



MICROFICHE N°

02833

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

FAO JONH/SC -- 29

CNDH/02833

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Office National de l'Huile
Projet de développement
Rural des Zones
Sécheresses
Année 2004-2005

PROJET FRED/FAO
TUN/72/004

LE PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE
DE LA TUNISIE CENTRALE

LES BESOINS PREVISIBLES EN HUILES
1975 - 1990

Rapport du Consultant Henri DUMONT - Agronomes

WP 29
Août 1975

SOMMAIRE

REMARQUES ET CONCLUSIONS

1. - BASES DE L'ETUDE :

- 1.1. Principes.
- 1.2. Orientation de l'oléiculture de la Tunisie Centrale.
- 1.3. Régions de la Tunisie Centrale examinées.

2. - PERTINENCES EN OLIVES :

- 2.1. Etat actuel des plantations d'oliviers
 - 2.1.1. Surfaces plantées en oliviers des zones I et II.
 - 2.1.2. Répartition suivant les zones naturelles de culture de l'olivier.
 - 2.1.3. Répartition suivant les strates des exploitations et l'âge des arbres.
- 2.2. Evolution possible des plantations et de leur productivité
 - 2.2.1. Facteurs d'évolution.
 - 2.2.2. Types de plantations : plantations améliorées, intensives et plus ou moins intensifiées.
 - 2.2.3. Les rendements escomptés.
- 2.3. Prévisions d'évolution des surfaces et des productions
 - 2.3.1. Zone I.
 - 2.3.2. Zone II.
 - 2.3.3. Régions (zones) extérieures aux zones I et II.

3. - LES HUILERIES EXISTANTES :

- 3.1.1. Données d'enquête.
- 3.1.2. Approvisionnement en olives.
- 3.1.3. Destination, fonctionnement et exploitation des huileries.
- 3.1.4. Installations générales.
- 3.1.5. Matériel d'oléification.
- 3.1.6. Etat du matériel reconnu.
- 3.2. Aménagement des huileries existantes
 - 3.2.1. Types, ruines et améliorations des chaînes traditionnelles.
 - 3.2.2. Chaîne minimum.
 - 3.2.3. Chaînes normales.
 - 3.2.4. Aménagements préconisés.
 - 3.2.5. Capacité de travail actuelle et après aménagements.

4. - BESOINS EN UTILISATION :

4.1. Besoins correspondant à la production actuelle

4.1.1. Zone I et "reste" nord ,

4.1.2. Zone II et "reste" central,

4.1.3. Réaffectation des besoins immédiats,

4.2. Besoins correspondant à la production future

4.2.1. Nombre de chaînes utiles,

4.2.2. Localisation des chaînes,

RESUME ET CONCLUSIONS

1.- Cette étude concerne l'appréciation des besoins actuels et futurs prévisibles en huilerie dans les 2 zones du Projet de la Tunisie Centrale, et des zones limitrophes à influence réciproque (voir page 2).

Dans l'annexe 0, les rendements ont été exprimés par rapport à la distinction entre "Jeunes et autres non productifs" et "La production". Pour aboutir à une estimation de la production totale, il a fallu exprimer les rendements par tranches d'âge plus étroites et la production est la suivante :

Production d'olives (a) (année moyenne 75)			
en tonnes			
	<u>Zones</u>	<u>régions limitrophes</u>	<u>Total</u>
I	750	11 300	12 050
II	4 350 (b)	15 700	20 050

ND. (a) à partir des rendements actuels par âge (annexe 0)

(b) ce chiffre est le plus récent et a été établi selon la stratification par âge à partir du rapport AITIA).

Différents résultats peuvent être avancés à partir de nouvelles répartitions.

2.- Le Projet implique la création de nouvelles plantations d'oliviers dans les milieux choisis, en plus de l'amélioration de celles qui existent dans des conditions plus ou moins favorables.

On distingue différents types de plantations : les plantations améliorées (peu productives par suite de la présence du chiendent et qui peuvent être mieux entretenues), les plantations intensives (qui sont installées dans des milieux choisis, préparés mais qui en fait ne sont pas soustraits aux aléas du climat), et les plantations plus ou moins intensifiées (où l'application de techniques évoluées dépend de plusieurs conditions). Ainsi l'effet de l'intensification, sur les arbres de moins de 10 ans ne peut approcher les 1/4 de la production d'un arbre normal qu'après 15 ans de pratique (il ne serait pas intéressant de l'appliquer aux arbres âgés de plus de 10 ans).

3.- La production future prévisible est fonction :

- des nouvelles plantations
- de l'augmentation des rendements des plantations existantes par l'évolution et/ou par l'amélioration.

Ces rendements escomptés d'olives varient en fonction de différents types de plantations, des sexes et de l'âge des arbres (voir tableau).

<u>Années</u>	<u>Production future prévisible</u>			
	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>12</u>	<u>13</u>
			(en tonnes)	
<u>Zone I</u>	<u>150</u>	<u>2 117</u>	<u>4 324</u>	<u>7 797</u>
<u>Zone limitrophe</u>	<u>11 300</u>	<u>14 800</u>	<u>16 300</u>	<u>21 800</u>
<u>Total partiel</u>	<u>12 050</u>	<u>16 917</u>	<u>21 624</u>	<u>29 597</u>
 <u>Zone II</u>	 <u>4 350</u>	 <u>7 135</u>	 <u>10 300</u>	 <u>13 135</u>
<u>Zone limitrophe</u>	<u>15 700</u>	<u>23 700</u>	<u>18 700</u>	<u>26 700</u>
<u>Total partiel</u>	<u>20 050</u>	<u>30 835</u>	<u>29 000</u>	<u>39 835</u>

4.- Suite aux visites faites sur le terrain, il a été constaté qu'il n'y a pas de transfert important d'olives (sauf pendant les années exceptionnelles) des zones étudiées vers l'extérieur (sauf vers et d'elles).

Les huilleries de la région peuvent être classées dans des catégories distinctes avec des chevauchements possibles. Leur nature d'être est l'adaptation des récoltes pour le compte des agriculteurs et/ou avec caractère commercial prédominant, et de la trituration de la production de leurs propriétaires (particuliers, coopératives ...).

Certaines huilleries ne fonctionnent pas à plein rendement et/ou non plus tous les ans par suite de l'irrégularité de la production des olives, et non par suite d'un suréquipement de la région.

La durée moyenne de trituration par usine devrait être d'environ 2 ½ mois de travail continu par campagne (en admettant l'existence future des goulots d'étranglement sur les chaînes de trituration). La bonne qualité des huiles triturées n'est pratiquement pas exigée par le clientèle, et de toute façon par suite du traitement à friture d'olives stockées, elle ne peut être obtenue.

La production est presque totalement assurée par le marché local tout le long de l'année (avec dans certains cas spécifiques et la consommation humaine se fait par la voie du circuit officiel : littéraires (DR)).

La demande de passage (huile, miel, ...) est relativement importante, l'état des récoltes est très variable d'une année à une autre, la demande d'entretien des installations de petites dimensions de l'ensemble (des pompes et puits de petit diamètre, chaînes hydrauliques, ...) et la pénurie de pièces de rechange et de matériel sont sur le marché en fait sentir.

La demande de transmission actuelle pour l'ensemble des zones du projet et des zones limitrophes est de 12 500 tonnes.

En dépit des mesures sur le terrain, il a été constaté que dans certaines zones la demande de plus en plus élevée (hausse des superphosphates, engrais azotés, etc.).

Les installations existantes nécessitent certains aménagements (tels que remplacement et remplacement de matériel) ; il y a aussi des possibilités d'extension dans le cadre d'investissement.

On a vu que si il y a 6 distributions possibles de fait qu'on ne peut pas en faire une seule ; la répartition de la production de 10 tonnes, 1 pompe, 1 engrais, 1 superphosphate et 21 tonnes de différents produits sont possibles.

L'augmentation de la demande de transmission due à ces aménagements serait de 1 500 tonnes (de 12 500 à 14 000) ce qui fait une augmentation de 12 %.

La répartition de la demande de transmission dans les régions d'extension est la suivante :

Zone 1 : Région d'extension	tonnes			
	1	2	12	15
	(en tonnes)			
Production d'huile	12 500	14 500	21 250	28 500
(1)				
Demande actuelle de transmission	1 500			
Demande mondiale	1 400	11 900	19 750	27 900
Capacité à servir par période	1 400	6 500	6 500	6 500

100/100

	Mètres			
Ann. II : Région Méditerranéenne	8	5	19	15
Production d'olives	20 050	30 035	42 083	51 607
Capacité actuelle de trituration ⁽¹⁾	10 250			
Déficit cumulé	9 800	20 505	31 831	42 257
Capacité à créer par période	5 600	10 755	11 241	12 125

Table (1) capacité de trituration après remplacement de matériels et modernisation des huileries existantes.

Fais à ce déficit croissant, un problème de choix se pose concernant :
 « la capacité de trituration et la localisation des nouvelles unités de trituration, les chaînes de collecte locale peuvent être de petite capacité pour éviter un long parcours aux petits producteurs pour la trituration de leur production. Certaines communes ne sont pas équipées en ces unités (est le vaste bassin entre le Jebel Mellouzi au sud et le Jebel Babar au Nord).

« Les chaînes de trituration : on sait que les chaînes de trituration classiques emploient plus de main-d'œuvre que les chaînes modernes,

Enfin les questions concernant le choix de la capacité de trituration, de la localisation des huileries, et des chaînes à utiliser restent en suspens et à résoudre en fonction d'un choix national.

1. - BASES DE L'ETUDE :

1.1. Principes :

L'appréciation des besoins actuels et à des époques déterminées d'un futur raisinable en haleries d'olives dans la partie de la Tunisie Centrale concernée par cette étude doit avoir pour bases :

D'une part, l'existence, l'état et la devenir probable ou souhaité des plantations d'oliviers qui s'y trouvent et pourvus y être plantés et l'évaluation de leurs productions respectives ;

et d'autre part l'appréciation de la capacité actuelle de trituration des haleries où sont traitées les olives produites.

L'adaptation progressive de cette industrie au traitement de quantités croissantes doit tenir compte des orientations nationales et politiques arrêtées par les organismes responsables, elle peut être envisagée en utilisant les techniques déjà vulgarisées et dans l'avenir suivant des procédés et des techniques qui auront à faire leurs preuves dans le pays.

1.2. Orientation de l'oléiculture de la Tunisie Centrale :

Dans la Tunisie Centrale, en culture sèche, il ne peut être question que de cultiver des oliviers à huile qui ne seront d'ailleurs pas pourvus d'une variété unique, à l'irrigation par contre on pourra y cultiver des olives de table qui valent toujours plus cher au kilo. Les quelques plantations irriguées qui existent pourraient être converties par greffage et les nouvelles si on en crée devraient être plantées directement en variétés pour le commerce ou du moins à deux fins, ceci permet pour l'instant d'envisager l'utilisation de leurs fruits en halerie.

Les olives étant des fruits relativement résistants celles qui seront produites pourront être pressées sur place ou transportées plus ou moins loin pour y être traitées. Cette solution est en particulier indiquée tant que les plantations n'ont pas atteint une production de masse suffisante pour justifier sur les lieux de production d'installation industrielle assez lourde et ne pouvant travailler que quelques mois par an, et permettre une exploitation normale par une activité assurée tout au long de l'année peut aussi se produire et des olives étrangères aux zones y être introduites pour trituration si les conditions locales le permettent. Enfin les olives ne contenant que 25 % d'huile en moyenne, les frais de transport locaux peuvent graver lourdement le prix de revient du produit fini à moins que cette huile et la semence

produit (grignon) se trouvent qu'au lieu de traiter leur écoulement : consommation ou exportation. Par suite l'étude a été entreprise non seulement pour les zones I et II du projet définies dans les textes organiques, mais aussi, dans la mesure où il peut y avoir influence réciproque, pour les zones limitrophes.

1.3. Répartition de la Zone à l'Étude

Les zones d'action du projet ont été découpées dans des régions naturelles et administratives dont il semble difficile de les dissocier complètement pour une étude globale. Ce sont :

- dans le gouvernement de Kasserine le reste de la délégation de Sousse et la plus grande partie de la délégation de Kasserine (vallée de l'oued el Hattab-fekka).
- dans le gouvernement de Sidi Bou Zid le reste de la délégation de Mahdessa (versant nord de la chaîne Melloussa-Bayona), la plus grande partie de la délégation de Sidi Bou Zid et la délégation de Jilba.
- enfin en ce qui concerne seulement les disponibilités en capacité de fructification le reste de la délégation de Gafsa.

Par contre, ont été écartés comme ne présentant pas intérêt de relation avec les zones I et II :

- au nord le reste des délégations de Jendouba et Thénia, ces régions, d'ailleurs peu cultivées, ayant beaucoup de besoins de produits de consommation et de produits de l'industrie.
- à l'ouest dans les gouvernements de Kasserine et de Gafsa le reste des hautes steppes de pelles en forme arrondies du nord au sud, avec quelques importantes oasis de montagne (Jendouba, Gafsa) très différencées des zones I et II et dans le gouvernement de Sidi Bou Zid, la délégation de Jilba, agronomiquement comparable avec sans relations faciles avec Sousse et Kasserine et qui semble devoir continuer à se développer avec quelques caractéristiques originales.
- le sud de la chaîne Orata-Bleda laquelle s'appuie sur relations avec les territoires voisins et limite notamment la zone II.

2 l'est (gouvernement de Sidi Bou Sid) les délimitations de territoire de Bagdad et les 2 zones orientales de Sidi Bou Sid, continuation jusqu'à la chaîne Goulab - Boumar - Fala - Sidi Khilf de la plaine côtière afghane qui ne peuvent être qu'une étape, pour justifier, sur le chemin de l'air.

2. - RECHERCHES PRÉLIMINAIRES

2.1. Etat actuel des plantations d'oliviers

2.1.1. Superficie plantée en oliviers aux zones I et II

Les premières données du projet font état de surfaces plantées en oliviers déduites notamment des chiffres de l'INSS, de l'Office de l'huile, des CRA et d'autres spécifiques de CRA par exemple. Les comparaisons entre ces données ont été compliquées par suite de modifications successives de l'assiette territoriale de circonscriptions de divers ordres et par suite par la persistance de l'emploi de dénominations traditionnelles périmées. On était cependant arrivé ainsi à une concordance globale des statistiques dans qu'on puisse en déduire de chiffres précis pour les petites circonscriptions.

Entre temps de nouvelles plantations ont été réalisées et fléchissant les statistiques sur la surface arborée pour la zone II notamment par une étude de la nouvelle nomenclature africaine et par la plantation des oliviers de tout ordre de traitement autres que les oliviers traditionnels quelque peu différents et de proposer la mise à jour plus détaillée qui suit :

TABLÉAU I.-

ÉTAT PAR INADE DES CULTIVÉS ET INTERVALLS DE CULTURE

LA ZONE I. (oliviers et autres arbres à fruit)

des interventions, en hectares)

I n a d e	Oliviers tous âges		Jeunes et autres arbres productifs	
	par inada	Totalisation	production	production
Afrane	175			
Lajred	15			
Hazza	10			
Lahmed et Joudi (Joun)	700			
Selfane	325			
Khemouda	310			
Oued Rachah	310			
Younane	350			
Oued Mahfoud	20			
Ledjira	20			
Haira	210			
Brika	210			
Inada distraite de la délégation de Thala		2 715	2 010	705
Kemada	20			
El Boufna	305			
Jedilime	300			
Oued Jedour	10			
Tiouacha	10			
El Derk	50			
Orino	20			
Inada distraite de la délégation de Jedilime		655	520	215
Oued el Ateb et Brahim Zaher	600			
Siba (Enoues)	606			
Tmed	150			
Ain Dhouafonia	250			
Ain Zaiane	150			
Délégation de Siba		1 056	1 106	800
Gouma (35 jeunes + 5 productifs)	50			
El Gouma (145 + 105)	250			
Inada distraite de la délégation de Siba		290	160	110
Totaux pour la zone I		5 746	3 916	1 830

TABLEAU 2

PRODUCTION DE LA ZONE AGRICOLE
PRODUCTION DES LAZES DE LA ZONE AGRICOLE, EN TONNES DE
PRODUCTIONS (1)

Produits	Quantité	Produit en tonne	Produit en tonne	Produit en tonne
Produits	Quantité	Produit en tonne	Produit en tonne	Produit en tonne
Blé dur	10 000	10 000	10 000	10 000
Blé tendre	10 000	10 000	10 000	10 000
Maïs	10 000	10 000	10 000	10 000
Sorgho	10 000	10 000	10 000	10 000
Arachides	10 000	10 000	10 000	10 000
Soja	10 000	10 000	10 000	10 000
Haricots	10 000	10 000	10 000	10 000
Feuilles	10 000	10 000	10 000	10 000
Total pour la production de produits	10 000	10 000	10 000	10 000
Blé dur	10 000	10 000	10 000	10 000
Blé tendre	10 000	10 000	10 000	10 000
Maïs	10 000	10 000	10 000	10 000
Sorgho	10 000	10 000	10 000	10 000
Arachides	10 000	10 000	10 000	10 000
Soja	10 000	10 000	10 000	10 000
Haricots	10 000	10 000	10 000	10 000
Feuilles	10 000	10 000	10 000	10 000
Total pour la production de produits	10 000	10 000	10 000	10 000
Blé dur	10 000	10 000	10 000	10 000
Blé tendre	10 000	10 000	10 000	10 000
Maïs	10 000	10 000	10 000	10 000
Sorgho	10 000	10 000	10 000	10 000
Arachides	10 000	10 000	10 000	10 000
Soja	10 000	10 000	10 000	10 000
Haricots	10 000	10 000	10 000	10 000
Feuilles	10 000	10 000	10 000	10 000
Total pour la production de produits	10 000	10 000	10 000	10 000
Blé dur	10 000	10 000	10 000	10 000
Blé tendre	10 000	10 000	10 000	10 000
Maïs	10 000	10 000	10 000	10 000
Sorgho	10 000	10 000	10 000	10 000
Arachides	10 000	10 000	10 000	10 000
Soja	10 000	10 000	10 000	10 000
Haricots	10 000	10 000	10 000	10 000
Feuilles	10 000	10 000	10 000	10 000
Total pour la production de produits	10 000	10 000	10 000	10 000

Notes : 1) Les produits agricoles sont à destination exclusive ou à des groupes de produits.

2) Ne sont pas compris les produits agricoles tels que les produits agricoles (blé, maïs, sorgho et arachides), leur production est essentiellement commerciale.

2.1.2. Répartition suivant les zones naturelles de culture de l'olivier :

Les oliviers de chacune des deux zones ne se trouvent pas dans une zone naturelle unique de l'olivier mais le signalé l'inventaire établi par le projet FAO/SIDA 1982 pour chaque délégation. La répartition par bande permet d'une façon plus précise encore de la réalité d'attribuer les oliviers pris en charge par le projet à leurs zones climatiques et par conséquent de se faire une idée de leurs caractéristiques et de leur avenir.

A la "Zone des hautes plateaux de la dorsale" appartenant les oliviers des délégations de Thala et de Jendouba, de l'ouest de Sousse et la partie nord de la délégation de Sfax (anciennement délégation). La "Zone des hautes steppes" comprend les oliviers de l'ouest d'El Gharbi. Les autres zones de Thala qui ont été rattachées à Sfax, de la délégation de Mahdia et la partie de celle de Sousse dont les eaux s'écoulent vers l'est. Les restes de la délégation de Sousse dont les eaux s'écoulent vers l'ouest et ceux de la délégation de Sfax qui ont été rattachés à l'ouest de Sousse sont à rattacher à la zone des hautes plateaux méridionales.

2.1.3. Répartition suivant les strates d'exploitation et les types des arbres :

Il serait intéressant de connaître ces chiffres suivant les diverses strates d'exploitation. H. Billa dans son travail a étudié la question et a donné des chiffres de répartition pour des âges qui jusqu'à un certain point permettent des comparaisons avec ceux qui seront atteints pour les arbres aux dates prévues pour les estimations de production. On peut les résumer dans le tableau suivant :

TABLEAU 3.-

Pourcentages de répartition des oliviers suivant les
âges et les strates.

Strate	Strates	Âge des oliviers			Total
		moins de 4 ans	4 à 12 ans	Plus de 12 ans	
ZONE I	moins de 20 ha	23,8	41,7	34,5	100
	20 à 50 ha	50,2	36,3	23,9	100
	plus de 50 ha	43,4	47,4	9,2	100
	ensemble	40,3	43,3	16,4	100
ZONE II	moins de 20 ha	21,9	45,4	23,7	100
	20 à 50 ha	30,5	37,6	31,9	100
	plus de 50 ha	18,7	47,2	34,1	100
	ensemble	25,5	42,4	32,1	100

Les données valables pour l'ensemble de chacune des zones de la zone I et II sont les suivantes : le développement de l'oléiculture y ayant été très irrégulier.

Pour les données de l'état il n'était pas indispensable de répartir les oliviers de chaque zone par classes d'âge, ce qui n'aurait pu être fait que par un long séjour sur le terrain, cette répartition a été faite uniquement par zone en tenant compte des pourcentages qu'on peut tirer des études réalisées. Elle ne fait pas l'objet d'un tableau séparé mais figure dans la colonne "origine" des tableaux "Prévision d'évolution" qu'on trouvera plus loin.

2.2. Evolution possible des plantations et de leur production :

2.2.1. Facteurs d'évolution :

L'évolution ultérieure des plantations en oliviers dépend de nombreux facteurs : les surfaces disponibles, les modalités de leur culture, les techniques de leur exploitation, les conditions climatiques, les ressources humaines et matérielles, etc. Il est difficile de prévoir avec précision l'évolution de ces facteurs, mais on peut envisager des scénarios possibles de leur développement et des conséquences qui doivent résulter d'une culture adéquate.

Par suite des circonstances et de l'augmentation présumée des superficies plantées, les principes bien connus pourtant, de la culture

culture n'ont pas été partout ou toujours appliqués, ce qui en attendant la véritable mise en culture pour beaucoup des arbres existants à une végétation précaire et relative aboutissant à la disparition ou à une stérilité presque absolue.

Pour obtenir des rendements en olives de l'ordre de 3'ordre / défini par le rapport général et ses annexes il ne faut absolument pas laisser ou perdre les arrangements culturels actuels, mais obtenir rapidement l'application des techniques qui ont fait leurs preuves et parais en même temps aux oliviers de prospérer et perdurer, obtenir des plantations existantes une croissance et une productivité supérieures, mais d'abord égales, à celles des arbres qui sur place n'ont pas toujours été cultivés suivant les principes de l'oléiculture moderne et même possible et même conforme à l'esprit d'un projet de développement.

Dans les milieux ruraux, le principe fondamental est que la totalité des ressources, soit utilisées au bénéfice exclusif de l'arbre planté et le premier besoin à satisfaire est celui de l'eau. Pas plus qu'ailleurs il ne peut être question de récoltes d'autres arbres à la concurrence d'une végétation arborée quelconque et surtout à celle du chêne, il doit être détruit pour que les arbres vivent, ensuite on peut passer à la modifier.

Dans l'état où se trouve le chêne dans les zones arides ou semi-arides indiquées la mise en œuvre de mesures de culture ne peut qu'être répartie sur plusieurs années et probablement au cours de dizaines. D'une part pour être économiquement viable la mise en œuvre doit, par parcelle ou entreprise, être réalisée en une seule campagne, deux au maximum et en même temps les années où elle est proposée à l'opération. Il s'agit de créer une forêt, qu'elle soit ou non avec quelques protections individuelles des arbres, la végétation annuelle se développe et les arbres herbacés doivent être consommés par les vaches, mais les récoltes de l'oléiculture ne peuvent être détruites. De celles qu'on avait été en droit d'attendre de l'intensification de la culture avait été rationnelle.

2.2.2. Types retenus de plantation :

a) Plantations améliorées :

C'est ce qui sert à distinguer les plantations qui existent peu productives par suite de la présence du chinant et quels que soient les artifices de culture employés. Si ce qu'elles pouvaient et devaient devenir sous l'action persévérante du projet, elles-ci seront désignées sous le nom de "plantations existantes améliorées" ou "plantations améliorées". Il ne s'agit pas de plantations intensives mais de plantations existantes existantes bien situées, aisées et entretenues dans l'état de culture "naturel" qui leur permettra de tirer ultérieurement bénéfice de quelques autres améliorations qui ne sont pas encore de pratiques courantes, telles que l'emploi d'engrais.

Dans ces plantations améliorées les chiffres de productivité obtenus par le projet peuvent être admis, pour la facilité de leur utilisation ils ont été déduits pour des années moyennes types comprises de 5 ou 5 ans dans la première partie du tableau "rendements acceptés".

b) Plantations intensives :

La seconde partie du tableau concerne les rendements qui peuvent atteindre les plantations nouvelles installées uniquement dans des milieux adéquats, propices, réalisables, aisés et entretenus dans les conditions techniques qui conduisent à des rendements élevés qu'elles ne pourraient l'être que dans la mesure où les conditions locales et surtout le climat le permettent. Si possible on pourra être intensive que les plantations existantes aux aides du climat s'entretiennent protégées, irriguées, stabilisées et cultivées avec cet objectif, elles font l'objet de la 3ème ligne de chaque paragraphe du tableau 4.

c) Plantations plus ou moins intensifiées :

Il est tenté d'appliquer les techniques avancées dans l'ensemble constitue la culture intensive à des plantations déjà existantes mais si elles n'en ont pas été installées dans ce but, la tentative n'a pas permis les mêmes chances de réussite et l'objectif visé ne peut jamais être complètement atteint.

Quelques plantations ont été faites dans des milieux inadéquats à l'olivier, il faut mieux les abandonner d'office. D'autres plus nombreuses ont été installées dans des milieux qui ne permettent pas une réponse suffisante aux techniques avancées et on ne peut généralement recommander que des "améliorations".

Ce n'est que dans les milieux qui conviennent parfaitement à l'olivier qu'on peut entreprendre une certaine intensification sachant néanmoins que ces opérations sont toujours plus coûteuses dans une plantation existante qu'avant mise en place et zones ^{biog} rivières, rarement intégrales, n'ont jamais qu'une efficacité faiblissante et partielle.

Certaines opérations peuvent être réalisées à peu près quelque soit l'âge des arbres, par exemple le changement de variété par greffage souvent désirable dans la zone I et l'épandage de certains engrais. La plupart ne peuvent plus l'être dès que les racines occupent une partie notable du sol, c'est le cas par exemple des amendements profonds généralisés, de la localisation adéquate de la plupart des matières fertilisantes et de la formation des arbres lorsque des dégâts irréversibles ont été causés aux parties aériennes par des broutages ou des tailles intempestives et excessives, à moins de se résigner à une application brutale faisant table rase des acquis et entraînant l'acclimatation à une plantation nouvelle.

Pour chiffrer cette analyse on peut dire que l'intensification ne doit pas s'appliquer aux arbres de plus de 10 ans et au mieux à la moitié seulement des plantations plus jeunes des zones I et II. Les effets de cette "intensification" ne pourront approcher les $\frac{3}{4}$ de la normale qu'après 15 ans de pratiques, la courbe de rendement se présentant au début comme si la pleine efficacité était atteinte après 20 ou 25 ans. En culture irriguée les délais sont naturellement raccourcis.

Les tableaux rendements associés se terminent donc par ceux des plantations intensifiées avant leur dixième année et ceux des plantations intensifiées entre leur 51ème et leur 101ème année.

TAB. N° 3.-

Relevés mensuels, en quintaux d'olives, par hectare, suivant les zones, l'âge des arbres et le mode de culture appliqué.

Plantations existantes améliorées

		de la plantation à									
		0 an	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans
en 1940	Zone I	0	0,2	2,0	4,5	7,0	8,4	9,6	9,6	9,6	9,6
	Zone II	0	0,1	1,0	2,2	3,6	4,4	5,0	5,6	5,6	5,6
à l'irrigation (toutes zones)		0	4,0	12,0	26,0	35,0	39,0	53,0	53,0	53,0	53,0

Plantations intensives (nouvelles)

en 1940	Zone I	0	0,5	2,5	6,0	11,5	14,6	17,1	17,1	17,1	17,1
	Zone II	0	0,5	2,5	4,4	5,9	7,1	8,6	8,6	8,6	8,6
à l'irrigation (toutes zones)		0	8,0	25,5	42,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0

Intensifiés A : Plantations existantes intensifiées avant 14 de ans

en 1940	Zone I	0	0,4	3,5	7,0	10,8	12,6	14,0	17,1	17,1	17,1
	Zone II	0	0,2	1,9	3,7	5,2	6,4	7,5	8,6	8,6	8,6
à l'irrigation (toutes zones)		0	3,0	17,0	29,0	41,0	53,0	60,0	60,0	60,0	60,0

Intensifiés B : Plantations existantes intensifiées entre 5 et 10 ans

en 1940	Zone I	0	0,2	3,2	6,3	9,4	12,5	15	16,3	17,1	17,1
	Zone II	0	0,1	1,7	3,2	4,6	6,4	7,5	8,6	8,6	8,6
à l'irrigation (toutes zones)		0	4,0	16,0	30,0	40,0	51,0	59,0	60,0	60,0	60,0

2.3. Prévisions d'évolution des surfaces et des rendements :

Ayant ainsi obtenu des chiffres de base concernant :

- d'une part les surfaces existant en olivier et pour la zone I tenu compte des surfaces à planter prévues, et
- d'autre part les rendements en olives qu'on peut espérer en atteindre aux différents âges,

il a été possible d'établir pour chaque zone un tableau des prévisions d'évolution des plantations et de leur production qui suit.

Il y a des divergences entre les estimations de la production actuelle des oliviers (et des productions futures) dans les deux zones si projet qui sont présentées dans ce rapport et les estimations qui sont présentées dans le texte des rapports de projet Rurale Centrale. Ces divergences proviennent principalement des informations supplémentaires (Rapport 20712) qui sont devenues disponibles pendant 1974. Pour les deux zones les hypothèses de base concernant les rendements par pied (classés par âge) sont identiques. Les divergences sont dues aux estimations de la superficie plantée en olivier d'une part, et aux hypothèses quant à la répartition de ces arbres par classes d'âge d'autre part. Pour l'avenir, les divergences reflètent également ces différentes hypothèses concernant les superficies et la répartition des arbres par classes d'âge, mais aussi des hypothèses différentes concernant la proportion des plantations existantes qui seraient améliorées.

Tableau 5
Total 1

ESTIMATION D'ÉVALUATION DES PLANTATIONS (1), DE L'ÂGE MOYENNE DE LA FORÊTE D'OLIVIERES INTERMÉDIAIRES À LA PRODUCTION (2)

Plantations d'oliviers			Arbre d'olivier			Arbre moyen 3			Arbre moyen 10			Arbre moyen 15		
Culture	Age	Tronche	Ha	Quartiers/ha	Productions kg/ha	Ha	Quartiers/ha	Productions	Ha	Quartiers/ha	Productions	Ha	Quartiers/ha	Productions
en ess	0-5	arborescence arborescence intensifiée 1 intensifiée 2	2,450 800 800 800	0 0 0 0	0 0 0 0	en ess	0,0	0,000	0,000	0,0	0,000	0,000	0,0	0,000
	5-10	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	800 800 800 800	0,1 0,1 0,1 0,1	100 100 100 100									
	10-15	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	1,000 800 800 800	0,2 0,2 0,2 0,2	1,000 1,000 1,000 1,000									
	15-20	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	800 800 800 800	0,3 0,3 0,3 0,3	1,000 1,000 1,000 1,000									
	20-25	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	800 800 800 800	0,4 0,4 0,4 0,4	1,000 1,000 1,000 1,000									
	25-30	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	800 800 800 800	0,5 0,5 0,5 0,5	1,000 1,000 1,000 1,000									
	30-35	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	800 800 800 800	0,6 0,6 0,6 0,6	1,000 1,000 1,000 1,000									
	et plus	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	800 800 800 800	0,7 0,7 0,7 0,7	1,000 1,000 1,000 1,000									
Total partie dont futur			2,000		6,000			18,750,0			66,510,0	2,000		66,510,0
l'irrigation	0-5	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2	10 10 10	0 0 0	0 0 0	l'irrigation	0,0	0,000	0,000	0,0	0,000	0,000	0,0	0,000
	5-10	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	10 10 10 10	0 0 0 0	100 100 100 100									
	10-15	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	10 10 10 10	0 0 0 0	100 100 100 100									
	15-20	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	10 10 10 10	0 0 0 0	100 100 100 100									
	20-25	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	10 10 10 10	0 0 0 0	100 100 100 100									
	25-30	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	10 10 10 10	0 0 0 0	100 100 100 100									
	30-35	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	10 10 10 10	0 0 0 0	100 100 100 100									
	et plus	arborescence intensifiée 1 intensifiée 2 intensifiée 3	10 10 10 10	0 0 0 0	100 100 100 100									
Total partie			100		1,000			2,000,0			6,750,0	100		6,750,0
PRODUCTION TOTALE DANS Y			2,100		7,000			20,750,0			73,260,0	2,100		73,260,0
Nombre d'oliviers pour une récolte de 1,000 q d'olive par hectare					0,9			2,0			6,2			9,0

Totaux : (1) en hectares suivant les classes d'âge et la culture plus ou moins intensive.

(2) évalué en hectares équivalents nettement de 1 hectare 100,2 superficies et 1 équivalent de superficie et permettrait de récolter 750 q d'olive par hectare.

Tableau 6
Zone II

PREVISIONS D'EXPLOITATION DES PLANTATIONS (1), DE LAIR PRODUCTION ET DU NOMBRE D'INDUSTRIES ENERGIQUES A LA TUNISIE (2)

Plantations d'oliviers			Arbre d'origine			Arbre moyen 5			Arbre moyen 10			Arbre moyen 15		
Culture	Age	Tranche	ha	Quintaux/ha	Production (quintaux)	ha	Quintaux/ha	Quintaux	ha	Quintaux/ha	Quintaux	ha	Quintaux/ha	Quintaux
en sec	0-5	améliorée	2.450	0	0									
		intensifiée A	2.450	0	0									
	5-10	améliorée	3.950	0,1	395	2.450	0,1	245						
		intensifiée A intensifiée B	3.950	0,1	395	2.450	0,2	490						
	10-15	améliorée	7.900	1,0	7.900	3.950	1,0	3.950	2.450	1,0	2.450			
		intensifiée A intensifiée B				3.950	1,1	4.345	2.450	1,1	2.695			
	15-20	améliorée	3.000	2,2	6.600	1.000	2,2	2.200	1.990	2,2	4.380	1.250	2,2	2.750
		intensifiée A intensifiée B							1.950	1,2	2.340	2.450	1,1	2.695
	20-25	améliorée	3.000	3,6	10.800	1.000	3,6	3.600	1.900	3,6	6.840	1.950	3,6	7.020
		intensifiée A intensifiée B										1.950	3,6	7.020
25-30	améliorée	1.950	4,4	8.580	1.000	4,4	4.400	1.900	4,4	7.720	1.900	4,4	7.720	
	intensifiée A intensifiée B													
plus de 30	améliorée	2.000	5,0	10.000	1.500	5,0	7.500	1.900	5,0	9.500	1.500	5,0	7.500	
	intensifiée A intensifiée B													
Total partiel			30.280		43.042			70.480			102.494	30.280		130.495
à l'irrigation	10-15	améliorée	11	15	165									
	15-20	améliorée	11	25	275	11	25	275						
	20-25	améliorée				11	35	385	22	35	770	22	35	770
	Total partiel		22		440	22		660	22		770	22		770
PRODUCTION TOTALE ZONE II			30.302		43.493			71.140			103.264	30.302		131.265
Nombre d'usines pouvant triturer 7.900 q d'olives par campagne					5,5			9,0			13,1			16,2

Notes : (1) en hectares suivant les classes d'âge et la culture plus ou moins intensive.

(2) évalué en usines type équipées de 1 broyeur 140,2 superpresseur et 1 séparateur ou équivalent pouvant traiter 790 t par campagne.

2.3.3. Production des régions existantes aux années du projet :

Pour les régions existantes aux années d'action du projet mais en relations étroites avec elles, le temps imparti à l'étude ne permettant pas d'actualiser totalement et de passer dans le détail des maats les chiffres des surfaces des plantations existantes. Les chiffres proposés par l'annuaire établi par le projet FAO/UNEP 1972/76 ont été acceptés à l'échelle de la délimitation qui est la leur, il ne s'agit de chiffres des productions futures en année moyenne qui en découlent. Pour les représenter de façon graphique pour les années de l'action on s'est contenté pour les circonscriptions concernées, d'inscrire comme devant, de décrire la part des années 1972/76 et de les comparer à partir des années récentes 1975 (origine), 76, 77 et 78, ces chiffres sont l'objet du tableau suivant :

Tableau 1-

Production future d'olive en tonnes par année moyenne.

Année moyenne	Monte de la délg. de MORILLAS et délg. de KASERHIRE	Monte de la délg. de HSEH/DEI, délg. de HLE et partie de la délég. de HSEH/DEI	Total
1975	11 300	15 700	27 000
1980	14 800	23 900	38 700
1985	18 200	21 700	39 900
1990	21 000	29 700	50 700

3. - LES HOLLANDES NÉERLANDAISES :

3.1. Données sur les huilleries néerlandaises :

3.1.1. Les données d'origine :

Les huilleries de la région ont été visitées, cette activité étant passée à l'inspection, la liste avait été relayée à l'Office National de l'huile. L'enquête a été faite en utilisant les données établies par les services régionaux de Surinam et de l'Etat de cet Office, mis à jour au point, quand il y avait lieu. Chaque dossier a été complété par une feuille préliminaire, les années d'ouverture, la zone et les temps de travail, l'origine des olives traitées (origine territoriale, variété et par oliviculteurs) et la destination des produits et sous-produits de façon à avoir aussi une image de l'activité réelle des usines. Ces données déposées en archives pourront être consultées en cas de besoin.

3.1.2. Approvisionnement en olives :

Cette enquête a porté non seulement sur les années I et II et les parties des gouvernements de Karamine, Sidi Bouaid et Gafar définies au paragraphe 1.3. mais aussi sur des zones antérieures plus étendues (zones des gouvernements de Karamine et Sidi Bouaid) de façon à déterminer exactement les sources d'alimentation en olives des huilleries. Ceci a permis d'établir que dans certaines ou toutes exceptions il n'y avait pas de transferts importants d'olives des zones étudiées vers l'extérieur ^{autres} que vers Gafar et vers l'Etat. Les relations avec Gafar sont telles que les huilleries de cette délégation ont été incluses dans l'étude. Ce qui n'a pas été fait pour l'Etat car tous les ans sont envoyés toutes les olives originaires des zones, parce que pour nous il est évident que toutes ces quantités, réparties entre de nombreuses huilleries elles y perdent toute importance relative et ne peuvent pas faire l'objet de relevés précis et suivis. Sans ce cas c'est à la sortie des olives qu'il faudrait poser l'enquête mais alors le nombre des oliviculteurs concernés est très grand, essentiellement les olives envoyées à l'Etat (venant des huilleries situées en zones de route) ont deux origines :

- tantôt elles proviennent d'arbres appartenant à des oliviculteurs de l'Etat (ou à leurs familles) qui y ont aussi parfois oliviculteurs,
- tantôt entre les producteurs et les usines ces fruits ont fait l'objet d'actes de commerce. Pour une faible proportion il s'agit d'olives achetées sur les marchés où elles ont été apportées, récolte faite,

par une majorité de petits cultivateurs, et par des quantités beaucoup plus
diverses, elles arrivent à la suite de transactions sur pied. Il s'agit d'ac-
tuelle efficacité des canaux, directement par les canaux, de la récolte
de certaines grandes diversités (domestiques par exemple), ou plus souvent
s'achète par l'intermédiaire de certains "Khaddar" qui plaquent et cèdent,
tout en continuant à s'occuper de la récolte, leurs achats, comme de qui
par leur les cultivateurs, auprès d'individus qui sont les propriétaires
nationaux ou étrangers. Les Khaddar très nombreux, qui opèrent rarement
avec leurs propres capitaux, touchent des bénéfices d'importance très
variable, ils ne peuvent en pas être véritablement originaires des zones stu-
diées, ont souvent d'autres activités et il est difficile de les contacter
ou même de les faire de campagne active.

3.3.3. Qualification, fonctionnement et exploitation des huileries :

a) Le point de vue de leur qualification les huileries visitées
peuvent être classées dans des catégories distinctes avec évidemment leur les
caractéristiques propres.

Il y a des huileries dont la raison d'être est l'exploita-
tion des résidus pour la coupe des olives. L'existence de l'huile
à l'usage de l'industrie ou pour l'exportation est toujours de nature que par
rapport à une certaine quantité de résidus, l'huile se trouve par là les
résidus de la production, l'industrie devient propriétaire de sa part
d'huile, la distille et vend, tout en disposant. L'industriel peut livrer
une de l'huile obtenue à la satisfaction de ses clients locaux, par
fois à ceux de son pays et de surplus de sa part. La règle voudrait que
les huileries soient "domestiques" dans une huilerie, qu'elle livrent, ou
que leur huile disponible soit livrée à leur son, à l'O.M.A. ce qui leur per-
mettrait d'obtenir par ce biais les avantages qui sont réservés aux produc-
teurs. Par ignorance la plus souvent, par peur des délais et par méfiance
personnelle, cette facilité est presque toujours négligée et l'industriel, par
suite d'une certaine défiance, vend directement sa part plus ou moins au
détail. Les huileries, qui travaillent à l'usage peuvent être qualifiées d'huile-
ries de commerce local, leur moyen d'approvisionnement est assez restreint,
essentiellement leur matériel dépend rarement celui que nous qualifions de
niveau moyen mais il peut passer au premier échelon normal, et si elles
ne font qu'une seule de travail par jour elles peuvent en faire un peu
plus. Toutes qu'on les trouve et analysé les plus qu'on leur représente et

auxquels elles se prêtent, ces unités répondent aux vœux de la majorité des petits et moyens oléiculteurs, et il n'est pas possible de les supprimer. La nécessité pour ces huileries de recevoir et de traiter de petites lots d'olives individualisées de façon à remettre à chacun sa propre huile impose qu'elles soient situées à portée des oléiculteurs et couvertes d'un réseau couvrant toutes les zones d'oléiculture.

D'autres huileries ont un caractère commercial prédominant, l'usiner, ayant acheté d'une façon ou d'une autre, les olives qu'il triture, est propriétaire de l'huile extraite à charge de la livrer au circuit officiel sans peut être à l'usage ou elle semble servir à la consommation locale. Naturellement l'exploitant, propriétaire ou locataire, traite aussi ses propres olives quand il en a et il lui est difficile de se procurer ailleurs une huile à la trituration à façon des olives d'une certaine quantité, mais il tâche d'éviter d'avoir à traiter de trop petits lots sources d'une gêne certaine dans le déroulement des opérations et d'un abaissement d'ensemble de la qualité. Les huileries commerciales plus importantes et à rayon d'action beaucoup plus étendu que les huileries de descente locale ont souvent de grosses unités ayant plusieurs chaînes parfois très modernes, malgré quoi la qualité produite ne répond pas toujours aux possibilités existantes. Le particulier semble, en fait, constater le renouvellement complet d'unités, l'édification récente ou la mise de nombreuses installations de cette catégorie et l'initiative privée ne montre d'ailleurs aucune disposition à se retirer d'activités qui ont été encouragées et aidées.

Enfin il y a les huileries des oléiculteurs, qui théoriquement, qu'ils soient particuliers, coopérateurs ou collectifs ne devraient triturer que leurs propres récoltes et ne jamais faire acte de commerce. Cette règle n'est pas respectée il ne semble pas qu'il soit désirable qu'elle le soit au moins pendant la période où l'équipement régional est incomplet. C'est une des importantes, presque toutes déjà existantes, sont depuis peu dans une phase active d'augmentation de capacité, ou de réfection, mais on n'a pas pu constater de volonté de création nouvelle. Leur rayon d'action semble devoir rester intermédiaire entre ceux des deux autres types.

Alors que les huileries de descente locale ont forcément quelques caractères artisanaux, les caractéristiques des deux dernières catégories doivent être résolument industrielles qu'elles ne comptent qu'une chaîne ou plusieurs juxtaposées.

b)) Il y a des huileries qui ne fonctionnent pas tous les ans et plus souvent encore des usines qui ne travaillent pas un nombre de jours suffisant chaque année. Ce n'est pas, comme parfois ailleurs, par suite d'un sous-équipement vrai de la région, mais à cause des irrégularités des récoltes, d'autant plus sensibles que le rayon d'approvisionnement des huileries est moindre. Avec l'entrée en production de nouvelles surfaces ces effets du saisonnement et des mauvaises années s'atténuent un peu, mais il ne semble pas qu'il y ait intérêt, étant donné le coût des investissements et la faible durée des campagnes annuelles à ce que l'équipement devance la production et même, pour les usines à alimentation locale, que leur capacité de travail couvre plus qu'une fraction, qui pourrait être 70 %, des possibilités de production. En année excédentaire le surplus des olives pourra toujours être traité hors rayon, voire hors zone suivant un plan à établir.

Les huileries importantes et équipées de chaînes complètes sont à peu près les seules à travailler en continu dès que les arrivages d'olives le permettent. Au mieux et pour que cela ne soit pas au détriment de la qualité, cela ne semble pas pouvoir représenter plus de 2 mois de travail continu (généralement 3 postes de 8 heures), sur les 3 mois possibles. En début et en fin de saison les arrivages ne permettent pas de travailler à plus de 1 ou 2 postes par jour. Ceci revient à dire que par campagne il faut compter par usine comme capacité de trituration l'équivalent de 2 1/2 mois de travail continu. Sauf parfois celles à superpresses les chaînes incomplètes ne fonctionnent que 8, 10 ou 12 heures par jour ce qui constitue une mauvaise utilisation du potentiel d'extraction du matériel installé, d'où l'intérêt général à ce que chaque installation ait, les locaux le permettant, son équipement complété de façon à supprimer les goulets successifs d'étranglements.

Pratiquement toutes les huileries, même celles qui ont été créées pour traiter les quantités importantes produites par les plantations étendues, opèrent aussi la trituration à façon des olives des oléiculteurs voisins de toutes les strates, quelque fois cela absorbe le plus clair de leur activité. Quelle que soit la valeur technique des usines et cela n'a rien pour surprendre ces petits lots sont traités au plus près et en cas d'ouverture d'une nouvelle huilerie le transfert de la clientèle est immédiat dans une grande proportion.

La clientèle particulière ne tenant pas à avoir du l'huile de première qualité il y a une tendance accrue au chômage excessif des olives, au ralentissement des opérations, à leur discontinuité et finalement à tous les stades de la fabrication au manque de soins de propreté.

c) Du point de vue de leur utilisation rationnelle l'administration de certaines installations ne semble pas parfaitement adaptée et efficace.

Chez les privés on peut signaler un usage transformé d'entretien des huiles de bonne qualité, c'est la consommation quasi-indivisible de traitement à foin et ainsi, à Gafsa, de la possibilité de vendre aux pays. Par ailleurs il arrive que les propriétaires ou exploitants d'usines agricoles ne les utilisent pas à plein foute de fonds pour se procurer les olives qui leurs seraient nécessaires.

Certaines installations avaient été créées et conçues pour traiter sur place les olives de grandes plantations, celles-ci étant devenues devenues il y a eu modification des règles d'utilisation des usines qui maintenant sont le plus souvent rachetées par plusieurs acheteurs. L'acheteur, dont c'était un des objectifs de se réserver d'exporter les olives pour les triturer au centre principal de son activité. Des usines sont ainsi créées, parfois des années, destinées ou louées à des individus qui par suite d'un chantage-crié illicite y prennent des olives extérieures et qui en outre se sont révélés fort peu soucieux de la tenue en état et de l'entretien des installations. Cette situation est en voie d'amélioration, après les visites en état en cours et avec l'élargissement des règles d'utilisation, dès la prochaine campagne, il ne devrait plus y avoir de telles installations installées.

La situation est plus grave et se veut un peu différente pour les usines issues de, ou incorporées de, systèmes coopératifs étendus à tout le territoire, système qui n'a pas trouvé dans la région, depuis 1970, de substitut valable. En plus de ces problèmes d'ordre administratif et général d'ordre se heurtent à des problèmes financiers ou techniques notables. Pourtant étant donné leur situation et leur importance l'activité de ces usines est essentielle pour la zone II.

L'usine n° 2 de Hammami peut servir d'exemple pour les problèmes techniques qui se posent, créé, comme les autres "usines coopératives"

La capacité de logement des huiles est pratiquement totale à Sfax ce qui est dû aux possibilités particulières de commercialisation qu'on y trouve. Là les huiles sont en effet entièrement destinées sur le marché local qui s'étend à l'ensemble du gouvernement et dure toute l'année. Dans les huileries travaillant presque exclusivement à façon ou les raffineries se font en fait et à cause de la fabrication il n'y a parfois pas de piles de tout. Là où les huiles doivent être commercialisées par le voie du circuit officiel (livraison à l'État) les piles n'ont pas toujours la capacité correspondant au stockage d'attente permettant un travail sans à coup d'une quinzaine de jours au mieux.

Bien qu'on ne trouve dans des régions d'élevage du cheptel une assez faible proportion des graminées est commercialisée en nature. Rien n'est prévu pour le stockage du reste et une bonne partie se détériore et devient inutilisable. Pourtant l'unité d'exportation-marchandise de Sfax qui pourrait les traiter n'est jamais à une distance prohibitive, mais faute de fait à l'aller l'organisation du transport est difficile.

D'une manière générale la récupération d'huile dans les copres (gros) semble faible, les intérêts la considèrent comme négligeable et de fait la délaissent.

Les capacités de stockage et les facilités d'exportation des copres laissent à peu près partout à désirer des points de vue sanitaire particulier et général.

3.1.3. Matériel d'égouttement

La tendance au maintien en service de brouyeurs de petit diamètre et usés, ce qui diminue fortement leur efficacité et surtout leur rendement, est assez générale, elle semble due au fait que les usagers ne se rendent pas assez compte de l'importance du débit de toute l'usine qui en résulte surtout qu'à la pénurie de brouyeurs neufs sur le marché.

La durée en service de presses manuelles est importante, et celles qui sont en service sont très souvent de très petit diamètre et en mauvais état, il semble que ce se soit par faute de demandes mais en raison de la pénurie de pièces et de matériel neuf sur le marché et de leur prix.

Les presses sont généralement en meilleur état, mais les chaînes incomplètes sont très fréquentes, la faiblesse de leur débit est souvent aggravée par le manque d'entretien qui est de règle dans les petites

et les machines à vapeur, il faut dire que ce mode de travail concorde avec les désirs de la clientèle qui tient à suivre personnellement de bout en bout la transformation de ses fruits avant de repartir en emportant l'huile qui en a été extraite.

La tendance au choix des superpompes est très nette aussi pour les huileries entièrement nouvelles que pour celles qui réalisent du renouvellement complet d'installations à schéma traditionnel périmé.

La séparation de l'huile des margines se fait souvent dans des conditions nouvelles, bois ou fer, très sales, parfois on trouve un peu partout des adjuvants centrifuges dans les huileries dont l'activité principale est le traitement des olives des cultivateurs. Contrairement à ce qu'on entend parfois dire ailleurs leur emploi ne soulève pas de problème pour l'industrialisation des lots. Le prix de ces appareils et les capacités qui leur permettent la mise d'œuvre simplifiée influent évidemment sur leur choix.

3.1.6. État du matériel recensé :

Les principaux renseignements recueillis au sujet de la composition des chaînes des huileries ont été rassemblés en un état sommaire du matériel recensé. Les indications de la première colonne permettent de se reporter à une liste nominative des huileries et éventuellement aux dossiers d'enquête annexés.

On peut faire l'observation que ce sont pas seulement des appareils pourvus de pièces de rechange dans chaque usine. Les appareils portés sur l'état sont en effet munis de pièces de rechange et d'installations annexes, très diverses, sans doute, surtout d'opérations, accessoires de pression, manivelles, etc... qu'il n'est pas inutile de rappeler chaque fois qu'ils sont obligatoires. Il n'a pas non plus été fait mention de dispositifs liés et pratiquement indispensables de certains matériels (système de pâte pour les superpompes par exemple) et de ceux non absolument essentiels qui sont en cours d'être introduits dans les chaînes pour améliorer leur action (nettoyage, dégraissage, ...) ou pour améliorer la qualité de l'huile (nettoyage, lavage, ...).

À la suite de l'identification des usines, le caractère " " signale celles qui sont particulièrement liées au développement de l'industrialisation des zones de projet.

Tableau B.-

Etat sommaire des matériels existants dans les batteries
potentielles (1)

Matériels existants									
Batteries (#)	Force motrices	Brayeur (3)	Pompe (4)	Presses		Séparateurs centrifuges			
				Pré- traitement	Finale- Dépou				
Série RASSEMBLÉE									
Shellin 1	4 + 80	120+140	1x100			4 + 2	(1) + 2		
" 2	4 + 8	100	3x35	4x10	5+3				
" 3	4 + 8	120	2x20	4x10	5				
" 4	4 + 80	100	3x35	4x10	5				
Kassirer 1	4 + 8	(120)+140	1x100			(1) + 3			
" 2	4 + 80	120	3x7	4x10	6				
Portland 1	4 + 80	120	3x20	4x10	3				
" 2	4 + 8	120	2x20	4x10	4+1				
Série BILLOUZI									
Elina 1	4 + 80	100	3x7	4x10	4				
" 2	4 + 8	120+140	1x100			4 + 2	1 + 2		
Dir El Refay 1	4 + 8	120	3x40	2	6				
Ben Joun 1	4 + 8	120	3x7	4x10	6		(1)		
Quel Harrou 1	4 + 80	120	3x35	4x10	6				
" 2	4 + 80	3x100				(3)			
Zouche August 1	4 + 80	120	3x7	4x10	(2)+4				
August 1	4 + 80	120	3x7	2x10	5+2				
" 2	4 + 80	110	3x30	4x10	6				
" 3	4 + 80	140	1x100						
El El Kallif 1 & 4	non visités, longue piste, peu importante.								
Mannat 1	4 + 50/8	120	1x100			3	2		
" 2	4 + 100/8	120+120	1x100						
" 3	4 + 120/8	(120+120)	2x3x7	4x10	21				
" (34122) 3	4 + 90/8	140+140	1x100			4	2		
Série DAFER									
Dafar 1	4 + 80	120	2x30	4x10	3				
" 2	4 + 80	100	2x30		3				
" 3	4 + 80	120	2x35	2	2+2				
" 4 et 5	sans équipage, accès difficile,								
" Majors 6, 7, 8, 9									
Série DAFER									
Dafar 1	4 + 8	130+130	4x40	3	12	2	(2)		
" 2	4 + 8	120	3x40	4x10					
" 3	4 + 8	120	3x20						
" 4	4 + 8	140	1x100			2 + 1			
" (Lafar) 8	4 + 8	140+140	4x40			4			
" 5, 6, 7	sans équipage, en cours de transformation								
" (Lafar) 9	4 + 8	120	1x100			2			
" 10	4 + 8	120	1x100			1 (1)			
Quelques et autres : Hors moyen d'action pour Zone II									

- 1) Il n'est pas été reporté les batteries utilisant la force motrice animale.
 2) Les chiffres suivis de + concernent les batteries directement utiles au
 service du projet.
 3) Le chiffre indique le diamètre d'origine des roues parfois très usées,
 2 chiffres indiquant l'existence de 2 brayeurs, les chiffres entre paren-
 thèses se rapportent à des brayeurs ou autres appareils non en service
 mais existants.
 4) 1er chiffre : nombre de corps, 2e chiffre diamètre des corps.
 50 = gonflé
 8 = électrique.

3.2. Amélioration des huileries existantes.

3.2.1. Types, sujétions et amélioration des chaînes traditionnelles :

Toutes les installations existantes appartenant au type de chaîne dite classique ou traditionnelle ou à sa variante moderne qui englobe les superpresses. Celle-ci travaillent plus vite avec moins de gain d'énergie mais, comme les presses courantes, opèrent en discontinue, chaque appareil devant être arrêté pour les manipulations nécessaires de charge et de décharge. Dans un cas comme dans l'autre, plus souvent pour les superpresses, la séparation finale de l'huile devenant parfois insuffisante par l'emploi des centrifugeuses.

Il existe ailleurs des appareils avec lesquels on peut réaliser en continu toutes les phases de l'extraction de l'huile, mais les chaînes qui pourraient les rassembler, qui constitueraient probablement les unités d'extrait, ne semblent pas pouvoir s'adapter aux conditions de travail dans les zones I et II jusqu'à l'entrée en production des grandes plantations récentes.

Toutes les chaînes exigent la présence d'un chef de fabrication (rafi) qui outre des qualités de constructeur et de mécanicien expérimenté au bon fonctionnement de l'usine doit avoir, et d'autant plus que la chaîne moins perfectionnée est moins susceptible d'automatisation, un savoir faire et une pratique suffisante pour apprécier les olives, les huiles et les phases intermédiaires de la fabrication.

Le recrutement des rafi qui ne travaillent que quelques mois par an et à qui incombent de grosses responsabilités pose souvent des problèmes difficiles. Il faut souvent aller les chercher dans les régions de vieille agriculture, Sabel et surtout Ifes. Il y aurait certainement intérêt à en former un nombre suffisant parmi les éléments qualifiés de la population locale.

Les chaînes d'extraction de l'huile arrivent ainsi toutes aux chaînes traditionnelles dans les derniers avatars que l'on trouve encore quelquefois en service dans la région comportaient :

- un broyeur à meules à traction animale dans léger et tournant longtemps pour chaque broyée. La pâte obtenue était ensuite logée dans des secourins en alfa coulés sous eau, puis une seconde presse actionnée hydrauliquement par une pompe à main. Le pressurage durait plusieurs heures et produisait un jus mixte d'où l'huile était, après repos, séparée par décantation.

L'utilisation de sources mécaniques, voire électriques, permet d'augmenter la puissance et la vitesse d'opération, en diminuant ainsi la charge de chaque élément et leur multiplication permet d'augmenter la durée de l'usage et de réduire les coûts de l'appareil et de la main d'œuvre.

3.1.2. Chaine humaine :

Le schéma suivant indique les différents éléments de la chaîne humaine :

- un homme (1 homme par 100 m²),
- une pelle à 3 dents de 15 cm (longueur de 1 m),
- une pelle mécanique à 3 dents,
- une pelle mécanique à 3 dents.

Les données relatives aux différents éléments de la chaîne humaine sont les suivantes :
- la pelle à 3 dents : 1 homme par 100 m²,
- la pelle mécanique à 3 dents : 1 homme par 100 m²,
- la pelle mécanique à 3 dents : 1 homme par 100 m².

Les données relatives aux différents éléments de la chaîne humaine sont les suivantes :
- la pelle à 3 dents : 1 homme par 100 m²,
- la pelle mécanique à 3 dents : 1 homme par 100 m²,
- la pelle mécanique à 3 dents : 1 homme par 100 m².

3.1.3. Chaine humaine :

Les données relatives aux différents éléments de la chaîne humaine sont les suivantes :
- la pelle à 3 dents : 1 homme par 100 m²,
- la pelle mécanique à 3 dents : 1 homme par 100 m²,
- la pelle mécanique à 3 dents : 1 homme par 100 m².

Les données relatives aux différents éléments de la chaîne humaine sont les suivantes :
- la pelle à 3 dents : 1 homme par 100 m²,
- la pelle mécanique à 3 dents : 1 homme par 100 m²,
- la pelle mécanique à 3 dents : 1 homme par 100 m².

Avec les presses classiques la pâte étalée dans des acourties est pressée une première fois sous les presses préparatoires, puis reprise pour être longuement pressée sous les presses finissantes, les étalonnages, reprises et enfin les presses de finition. Au contraire la pâte ne passe qu'une fois sous une superpresse dont la conduite, électrique, fonctionne suivant automatique et programmée, on obtient le garnissage qui se fait sur et sous dans les acourties qui généralement adhérent et l'opération guidée est particulièrement convenable.

La pâte résultant du pressage peut être traitée de la même façon dans les deux cas mais à la sortie des presses classiques la teneur en huile varie beaucoup du début à la fin et la séparation par repos et décantation est délicate et se fait difficilement à la cuiller à main, les jus sont traités des superpresses qui travaillent plus rapidement et brutalement sans même homogénéiser et s'adaptent mieux à l'allure continue du travail des séparateurs centrifuges.

Pour une exploitation économique une chaîne rationnelle doit être alimentée en olive de façon à permettre le travail toute la journée (24 heures) et les éléments principaux peuvent être :

Pour une chaîne à presses classiques :

- un broyeur, ϕ des roues 160 cm,
- un pomp. hydraulique 3 (ou 4) corps, ϕ 40 cm,
- deux presses préparatoires doubles,
- deux presses finissantes,
- une installation de séparation qui peut être à deux étages avec centrifuge 1500 1/heure. En tenant compte de la période utile de travail, des aides du manutentionnaire et des irrégularités des récoltes, il a été établi que de telles chaînes peuvent traiter 750 tonnes ou environ d'olive par année.

Pour une chaîne superpresse :

- un broyeur, ϕ des roues 160 cm,
 - deux superpresses avec pompes incorporées (éventuellement électriques),
 - un séparateur centrifuge 1500 1/heure,
 - capacité de travail annuel égale à 750 t environ.
- 3.2.4. Indiquons maintenant :

En tenant compte de la disposition d'ensemble de chaque type de chaîne et des différents avantages susceptibles de fournir encore une série d'exemples, il a été établi le tableau qui suit des aménagements possibles

des halles installées. Pour chiffrer le coût de ces modernisations il faut
ajouter au coût propre des matériels celui des aménagements, des aires,
des locaux, des bacs, des piles, de l'alimentation en électricité et en eau
et des autres utiles qui ne peuvent être fait qu'une par une.

Dans une colonne particulière il a été, le cas échéant, indi-
qué que des à présent sont réunies les conditions permettant l'installation
d'un réseau fixe (suspension) supplémentaire ou encore, par la mention
"plutôt à renouveler" qu'il a semblé notamment en raison du nombre et de l'é-
tat général des éléments en place qu'il vaudrait mieux substituer entièrement
à la chaîne traditionnelle une filière plus moderne, il s'agit en outre d'é-
léments nouveaux dont le coût doit être ajouté de la valeur de la partie des ins-
tallations utilisables telle quelle.

Notes : 1) - Electrification possible une ligne proche étant installée.
2) - Dans les 3 huieries 072 des travaux sont en cours.

* Pour les valises "pinet à renouveler" un changement de type de chaîne semble préférable à la modernisation de la chaîne traditionnelle installée.

5.2.3. Submittal of travel schedule to client approval ;

Les chiffres des fabrications réalisées les dernières années par chaque usine, même si ce sont tous et s'ils étaient tous absolument véridiques, ne peuvent pas valablement servir de base à la détermination de la capacité globale de fabrication de la région. Ils sont utiles cependant pour avoir de la fonction de chaque atelier, corrigée en particulier par son état et son mode de travail, indiquant au moins de façon approximative le rôle qu'il joue dans les raisons qu'il est utile de déterminer pour les éviter à l'avenir.

La capacité de travail, mesurée en tonnes d'alliage par hectare a été par suite estimée en tenant compte des quantités qui pourraient être traitées avec le matériel existant dans l'état où il se trouve dans une zone un plan d'exploitation tenant compte des distances entre les points de travail existants. Chacune de ces distances est supérieure à celle constatée pour les autres parcelles mais il n'est pas impossible d'y parvenir, cela nécessite la capacité totale existante. La zone étudiée a été suivie pour obtenir la capacité supplémentaire de traitement qui pourrait être procurée par la complémentation des chaînes et la modernisation complète des usines où ces usines ont été établies. Les études de la zone étudiée ont été effectuées par des modifications visant la zone étudiée. Les modifications ont été effectuées pour les modifications et les études de la zone étudiée et au final, en une situation, des usines et des usines existantes par une exploitation normale.

Les besoins exprimés dans les lettres ont été appréciés pour leur portée totale, pour valoir utiles lors même en pourcentage variable de leur capacité a été pris en compte suivant, leur éloignement et les possibilités d'orientation relatives au centre de l'exécution, ainsi que des réponses dans ce domaine suivant les besoins lors même plus limitées (Air et Espace, Océan, Espace, Espace) obtenues par la production locale, et les petites unités qui existent encore parfois, leur fonctionnement trop aléatoire, leur durée trop faible, leur modernisation impossible les privant de tout intérêt pour la collectivité.

II capacité de travail des halieries existantes.
 - - - - -

Halieries	Capacité actuelle		Majoration après installation pour l'assemblage envisagé d'une nouvelle chaîne complète	
	Totale	disponible pour les zones I - III	piet	
Zone I				
à dans la zone				
Halieries				
No 1 (OTB)	1 400	300	300	0/0
" 2	350	90	100	0/0
" 3	250	60	180	0/0
" 4	250	50	150	en construction
Kassine 1	1 200	250	300	0/0
" 2	350	80	150	piet renouveler
Totale zone I	3 500	830	1 090	
Zone II				
à dans zone				
Kassine 1 (arbores)	1 000	1 000	500	0/0
" 2 (K. Coop)	1 200	1 200	400	piet renouveler
" 3 (Coop.)	1 500	1 500	-	0/0
Boué 1	350	350	100	
" 2	250	250	150	
" 3 (OTB)	250	250	450	piet renouveler
Totale dans la zone II	4 550	4 550	1 200	
à dans zone				
Boué 1 (OTB)	2 400	400		
Gafan 1	1 600	400		0/0
" 2	400	100		
" 3	1 200	300	400	
" (Assar) 4	1 600	400		0/0
Totale zone II	7 200	1 600	400	
Capacité totale pour Zone II	13 750	6 130	2 100	

4. - REQUIS DE L'INDUSTRIE

4.1. Requis correspondant à la production actuelle :

Pour évaluer les besoins en équipements d'huilerie pour l'année 1973 (année d'origine) il reste à comparer les données des tableaux de "Prévisions d'évolution des superficies et des productions" à celles du tableau précédent "Capacité de travail des huileries existantes".

Le rapprochement a été fait successivement pour chaque zone dans les tableaux qui suivent où les chiffres utiles, colonnes 3 et 6, représentant des tonnes d'olive, on les a fait suivre, colonne 7, du nombre de chaînes qu'il faudrait order si l'on s'en tenait au type utilisé pour l'analyse de la capacité des huileries existantes, cette indication ne préparant évidemment pas du choix de ou des types de chaînes qui devront être créées.

4.1.1. Zone 1 et "zone" Nord

	1	2	3	4	5	6	7
	Production	Prévision	Capacité de travail	Salaires	Capacité de l'équipement	Prévision	Nombre de chaînes
Zone 1	750	0	750	0	750	1	1
"Zone" Nord	11 300	3 200	7 400	1 050	8 550	7	7
Zonaarino	12 050	3 200	6 150	1 050	7 150	8	8

Comme il n'y a pas d'usines à l'intérieur de la zone 1 et que les usines de la région à laquelle elle peut être rattachée sont déjà insuffisamment le matériel après leur aménagement complet, qui constituent cependant un premier stade satisfaisant, le problème ne peut être résolu que par une des solutions suivantes ou par leur combinaison :

- un transport très lent des résidus qui ne correspond guère à la politique générale à suivre,
- l'installation d'un nombre suffisant d'usines.

Pour cette zone l'installation d'une chaîne complète à superpression de déchets locale unique peut être justifiée par la production de toute la zone 1.

Comme la zone est desservie par 2 routes principales : N° 11 de N° 1 à N° 12 et N° 12 de N° 12 à N° 13, et N° 13 de N° 13 à N° 14 et N° 14 de N° 14 à N° 15.

Une bretelle NO 64 de INABA à SIBITLA, qu'il existe des lignes électriques longeant les 2 grandes routes et quelques points d'eau, il semble que cette huileuse pourrait être installée vers AIN KHAMUSACIA, près (à 10 km) de l'embranchement NO 71/NO 84, ce qui permettrait d'y raccorder les récoltes de la majorité des oliviers en production de la zone. Cette localisation permettrait de recevoir aussi des olives de certains territoires limitrophes qui dépendent de Sibitla. Le placement plus au Nord de cette usine, vers Sibitla, paraîtrait plus central pour la zone, mais l'adduction des récoltes n'en serait pas facilitée.

Les usines situées dans les zones ont été classées pour leur capacité totale, pour celles utiles hors zones un pourcentage variable de leur capacité a été pris en compte suivant, leur éloignement et les gradients d'alimentation relevés au cours de l'enquête. Il n'est pas été repris dans le tableau suivant les usines hors zones plus lointaines (Mar El Hefey, Ouled Haffouz, Agueb) saturées par la production locale, ni les petites usines mal équipées qui existent encore parfois, leur fonctionnement trop aléatoire, leur débit trop faible, leur modernisation impossible les privant de tout intérêt pour la collectivité.

5.3. Préparation des données à la discussion finale :
Pour réaliser les données en équivalents d'heures pour l'année 1970 (année d'avance) il faut à comparer les données des tableaux de "Fraisiers d'évolution des superficies et des productions" à celles du tableau précédent "Statistique de travail des hailleries vietnamiennes".
On rapprochement a été fait successivement pour chaque zone dans les tableaux qui suivent en les chiffres utiles, colonnes 5 et 6, représentant des tonnes d'heures, en les a fait suivre, colonne 7, du nombre de chèvres qu'il faudrait élever si l'on n'en avait pas au type utiles pour l'année 1970 de la capacité des hailleries vietnamiennes, cette indication ne préparant évidemment pas du tout du ou des types de chèvres qui devront être élevés.

Chaque il n'y a pas d'absence à l'indication du la son il et que
les versets du la même à laquelle ils sont être relatifs sont déjà in-
diqués à l'endroit après leur enregistrement complet, qui constitue alors
dans un premier stade de réalisation, le problème du point d'arrêt que par une
des relations entrées du précédemment par leur enregistrement :

- on s'agit d'un très faible des réserves qui ne correspondent qu'à la politique générale à suivre,
- l'insuffisance des moyens financiers d'urgence.

Pour cette seule l'installation d'une chaîne complète à super-pression de densité totale unique peut être justifiée par la production de tous les isomères.

Comme le sens est déterminé par 2 routes principales : NF 71
de EPP à SARTILLAS par SARTILLAS et SARTIL, NF 17 de EPP à MASTRICH par THALL et

Par la suite et sans trop tarder une autre builerie du même type devrait être installée sur l'autre grande route, GP 17, près d'un point d'eau à mesurer vers la jonction des inéads de Afo Kinsanda, Isifera et Quini Kachala.

Il est très vraisemblable qu'un essai en vue d'élargir la production dans la partie Nord-Est et Nord de la zone serait assez nombreux pour démontrer leur production suffisante pour justifier l'installation d'une troisième raffinerie de desserte locale, cette éventualité ne semble pas probable avant moins de 10 ans et il ne semble pas qu'il y ait de raison d'aller plus loin. Il sera tenu compte de l'installation possible de ces 3 raffineries pour déterminer la partie de la production qu'il y aura intérêt à faire passer par des pipelines encore plus modernes en vue de la commercialisation de l'huile sur le plan national.

Les la première année, pour l'ensemble de la région, donc à une échelle qui concerne plus l'Office National de l'Bois que le projet Futaie Centrale, l'équipement de chaînes nouvelles est indispensable. Certainement pourront utiliser les possibilités d'accroissement des usines existantes sans leur enlever le rôle d'édification-redistribution pour les petite et moyenne édifications. D'autres, à plus gros débit, peuvent être installées à des emplacements nouveaux et étant destinées surtout au traitement du résidu des grandes plantations. L'implantation de ces usines ne faisant surtout suivent des critères économiques, notamment en tenant compte des surcoûts de communications, les localités de Moutier et de Sederberg sont particulièrement bien situées à ce point de vue et se situent au centre de régions productives.

4.1.2. Zone II et "route" central :

L'estimation de la production de "route de la délégation de Safes, Safes-Karz et Sala) n'a pas été faite, elle pourrait être déduite des chiffres dont on peut disposer (1969, CADA et CSE-792 2), mais dans l'optique du projet il a semblé plus réaliste de tenir uniquement compte de la capacité de trituration disponible pour traiter les olives de la Zone II dans les unités de ces centres. D'après les éléments recueillis lors de l'enquête, ces unités ne semblent pas avoir dans le passé, ni prévoir cette année et l'année 1975, commencer à ce travail une part de leur activité englobée à celle qui a été chiffrée nous par nous dans le tableau "Capacité de travail des huileries existantes" et qui est résumée ci-dessous.

Le chiffre de la capacité de trituration de la Zone II présentée ci-dessus comprend ceux des huileries Karamanli 1 et 2 dont on doit espérer que les installations seront rendues en service pour la campagne 1975, la vérification d'un tel potentiel étant indispensable. Ce chiffre suppose aussi que les unités travailleraient toutes en continu 2 1/2 mois par campagne, cependant Karamanli 1 et 2 ne l'ont jamais fait et ne semblent pas actuellement aptes à adapter ce régime. En réalité nos dernières années le coût réel de la capacité locale indiquée a pu être utilisée, la reste des olives produites ayant été transporté à Safes et Safes-Karz ce qui est acceptable en à Sfax ce qui est vraiment loin.

Ces réserves faites la situation pour la Zone II se présente ainsi :

1	2			3-2	4			5	6	7
	Prévision de capacité prévue	disponible	trituration		capacité	disponible	trituration			
Zone II	4 350	4 350		+ 200	4 550	0				
Route del. Karamanli et del. Sidi Bouzidi	7 900	8 800		- 4300	4500	2 000				
Route del. de Safes Karamanli	1 200	1 200								
Total pour 1975	12 250	12 150		- 4100	8 050	2 000				

Pour la zone II on voit que l'installation tendentielle de chaînes de dessertes locales ne s'impose statistiquement pas. Plus en détail l'existence à Doudou de 2 petites usines locales les besoins de l'agglomération pour la partie Ouest de la zone II. Dans la partie Est (délégation de Makassar), pour éviter aux petites collectivités de trop longs déplacements il faudrait au moins deux chaînes de dessertes de dessertes locales. Une qui aurait comme centre de gravité l'agglomération de Makassar et qui est à créer, devra probablement être rattachée à Makassar pour profiter de l'installation de l'électricité, l'autre aurait comme centre de gravité l'agglomération de Makassar (Makassar 1, 2 et 3) ont eu jusqu'à présent l'habitude de grouper toutes les collectivités sans distinction autre que qualitative des lots importants ce qu'il est difficile de concilier avec le travail interrompu et de détail des batteries de dessertes locales. Comme chacune de ces usines à son débouché d'un même 2 chaînes, on peut concevoir que dans une d'elles (Makassar 2 de préférence) on se spécialise une en service des petites collectivités, la autre s'occupant seulement du travail vraiment industriel, mais on peut aussi préférer installer à part une nouvelle chaîne qui serait toujours à Makassar. Soit donc le travail de l'usine à faire dans la zone II n'y a guère de différence entre les 2 solutions des points de vue investissement et délai de mise en train.

Si on considère l'ensemble de la chaîne du point de vue des batteries de dessertes locales, on peut dire que si Doudou est très largement équipé de batteries particulières jouant de rôle, les autres périphériques 1 (Makassar - Sir El Raffay, Sir El Raffay et la zone de Sir El Raffay à Makassar-Makassar) le sont aussi à peu près et dans les mêmes conditions (privées), mais qu'il n'en est pas exactement de même pour la partie centrale. Il faudrait installer une batterie pour desservir le vaste bassin entre les Agglomérations de Sir El Raffay et Sir El Raffay, elle pourrait être située sur la Sir El Raffay probablement à Sir El Raffay (240) mais ne sera que par secteur électrique. Pour desservir l'usine de Sir El Raffay comme sur des bases industrielles ne pourra pas fonctionner, et ne vaudra pas longtemps. Pour la Sir El Raffay quelques sortes artisanales d'usines de dessertes locales, il faudrait lui adjoindre une chaîne spécialisée soit en installant une indépendamment dans les environs.

Toujours pour l'année 1972 la solution la plus simple est qu'une fois réglée la question des batteries de dessertes locales et celle de l'usine pour desservir de toutes les usines existantes qui affecteront la zone II pro-

présent dite, il restera de l'ordre de milliers de tonnes d'olive à presser provenant surtout de Hammam. Il faudra donc envisager une nouvelle extension de l'huileuse OED de Sidi Bou Zid avant de pouvoir songer à l'installation de chaînes encore plus modernes.

4.1.3. Récapitulation des besoins immédiats :

En réponse pour l'année 1975 (année d'origine) :

Pour la zone I et régions avoisinantes, une fois les équipements modernisés et adaptés à la chaîne de dessert locale installée il restera à traiter au total 6500 tonnes en année moyenne, pour lesquelles il serait logique d'adopter des types d'huileuses modernes et à grand débit. En s'en tenant au type classique retenu pour l'analyse, il faudrait 7 chaînes avec la possibilité de les regrouper par 2 ou par 3. Plusieurs entrepreneurs locaux ont manifesté le désir de s'agrandir et installent les chaînes pour qui ils ont déjà construit les locaux. Il est certain qu'en cas de prospection permanente de trouver de nouveaux candidats qui viendraient s'ajouter aux activités qu'on pourra mettre à disposition. Sans tous les cas les problèmes de financement et de l'aide à chercher se posent et restent à traiter.

Pour la zone II et régions avoisinantes le problème prioritaire est celui du rétablissement du plein débit des usines de Hammam et de leur aménagement complémentaire, en cas où une usine ne pourrait pas recevoir toutes les tonnes en service une huileuse moderne de leur capacité globale deviendrait immédiatement indispensable. En outre pour atteindre les tonnages de dessert locale, les 1700 tonnes à traiter devraient être réparties entre deux chaînes classiques, une à Hammam Hammam, et une à Hammam Sidi. Le programme retenu il restera à traiter en année moyenne 2000 t d'olive produites principalement dans la région de Sidi Hammam et les 2 chaînes correspondantes devraient être placées.

4.2. - Besoins correspondant à la production future :

4.2.1. Nombre de chaînes utiles :

Les besoins en équipement d'édification pour l'année 1975 ont été indiqués ci-dessus avec quelques détails, s'agit de l'opération par rapport à eux, puis de l'opération correspondante que les besoins pour chacune des trois périodes quinquennales qui suivent ont été déterminés. Il va de soi que dans le cas où les équipements existants d'huileuses existantes et

les nouvelles installations n'auraient pas été réalisées, les chiffres correspondants devraient être ajoutés à ceux qui figurent dans le tableau suivant qui constitue aussi le calendrier des installations préconisées.


 DEPARTMENT OF AGRICULTURE
 OFFICE OF THE SECRETARY
 WASHINGTON, D. C.

		1910		1911		1912		1913		1914		1915		1916		1917		1918		1919		1920		1921		1922		1923		1924		1925		1926		1927		1928		1929		1930		1931		1932		1933		1934		1935		1936		1937		1938		1939		1940		1941		1942		1943		1944		1945		1946		1947		1948		1949		1950		1951		1952		1953		1954		1955		1956		1957		1958		1959		1960		1961		1962		1963		1964		1965		1966		1967		1968		1969		1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035		2036		2037		2038		2039		2040		2041		2042		2043		2044		2045		2046		2047		2048		2049		2050		2051		2052		2053		2054		2055		2056		2057		2058		2059		2060		2061		2062		2063		2064		2065		2066		2067		2068		2069		2070		2071		2072		2073		2074		2075		2076		2077		2078		2079		2080		2081		2082		2083		2084		2085		2086		2087		2088		2089		2090		2091		2092		2093		2094		2095		2096		2097		2098		2099		2100		2101		2102		2103		2104		2105		2106		2107		2108		2109		2110		2111		2112		2113		2114		2115		2116		2117		2118		2119		2120		2121		2122		2123		2124		2125		2126		2127		2128		2129		2130		2131		2132		2133		2134		2135		2136		2137		2138		2139		2140		2141		2142		2143		2144		2145		2146		2147		2148		2149		2150		2151		2152		2153		2154		2155		2156		2157		2158		2159		2160		2161		2162		2163		2164		2165		2166		2167		2168		2169		2170		2171		2172		2173		2174		2175		2176		2177		2178		2179		2180		2181		2182		2183		2184		2185		2186		2187		2188		2189		2190		2191		2192		2193		2194		2195		2196		2197		2198		2199		2200		2201		2202		2203		2204		2205		2206		2207		2208		2209		2210		2211		2212		2213		2214		2215		2216		2217		2218		2219		2220		2221		2222		2223		2224		2225		2226		2227		2228		2229		2230		2231		2232		2233		2234		2235		2236		2237		2238		2239		2240		2241		2242		2243		2244		2245		2246		2247		2248		2249		2250		2251		2252		2253		2254		2255		2256		2257		2258		2259		2260		2261		2262		2263		2264		2265		2266		2267		2268		2269		2270		2271		2272		2273		2274		2275		2276		2277		2278		2279		2280		2281		2282		2283		2284		2285		2286		2287		2288		2289		2290		2291		2292		2293		2294		2295		2296		2297		2298		2299		2300		2301		2302		2303		2304		2305		2306		2307		2308		2309		2310		2311		2312		2313		2314		2315		2316		2317		2318		2319		2320		2321		2322		2323		2324		2325		2326		2327		2328		2329		2330		2331		2332		2333		2334		2335		2336		2337		2338		2339		2340		2341		2342		2343		2344		2345		2346		2347		2348		2349		2350		2351		2352		2353		2354		2355		2356		2357		2358		2359		2360		2361		2362		2363		2364		2365		2366		2367		2368		2369		2370		2371		2372		2373		2374		2375		2376		2377		2378		2379		2380		2381		2382		2383		2384		2385		2386		2387		2388		2389		2390		2391		2392		2393		2394		2395		2396		2397		2398		2399		2400		2401		2402		2403		2404		2405		2406		2407		2408		2409		2410		2411		2412		2413		2414		2415		2416		2417		2418		2419		2420		2421		2422		2423		2424		2425		2426		2427		2428		2429		2430		2431		2432		2433		2434		2435		2436		2437		2438		2439		2440		2441		2442		2443		2444		2445		2446		2447		2448		2449		2450		2451		2452		2453		2454		2455		2456		2457		2458		2459		2460		2461		2462		2463		2464		2465		2466		2467		2468		2469		2470		2471		2472		2473		2474		2475		2476		2477		2478		2479		2480		2481		2482		2483		2484		2485		2486		2487		2488		2489		2490		2491		2492		2493		2494		2495		2496		2497		2498		2499		2500		2501		2502		2503		2504		2505		2506		2507		2508		2509		2510		2511		2512		2513		2514		2515		2516		2517		2518		2519		2520		2521		2522		2523		2524		2525		2526		2527		2528		2529		2530		2531		2532		2533		2534		2535		2536		2537		2538		2539		2540		2541		2542		2543		2544		2545		2546		2547		2548		2549		2550		2551		2552		2553		2554		2555		2556		2557		2558		2559		2560		2561		2562		2563		2564		2565		2566		2567		2568		2569		2570		2571		2572		2573		2574		2575		2576		2577		2578		2579		2580		2581		2582		2583		2584		2585		2586		2587		2588		2589		2590		2591		2592		2593		2594		2595		2596		2597		2598		2599		2600		2601		2602		2603		2604		2605		2606		2607		2608		2609		2610		2611		2612		2613		2614		2615		2616		2617		2618		2619		2620		2621		2622		2623		2624		2625		2626		2627		2628		2629		2630		2631		2632		2633		2634		2635		2636		2637		2638		2639		2640		2641		2642		2643		2644		2645		2646		2647		2648		2649		2650		2651		2652		2653		2654		2655		2656		2657		2658		2659		2660		2661		2662		2663		2664		2665		2666		2667		2668		2669		2670		2671		2672		2673		2674		2675		2676		2677		2678		2679		2680		2681		2682		2683		2684		2685		2686		2687		2688		2689		2690		2691		2692		2693		2694		2695		2696		2697		2698		2699		2700		2701		2702		2703		2704		2705		2706		2707		2708		2709		2710		2711		2712		2713		2714		2715		2716		2717		2718		2719		2720		2721		2722		2723		2724		2725		2726		2727		2728		2729		2730		2731		2732		2733		2734		2735		2736		2737		2738		2739		2740		2741		2742		2743		2744		2745		2746		2747		2748		2749		2750		2751		2752		2753		2754		2755		2756		2757		2758		2759		2760		2761		2762		2763		2764		2765		2766		2767		2768		2769		2770		2771		2772		2773		2774		2775		2776		2777		2778		2779		2780		2781		2782		2783		2784		2785		2786		2787		2788		2789		2790		2791		2792		2793		2794		2795		2796		2797		2798		2799		2800		2801		2802		2803		2804		2805		2806		2807		2808		2809		2810		2811		2812		2813		2814		2815		2816		2817		2818		2819		2820		2821		2822		2823		2824		2825		2826		2827		2828		2829		2830		2831		2832		2833		2834		2835		2836		2837		2838		2839		2840		2841		2842		2843		2844		2845		2846		2847		2848		2849		2850		2851		2852		2853		2854		2855		2856		2857		2858		2859		2860		2861		2862		2863		2864		2865		2866		2867		2868		2869		2870		2871		2872		2873		2874		2875		2876		2877		2878		2879		2880		2881		2882		2883		2884		2885		2886		2887		2888		2889		2890		2891		2892		2893		2894		2895		2896		2897		2898		2899		2900		2901		2902		2903		2904		2905		2906		2907		2908		2909		2910		2911		2912		2913		2914		2915		2916		2917		2918		2919		2920		2921		2922		2923		2924		2925		2926		2927		2928		2929		2930		2931		2932		2933		2934		2935		2936		2937		2938		2939		2940	
--	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

FIN

47

VUES