour une large part de l'augmentation de la production dans le secteur agricole et de l'industrie alimentaire ainse que le reforcement de la capacité de production et la bonne marche dans le secteur des matériaux de construction et de l'industrie mécanique. D'une manière concrète, le ciment et l'automobile ont enregistré l'accroissement de 9,7% et de 21,4% respectivement.

Ainsi, l'économie tunisienne s'est développée normalement dans l'ensemble, mais il y a eu aussi des senteurs qui restaient en stagnation. Par exemple, la production du pétrole brut se maintient à cause de la diminution du rendement des gisements de pétrole d'Astart et de Tazarka. En outre, en ce qui concerne l'industrie minière, d'abord, les phosphates ont diminué de 7,7% par rapport à l'année précédente pour raison de problèmes techniques sur l'exploitation et la production d'autres produits miniers a enregistré la diminution pour raisons de tarissement des réserves, de problèmes techniques et de marasme des marchés d'outre-mer. L'industrie chimique a connu la diminution de la production à cause de la dégradatin du rendement dûe à la détérioration de la qualité des phosphates (ICM a arrêté l'exploitation), à la concurrence serrée avec d'autres pays sur les marchés d'outre-mer, mais, malgré cela, le chiffre d'affaires a maintenu le même niveau que l'année précédente, grâce à la hausse du dollar.

En ce qui concerne l'exportation et l'importation, les deux éléments ont exercé une grande influence sur l'économie tunisienne. Ce sont la hausse du dollar d'une part et la montée du protectionnisme même dans des pays avancés. La hausse du dollar a fait augmenter la facture de l'importation, particulièrement l'importation des denrées alimentaires et du matériel, qui dépasse toutes les prévisions, mais, par contre, l'exportation a été inférieure à toutes les prévisions pour raison de diverses barrières commerciales telles que le quota d'importation des produits textiles dans les pays membres de la communauté européenne.

Afin d'activer l'economie nationale en considération des résultats et des tendances en 1984, le gouvernement tunisien a l'intention de réaliser les politiques prioritaires suivantes:

(1) Utilisation maximale des équipements et des capacités existants en vue d'améliorer la productivité,

(2) Introduction des technologies pour élever le taux d'intégration,

(3) Réalisation des mesures pour l'encouragement de l'exportation,

(4) Imposition pour réglementer les activités improductives,

(5) Exécution des travaux de rétablissement des entreprises publiques peu rentables,

c) Sixième plan quinquennal (de 1982 à 1986)

On a crée environ 550 mille nouveaux emplois par un investissement d'environ 7.100 millions de dinars tunisiens sur cinq années passées et a rússi à élever l'augmentation annuelle moyenne du revenue par habitant de 1,8% à 4%, mais, en prévision de la diminution des recettes du pétrole et du gaz dans le délai du plan ainsi que de celle de la consommation générale et de l'investissement, on met l'accent sur les points suivants pour activer l'economie nationale:
(1) Accélération d'emploi; (2) Correction de la différence du revenu (développement régional); (3) Amélioration de la balance des paiements.

Afin d'atteindre ces buts, le gouvernement cite les mesures suivants:

(1) Fixer la somme totale d'investissement à 8,2 milliards de dinars tunisiens et l'accroissement du produit intérieur brut réel à 6,7%.

(2) Pour augmenter l'emploi, placer 26% du produit intérieur brut, créer 280 mille emplois dans les cinq années à venir créer de nouveaux emplois correspondant au nombre de ceux qui cherchent du travail, nombre qui serait de 65 mille personnes par an.

(3) A cet effet, 65% de l'investissement est affecté à des secteurs se rattachant directement à la production, dont 19% est placé dans le secteur de l'agriculture.

(4) Augmenter les articles d'exportation autres que le pétrole.

(5) Limiter le financement des pays étrangers destiné à l'investissement dans 21,9% et le déficit ordinaire de la balance des payements dans 5,6% du produit intérieur brut.

(6) L'augumentation du salaire nominal sera de 14 à 15%.

(7) Le déficit du budget gouvernemental sera le même que celui de ces dernières années soit de 5 à 6% du produit intérieur brut.

Comme vous voyez dans les objets et les mesures prises ci-dessus, les projets auxquels sont donnée la priorité la plus haute sont: (1) ceux qui se rattachent directement à la production; (2) ceux qui sont à concentration du travail; et (3) ceux qui ont pour objet les activités dirigées vers l'exportation ou le remplacement efficace de l'importation.

2. Industrie minière

a) Situation générale de l'industrie minière

La distribution géographique de principales ressources de minéraux métalliques de la Tunisie est presque limitée à des zones du Nord dont la couche est considérablement pliée. En d'autres termes, il y a une zone orogénique qui atteint le Maroc via l'Algérie au nord-ouest de l'Afrique et

les principales ressources de minéraux métalliques sont répandues d'une manière concentrée dans cette zone orogénique. Cependant, exceptionnellement, quelques gisements métalliques tels que ceux de phosphates et de fer sont répandus dans le sud (voir la figure T2-1).

Les principales ressources minirales qui existent en Tunisie sont le phosphore, le plamb, le zinc, le fer, la fluorine et la perlite etc. Les tableaux T2-1 et T2-2 montrent la production de ces minéraux dans ces dernières années et leur consommation et la quantité d'exportation respectivement.

Tableau T2-1 Production des produits miniers en Tunisie

	1981	1982	1983	1984(Présumée)
	ton	ton	ton	ton
Phosphore	4,924,282	4,729,391	5,795,662	5,650,000
Plomb (concentré)	8,244	8,550	7,834	6,900
Zinc (concentré)	12,201	15,242	13,711	14,000
Plomb et zinc (concentré en vrac)	990	1,250	1,705	1,355
Fluorine	30,360	33,210	33,755	45,000
Perlite	23,137	31,236	20,250	22,000
Fer	395,952	274,457	315,798	320,000

Tableau T2-2 Consommation intérieure et quantité d'exportation des produits miniers

	1981		1982		1983		1984	
	Consommation intérieure	Exportation	Consommation intérieure	Exportation	Consommation intérieure	Exportation	Consommation intérieure	Exportation
Phosphore	3,158,465	1,046,013	3,312,300	1,139,445	3,944,956	1,208,681	4,050,000	1,300,000
Plomb (concentré)	8,365	—	8,480	—	6,535	—	6,900	—
Zinc (concentré)	—	12,936	—	13,412	—	14,268	—	14,000
Plomb et zinc (concentre en vrac)	—	1,343	—	1,638	—	—	—	1,800
Fluorine	30,826	—	30,389	1,394	32,725	—	33,000	5,000
Perlite	31,760	—	23,041	—	13,713	—		—
Fer	344,370	—	216,217	—	325,034	—	320,000	—

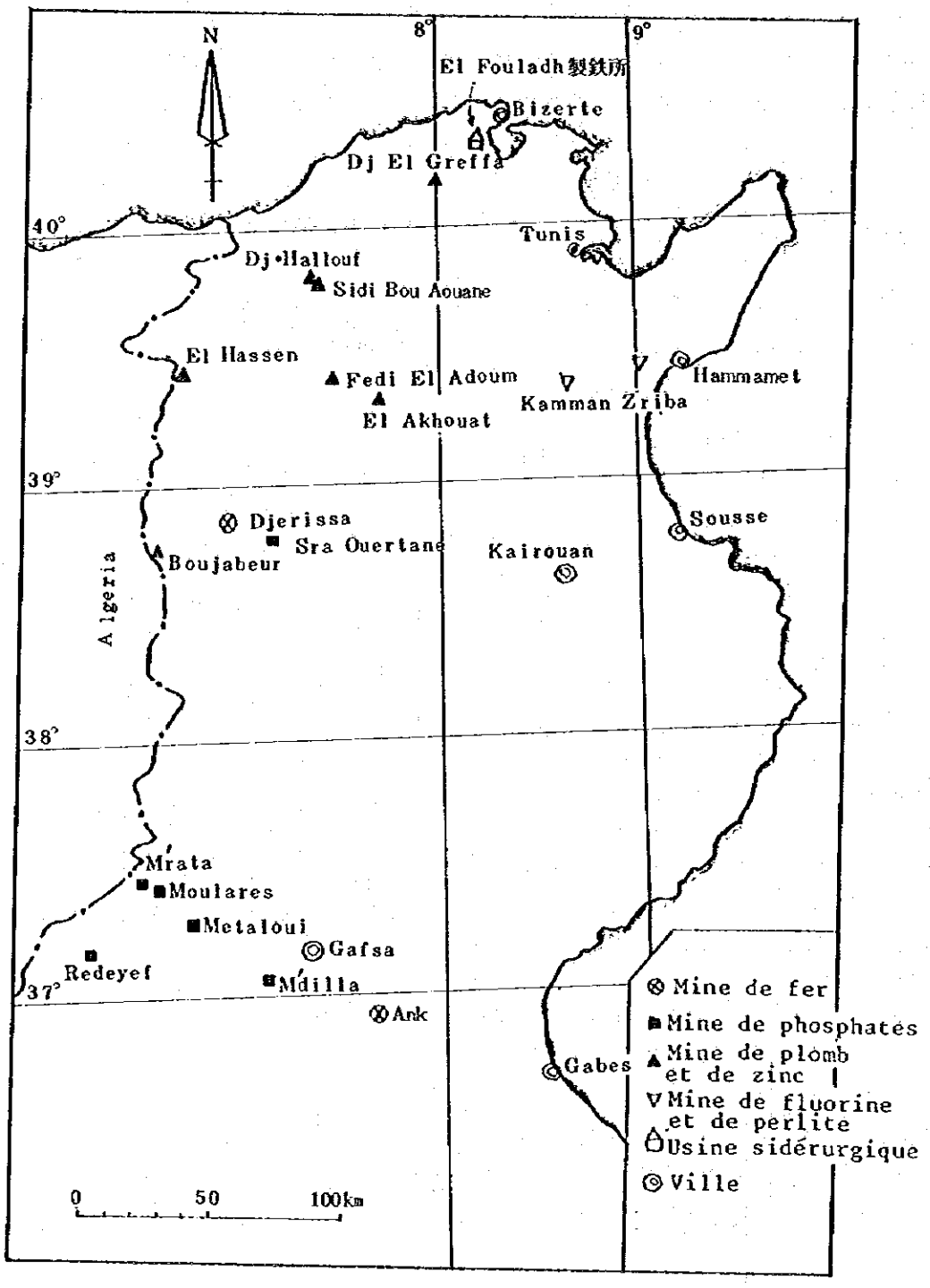


Figure T2-1 Plan d'emplacement des mines en Tunisie

(1) Phosphates

Les phosphates existent en couche minérale dans les roches sédimentaires de l'éocène inférieur. La principale zone de distribution est la périphérie de Gafsa qui se trouve dans la partie centrale, mais il y a des gisements au nord dont l'exploitation est prévue dans un proche avenir. On présume que les réserves de phosphates en Tunisie sont de plus de trois cents millions de tonnes. Actuellement, la production annuelle est de l'ordre de cinq à six millions de tonnes(chaque chiffre est exprimé par celui sur la base du concentré dont la teneur de P_2O_5 est de 28 à 30%).

Aux environs de Gafsa, il y a actuellement neuf mines dans lesquelles on effectue l'exploitation à ciel ouvert ou souterraine. La Compagnie des Phosphates de Gafsa se charge de toutes les opérations.

Concernant le gisement, la couche de roches sédimentaires calcaires d'une épaisseur de l'ordre de 25 m, comporte un maximum de huit couches dont l'épaisseur est de l'ordre de 1 à 3 m.

Comme la couche a une structure du pli doux, la ligne d'intersection de la surface de la terre avec la couche minérale devient l'affleurement du gisement de phosphates. Par conséquent, l'affleurement forme une longue file linéairement, mais, à cause de l'épaisseur différente de la couche et de la différence en teneur, les lieux d'exploitation réels ne continuent pas et quoi qu'on exploite la même couche minéral, les mines se trouvent ça et là (voir la figure T2-2).

Les mines à Gafsa et leur production sont les suivantes.

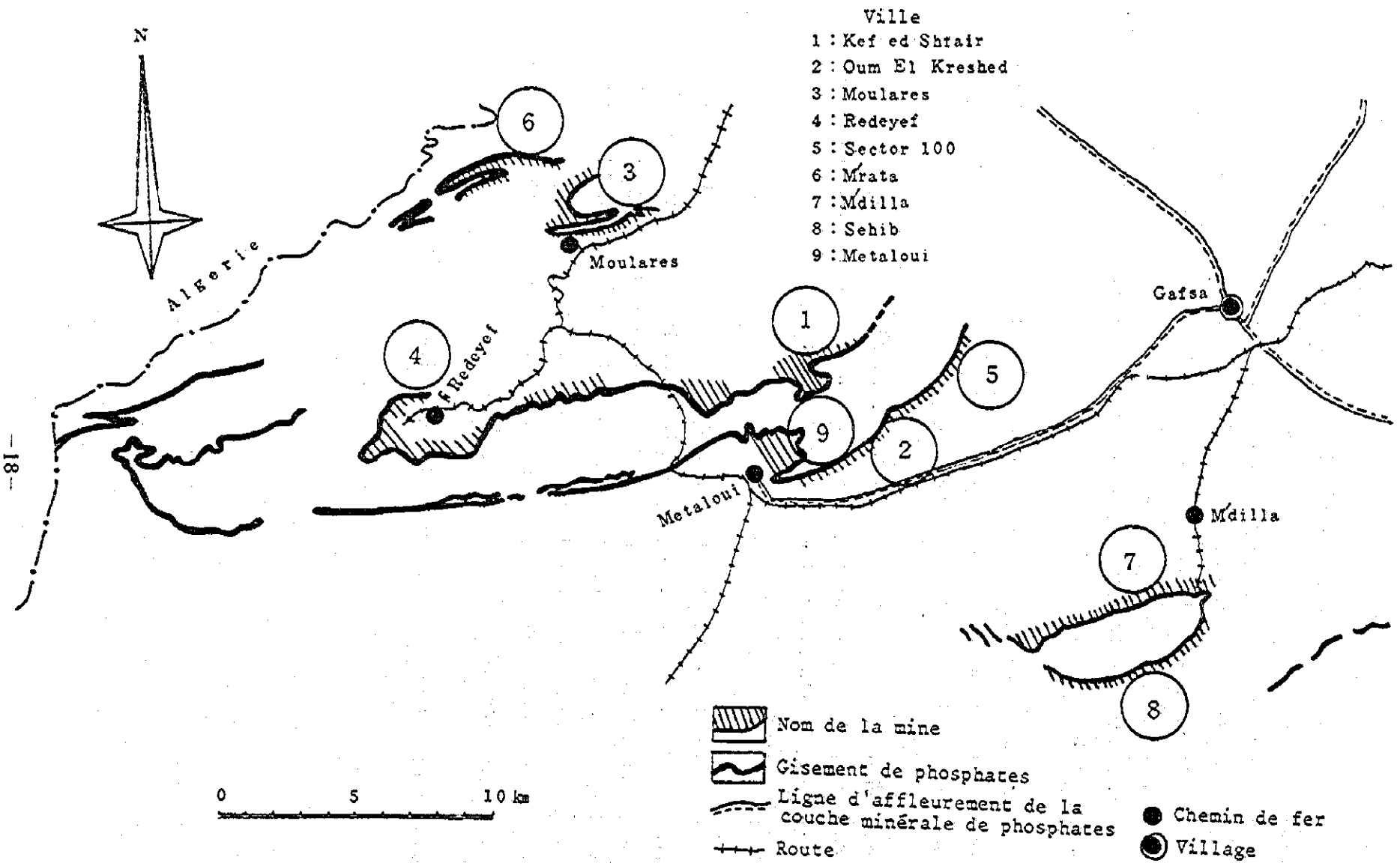


Figure T2-2 Plan de distribution des gisement de phosphates aux environs de Gafsa

Tableau T2-3 Tableau de la quantité d'exploitation des phosphates par mine aux environs de Gafsa

(Quantité d'exploitation projetée en 1985)

Nom de la mine	Exploitation à ciel ouvert	Exploitation souterraine	Total
	Mille tonnes/an	Mille tonnes/an	Mille tonnes/an
Kef ed Shfair	2,500	–	2,500
Oum el Kreshed	1,500	–	1,500
Moulares	300	600	900
Redeyef	300	700	1,000
Sector 100	400	–	400
M'rata	–	500	500
M'dilla	–	500	500
Sehib	–	300	300
Metaloui	–	300	300
Total	5,000	2,900	7,900

La teneur en P_2O_5 des phosphates exploités est de l'ordre de 24 à 26% et on fait les concentrés dont la teneur en P_2O_5 est de 27 à 30% à partir des phosphates ci-dessus dans la salle de triage. Moyennement, on peut obtenir les concentrés de 0,6 tonnes à partir des minerais bruts. La production des phosphates est normalement exprimée par la quantité du concentré et, par conséquent, les chiffres mentionnés ci-dessous sont montrés en tant que production des phosphates comme suit:

Exploitation à ciel ouvert	Sous-total	5,000 mille t/an x 0.6 = 3,000 mille t/an
Exploitation souterraine	Sous-total	2,900 mille t/an x 0.6 = 1,750 mille t/an
	Total	7,900 mille t/an x 0.6 = 4,750 mille t/an

Dans tout le pays, comme la production de 180 mille t/an (la quantité d'exploitation est de 3,000 mille t/an) provenant de Kalaa Djerda s'ajoute à la production des environs de Gafsa, la production totale s'élevant ainsi à environ 6,500 mille t/an. On projette l'exploitation d'un gisement récemment découvert à Sra Quertane au nord.

(2) Plomb et zinc

Presque tous les minerais de plomb et de zinc sont répandus dans la zone orogénique de nord-est. La société Tunisienne d'expansion Minière se charge de l'exploitation et de la production.

Le Tableau T2-4 montre la production du minerai de plomb et de zinc par mine. Le concentré de plomb a une teneur en Pb de l'ordre de 55% et la production annuelle est d'environ 7,000 tonnes. Une raffinerie de plomb dont la capacité de traitement annuelle est de 35,000 t/an se trouve aux environs de Tunis et tous les concerntrés sont founis à cette raffinerie. Au cas où seul le minerai produit dans l'intérieur n'est pas suffisant, la quantité manquante est importée. La production du concentré de zinc est d'environ 14,000 t/an, mais, par manque de raffinerie à l'intérieur, tous les concentrés sont exportés.

Tableau T2-4 Tableau de la production de plomb et de zinc par mine

	Concenté de plomb	Concentré de zinc	Concentré en vrac
Djata El Greffa	1,600~1,800 t	–	–
Dj. Hallouf + Sidi Bou Aouane	3,100~3,400	3,000~3,300 t	250 t
El Akhouat	1,200~1,300	3,600~4,000	–
Fedj El Abdoum	1,200~1,300	4,300~4,700	–
Fedj Hassene	–	2,000~2,200	–
Boujabeur	–	–	1,300~1,400
Total	7,100~7,800	12,900~14200	1,550~1,650

(3) Fluorine

Le tableau T2-5 montre la production par mine. 90% de la production est consommée dans l'intérieur pour le fluorure d'aluminium. Actuellement, la production annuelle est de 45,000 tonnes, mais, on prevoit qu'on augmente la production du fluorure d'aluminium à 5,500 tonnes en 1988.

Tableau T2-5 Tableau de la production de la fluorine par mine

	1983	Société chargée
Boujabeur	1,250 t	SOTEMI
Hamman Zriba	36,700	FLUOBAR
Hamman Djedidi	6,570	FLUOBAR

(4) Perlite

La mine de Boujabeur (de 9.000 à 10.000 t/an) et de Hamman Djedidi (de 11.000 à 12.000 t/an) produisent la perlite. La production annuelle a dépassé 30 mille tonnes en 1982, mais, dans l'état actuel des chose, à cause du ralentissement de la demande dû à l'abaissement des activités mondiales d'exploration du pétrole, on est obligé d'en réduire la production. On examine seulement la perlite pour eaux boueuse destinées à la fouille du puits à pétrole et encore d'élever la qualité jusqu'à la perlite du niveau pour chimie dans l'avenir.

(5) Fer

En Tunisie, la mine de Djerissa est unique mine de fer. Elle produit le minerai de fer de l'ordre de 3.000 mille tonnes par an et toute la production est fournie à l'usine sidérurgique d'El Fouladh qui se situe à Bizerte. Le minerai est, en principe, la sanguine et on exploite un peu la cidérite.

Etant donné qu'il devient impossible de produire la sanguine dans cinq à six ans à cause du tarissement des réserves, pour y remédier l'exploitation de la mine de fer d'ANK se trouvant à l'Est de Gafsa est à l'étude. La Tunisie a l'intention de juger le pour et le contre des résultats d'études d'exploitation réalisée par la coopération technique du Japon.

Les Sociétés Nationales suivantes crées dans les domaines respectifs se chargent des activités de l'industrie minière:

° Compagnie des Phosphates de Gafsa (Phosphates .....)

° Société Tunisienne d'Expansion Minière (Métal non ferreux .....)

° Société Minière de Spath Fluor et Barytine (Fluorine et perlite .....)

° Société Jebel Djerissa (Minerai de fer .....)

° Société Sra-Ouertane (Phosphates au nord .....)

Le nombre d'employés dans le secteur de l'industrie minière étant de l'ordre de 20 mille personnes, cela n'a pas changé ces dernières années. Parmi ces employés, environ 14 mille personnes s'occupent des travaux de la mine de phosphates de la région de Gafsa.

Tableau T2-6 Tableau du nombre d'employés dans le secteur de l'industrie minière

	1981	1982	1983	1984(Présumé)
Mine de métal non ferreux	2,732	2,812	2,756	2,737
Mine de fer	1,187	1,099	1,038	1,018
Mine de phosphates	13,838	13,881	14,016	14,052
Mine de sel gemme	443	514	465	465
Exploration (Direction de la mine)	510	586	578	587
Autres	702	592	497	500
Total	19,412	19,484	19,350	19,351

b) Projets éventuels de l'industrie minière

(1) Plan d'exploitation de la mine de phosphates de Moularès

Chaque mine qui exploite les gisements de phosphates de la région de Gafsa élève le taux d'exploitation à ciel ouvert ayant une haute productivité, mais il est prévu que chaque mine continue aussi l'exploitation souterraine à cause des problèmes techniques et d'emploi.

Comme mentionné ci-dessus, en ce qui concerne la couche de phosphates, la couche minérale dont l'épaisseur d'une couche est de 1 à 3m est incluse jusqu'à huit couches au maximum dans la couche de roches sédimentaires calcaires dans la région de Gafsa et la couche de phosphates se plisse au fur et à mesure de plissement de la couche aux alentours et ont de différentes inclinaisons. Depuis longtemps des méthodes d'exploitation telles que l'exploitation avec remblayagé, l'exploitation au mur long et l'exploitation par chambres et piliers etc. étaient utilisées respectivement sur la couche presque verticale et horizontale, mais, en ce qui concerne des gisements ayant une inclinaison moyenne d'environ de 30° à 60°, ils étaient abandonnés pour raison technique.

Cependant, il n'est pas désirable qu'on laisse ces gisements tels quels au point de vue de l'entretien et du développement de la mine. Par conséquent, dans un proche avenir il faut développer un procédé d'exploitation de ces gisements.

Dans la mine de Moulares, il y a trois gisements laissés inexploités et la quantité totale de minerai s'élève à 18,500 mille tonnes (11,100 mille tonnes sur la base du concentré). Dans cette mine, on n'exploitait que des gisements qui se situent au-dessus de la surface d'eau souterraine et dont l'inclinaison de la couche minérale est douce. Des gisements de ce genre qui sont faciles à exploiter tariont dans environ six à sept années.

Ainsi dans cette mine, CPG a l'intention de développer la méthode d'exploitation faisant l'objet de trois gisements de l'inclinaison moyenne ci-dessus et de contribuer au plan d'exploitation futur de toute la région de Gafsa.

Les gisements de l'inclinaison moyenne dans la mine de phosphates de Gafsa sont au nombre de trois respectivement du nord, du sud et de l'ouest, occupant l'aile du nord, du sud et de l'ouest d'une grande structure anticlinale qui a l'axe anticlinal exposé presque à l'ouest. La Figure T2-3 montre l'inclinaison, l'épaisseur et la quantité de minerais respectif selon le niveau du gisement.

Tableau T2-7 Tableau des données des gisements de moyenne inclinaison de la mine de Moulares

Gisement	Bloc	Niveau (altitude, m)	Couche de minerai	Inclinaison (%)	Epaisseur (m)	Quantité de minerai (×1000t)	Sec (sèche) ou humide	Classement de la quantité de minerai
Gisement du nord	1	Au-dessus de 450	VI	de 17 à 37	2.50	2,195	Sec (sèche)	Fixée
	2	de 450 à 380	VI	22~49	2.70	2,285	〃	〃
	3	375~250	I+II	54~60	4.00	4,481	humide	Présumée
	4	380~230	VI	54~60	3.00	3,360	〃	〃
	Sous-total					mille tonnes 12,317		
Gisement du sud	1	Au-dessus de 406 (nord)	VI	43~47	1.80	842	Sec (sèche)	Fixée
	2	Au-dessus de 406 (sud)	VI	28~38	1.80	956	〃	〃
	3	406~400~406	VI	0~10	1.80	436	humide	Présumée
	Sous-total					mille tonnes 2,234		
Gisement de l'ouest	1	430~380	VI	24~30	2.20	450	Sec (sèche)	Fixée
	2	375~350	I+II	16~34	3.00	864	humide	〃
	3	380~330	VI	16~34	2.00	576	〃	〃
	4	380 (aile sud)	VI	28~40	2.00	875	Sec (sèche)	〃
	5	345 (fond du pli)	I+II	0~16	3.00	720	humide	Présumée
	6	325 (〃)	VI	0~16	2.00	480	〃	
	Sous-total					mille tonnes 3,965		
Total						mille tonnes 18,516		

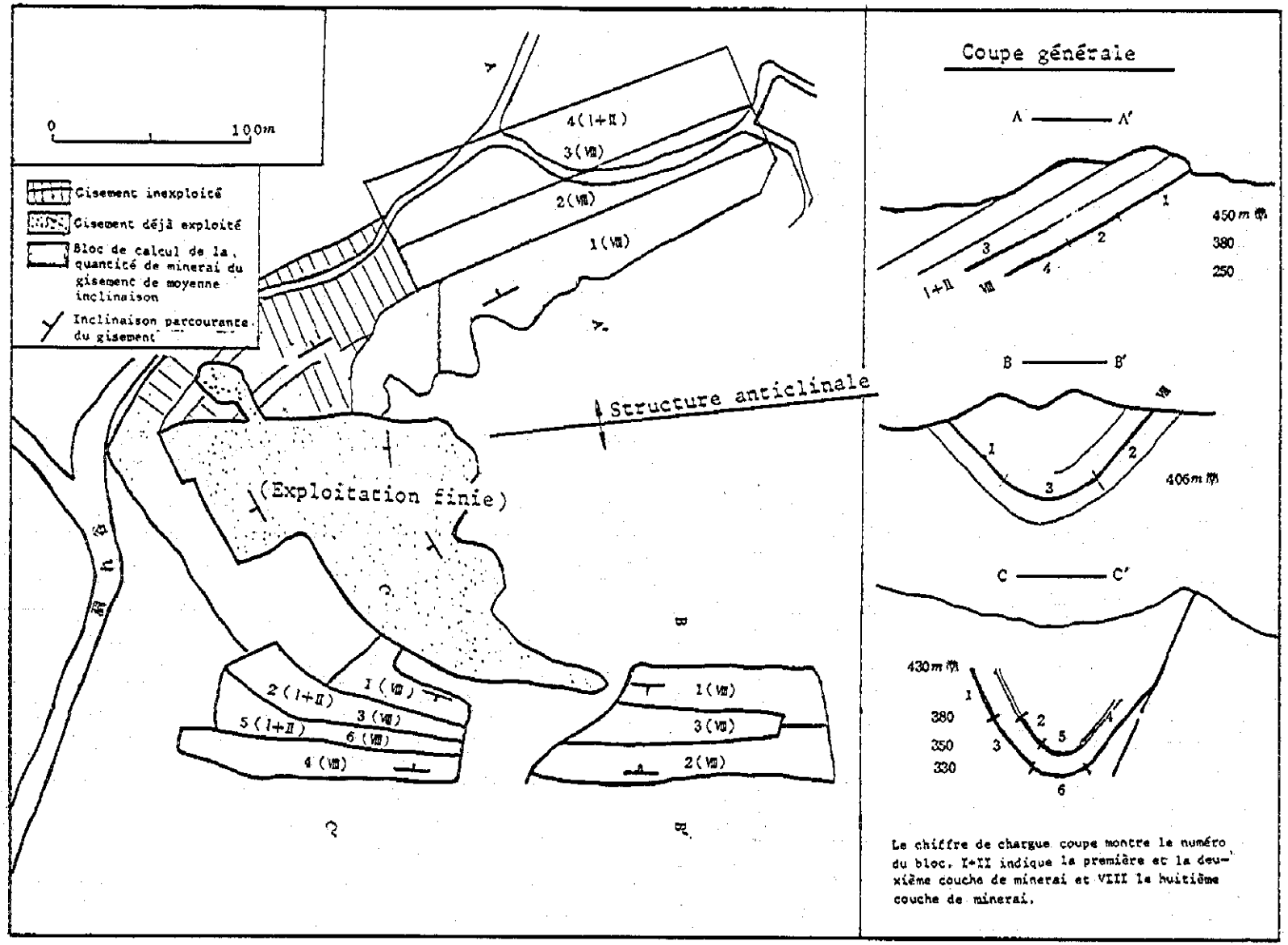


Figure T2-3 Plan général de la structure du gisement de la mine de phosphates du Moulares

Ce qu'attend la Tunisie de la coopération technique du Japon, c'est le développement de la méthode d'exploitation conforme aux conditions suivantes:

1. Rendement: de 600 à 800 mille t/an.
2. Opération: Trois relèves/jour et 285 jours/an
3. Utiliser autant que possible les machines et les équipements actuellement employés dans la mine de Moulares.
4. Si on achète nouvellement un matériel, il sera conforme à la technique actuelle et permettra l'amélioration de la productivité.
5. Le volume d'exploitation du déblai du souterraine ne sera pas plus qu'à présent.
6. En cas d'introduction d'une nouvelle machine, il est nécessaire de prévoir une période d'environ deux années pour la formation et l'entraînement du personnel compétent. Par conséquent, si on considère ce problème en comparant avec les réserves actuelles, l'introduction d'une nouvelle méthode devra être entre 1988 et 1989.

(2) Etude de faisabilité préalable de la mine de fer d'Ank

Etant donne que la quantité de minerai de sanguin d'une seule mine de fer de Djerissa qui est actuellement en service tarira dans cinq ou six années et qu'il existe le problème de maintien de l'emploi qui l'accompagne, la direction de la mine projette le nouveau développement de la mine de fer d'Ank aux environs de Gafsa repérée depuis longtemps, mais, prélablement, la direction a l'intention d'en examiner le pour et le contre y compris l'exploration.

On a effectué des études sur cette mine de fer en 1967, mais ce projet n'a pas vu le jour à cause des problèmes de la technique d'exploitation, de la qualité du minerai de fer et du financement.

La mine de fer d'Ank se trouve à environ 30 km au Sud-Est de Gafsa (voir la figure T2-1). La couche de minerai de fer qui en fait l'objet se trouve dans la partie supérieure de l'éocène, constisuant l'aile nord de la structure du grand pli synclinal qui s'allonge dans la direction d'ouest-sud-ouest à est-nord-est. L'épaisseur en est au moins de trois à huit mètres, le prolongement horizontal et vertical respectivement d'environ quatre kilomètres est de l'ordre de trois cents mètres. Comme montré dans la figure T2-4, seule la partie qui se trouve dans l'aile nord de la structure

synclinale et qui est proche de la surface de la terre est confirmée jusqu'à présent et la situation de l'aile sud qui possède peu d'affleurement et celle reliant ces deux ailes sont complètement inconnues. Là, il y aurait quelques possibilités de pouvoir prévoir le potentiel. Jusqu'à présent, la prospection par le creusement a été réalisée pour la galerie horizontale d'environ 2.300 m et le puits (y compris l'étage moyen) d'environ 700 m (voir le figure T2-5).

On calcule globalement la quantité de minerai de 6 à 7 millions de tonnes sur la portée confirmée y compris cette galerie (par exemple, prolongement 2.000 m x épaisseur 4,5 m x prolongement vertical x poids spécifique 2,7 = 6 millions 80 mille de tonnes, la direction de la mine considère que si on ajoute la condition qu'il y a un potentiel dans l'aile sud ci-dessus et qu'on poursuit la détection de l'affleurement de la surface du sol sur 2 km dans la partie Est couverte parle calcul de la quantité de minerai cans l'aile Nord, on peut s'attendre à la quantité totale de minerai de 20 à 30 millions de tonnes.

Le minerai de fer est principalement constitué de la géothite en écaille et prend une teinte noire foncée. La constitution minérale moyenne est la suivante:

- ° Géothite : 75%
- ° Phosphates : 4%
- ° Quatrz : de 1 à 2%
- ° Minéral d'argile : 2%
- ° Minéral de carbonate : 2%

La teneur varie selon la profondeur. Aux environs de la surface de la terre de l'altitude de 500 à 600 m, la teneur est de 46 à 52%, aux environs de l'altitude de 416 m, la teneur est de 48% et aux environs de l'altitude de 362, la teneur est de 43%. Ce qui a précédemment été décrit montre que la teneur devient basse au fur et à mesure que l'altitude baisse. La teneur moyenne du minerai est la suivante:

- o Fe: de 42 à 49%
- o Mn: 0,5%
- o P: 0,8%
- o S: 0,2%
- o As: 0,037%
- o SiO_2: 10%

La caractéristique de la teneur est que le constituant de manganèse est peu abondant et celui de pnosphaore abondant.

En ce qui concerne les minerais exploités, il y a les résultats des études qui indiquent qu'on peut améliorer la teneur du fer jusqu'à 52 à 53% par lavage d'eau et ensuite jusqu'à 62% en ajoutant des processus de concentration magnétique et de frittage etc.

Les problèmes pour développer cette mine sont les trois points suivants:

(a) Comme le rocher est constituée par la roche altérée et peu solide, les frais d'exploitation sont élevés.

(b) Le minerai est sujet à devenir en poudre.

(c) Le constisuant de phosphore dans le minerai est élevé et il exercera une mauvaise influence sur le processus de sidérurgie.

La Tunisie s'attend du Japon qu'il effectue l'étude de préfaisabilité s'il vaut la peine de realiser l'étude de faisabilité de grande envergure comprenant des travaux de forage pour raisir la quantité de minerai de la mine de fer d'Ank dans un proche avenir, en se basant sur les enregistrements et les données accumulés jusqu'à présent.

(3) Réactivation de la Société Tunisienne d'Expansion Minière (SOTEMI)

La Société Tunisienne d'Expansion Minière dirige les mines de métaux non-ferreux en Tunisie. Les six mines montrées ci-dessous fonctionnement actuellement, mais, à cause de la diminution de la quantité de minerai de la mine et de la détérioration du rendement, les quatre mines sur six devront être fermées dans un proche avenir.

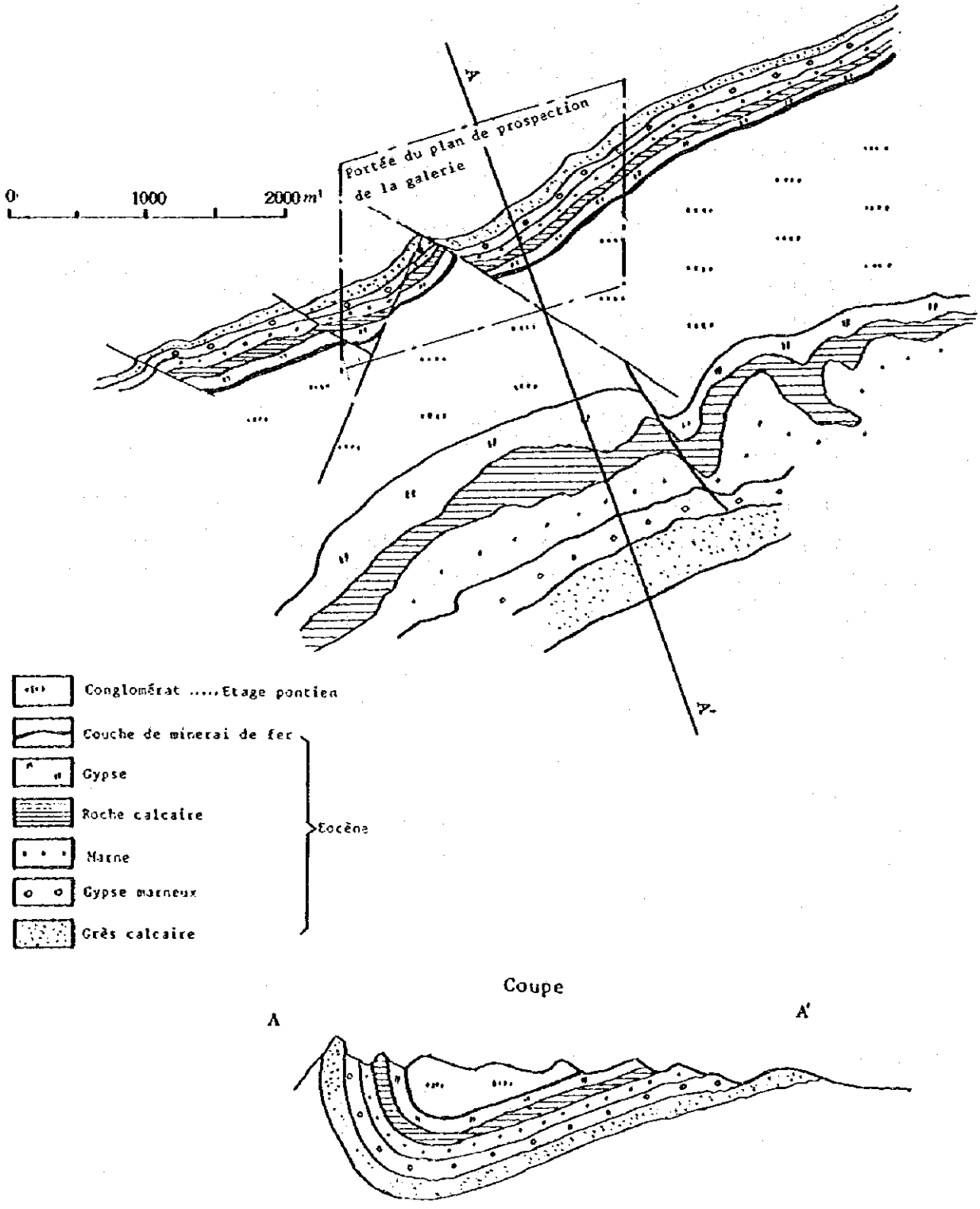


Figure T2-4 Plan géologique aux environs de las mine de fer d'Ank

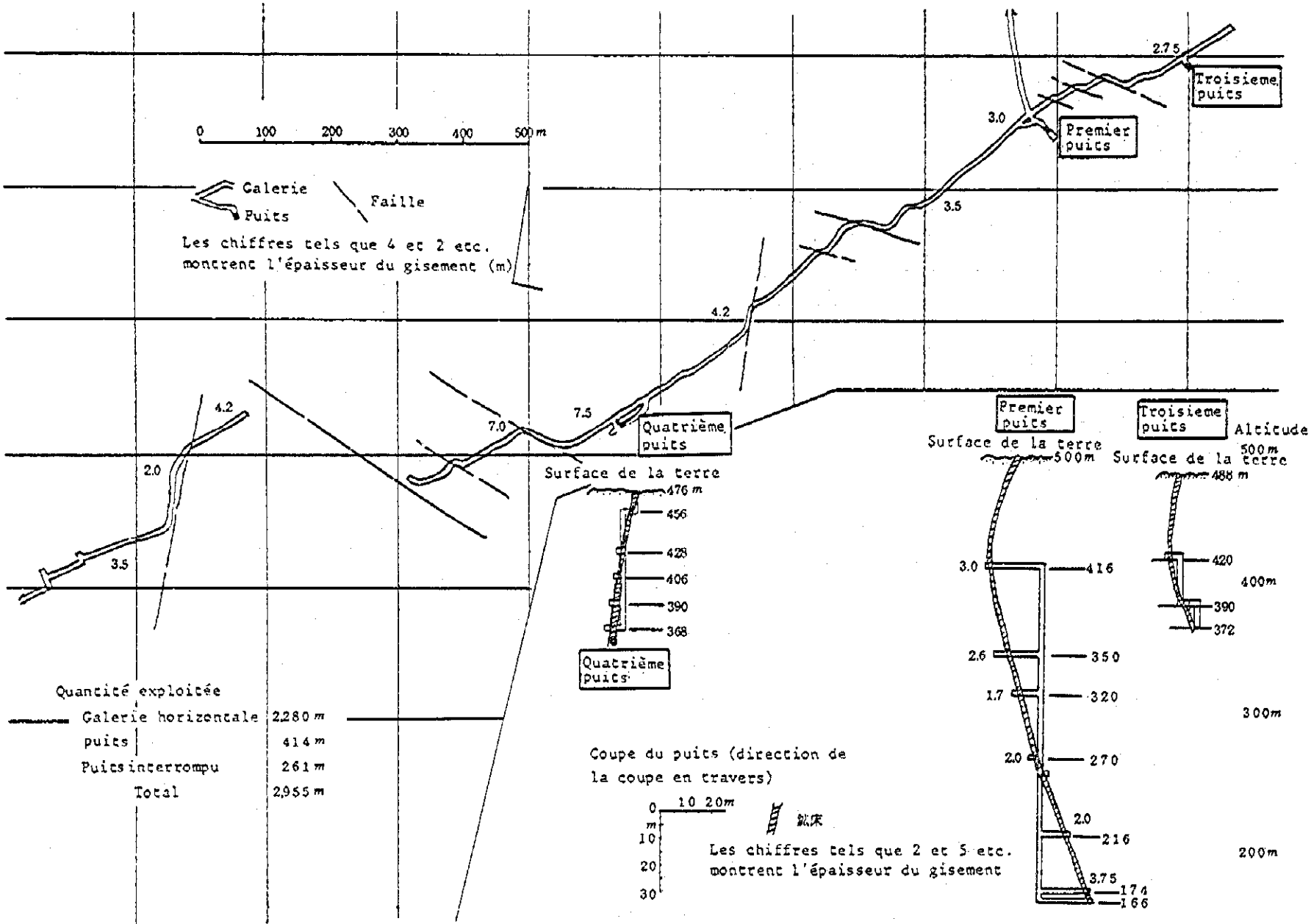


Figure T2-5 Plan de prospection des galeries de la mine de fer d'Ank

Tableau T2-8 Mines fonctionnées par SOTEMI et la production de chaque mine

(L'emplacement de chaque mine: Voir la figure T2-1)

Nom de la mine	Concentré de Pb	Concentré de Zn	Concentré en vrac	Fluorine	Perlite
① Boujabeur	–	–	1,400 t	1,250 t	10,000 t
② Fedj El Adoum	1,300 t	4,700 t	–	–	–
③ Fedj Hassene	–	2,200	–	–	–
④ El Akhouat	1,300	4,000	–	–	–
⑤ Dj Hallouf+Sidi Bou Aouane	3,400	3,300	–	–	–
⑥ Diata El Greffa	1,800				
Total	7,800 t	14,200 t	1,400 t	1,250 t	10,000 t

Le français exploitait toutes ces mines depuis 1.900 environ, mais, en ce qui concerne les quatres mines excepté (1) et (2), il exploitait à partir des parties dont la qualité est bonne et où la production en série est possible (selon Monsieur Houissa). Il en résulte qu'il reste seulement des parties dont la qualité est mauvaise et où les frais d'exploitation sont élevés. Depuis lors, comme on n'effectue pas de prospection, il y a des problèmes suivants à résoudre:

- Les minerai sont sur le point de tarir.
- Le procédé d'exploitation actuel est peu efficace.
- Le procédé de traitement n'est pas approprié.

Actuellement, environ deux mille cent personnes travaillent dans ces six mines et la fermeture des mines risquerait de causer un grand problème social. Par conséquent, il faut réactiver et ressusciter les deux mines de Boujabeur et de Fedi El Adoum dans lesquelles des minerai sont relativement abandants, où l'opération peut être poursuivie et qu'on peut prendre des mesures pour y créer des emplois. Mais, avant cela, SOTEMI prendra en considération le réexamen sur le pour et le contre de détermination de la fermeture des quatres mines (3), (4), (5) et (6).

La SOTEMI s'attend à la coopération technique du Japon sur les points suivants:

1) En ce qui concerne les quatre mines de Fedj Hassene, d'El Akhouat, de Dj Hallouf + Sidi Bou Aouane et de Djate Greffa dont la fermeture est prévue,

la SOTEMI désire revoir les raisons qui l'a manée à conclure la fermeture des mines, vérifier la possibilité de trouver un nouveau potentiel et la méthode de résuscitation qui fait époque par l'amélioration réserves de minerai, la qualité, le procédé d'exploitation et la méthode de traitement de minerai et ensuite juger si la fermeture des mines est inévitable ou non.

2) Concernant la mine de Boujabeur, la SOTEMI désire diriger cette mine à l'opération raisonnable en mettant l'accent sur la réaffirmation de la quantité de minerai, la méthode de traitement du minerai complexe (Pb, Zn, F, Ba) etc. ou examiner des procédés pour chercher la possibilité d'élargissement y compris l'amélioration de la qualité de la perlite.

3) En ce qui concerne la mine de Fedj El Adoum

Adoum, la Direction de la Mine découvre un nouveau gisement (la quantité de minerai: dix millions de tonnes, la teneur de Pb et de Zn: plus de 10%, actuellement en prospection) et il semble qu'il convienne de tenir compte des relations avec ce nouveau gisement pour la réactivation de cette mine. La SOTEM désire donc examiner la résurrection de cette mine en tant que politique de réactivation de cette mine propre dans la première phase et en tant que celle prenant en considération du nouveau gisement dans la deuxième phase. On a effectué l'étude de faisabilité d'ALSWISS et de BRGM etc. de 1978 à 1983 sur la mine de Fedj El Adoum, mais la SOTEMI désire revoir ces études y compris la rénovation radicale (par exemple, pour le problème dans lequel la salle de triage se situe sur la sulface de la terre juste au-dessus de la région où le gisement existe, déplacer l'ensemble industriel conformément à l'application de la nouvelle méthode de concentration.

3. Industrie

a) Situations générales de l'industrie (positionnement dans "le sixième plan quinquennal")

(1) Sixième plan quinquennal

Dans le sixième plan quinquennal, on attache de l'importance à l'industrie comme satisfaisant les trois ordres prioritaires ci-dessus (voir page 14). 17% de la somme totale de l'investissement a été affectée à l'industrie dans

le cinquième plan quinquennal, mais on s'attend à ce que, dans le sixième plan quinquennal, la portion affectée à l'industrie augmente à 19.5° (1,600 millions DT) de la somme totale de l'investissement. Par ailleurs, il est prévu que, dans ce plan, l'occasion de l'emploi sera crée pour environ 110 mille personnes et les résultats seront supérieurs à ceux du cinquième plan. Les branches prioritaires dans l'industrie sont l'industrie électrique, mécanique (métal, ingéniérie), textile, des cuirs et peaux et des articles divers. A part la tendence à l'exportation, ce plan met l'accent sur l'industrie qui remplace l'importation à l'exception du textile.

Dans le cinquième plan quinquennal, le taux de croissance réel de la valeur ajoutée dans le secteur industriel a été de 9.7%, mais, on prévoit 10.5% sur l'article mentionné ci-dessus dans ce plan. C'est parce qu'on espère l'amélioration de la productivité grâce à la modernisation dans l'industrie de transformation des aliments, du textile et des cuirs et peaux. En même temps, on espère la croissance de 15,2% dans l'industrie métallurgique et d'ingéniérie et la contribution de ce secteur est aussi grande. Afin de supporter une croissance aussi rapide, une somme de 1.600 millions de DT a été affectée à ce secteur comme montant d'investissement, dont l'investissement pour le secteur publique, pour l'entreprise privée et pour les familles (logement) est respectivement de 59%, de 29% et de 12%. En comparaison du cinquième plan, il est à noter qu'on s'attend à ce que l'investissement par les petites et moyennes entreprises dans celui de l'entreprise privée augmente de 17% à 22%. Le rapport de la Banque Mondiale souligne qu'il y a des problèmes sur la capacité et l'empressement de l'investissement des entreprises prevées, surtout, des petites et moyennes entreprises.

(2) Potentiel industriel général

Pour un des pays en voie de développement dont la population est de 6.900 mille habitants, la Tunisie possède exceptinnellement une bonne structure industrielle et la diversité des industries. Le salaire relativement éléve et le haut intérêt exige l'introduction de la technique intensive à capital à un degré assez important, d'une part, et ce pays dispose excellents ingénieurs et d'ouvriers qualifités, d'autre part. Il en résulte que l'industrialisation de ce pays réussissait dans l'ensemble jusqu'à présent. Cependant, on ne peut pas affirmer si cette tendance pourrait continuer à l'avenir, vu que le point essentiel passe

particulièrement à la portée de replacement de l'importation. La raison en est la suivante: En premier lieu, le marché intérieur étant étroit, il y a des limites dans le remplacement des importations. En deuxième lieu, à l'exception des phosphates et d'une partie des produits agricoles, ce pays manque de matières primières. En troisième lieu, ce problème étant important dans les industries axée plutôt à exporter, le salaire des ouvriers non qualifiés et de ceux semiqualifiés est assez élevé. Finalement, depuis 1978, des pays européens réglementent l'importation des produits textiles fabriqués en Tunisie. D'autre part, pour promouvoir davantage l'industriarisation de la Tunisie, il existe aussi des points favorables. Premièrement, il est possible d'obtenir abondamment la main-d'oeuvre de bonne qualité et de salaire peu élevé par rapport à celui de la main-d'oeuvre des pays européens. Deuxièmement, l'heure courte de transport due à la faible distance aux pays occidint aux, le coût, la confiance et la commodité sont supérieurs à ceux dans d'autres pays en voie de développement. Troisièmement, on cite la diversité des industries existantes et la bonne qualité des technologies générales des entreprises.

(3) Principaux projets industriels

Les principaux projets du secteur industriel inclus dans le sixième plan quinquennal est au nombre de 26. Chaque projet est le grand projet dont la somme totale de l'investissement dépasse 10 millions de DT. Cependant, l'étude de faisabilité économique n'est pas encore effectuée sur la plupart de ces projets et il semble qu'il y ait beaucoup de problèmes sur l'établissement des prix et le marketing. Par conséquent, même si ces projets étaient réalisés, il est douteux qu'ils puissent réussir.

Le traitement des branches individuelles et l'ordre prioritaire sont les suivants:

1) Tranformation des aliments

La priorité est grande, mais, comme nouveau projet, il n'y en a qu'un sur l'ensemble industriel du sucre.

2) Matériaux de construction

Les matériaux de construction tendent à favoriser la consommation excédentaire et une importante consommation d'énergie ce qui fait que la priorité n'en est pas tellement grande. On met l'accent sur la rénovation de l'ensemble de l'industrie.

3) Métal et ingénierie

Il est prévu que 27% investissement industriel est affecté à ce secteur (385 millions de DT).
Le fer et le métal: 66 millions de DT
La machine: 181 millions de DT
L'électricité et l'électronique: 41 millions de DT
Autres: 99 millions de DT

La priorité est trés grande (surtout, électricité, électronique), mais, comme on compte sur l'investissement privée tant de l'intérieur que de l'extérieur, il est problématique que si ces projets puissent être réalisés.

4) Industrie chimique

Il est prévu que l'investissement d'une somme totale de 360 millions de DT est affecté à ce secteur. La fabrication des engrais qui utilise les phosphates comme matières premières occupe la première place (236 millions de DT). En outre, le raffinage d'autres minéraux que les phosphates et la fabrication des produits industriels (56 millions de DT), l'usine des pneus de la STIP (40 millions de DT et les objets en cuir (28 millions de DT) sont compris dans ce secteur.

La fabrication des produits à partir des minéraux pose le problème de la création d'emploi. Ensuite, malgré sa taille relativement petite, l'usine de pneus tend à produire une gamme trop importante d'articles. La production de grands pneus destinés à l'exportation est relativement adaptée au travail concentré et le coût de transport en est relativement bas, ce qui nous permet d'y donner la priorité.

5) Industrie légère

Le textile et le cuir sont cités en tant qu'articles les plus importants. La somme investie durant la période du plan est de 165 millions de DT, dont 137 millions sont affectés au textile et 23 millions au cuir (objets en cuir). Bien que cette dernière industrie ne se rattache pas étroitement à d'autres branches avats, elle est prometteuse du fait que le coefficient de capital en est réduit. Quoi que le textile soit soumis à une réglementation de

l'importation en Europe, il semble qu'il reste encore assez de place pour créer les demandes par l'amélioration de la qualité et par le marketing et que, par conséquent, les efforts doivent être déployés pour les tissus de luxe apte à la concentration du travail. Le grand projet du secteur textile intégré dans le sixième plan quinquennal est celui de réhabilitation et d'elargissement de SOGITEX (la première période: 17 millions de DT).

6) Industrie des articles divers

La grande priorité est donnée à cette industrie de même que pour les denrées alimentaires, le textile, la machine, l'ingénierie, le métal et le cuir et elle vise surtout le marché intérieur du papier, de l'imprimerie et des plastiques etc.

b) Projets industriels

(1) Industrie des pièces de l'automobile (Ministère de l'Economie Nationale Monsieur Sliman, Directeur de la Direction de l'Industrie Lourde, Ministère du Planning, Monsieur Mestiri, Directeur Général)

Actuellement, les trois usines à savoir le groupe de Peugeot et de Citroen (raison sociale STIA: fabrique aussi le camion de Fiat et de Berliet), Renault et ISUZU (GM) fabriquent la voiture de tourisme, le camion et la camion nette

Actuellement, les trois usines à savoir le groupe de Peugeot et de Citroen (raison sociale STIA: fabrique aussi le camion de Fiat et de Berliet), Renault et ISUZU (GM) fabriquent la voiture de tourisme, le camion et la camionnette par le système semi-démontable.

Le gouvernment tunisien a l'intention d'élever le taux d'intégration de 15% à 50 % afin de développer l'ensimble de l'industrie automobile. Pour cela, il considère la production intérieure sur les pièces communes à tous les fabricants (exemple: pneu, batterie, siège, feu(x), pot d'èchappement, moteur, joint, engrenage différentiel etc.). Cependant, comme le maché tunisien est trés réduit, il faut exporter une partie de produits, mais il serait mieux de juger selon les cas, si on exporte comme pièces de rechange ou comme pièces à monter.

Actuellement, la production totale annuelle est de 30.000 pièces. Le détail en est comme suit:

- o STIA qui a achevé une nouvelle usine et est entrée dans la phase d'augmentation de la production
  - automobile de tourisme: 8.000
  - camion et camionnette: 14.000
- o Renault
  - automobile de tourisme: 4.000
- o ISUZU
  - Camionnette: 2.000
  - Voiture diesel et autres: 2.000

Environ un tiers d'entre eux est exporté à des pays maghrébins voisins. Par ailleurs, l'importation de la voirure montée était annuellement d'environ 5.000 unités jusqu'en 1984. Depuis lors, le nombre de cas où les touristes étrangers amèrent leur voiture en Tunisie et la vendent de plus en plus au moment du départ, quoi qu'on en ignore le chiffre exact. Le droit de douane de 80 à 140% varie selon la puissance et la cylindrée. L'importation des pièces qui sont actuellement disponibles dans le pays est interdite et les industries intérieures sont protégées ou développées par le droit de douane élevé. D'autre part, une taxe douanière qui n'est que de 16% est imposée sur les pièces importées qui ne peuvent pas être fabriquées dans le pays.

Le contenu de la demande de coopération envers le Japon concerne plutôt la coopération, dans le secteur privé, de capital ainsi que l'introduction et le transfert des technologies qui l'accompagnent que la coopération technique sur la base gouvernementale. Actuellement, Nippon Hatsujo fabrique et exporte à en l'Italie le ressort pour automobile par une entreprise conjointe avec la participation de la société Nippon Hatsujo.

(2) Industrie de l'électrocité et de l'électronique (Monsieur Saliman, Directeur, Monsieur Mestiri, Directeur Général, Monsieur Star, Ministre l'Economie Nationale)

Le détail du projet a été déjà soumis au Japon. Son objectif est d'élever le taux d'intégration locale comme l'automobile. Le projet comporte d'une part la coopération technique et d'autre part l'offre du matériel, pour la production de base imprimée (câble imprimé), au CTIME (Centre Technique de l'Industrie Mécanique et Electronique). Il s'agit de l'envoi des experts et de la fourniture du matériel de nouvelle technique (impression sur la plaque molle) qui est indispensable à la production.

Le CTIME est un institut qui se consacre à la réalisation des progrès d'une nouvelle industrie et du développement de nouvelles techniques et souhaite l'introduction des technologies du Japon qui sont les plus avancées dans ce domaine.

La Tunisie avait eu une fois un projet de fabrication de vidéo avec un fabricant japonais, mais, comme la totalité de production en était destinée aux exportations sur les marché des produits japonais, ce projet a été annulé. Le nouveau projet prévoit des ventes de base imprimée sur le marché intérieur aussi bien extérieur, mais, ce comme produit fini (intégré dans la radio ou la caméra etc.) et non pas comme piéce détachée.

Par ailleurs, pour ce projet, le Ministre de l'Economie Nationale donne la priorité la plus haute parmi tous ceux pour les quels la Tunisie demande la coopération Japonaise et, lors de sa visite au Japon, il a expliqué à la Fédération Patronale et au Ministère du Commerce extérieur et de l'industrie l'historique de l'affaire dont il a souligné l'importance et a demandé que le gouvernement japonais en donne l'orientation aux entreprises privées.

(3) Raffinerie de plomb (SMMT) (Monsieur Reguig, Conseiller auprè du Premier Ministre)

La SMMT (Société Minière et Métallurgique de Tunisie) est la raffinerie mise en régie qui se trouve à Megrine à 10 km de Tunis. Cette société a été originellement crée par un Allemand, mais, par la suite elle a été cédée à une entreprise française et ensuite nationalisée en 1967. Actuellement, elle fait face aux différents problèmes sur le plan technique et de fonds et la direction elle-même se trouve aussi dans une impasse. Sur l'aspect technique, il y a des problèmes tels que la vétusté des équipements et les nuisances et bien qu'on fît des efforts pour résoudre ces problèmes, ils sont loin d'être résolus et s'aggravent davantage. En outre, sur l'aspect du fonds, étant donné que la quantité d'exploitation du plomb à l'intérieur est encline à diminuer soudainement et faire le lingot de plomb après avoir importé actuellement le minerais de plomb d'environ 70% le coût (de revient) augmente et est supérieur au prix de vente dans beaucoup de cas. Ces dernières années, cette société est en deficit d'environ 300 millions de US$ et l'Etat comble le déficit. A ce propos, la production totale (y compris le plonb et aussi le raffinage d'argent etc.) a été de 35 mille t/an en 1980, mais, en 1984, elle a baissé à 135 mille t/an à savoir moins de la moitié de la production de 1980.

Afin de résoudre ce problème, un comité composé de savants et de responsables gouvernementaux est organisé, et dans la phase actuelle le rapport suivant (seconde proposition a été présenté. Le contenu en est le suivant: (1) Fermer l'usine dans deux ou trois ans; (2) Réduire le personnel (réduire le personnel qui est de 500 personnes jusqu'à 200 en 1983); (3) Chercher de nouveaux projets pour sauver les chômeurs causés par la fermeture de l'usine.

En se basant sur ce rapport, pour ce qui est de la fermeture de l'usine de (1), il est prévu en tant que mesure pour deux ou trois années après la fermeture, que l'importation du minerai de plomb soit arrêtée et que seul le plomb de la production intérieure soit raffiné. Il en résulte que cette usine ne marche que pendant quatre mois (huit mois restant est la période de stockage du minerai) et les installations de raffinage de plomb dont la capacité est de 20 mille t/an sont limitées à une production de 7 mille t/an. En ce qui concerne la réduction du personnel de (2), la société a l'intention de congédier principalement la personne d'un âge avancé et le chétif. En 1984, 70 personnes ont quillé leur travail pour raison de retraite. Concernant les nouveaux projets de (3), les quatre projets (a) la fabrication de la vitre; (b) celle du câble de cuive; (c) l'écrouissage de l'acier; et (d) l'établissement d'une nouvelle raffinerie de plomb ont été indentifiés, mais les résultats des études effectuées montrent que, dans chaque projet, le coût est élevé, la rentabilité est mauvaise et, par surcroît, l'emploi n'augmente pas et la conclusion en est donc négative.

Le contenu de la coopération technique que la Tusnisie demande au Japon est de trouver de petits projets tenant compte du terrain de la raffinerie actuelle (superficie utilisable à l'exception des installations de raffinage: 20 ha), le nombre d'employés et de la qualité de la main-d'oeuvre. La condition est d'établir une industrie qui tend à concentrer le travail et qui est suffisamment rentable sans l'aide de l'Etat. En outre, le réexamen de la créarion d'une nouvelle usine de raffinage de plomb est compris dans ce qui est précédemment décrit. Car, il existe une demande en lingot de plomb (batterie etc.) qui s'élève à 6 mille t/an sur le marché intérieur et le gouvernement attache de l'importancd à l'utilisation des ressources disponibles à l'intérieur du pays. Par conséquent, au cas où on établisse une usine de petite taille aux environs de la mine, si les nuisances et le coût de transport seraient allégés et ses résultats seraient rentables, la réalisation de ce projet pourrait être prise en considération.

(4) Papeterie(SNCPA) (Monsieur Djebali, Chef de Cabinet du Ministère de l 'Economie Nationale)

La Société Nationale de Cellulose et de Papier Alfa (SNCPA) fondée en 1962 compte 1,200 employés et produit la pulpe et le papier à partir de l'alfa qui pousse dans la région de Kasserine (région de steppe) qui se situe à 400 km sud-ouest de Tunis.

Depuis longtemps, cette usine achetait aux cultivateurs 70 mille tonnes de l'alfa et produisait 23 mille tonnes de pulpe après les avoir séché (55 mille tonnes). 14 mille tonnes sur cette production étaient exportées et constituaient une source importante pour obtenir les devises étrangères précieuses (elle était aussi expotée au Japon). 9 mille tonnes restantes étaient mêlées avec celle des conifères importée des pays scandinaves et 23 mille tonnes de papier était produit par cette société.

Or, depuis vers le milieu des années 1970, divers problèmes ont commencé à se produire et la direction a commencé à être dans une impasse de même que SMMT ci-dessus. D'abord, le rendement de l'alfa a diminué pour des raisons suivantes:

1) Le climat est changeant (l'alfa nécessite la pluie, mais, ces dernières annees, le nombre de jours de pluie est réduit et la précipitation peu importante).

2) Le dommage causé par les animaux domestiques (surtour, le mouton ravage l'alfa).

3) L'élargissement des terres cultivées qu'accompagne le développement agricole (le terrain où pousse l'alfa diminue). Afin de maintenir le niveau de production comme jusqu'à présent, 70 mille tonnes d'alfa sont requis. Mais, le rendement de l'alfa en 1984 n'a été que de 23 mille tonnes (la production de la pulpe: 10 mille tonnes). Ensuite, l'équipement introduit en 1962 devenant vétuste, la productivité ne peut pas être maintenue par la réparation partielle. De plus, cet équipement a été initialement conçu pour la production de pulpe à base de l'eucalyptus, et jusqu'ici aucun examen n'a eu lieu sur la possibilité de conversion de l'équipement pour l'alfa. D'autre part, la personne compétente qui puisse faire l'évaluaion technique de ce genre (le contenu d'usine et le moment

de son introduction) manque en Tunisie.

4) Le nombre de personnes dans l'administration est trop important par rapport à celui dans le processus de production. Car, ne pouvant pas renvoyer les personnes de plus de cinquante ans on est obligé de les muter dans l'administration.

5) Finalement, on cite que des employés sont trés peu motives pour travailler. Cet item se rattache à l'item (3). Pour faire face au problème de cette sorte, la SNCPA augmentait le prix de vente du papier et de la pulpe chaque année, mais sa balance est déficitaire d'environ 100 millions de DT annuellement et, surtout en 1984, le coût total s'est élevé à 2.790 millions de DT par rapport au chiffre d'affaires de 2.440 millions de DT et il en est résulté un déficit de 350 millions de DT.

Le gouvernement tunisien qui attache de l'importance à cet état de choses a organisé un comité pour résoudre le problème de même que la SMMT. Ce domité a fait un rapport dont le contenu est le suivant:

1) Limitation du bétail;

2) Augmentation du montant d'achat de l'alfa;

3) Nouvel investissement de 300 millions de US$;

4) Restriction du nombre de personnes dans l'administration.

et une partie de ce rapport a été réalisée. Par exemple, en ce qui concerne l'investissement de 300 millions de US$, un tiers a été affecté aux installations qui épargnent l'énergie et deux tiers restants ont été affectés aux travaux de réparation. Mais, malgré cela, la production reste stagnante comme décrit ci-dessus.

Le contenu que le gouvernement tunisien a demandé la coopération à l'égard de cette mission est le suivant:

- Identifier les problèmes qui se posent à la SNCPA.
- Proposer si l'usine de la pulpe devra être subsistée ou non. Si elle devra être subsistée, fixer le modèle de l'équipement à introduire et la période de son introduction etc. et, dans le cas contraire, étudier la

praticabilité pour chosin une affaire se substituant à la production du papier et de la pulpe.

4. Textile

a) Situations générales du textile

Parmi les entreprises industrielles, le secteur textile occupe une place importante après le secteur de transformation des aliments (voir la tableau 4-1). En outre, l'industrie textile est celle d'exportation importante et le montant d'exporation des produits textiles a occupé 20% du montant total d'exportation de ce pays en 1983 (voir les tableaux T4-2 et T4-3). La plupart de l'exportation est destinée à la Communauté Européenne (voir le tableau T4-4) et les habits légres tels que le pantalon, le short, la blouse, la chemise et le sous-vêtement occupent une place principale (voir le tableau T4-5), mais, récemment on fait des efforts pour produire le denim. Comme la Communauté Européenne a commencé la restriction d'importation en 1978, le taux d'agrandissement de la production et de l'exportation des produits textiles de ce pays se ralentit.

Dans le domaine de filature, l'usine mise en régie produit 68% de la production totale et fabrique en série le titre du fil grossier.

Les entreprises privées fabriquent beaucoup d'espèces par petits lots sur le titre du fil fin et moyen.

Concernant le domaine de tissage, l'usine mise en régie produit 50% de la production totale et fabrique en série peu d'espèces de même que le domaine de filature. Les entreprises privées fabriquent beaucoup d'espèces par petits lots.

Ce pays importe le coton brut et presque toutes les matières premières de l'industrie textile et 15% du fil utilisé comme matières premières de l'étoffe sont importés à cause de la production intérieure insuffisante.

La mission a visité la SITEX, société représentative mise en régie.

L'usine de tissage de Ksar Hellal possède de nouvelles machines puissantes (Sulza · Greeva 120) en tant que principaux équipements et 500 métiers à tissier (métiers à tisser ordinaires de Picanor) et est cell

de grande envergure spécialisée dans la production du denim destiné au jean. L'usine de filature de Sousse fournit le fil utilisé comme matières premières pour produire le denim et est en train de remplacer les vieux métiers à filer de (Sacom) par les open end machines, nouvelles machines puissantes destinées au titre du fil grossier (Ingolstatt : 5 Shurafaustoque : 7).

Tableau T4-1 Evolution de la production des entreprises industrielles (exprimée en prix invariable en 1972)

(Unité: million DT, %)

	1977	1978	1979	(Note) 1980	(Note) 1981	Taux d'agrandissement moyen de 1977 à 1981	Objectif du plan
Transformation des aliments	42.8	51.7	50.7	55.3	63.4	2.3	2.4
Matériaux de construction	13.5	17.5	21.0	25.2	28.6	25.8	25.3
Machine électrique, machine	18.4	20.7	24.9	27.8	31.5	15.5	15.5
Chimie	11.4	12.5	15.9	18.1	19.8	26.3	25.1
Textile	41.8	39.4	43.4	48.1	51.8	4.7	12.3
Fabrication du papier, travail du bois	18.9	21.2	24.5	27.5	30.9	11.6	13.0
Total	146.8	163.0	180.4	202.0	226.0	9.5	11.7
製造業/GDP	11.8	12.1	12.4	13.0	13.6	–	–

Source, on montre la valeur temporaire comprenant les resultats sur 1980 et la valeur prévisionnelle sur 1981

Tableau T4-2 Détail selon les articles d'exportation

(Unité: million DT, %)

	1973	Source	1977	1978	1979	1980	構成
Energie	52.1	29.1	166.7	180.3	353.0	474.8	52.5
(Pétrol brut)	(52.1)	(29.1)	(161.0)	(171.7)	(326.9)	(450.0)	(49.7)
Article (raffiné)	(–)	(–)	(5.7)	(6.8)	(26.1)	(24.8)	(2.8)
Article ayant rapport au phosphore	28.0	15.7	63.9	65.7	82.4	122.8	13.6
(Phosphates)	(11.2)	(6.3)	(22.0)	(19.0)	(18.2)	(20.0)	(2.2)
(Engrais)	(16.8)	(9.4)	(41.9)	(46.7)	(64.2)	(102.8)	(11.4)
Autres produits industriels	56.0	31.3	130.1	184.5	241.4	255.2	28.2
(Métal)	(–)	(–)	(10.9)	(21.4)	(27.7)	(28.0)	(3.1)
(Textile)	(11.3)	(6.3)	(77.3)	(101.9)	(143.9)	(186.0)	(20.6)
Huile (d'olive)	(26.2)	(14.7)	(25.9)	(36.5)	(46.0)	(24.9)	(2.8)
Vin, conserve etc.	(18.5)	(10.3)	(20.8)	(24.7)	(23.8)	(16.3)	(1.7)
Produit primaire alimentaire	14.4	8.1	22.2	23.8	32.6	28.6	3.2
Autres	28.3	15.8	15.4	14.1	17.3	23.4	2.5
Total	178.8	100	398.3	468.4	726.7	904.8	100
A exportation de l'énergie	28.8 (Millions DT)		81.6	86.1	153.7	189.2	
A (exportation /importation de l'énergie	18.5(%)		26.1	23.0	29.1	30.6	

(Source) IMF , Banque Centrale de Tunisie; Rapport Annuel 1980

Tableau T4-3 Rapport occupé par le produit textile dans le montant total d'exportation et d'importation

(Unité: million DT, %)

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
IMPORTATIONS													
globales	180	222	266	289	573	657	782	900	1157	1428	1866	2008	2140
dont textiles													
— valeur	16	20	22	45	47	70	85	95	120	145	163	202	215
— %	8 %	9 %	8 %	15 %	8 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	8 %	10 %	10 %
EXPORTATIONS													
globales	113	150	169	398	346	338	298	468	727	905	1233	1165	1210
dont textiles													
— valeur	3	5	7	22	27	41	73	95	133	157	181	216	245
— %	2 %	3 %	4 %	5 %	7 %	12 %	24 %	20 %	18 %	17 %	14 %	18 %	20 %

(Source) Conjoncture : Estudes et Informations Economique de Tunisia Juin 1984 Mensuel No.90

Tableau T4-4 Exportations tunisiennes en textile et parts relatives aux pays de destination en 1982

Pays destinataires	Regime Normal		Regime Suspensif		TOTAL			
	Quantite (kg)	Valeur (D)	Quantite (kg)	Valeur (D)	Quantite (kg)	%	Valeur (D)	%
France	716,122	3,506,005	11,158,390	62,588,600	11,874,812	35.39	66,094,605	29.94
Belgique	11,417	98,085	5,498,838	30,736,815	5,510,255	16.42	30,874,900	13.97
Pays-Bas	4,022	80,291	2,576,100	24,346,443	2,580,122	7.69	24,426,734	11.06
R.F.A.	112,622	2,532,530	8,175,252	68,895,186	8,287,874	24.70	71,427,716	32.36
Italie	400,328	1,318,901	2,123,320	17,598,529	2,523,648	7.52	18,917,430	8.57
Royaume-Uni	7,677	120,502	311,543	907,010	319,220	0.95	1,027,512	0.47
Irlande	–	–	18,837	163,909	18,837	0.06	163,909	0.07
Danemark	1,561	38,370	32	3,157	1,593	N	41,527	0.02
Luxembourg	495	9,802	–	–	495	N	9,802	N
Grece	50	9,600	–	–	50	N	9,600	N
Total Pays C.E.E.	1,254,594	7,714,086	29,862,312	205,239,619	31,116,906	92.73	212,953,735	96.47
Norvege	552	12,937	10	1,662	562	N	14,599	N
Suede	811	22,150	17,220	221,140	18,031	0.05	243,290	0.11
Finlande	603	15,523	8	1,110	611	N	16,633	0.01
Autriche	7,482	159,483	172	4,022	7,654	0.02	163,505	0.07
Suisse	27,686	828,368	20,971	214,862	48,657	0.15	1,043,230	0.47
Espagne	35,468	41,524	811	1,170	36,279	0.11	42,694	0.02
Malte	30	57	10,782	22,267	10,812	0.03	22,324	0.01
Roumanie	140	470	–	–	140	N	470	N
Portugal	–	–	478	8,126	478	N	8,126	N
Tchecoslovaquie	–	–	4,800	22,596	4,800	0.01	22,596	0.01
Total Pays d'Europe	72,772	1,080,512	55,252	496,955	128,024	0.38	1,577,467	0.72
Maroc	–	–	493	16,864	493	N	16,864	0.01
Algerie	42,294	67,127	2,734	4,450	45,028	0.14	71,577	0.03
Libye	263,599	1,441,105	330,916	359,952	594,515	1.77	1,801,057	0.82
Total Pays Afrique du Nord	305,893	1,508,232	334,143	381,266	640,036	1.91	1,889,498	0.86
Senegal	90	4,144	–	–	90	N	4,144	N
Cote d'Ivoire	–	–	8	126	8	N	126	N
Niger	236	2,219	3,419	29,093	3,655	0.01	31,312	0.01
Cameroun	38	700	–	–	38	N	700	N
Zaire	–	–	104,649	61,733	104,649	0.31	61,733	0.03
Guinee	5,950	7,955	229,018	123,799	234,958	0.70	131,754	0.06
Haute Volta	12,120	17,339	–	–	12,120	0.04	17,339	0.01
Total Pays d'Afrique	18,434	32,357	337,094	214,751	355,528	1.06	247,108	0.11
Egypte	100	1,132	565,403	473,100	565,563	1.69	474,232	0.21
Irak	–	–	180,817	2,046,359	180,817	0.54	2,046,359	0.93
Jordanie	28,552	45,288	7,003	8,406	35,555	0.11	53,694	0.02
Arabie Saoudite	4,745	76,763	3,869	56,484	8,614	0.03	133,247	0.06
Koweit	140	2,121	–	–	140	N	2,121	N
Emirats Arabes Unis	3,026	7,022	1,476	25,110	4,502	0.01	32,132	0.02
Bahrein	–	–	1,750	7,774	1,750	0.01	7,774	N
Syrie	–	–	20,903	22,008	20,903	0.06	22,008	0.01
Liban	2,600	3,000	–	–	2,600	0.01	3,000	N
Iran	280	77,000	–	–	280	N	77,000	0.04
Total Pays Arabes	39,503	212,326	781,221	2,639,241	820,724	2.45	2,851,567	1.29
U.S.A.	8,638	116,098	3,356	198,775	11,994	0.04	314,873	0.14
Canada	1,154	110,082	388,324	370,639	389,178	1.16	480,721	0.22
Venezuela	27	1,599	–	–	27	N	1,599	N
Japon	245	12,154	–	–	245	N	12,154	N
Australie	1	17	3,569	17,135	3,570	0.01	17,152	0.01
Bermudes	–	–	990	6,149	990	N	6,149	N
Martinique	–	–	506	6,520	506	N	6,520	N
Les Foroe	–	–	599	6,187	599	N	6,187	N
Colombie	44	207	–	–	44	N	207	N
Grenade	26	250	–	–	26	N	250	N
Haiti	125	8,304	–	–	125	N	8,304	N
Mexique	5	316	–	–	5	N	316	N
Nouvelle Zelande	181	4,574	–	–	181	N	4,574	N
Reunion	30	201	–	–	30	N	201	N
Pays et Territoires N.	9,851	23,819	76,724	340,185	86,575	0.26	364,004	0.16
Total Reste du Monde	20,327	277,621	174,068	945,590	194,395	1.47	1,223,211	0.55
Total General	1,711,523	10,825,134	31,844,090	209,917,452	33,555,613	100.00	220,742,586	100.00

(Source) Conjoncture ; Estudes et Informations Economique de Tunisia Juin 1984 Mensuel No. 90

Tableau T4-5 Parts (en %) des principaux articles dans les exportations textiles

GAMMES DE PRODUITS	1981	1982
– Pantalons, Shorts, Salopettes autres que de travail	22.7	30.5
– Tapisserie	12.6	2.9
– Soutien gorges et Bustiers, Gaines	7.1	2.1
– Chemises et Chemisettes	7.1	7.0
– Combinaisons, Vetements de travail	4.0	6.4
– Chemisiers, Blouses, Tabliers	5.0	6.3
– Tissu de coton	5.0	5.3
– Anoraks, Parkas, Blousons	2.7	5.2
– Vetements de dessus	3.2	4.8
– Articles chaussants, ganterie	3.3	3.9
– Costurmes, Complets, Tailleurs, Ensembles	3.0	1.7
– Jupes, Jupes-Culottes	3.1	2.9
– Robes	2.4	2.5
– Vetements de Sports	2.4	3.1
– Impermeables, Manteaux, Vestes	4.0	4.2
– Pull-Overs, Gilets	1.5	2.3
TOTAL	89.1	91.1

(Source) CNEI

La mission a visité Filtiss S.A. de Tunis, entreprise privée représentative. Cette usine produit le drap de dessous et la chemise (teinture préalable, imprimé) etc. avec cent cinquante et deux machines comprenant des métiers à tisser de grande vitesse (Picanor • Repia) et le dessus de lit etc. avec trente et deux machines Jacquard et fabrique des produits bien veriés.

En ce qui concerne le problème de l'industrie textile, il semble qu'il soit nécessaire d'améliorer la qualité, de changer la destination et de déployer les activités de promotion de vente. Car jusqu'à présent, l'exportation des produits textiles dépendait trop de la Communauté Européenne et cela atteint maintenant ses limites. Il semble que la

technique de l'industrie locale excellente qui possède les particularités propres du Japon telle que le velours de cotton et le velours côtelé de Hamamatsu, la teinture préalable de Nishiwaki le tissu faconné de la région de Hokuriku soit utile à inventer les marchandises dans ce pays.

Il devient aussi necéssaire de réhabiliter le métier à filer et à tisser, mais presque toutes ces machines sont de fabrication européenne et, dans la phase actuelle, la coopération technique semble donc impropre.

En ce qui concerne l'amélioration de la qualité des produits textiles, on nous avait exprimé le désir d'avoir la coopération technique du Japon sur l'établissement des prescriptions techniques et le contrôle des infornation de la qualité etc. mais, en réalité, Monsieur Mohamed Gorsané, Directeur du Centre d'Entraînement de l'Institut Textile (il a pour objet d'organiser des srages de filage et de tissage ainsi que de l'entretien et reçoit l'aide du gouvernement belgique) rattaché à l'université de Tunisie à Sousse, a parlé seulement de la création du Centre de l'Information sur l'amélioration de la qualité.

b) Projets textiles

(1) Coopération technique pour l'amélioration de la qualité des produits textiles

C'est un sujet très vague comme mentionné ci-dessus et il semble qu'il fasse l'objet de la coopération technique sur les moyens de l'amélioration de la qualité générale comprenant le standard de la qualité et les prescriprions techniques des marchandises.

Ce sujet étant très important, le Ministre de l'Economie Nationale a pris la parole disant qu'il désire élaborer davantage le contenu. Au cas où une proposition avec un contenu concret serait présentée, la coopération technique correspontante sera prise en considération.

APPENDICE

1. Données concernant l'exploitation souterraine de la mine des phosphates de Moulares

2. Données concernant l'abattage et la concentration de la compagnie des phosphates de Gafsa

3. Nombre d'employés et le salaire de la compagnie des phosphates de Gafsa

Tableau 1 Principaux indices économiques de la Tunisie

Tableau 2-1 Produit intérieur brut (prix actuel)

Tableau 2-2 Produit intérieur brut (prix en 1980)

Tableau 3 Balance des paiements récente

Tableau 4-1 Princpaux produits d'exportation (pendant onze mois)

Tableau 4-2 Principaux produits d'importation (pendant onze mois)

Tableau 5 Relations du commerce extérieur entre le Japon et la Tunisie

1. Données concernant l'exploitation souterraine de la Mine des phosphates de Moulares

Production annuelle: de 600 à 700 mille tonnes

Production journalière: de 2,100 à 2,700 tonnes
(de 700 à 800 t/relève x 3 relèves/jour)

Productivité: Taille du salaire au rendement de 20 à 25 t/personne·relève
Taille comprenant le transport etc. de 10 à 12 t/personne·relève
Tous les mineurs3 directs de 3,4 à 4,0 t/personne·relève

Consommation des objets: Explosif de 350 à 500 g/t
Huile 0.4 lit/t
Bois pour étai de 2 à 5 cm/t
Graisse 0.3 lit/t
Boulon 0.1/t

Rendement: Tracto-pelle 1 yd^3 de 14 à 18 t/heure
2 yd^3 de 22 à 30 t/heure

Jumbo pour exploitation 1.5/heure

Jumbo pour boulonnage 7/heure

2. Données concernant l'abattage et la concentration de la Compagnie des phosphates de Gafsa

L'exploitation souterraine a principalement pour objet des parties dont le gisement est presque plat et, dans beaucoup de cas, on utilise la méthode d'exploitation par chambres et piliers. Dans ce cas, le petit chargeur et le scraper de 20 à 60 chevaux-vapeur sont utilisés et 45% de l'ensemble manque de route. Le coût d'exploitation souterraine est le triple par rapport à celle à ciel ouvert. Sa productivité est de 2 à 3 t/personne·relève et est de l'ordre d'un dixième par rapport à celle à ciel ouvert qui est de 20 à 30 t/personn· relève. Comme l'intérieur de la mine est peu solide et n'est pas convenable comme pilier, le support est nécessaire. Le pilier hydraulique, le boulon et le bois sont utilisés en tant que support. On utilise le métal pour supporter la galerie de mine. La quantité de support est de l'ordre de 3 mille t/an sur le métal et de 1,200 mille t/an sur le bois dans toute la Compagnie des phosphates de Gafsa. Dans l'exploitation à ciel ouvert, on gratte le sol supérieur (calcaire) à un banc d'une épaisseur de 10cm et creuse soigneusement la couche minérale une à une. Si l'épaisseur du sol supérieur s'élève à plus de 35cm, on passe à l'exploitation souterraine à cause du seuil de la profitabilité. En général, le rapport du sol exforié est de 2.5 à 3.5 (cependant, il comprend le déblai souterrain entre couches. Si on calcul le sol supérieur seulement, ce rapport est de 1.3 à 2.3). Pour emporter le minerai et le terrain, le front end loader et le camion de 32 tonnes sont utilisés.

L'ensemble industriel de concentration adopte deux méthodes dont l'une est la classification à l'air et l'autre est le lavage à l'eau, mais, la première est graduellement supprimée. Car, selon cette méthode, le degré de concentration n'est pas bon et elle inclut le processus de sécher le minerai humide et est donc peu efficace. Le lavage à l'eau est une méthode dans laquelle on élimine le constituant argileux et marneux en lavant le minerai brut à l'eau et peut obtenir le concentré dont la teneur de P_2O_5 est d'environ 28 à 29%.

3. Nombre d'employés et le salaire de la Compagnie des Phosphate de Gafsa

Le nombre d'employés de la mine des phosphates aux environs de Gafsa est d'environ les 14 mille.

Les détails en sont suivants:

Abattage	Exploitation souterraine (45% de la production):	5,500 personnes
	Exploitation à ciel ouvert (50% de la production):	600 personnes
	Entreprise (5% de la production):	?
Concentration et usine de réparation des machines:		8,000 personnes

Le salaire moyen des ouvriers est de 100 ~120 DT/mois, mais, pour l'abatteur à l'intérieur de la mine, par l'application du système de paiement aux pièces, son salaire est de 150 DT/mois. En outre, le salaire du chauffeur du camion basculant est de 300 DT/mois, puis qu'il est technicien spécial. Si on y ajoute le bien-être, la sécurité social et les assurances sociales, le frais de personnel augmente d'environ 30%. Par ailleurs, le salaire minimum est décidé à 85 DT.

Tableau 1 Principaux indices économiques de la Tunisie

Million dinars

Item	1981	1982	1983	1984 Prévision
Produit national brut	4,170	4,862	5,487	6,200
Taux de croissance réel	6.5 %	1.8 %	4.5 %	5.5 %
Taux de hausse des prix des consommateurs	9.9 %	13.7 %	6 %	Inférieur à 5%
Taux d'épargne (par rapport au produit national brut)	24.7 %	23.0 %	20.6 %	20.8 %
Montant d'investement intérieur	1,290	1,540	1,625	1,750
Proportion par rapport au produit national brut	31.2 %	32.0 %	29.8 %	28.4 %
Réserves de devises publiques	252	252	252	252
Solde des obligations extérieures	1,593	2,020	2,475	2,760
	38.2 %	41.5 %	45.1 %	44.5 %
Montant de renversement annuel des obligation	267.2	305.1	360.0	410.0
Taux des obligations	16.0 %	16.7 %	18.2 %	18.5 %
Situation d'emploi				
Nombre de personnes qui demande l'emploi	59,300	59,300	62,200	—
Augmentation du nouvel emploi	47,600	46,300	43,000	50,000

Source Budget Economique 1984

Tableau 2-1 Produit intérieur brut

	1981	1982	1983	1984	Taux de croissance 1983	Taux de croissance 1984
Agriculture et pêche	568.80	629.20	688.80	801.50	9.35	16.36
Agriculture	542.60	593.70	646.20	752.40	8.84	16.43
Pêche	26.20	36.20	42.60	49.10	17.68	15.26
Industrie du secteur de fabrication	493.90	554.80	649.00	774.00	16.98	19.26
Transformation des aliments	126.80	130.10	134.40	167.00	3.31	24.26
Matériaux de construction	74.80	85.70	109.90	133.50	28.24	21.47
Equipement électrique	66.60	80.00	94.20	110.60	17.75	17.41
Chimie	45.70	42.40	56.40	69.60	33.02	23.40
Textile	121.00	142.80	164.90	187.80	15.48	13.89
Diverses industries	59.00	73.80	89.20	105.50	20.87	18.27
Industrie du secteur de fabrication de non-aliments	367.10	424.70	514.60	607.00	21.17	17.96
Industrie du secteur de non-fabrication	838.60	935.00	1,051.30	1,126.70	12.44	7.17
Industrie minière	64.90	52.70	65.00	74.50	23.34	14.62
Industrie ayant rapport au pétrole	449.30	503.60	563.50	579.20	11.89	2.79
Energie électrique	42.40	43.60	53.00	67.00	21.56	26.42
Eau	20.00	27.10	36.90	50.00	36.16	35.50
Travaux publics et construction	262.00	308.00	332.90	356.00	8.08	6.94
Services privés	1,269.80	1,502.70	1,696.90	1,925.50	12.92	13.47
Transport	193.90	230.00	287.80	343.50	25.13	19.35
Tourisme	160.00	184.60	191.60	215.00	3.79	12.21
Logement	194.30	220.70	239.70	260.00	8.61	8.47
Diveres sortes de services commerciaux	721.00	867.40	977.80	1,107.00	12.73	13.21
Services administratifs	442.40	564.30	676.30	752.00	19.85	11.19
Revenu national qui indique le coût de l'élément	3,613.50	4,186.70	4,762.30	5,379.70	13.75	12.96
Impôt moins subvention	521.30	619.60	699.70	790.30	12.93	12.95
Revenu national qui indique le prix de marché (produit national brut)	4,134.80	4,806.30	5,462.00	6,170.00	13.64	12.96

Source Budget Economique 1984

Tableau 2-2 Produit intérieur brut

	1981	1982	1983	1984	Taux de croissance	
					1983	1984
Agriculture et pêche	533.00	480.00	482.50	526.00	0.52	9.02
Agriculture	508.00	451.50	452.50	494.00	0.22	9.17
Pêche	25.00	28.50	30.00	32.00	5.26	6.67
Industrie du secteur de fabrication	468.90	481.30	526.00	581.60	9.29	10.57
Transformation des aliments	115.20	106.60	110.30	127.60	3.47	15.68
Matériaux de construction	70.30	71.50	82.60	91.30	15.52	10.53
Equipement électrique	63.10	69.00	76.00	84.60	10.14	11.32
Chimie	53.10	55.30	61.20	67.50	10.67	10.29
Textile	110.80	115.60	124.50	131.40	7.70	5.54
Diverses industries	56.40	63.30	71.40	79.20	12.80	10.92
Industrie du secteur de fabrication de non-aliments	353.70	374.70	415.70	454.00	10.94	9.21
Industrie du secteur de non-fabrication	705.00	703.80	741.10	738.40	5.30	-0.36
Industrie minière	49.10	46.50	55.90	59.20	20.22	5.90
Industrie ayant rapport au pétrole	363.70	351.60	373.40	364.80	6.20	-2.30
Energie électrique	35.00	39.50	44.00	48.40	11.39	10.00
Eau	20.50	22.00	23.40	24.80	6.36	5.98
Travaux publics et construction	236.70	244.20	244.40	241.20	0.08	-1.31
Services privés	1,133.90	1,151.30	1,190.60	1,263.30	3.41	6.11
Transport	179.00	185.60	201.00	220.00	8.30	9.45
Tourisme	143.80	130.10	119.50	127.00	-8.15	6.28
Logement	170.00	176.00	181.50	188.00	3.13	3.58
Diveres sortes de services commerciaux	641.00	659.60	688.60	728.30	4.40	5.77
Services administratifs	400.70	422.40	444.10	461.70	5.14	3.96
Revenu national qui indique le coût de l'élément	3,241.40	3,238.80	3,384.30	3,571.00	4.49	5.52
Impôt moins subvention	467.10	481.70	503.40	531.10	4.50	5.50
Revenu national qui indique le prix de marché (produit national brut)	3,708.50	3,720.50	3,387.70	4,102.10	4.49	5.51

Source Budget Economique 1984

Tableau 3 Balance des paiements récente

Unité, million dinars

	1981	1982	1983	1984 Prévision de
Exportation (franco à bord)	1,212	1,164	1,290	1,415
Importation (franco à bord)	1,782	1,911	2,040	2,240
Balance commerciale	-510	-747	-750	-825
Commerce invisible (service et prestation)	217	237.8	245	315
Balance des transferts	36	55.9	25	30
Balance courante des paiements	-316.5	-453.3	-480	-480
Réception de capitaux	510.2	645.9	700	750
Paiement de capitaux	148.2	176.6	220	270
Balance de capitaux	362	469.3	480	480
Balance globale	45.5	16	0	0

Source Budget Economique 1984

Tableau 4-1 Principaux produits d'exportation (pendant onze mois)

Quantité: Mille tonnes,
prix: million dinars

Produit	1983		1984	
	Quantité	Prix	Quantité	Prix
Aliment				
Coquillage	6.1	21.6	7.0	20.7
Légume	6.0	1.5	6.6	2.0
Datte	6.9	8.0	11.1	11.9
Agrumes	15.0	4.6	35.7	8.0
Huile d'olive	31.8	22.9	72.2	54.7
Vin, aperitif	22.0	2.8	17.2	3.0
Produit d'énergie				
Pétrole brut	3,612.3	485.2	3539.8	535.8
Minéral				
Phosphates	1,047.1	22.0	1,045.4	24.3
Chimie				
Acide phosporique	355.1	82.9	315.5	95.0
T, S, P, 46%	454.4	47.0	403.8	46.8
T, S, P, 39%	64.1	5.1	53.2	4.3
D, A, P,	371.8	51.1	301.5	54.0
M, A, P,	65.6	8.8	71.0	11.0
Textile et chaussure		237.5		237.7
Prêt-à-porter	37.5	148.9	35.4	150.0
Vêtement en tricot	8.1	42.5	4.0	43.7
Chaussure	1.4	15.5	1.3	12.7
Tapis	0.3	6.0	–	4.5
Industrie mécanique, autres				
Machine, moteur	–	33.7	9.6	44.2
Fonte	3.1	3.2	11.9	9.4
Plomb, objet ouvré	3.5	1.1	5.9	1.9
Plastiques	2.4	2.7	2.3	2.9
Pulpe	10.7	3.7	6.8	2.9
Somme totale d'exportation	–	1,113.9	–	1,272.6

Tableau 4-2 Principaux produits d'importation Quantité: Mille tonnes, prix: million dinars

Produit d'importation	1983		1984	
	Quantité	Prix	Quantité	Prix
Aliment				
Blé	716.2	79.6	684.3	91.3
Orge	3.1	0.3	26.9	2.9
Maïs	186.3	16.6	248.5	31.8
Viande	9.3	9.7	24.1	18.9
Laitage	24.1	13.1	20.1	14.3
Huile de soja	72.0	21.0	72.9	34.2
Sucre	225.6	37.5	124.5	21.3
Pomme de terre	13.7	13.5	9.5	12.2
Pomme	24.3	1.9	27.4	5.0
Produits d'énergie	27.9	7.6	4.4	1.2
Pétrole				
Machines	1.279.0	201.7	1,206.7	214.0
Compresseur, pompe				
Perforatrice	n.a.	21.7	n.a.	45.5
	–	35.7	–	27.2
Machine destinée à l'industrie textile	–	14.9	–	13.0
Appareil téléphonique	–	32.0	–	48.4
Equipements de chemin defer	–	9.9	–	35.8
Tracteur	–	13.0	–	9.9
Camion	–	43.6	–	44.9
Châssis	–	22.7	–	27.5
Matériel scientifique	–	31.0	–	34.3
Matières premières, demi-produit	–	65.8	–	82.6
Soufre	–	15.0	–	16.4
Coton	–	9.2	–	4.5
Ciment	–	6.9	–	3.7
Engrais	–	36.7	–	51.2
Produit en bois				
Biens de consommation				
Livre	–	15.8	–	9.0
Article tout fait	–	19.4	–	16.8
Etoffe	–	73.1	–	83.4
Produits pharmaceutiques	–	35.2	–	43.7
Autocar	–	26.2	–	22.3
Somme totale d'importation	–	1,907.6	–	2,221.2

Source : CONJONCTURE

Tableau 5 Relations du commerce extérieur entre le Japon et la Tunisie

Commerce extérieur avec le Japon en 1984

Importation: 47.7 millions DT (proportion par rapport à l'année précédente + 6.5%)

Exportation: 0.9 million DT (proportion rapport à l'année précedente + 80%)

Taux de couverture: 2%

Principaux articles d'exportation et d'importation de janvier à novembre en 1983

o Automobile, tracteur etc.	11,254
o Chaudière machine	9,604
o Equipement électrique	5,558
o Produit en acier	3,810
o Produit en caoutchouc tel que le pneu et le tuyau etc.	3,327
o Appareil d'optique	2,025
o Matières de photographie	1,329

Matières premières de fabrication du papier, corail, vin, tapis etc.

Source, institut statistique, données de l'INSET

d'après le "livre blanc sur le commerce extérieur" édité en 1984, le montant d'exportation du Japon à l'égard de la Tunisie et celui d'importation du Japon à partir de la Tunisie ont été respectivement de 549 cent millions et de 27 cent millions

(le taux de couverture pour la Tunisie a été de 5%).

JICA