



MICROFICHE N°

05686

République Tunisienne

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DE LA PRODUCTION
VEGETALE

CNDA 5686

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE L'OLEICULTURE EN TUNISIE

volume 2

TRANSFORMATION ET ECOULEMENT

Avril 1982



REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DE LA PRODUCTION
VEGETALE

CNDA 5696

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE L'OLEICULTURE EN TUNISIE

volume 2

TRANSFORMATION ET ECOULEMENT



Avril 1982



PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT DE L'OLEICULTURE

EN TUNISIE

TRANSFORMATION ET ECOULEMENT

ETUDE SUR LES PERSPECTIVES DU DEVELOPPEMENT DE L'OLEICULTURE EN TUNISIE

L'INDUSTRIE OLEICOLE ET LES PROBLEMES DE L'ECOULEMENT

<u>CHAPITRE I : L'HUILERIE TUNISIENNE</u>	<u>Pages</u>
1.1 <u>CARACTERISTIQUES DE L'HUILERIE TUNISIENNE</u>	
1.1.1 - Inventaire - présentation générale	1
1.1.2 - Technologie et Utilisation de Matériel d'extraction	3
1.1.3 - Orientations technologiques	11
1.1.4 - Capacité de Trituration	19
1.2 <u>PERSPECTIVES D'ACCROISSEMENT DE LA CAPACITE DE TRITURATION</u>	
1.2.1 - Modernisation - Equipements complémentaires	26
1.2.2 - Coût de Trituration	28
1.3 <u>LES TRANSFERTS D'OLIVES</u>	30
1.4 <u>LE STOCKAGE DES HUILES</u>	33
1.5 <u>LE STOCKAGE DES OLIVES</u>	34
1.6 <u>LES USINES D'EXTRACTION</u>	37
<u>CHAPITRE II : LES PROBLEMES DE L'ECOULEMENT</u>	
2.1 <u>CARACTERISTIQUES DE NOS EXPORTATIONS</u>	
2.1.1 - Caractéristiques du marché international	42
2.1.2 - Les mesures protectionnistes de la C.E.E.	44
2.1.3 - Evolution de la consommation mondiale	47
2.1.4 - Evolution des échanges internationaux	47
2.2 <u>RETROSPECTIVES DES EXPORTATIONS TUNISIENNES</u>	
2.2.1 - Exportations quantitatives	48
2.2.2 - Exportations qualitatives	49

2.3	<u>COLLECTE QUALITATIVE DES HUILES EN TUNISIE</u>	<u>Pages</u>
2.4	<u>RAPPORT EXPORTATIONS QUALITATIVES ET COLLECTE</u>	
2.4.1	- Exportations par centre	54
2.4.2	- Exportations par nature d'emballage	55
2.5	<u>EVOLUTION DU MARCHE INTERNATIONAL ET DE LA PRODUCTION</u>	
2.5.1	- Mutation de la C.E.E.	56
2.5.2	- Nouveautés dans les transactions internationales	58
2.6	<u>POLITIQUE D'EXPORTATION : DIVERSIFICATION DES MARCHES</u>	
2.6.1	- Le marché de la C.E.E.	59
2.6.2	- Le marché des Pays Arabes	60
2.6.3	- Le marché des Etats-Unis, du Canada et d'Amérique Latine	62
2.6.4	- Le marché des Pays de l'Est et CUBA	62
2.6.5	- Le marché des Pays de l'Association Européenne de Libre échange	63
2.7	<u>COMMERCE INTERIEUR ET CONVERSION</u>	
2.7.1	- Commerce intérieur	64
2.7.2	- La conversion en olive de table	64
 <u>CONCLUSIONS</u>		
	- Considérations générales sur l'Industrie	
	- Mesures à prendre	67
	- Les problèmes de l'écoulement	69
	- Conclusion	73

A N N E X E S

TITRE DES TABLEAUX

<u>N°</u>		<u>Pages</u>
1	- Inventaire du nombre des huilleries	74
2	- Système classique Broyeurs et Capacité	75
3	- Système classique Presses Simples, Presses doubles	76
4	- Inventaire des Séparateurs en système classique	77
5	- Système super-presses Broyeurs et Capacité	78
6	- Super-presses - Presses et Pompes - Pompes	79
7	- Super-Presses - Laveuses et Séparateurs	80
8	- L'Huilerie Tunisienne : Caractéristiques générales.	81
9	- Exportations d'Huile d'olive	82
10	- Exportations globales des Huiles d'olive	83
11	- Exportations Super-Extra	84
12	- Exportations d'Extra	85
13	- Exportations de Fine	86
14	- Exportations de Bouchables au semi-fine	87
15	- Exportations de Lampantes	88
16	- Exportations de Raffinées de Lampantes	89
17	- Exportations de Rivera	90
18	- Rapport exportation - Collecte depuis 1970 - 1971	91
19	- Rapport exportation - Collecte depuis 1970 - 1971 "Super"	92
20	- Rapport exportation - Collecte depuis 1970 - 1971 "Fine"	93
21	- Rapport exportation - Collecte depuis 1970 - 1971 "Bouchable"	94
22	- Rapport exportation - Collecte depuis 1970 - 1971 "Lampante"	95

EXTRAIT DES TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE

Compte tenu de l'importance de la culture de l'Olivier dans le Pays, et de la conjoncture fructuante que rencontre la commercialisation de nos huiles, la Direction de la Production Végétale a entrepris l'élaboration d'une étude relative au Secteur.

L'étude générale, outre qu'elle permet de voir clair dans le secteur, devrait dégager les diverses possibilités de remédier à la situation actuelle et de définir les mesures à entreprendre quant à l'avenir de cette culture.

Compte tenu des possibilités existantes de la trituration des olives jusqu'au stockage des huiles, l'étude doit présenter un inventaire complet des huilleries tout en dégageant particulièrement :

- leur localisation (par rapport aux zones de production d'olive) ;
- leur capacité et mode de trituration ;
- leur état de vétusté ;
- les modalités de transport des olives ;
- le stockage des olives aux huilleries ;
- l'incidence des éléments ci-dessus indiqués sur la qualité des huiles.

D'autre part l'étude énumère tous les obstacles que rencontre la commercialisation des huiles d'olives et cherche les potentialités présentes et futures des Marchés pour le placement de ce produit.

LI S T E D E S /-) B R E V I A T I O N S

C.E.E.	:	Communauté Economique Européenne
O.N.H.	:	Office National de l'Huile
S. C.	:	Système Continu
S. P.	:	Système à Pression
D. M.	:	Pour mémoire
C.C.	:	Capacité Classique
A.P.I.	:	Agence de Promotion des Investissements
P. D.	:	Presse Double
E.P.S.	:	Equivalent Presse Simple
P. P.	:	Presse Finisseuse
T/J.	:	Travail par jour
C.T.T.	:	Capacité Théorique de Trituration
C.P.T.	:	Capacité Pratique de Trituration
H1	:	Hypothèse une
N.	:	Nord
C.	:	Centre
S.	:	Sud
P.P.P.	:	Pays Principalement producteurs
P.P.	:	Pays Producteurs
T.M.	:	Tonne Métrique
C.O.I.	:	Conseil Oléicole International
SMIG.	:	Salaire Minimum Intégré
U. C.	:	Unité de Compte.

CHAPITRE I

L'INDUSTRIE OLEICOLE

- 1 -

CHAPITRE I

L'HOUILLERIE TUNISIENNE

1.1 PREAMBULE

L'étude des caractéristiques de l'huilerie tunisienne objet du présent rapport, a été possible grâce aux enquêtes, études et essais conduits par l'Office National de l'Huile et le Projet FAO/SIDA/TUN 002 (Sve) depuis 1975. Les recensements (1) effectués en 1975/76 et 1977/78 ont permis de connaître avec précision différents paramètres caractérisant l'huilerie tunisienne particulièrement en ce qui concerne l'équipement.

1.1.1 INVENTAIRE - PRESENTATION GENERALE

L'on recense en Tunisie.

- a) - les huileries artisanales, vestige du passé et situées dans les régions désertiques de l'extrême sud.
- b) - les huileries traditionnelles à traction animale encore bien que rares présentes dans le sud du territoire.
- c) - les huileries mécaniques à système de la double pression dénommées système classique.
- d) - les huileries mécaniques à système de pression unique dites super-presses.
- e) - les huileries mécaniques utilisant le système extraction par centrifugation continue dit "Continu" ou encore "chaîne continue".

(1) Office National de l'Huile (Projet FAO/SIDA/TUN002 (Sve)).

TABEAU N° 16

EXPORTATIONS DE RAFFINEES DE LAMPANTES

	1974 - 1975	1975 - 1976	1976 - 1977	1977 - 1978	1978 - 1979	MOYENNE
U.R.S.S. Pourcentage	5 402 762 90,9%	1 999 848 98,3 %	1 599 796 92,6 %	249 981 100 %	2 999 772 100 %	2 450 431,8 94,5 %
France Pourcentage	135 950 2,2%	- -	- -	- -	- -	2 719 1 %
G.Bretagne Pourcentage	352 650 5,9 %	35 000 1,7 %	126 000 7,3 %	- -	- -	102 930 3,9 %
Divers Pourcentage	50 000 0,8 %	- -	- -	- -	- -	10 000 0,3 %
TOTAL	5 941 362	2 035 848	1 725 796	249 981	2 999 772	3 040 517,6

TABEAU N° 17
EXPORTATIONS DE RIVIERA

	1974 - 1975	1975 - 1976	1976 - 1977	1977 - 1978	1978 - 1979	MOYENNE
U.S.A. Pourcentage	110 000 52,4 %	20 000 10,8 %	20 000 8,5 %	- -	- -	30 000 1,20 %
Tchécoslovaquie Pourcentage	80 000 3,8 %	165 824 89,2 %	116 000 49,2 %	75 000 0,8 %	48 240 1,8 %	97 012,8 3,90 %
HONGRIE Pourcentage	- -	- -	- -	22 832 0,3 %	6 592 0,2 %	5 884,8 0,24 %
LIBYE Pourcentage	- -	- -	- -	8 673 600 97,6 %	2 554 400 96 %	2 245 600 92,20 %
DIVERS Pourcentage	20 000 9,5 %	- -	100 000 42,3 %	100 000 1,1 %	52 400 2 %	54 480 2,20 %
TOTA	210 000	185 824	236 000	8 871 432	2 661 632	2 395 177,6

TABLÉAU N° 1^{er}
RAPPORT EXPORTATION - COLLECTE
DEPUIS 1970 - 1971

	1970-1971	1971-1972	1972-1973	1973-1974	1974-1975	1975-1976	1976-1977	1977-1978	Moyenne des Campagnes
Exportation	22 604 166	46 974 850	22 612 993	21 352 948	6 965 820	14 714 640	16 815 400	19 821 582	21 476 549
Collecte	10 406 000	28 612 000	8 850 000	15 090 000	12 452 000	14 325 000	4 909 000	10 625 000	13 211 123

TABLEAU N° 19

RAPPORT EXPORTATION - COLLECTE

DEPUIS 1970 - 1971

" SUPER "

	1970-1971	1971-1972	1972-1973	1973-1974	1974-1975	1975-1976	1976-1977	1977-1978	Moyenne des Campagnes
Exportation	5 701 796	2 507 960	7 917 298	14 993 047	294 220	2 213 840	8 279 868	3 752 380	5 707 550
Collecte	22 343 000	35 484 000	10 649 000	19 331 000	15 283 000	13 792 000	4 007 000	6 745 000	15 999 250

TABLEAU N° 20
RAPPORT EXPORTATION - COLLECTE DEPUIS 1970-71
" FINE "

	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	Moyenne des Campagnes
Exportation	1 410 540	5 758 300	4 421 128	5 493 475	8 645 836	1 865 640	1 626 890	2 993 240	4 029 381
Collecte	10 157 000	25 920 000	9 676 000	6 250 000	14 016 000	18 770 000	6 127 000	13 110 000	14 253 250

TABIEAU N° 21

RAPPORT EXPORTATION - COLLECTE DEPUIS 1970-71

" BOUCHABLE "

	1970-1971	1971-1972	1972-1973	1973-1974	1974-1975	1975-1976	1976-1977	1977-1978	Moyenne des 8 campagnes
Exportation	2 512 400	1 665 480	1 573 210	6 677 160	3 073 720	332 900	3 525 690	4 384 200	2 968 095
Collecte	15 480 000	37 207 000	15 724 000	34 350 000	31 581 000	56 996 000	15 841 000	36 602 000	30 472 625

TABEAU N° 22
RAPPORT EXPORTATION - COLLECTE DEPUIS 1970-71
"LAMPANTE"

	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	Moyenne des Campagnes
Exportation	19 178 280	56 787 880	14 855 990	26 500 330	25 269 130	49 360 510	28 233 600	30 001 621	31 273 417
Collecte	11 196 000	13 638 000	11 610 000	21 275 000	34 311 000	45 993 000	38 479 000	44 165 000	27 585 875

FIN

105

VUES

HUILERIE - TRACTION ANIMALE

Les huileries artisanales et traditionnelles mentionnées ci-dessus ont été recensées par l'ONH lors de l'enquête de base 1975/76. Il existait alors 212 "huileries" à traction animale de type artisanal (désignées souvent sous le terme de "romaines") et 98 huileries traditionnelles dont 5 au Nord, 38 au Centre et 55 au Sud.

Ces huileries représentent actuellement moins de 1 % de la capacité de trituration nationale, leur impact est donc négligeable. Elles n'ont pas d'autre rôle que celui de satisfaire l'auto consommation familiale des habitants de la région.

La capacité de trituration varie entre 50 kgs d'olives/heure ("artisanales") à 150 kgs/heure ("traditionnelles").

L'équipement est des plus simples :

- Pour les huileries artisanales le "broyeur" est taillé dans un bloc de pierre où le rebord environ 10 cm de hauteur, comprend un ou deux meules en demi lune est entraîné par un chameau ou un équidé.

La "presse" est constituée par un tronc de palmier utilisé suivant le principe du levier, et exerce la force sur de petits courtins entassés dans un cylindre ouvert sur une génératrice pour laisser échapper le moût huileux. La séparation huile/margine a lieu par décantation naturelle.

En 1982, il existait plus de 1 200 huileries de ce type en Tunisie, d'où la régression très importante constatée actuellement puisque le recensement 1976 n'en fait apparaître que 300. S'il est certain que les huileries traditionnelles vont disparaître totalement à moyen terme soit par modernisation soit par abandon, il est fort probable que les huileries "romaines" vont demeurer plus longtemps dans les régions de l'extrême sud (Matmata...) où ce type d'huile "colle" à la réalité de l'oléiculture régionale.

La dispersion des plantations, l'irrégularité de la production, l'insuffisance des moyens de transport ne facilitent pas l'implantation d'huileries modernes. L'importance marginale de ces huileries fait que la présente étude est limitée aux caractéristiques des huileries à tractions mécaniques (ou électriques).

DONNEES GENERALES

Les inventaires relatifs aux équipements des huileries en fonction des systèmes sont présentés en annexe.

L'inventaire fait ressortir les éléments généraux suivants :

HUILERIES A TRACTION MECANIQUE

L'on distingue au titre des huileries à traction mécanique :

- le système classique (extraction en deux pressées)
- le système continu (extraction grâce à la centrifugation).

Avant de décrire les caractéristiques de ces systèmes, leur importance, ainsi que leur performance dans l'huilerie tunisienne, il a paru utile de rappeler brièvement les caractéristiques technologiques du matériel couramment utilisé pour l'extraction de l'huile d'olive.

Le processus type pour l'extraction de l'huile d'olive est généralement le suivant :

- lavage des olives
- broyage
- malaxage
- pressée ou centrifugation
- séparation des moûts (margines/huiles).

1.1.2 TECHNOLOGIE ET UTILISATION DE MATERIEL D'EXTRACTION :

A - Lavage des olives

Cette opération de caractère facultatif pour les systèmes à pression (SC et 3P) est obligatoire pour le système continu.

Le lavage des olives est souhaitable pour l'obtention d'un produit propre et favorise l'obtention d'huile de qualité.

Les essais comparés réalisés à SFAX par l'ONH (1) en 1979 montrent une différence significative importante variant de 0,1 à 0,3 d'acidité entre olives lavées et non lavées, d'autre part, les tests organoleptiques sont supérieurs lorsque les olives sont lavées. Les laveuses sont éventuellement dotées d'effeuilleuses ce qui est utile dans le Nord où la présence des feuilles est importante. Il convient de noter toutefois, que les pertes en huile lors du lavage (1) ne sont pas négligeables lorsque les olives atteignent un stade de maturité avancé pouvant aller jusqu'à 6 % de la teneur en huile totale de fruit. Dans certains cas, les eaux de lavage sont récupérées par décantation ou centrifugation.

B - Broyage :

Il occupe dans l'extraction de l'huile d'olive une place primordiale. D'un bon broyage dépend en grande partie le rendement à l'extraction et la "finesse" du broyage est l'objet d'un certain "art". Si le broyage est grossier, il correspond à une rupture limitée des parois cellulaires d'où rendement insuffisant lors de la pression ou la centrifugation, si le broyage est trop fin ou tend à la formation de systèmes colloïdaux, d'une masse peu filtrante et d'une mauvaise tenue sur la presse. Il convient aussi d'éviter pour la protection des qualités organoleptiques des huiles une aération trop abondante, et l'échauffement des pâtes (rotation rapide des meules...) On distingue généralement en Tunisie (comme à l'étranger) :

- 1 - Broyeurs à meules en pierres
- 2 - Broyeurs métalliques.

Les broyeurs à meules en pierres

Le rendement en Kg/h varie entre 300 à 700 kg. Les meules (2 ou 3) sont disposées de façon que l'une se trouve plus éloignée que l'autre de l'axe vertical central de l'ensemble.

(1) ONH/Projet TUN.2 - 1979 Sfax.

SITUATION EN 1981

TABEAU N° 1
INVENTAIRE DES HUILLERIES ET CAPACITE DE
TRITURATION

REGIONS	INVENTAIRE DES HUILLERIES						CAPACITE DE TRITURATION EN T.O./H (1)				CAPACITE THEORIQUE DE TRITURATION (2)
	Traction animale			Traction mécanique			Traction mécanique				
	ma	Tradit. ma	SC	SP	CC	TOTAL	SC	SP	CC		
NORD	-	5	91	103	7	201	40	59	9	2 578	
CENTRE	-	38	527	56	6	589	133	30	11	4 186	
SUD	212	55	278	105	4	387	135	60	7	4 845	
TOTAL	212	98	896	264	17	1 177	308	149	27	11 609	
								424			

(1) Chiffres arrondis

(2) en tonnes d'olives/24 h tous systèmes d'extraction confondus.

Cette disposition fait que toute la masse des olives est triturée par les deux ou trois meules. La dilacération des olives se réalise par suite du ripage des meules, vu la différence de vitesse linéaire des extrémités périphériques de celles-ci. La vitesse de rotation des meules oscille entre 10 à 14 tours/mn.

Les broyeurs continus réalisent le broyage des olives par impact, cisaillement ou frottement. Les plus fréquents sont de type à marteaux ou disques dentés. Ils sont peu utilisés pour les systèmes à pression (systèmes discontinus) mais toujours utilisés dans le cas de système à centrifugation (systèmes continus). Ces broyeurs sont continus par opposition aux broyeurs à meules parce que le système d'alimentation en olives est (ou peut être) continu.

Ces broyeurs permettent un contrôle rigoureux de la finesse de broyage mais facilitent la formation d'émulsions et des traces métalliques sont incorporées aux huiles ce qui peut entraver leur bonne conservation.

C - Malaxage :

Le but du malaxage est d'obtenir une bonne séparation des différentes phases lors de l'obtention de la pâte (huile, eau, solides) pour l'étape ultérieure (pression ou centrifugation). Pratiqué parce qu'inhérent au système en centrifugation continue, le malaxage est absent en système classique et insuffisamment représenté en système classique par le malaxeur doseur. Cet appareil combine une opération de malaxage (à froid ou à eau tiède) avec une opération de dosage automatique de la pâte sur les acourrins.

D - Extraction par pression en système classique :

L'épuisement de la pâte en système classique est réalisé en deux pressées successives :

a - La première pression est assurée sur des presses dites préparatoires sur lesquelles ont été empilés un certain nombre de scourtins type bérêt alfa (15 à 25) et plus récemment type bérêt nylon, ces derniers ayant une durée de vie bien supérieure.

Ces pressions sont dites simples lorsqu'il y a un seul piston assurant la montée d'une file de scourtins, et doubles lorsque ce seul piston assure la montée de deux piles de scourtins. La pression est de 20 à 30 mm environ et permet de récupérer 80 % du moût huileux qui après centrifugation (cf. séparateurs...) donnera, si les olives étaient de bonne qualité, une huile de grande valeur. La pression effective exercée sur la pâte est de l'ordre de 40 kgs/cm².

b - la deuxième pression : elle est assurée par des presses dites finisseuses (toujours de "type simple"). La pâte après son premier épuisement est transférée sur presse finisseuse soit directement, c'est-à-dire dans les scourtins d'origine (cas fréquent au Centre), soit transféré dans d'autres scourtins (Sfax) généralement en nylon. La durée de pressée peut varier entre 6 à 12 heures.

La quantité de moût recueilli décroît fortement en fonction de temps.

L'huile de deuxième pression est de qualité bien inférieure à celle de première pression, elle doit être l'objet d'un traitement et stockage séparés. L'usage de scourtin nylon s'est fortement développé au détriment du scourtin alfa qui n'offre pas une résistance suffisante (notamment pour l'usage aux presses finisseuses).

E - Extraction par pression en système super-press

La pressée est assurée en une seule fois contrairement au système classique décrit ci-dessus. La pression de service atteint 450 kgs/cm² correspondant à une pression spécifique de 100/120 kgs/cm².

Généralement, les super-presses ont une montée rapide permettant d'extraire 70 % du moût huileux suivie d'une montée lente durant laquelle s'exercera la forte pression permettant un épuisement correct. La durée de presse varie suivant de nombreux paramètres se situe généralement entre 60 et 120 minutes. La structure des charges qui convient le mieux pour l'épuisement de la pâte est celle qui répond au "système italien" dans lequel chaque unité structurée, comprise entre des disques de fer, porte deux à trois couches de pâte, parfois quatre.

Les scourtins en nylon ou coco doivent être de bonne qualité pour assurer une résistance suffisante. Ils sont percés en leur centre pour permettre leur charge sur des chariots à aiguilles. Il est possible d'obtenir de l'huile de bonne qualité en super-presses si des précautions sont prises pour éviter le goût de fer qu'ont tendance à communiquer les disques d'acier. La pression est assurée par une pompe "commune" à un ensemble de super-presses et de façon beaucoup plus fréquente par des pompes jumelées, c'est-à-dire spécifiques à chaque presse (meilleure fiabilité d'emploi).

F - Extraction en système continu

Les systèmes modernes d'extraction sont basés sur l'extraction de l'huile d'olive par centrifugation des pâtes. Les appareils travaillant en phase "statique" c'est-à-dire avec décharge discontinue de solides ont cédé le pas au fonctionnement en phase "dynamique" où le procédé Desludger est le plus employé. Sans rentrer dans les détails techniques, l'appareil de séparation dénommé décanteur centrifuge horizontal (DCH) permet une séparation en 3 phases (continues) : solide, aqueuse, huileuse. L'épuration finale des mouts de phase aqueuse et huileuse a lieu par séparateurs (classiques).

Le système continu permet l'obtention de meilleurs résultats organoleptiques des huiles grâce à l'absence des courtins et à l'automatisme du procédé.

Le rendement industriel à l'extraction est égal à celui du système super-prasse dans les mêmes conditions de traitement des olives (1). Le lavage systématique des olives entraîne lorsque trop mûres, une perte en huile non négligeable (1).

APPENDICE :

Le système d'extraction continue "WESPHALIA - ENFIDA" ou encore "MICRO - OLEO".

Bien que ce système soit dépassé pour des raisons liées tant aux rapports prix/performance, productivité/encombrement le système original du travail mérite une description détaillée d'autant plus qu'il fut mis au point à Tunis en 1958 et s'utilise de nos jours tant au domaine ENFIDA que dans deux centres industriels, l'un au Maroc, l'autre en Italie (2).

Le procédé est le suivant : les olives sont lavées puis égouttées. Elles passent après dosage (lot de 2 500 kg) à travers un distributeur, dans des dénoyauteurs type "Wesphalia" d'où la pulpe est expulsée par des perforations, tandis que les noyaux sont envoyés vers un dépôt extérieur.

La pulpe dénoyautée tombe dans un broyeur à marteau à deux étages, traversant un premier tamis à orifice de 3 mm puis un deuxième de 1 à 1,6 mm. La pâte ainsi affinée tombe dans la malaxeuse Enfida (3 T de capacité) où elle est mélangée à du sel gris provenant d'un distributeur spécial, dans la proportion de 5 % du poids des oliviers.

(1) Maoui-Dufour - Essais du système continu - Sfax 1978-1979.

(2) Réf. G. Petruccioli (Spolero Italie) et Martinez Moreno (Seville Espagne).

Après avoir été malaxée pendant deux heures, la pâte passe dans un tamis wesphalia où elle est diluée avec de l'eau (400 l/h). Dans le filtre à pression (0,8 à 1 kg/cm²), le moût huileux passe à travers une grille à petits orifices de 1 à 1,5 mm et de là vers une pompe spéciale où continue la dilution (600 l/h).

Ensuite, intervient le séparateur centrifuge Wesphalia qui sépare l'huile, les boues, les margines. La capacité de cette installation est de 40 T/24 h et la main d'oeuvre de 4 personnes. La consommation d'eau est de 2 m³ par tonne d'huile, le sel consommé de 5 % des olives et l'énergie électrique de 27/30 Kw h/T d'olives. La perte en huile est de 0,6 à 2,3 % pour la pulpe et de 0,5 à 0,8 % pour 4 noyaux qui pourrait trouver des débouchés pour l'industrie de produits pharmaceutiques et cosmétiques (1).

SEPARATEURS :

Les séparateurs centrifugeuses permettant la séparation des moûts huileux entre huiles, margines et boues équipent les huileries modernes (Super-presse, système continu) et remplacent le système désuet de la décantation naturelle. Ils apportent ainsi outre les avantages des commodités des conditions de travail une meilleure productivité et l'obtention d'une huile à valeur organoleptique supérieure. Leur réglage nécessite un certain "doigté" car le moût huileux est de composition hétérogène or, ils fonctionnent avec le maximum d'efficacité si les produits à séparer sont en proportion constante.

Il est à signaler que ce problème n'existe pas pour le système à centrifugation continue puisque les phases liquides sont à densité constante.

(1) Lévi di Léon - système d'extraction de l'huile d'olives
TUNIS 1976.

Il existe des séparateurs simples, couramment utilisés, dont le nettoyage du bol doit être fait toutes les 8/10 h de fonctionnement et des séparateurs à décharge automatique.

1.1.3 ORIENTATION TECHNOLOGIQUES

La recherche continue de l'amélioration de la productivité de l'abaissement des coûts d'extraction de l'huile d'olives et de l'amélioration des qualités organoleptiques a entraîné la substitution du système super-presses au profit du système continu.

Si cette évolution est telle dans les pays oléicoles à revenu élevé (Italie, Espagne, Grèce...) que le système classique disparaît et le développement depuis ces dernières années des chaînes continues très important (plus de 1 000 en Italie en 4 ans), elle est aussi perceptible en Tunisie.

L'enquête huileries 1978/1979 le confirme bien, ainsi que l'analyse des demandes en création d'huileries présentées à l'Agence de Promotion des Investissements (API), seule l'emploi des investissements reste nettement inférieure à celle comparable à l'étranger. Cela est dû au niveau élevé du coût du matériel et à la rentabilité "cyclique" du secteur oléicole. Il en découle que le parc d'huilerie tunisienne reste "vieux" par rapport aux grands pays producteurs bien que son orientation à la modernisation soit évidente.

Les avantages/inconvénients des trois systèmes d'extraction dominant l'oléiculture tunisienne peuvent être résumés comme suit :

TABEAU N°2 : AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES SYSTEMES D'EXTRACTION

Systèmes	Avantages	Inconvénients
CLASSIQUE	- Huile de lère pression extraite de façon "douce" - Matériel très robuste - Mécanique simple - Fabrication locale de presses et pompes	- Tendance des huiles au goût de scourtin. - Prix de revient de trituration très élevé - Conditions de travail pénibles.
SUPER-PRESSES	- Matériel robuste et fonctionnel. - Rendement à l'extraction élevé. - Conditions de travail normales.	- Tendance des huiles au goût de fer.
SYSTEME CONTINU	- Automaticité du procédé - Qualité des huiles supérieures. - Conditions de travail très agréables. - Prix de revient de trituration bas. - Main d'oeuvre limitée.	- Technicité élevée - Consommation d'eau élevée. - Grignon à forte proportion d'eau (50 %) - Perte en huile sur margines non négligeable.

CARACTERISTIQUES DU SYSTEME CLASSIQUE :

Sur un total de 1 145 huileries (traction mécanique) recensé, il existe actuellement 896 huileries en SC dont 866 en SC, 27 en SC+SP et 3 en SC + CC.

A ce nombre d'huileries correspond 1033 broyeurs (1 32 meules) soit un taux d'équipement de 1,2 broyeurs par huileries en moyenne. L'enquête par âge fait ressortir que le matériel est âgé puisque 80 % des broyeurs ont plus de 20 ans. La robustesse du matériel se traduit par son état correct, compte tenu de l'âge, puis dans 45 % des cas le matériel est déclaré en état moyen.

Le nombre de presses-préparatoires simples est de 834, celui des presses doubles (PD) de 681 soit un équivalent presses simples (EPS) (sur la base de 1 PD = 2PS) de 196. Le rapport EPS/broyeurs soit $2\ 196/1033 = 2,13$ est correct, le standard en système classique étant de un broyeur, deux presses simples (ou une double) et six presses finisseuses. Le parc est déclaré à 70 % en bon état bien que 50 % du matériel ait plus de 15 ans.

L'équipement en presses finisseuses (PF) est de 5588 dont 70 % a plus de 20 ans. Ce matériel est déclaré en bon état dans 65 % des cas. Le rapport PF/Broyeurs soit $5588/1033 = 5,4$ correspond donc à un broyeur pour 5,4 presses finisseuses. Il est légèrement inférieur au rapport (théorique) qui est de un broyeur pour 6 PF. L'analyse par région montre qu'en fait cette situation est due au déséquilibre du système classique dans le Centre où le rapport est de 1 broyeur pour 4,6 PF et du Nord (1 B pour 5 PF). Le Sud (Sfax notamment) où se trouve le meilleur niveau technique, à un ratio de 1 broyeur pour 6,7 PF.

La présence de séparateurs est encore trop rare en système classique (SC). L'enquête fait ressortir l'existence de 285 séparateurs pour 1033 broyeurs et 896 huileries soit un séparateur pour 3 huileries. Les disparités régionales sont importantes. A Sfax, le SC est équipé en séparateurs au taux de 86 % alors qu'au Centre ce taux n'est que de 9 % et au Nord de 45 %.

La capacité de trituration en SC est actuellement de 308 000 kgs d'olives/heure dont 44 % au Sud, 43 % au Centre et 13 % au Nord.

Le gouvernorat de Sfax concentre à lui seul 38 % de la capacité nationale de trituration en SC. Cette capacité correspond à une trituration théorique de 7 376 tonnes d'olives par jour.

En prenant comme hypothèse que les broyeurs déclarés en état moyen correspondent à 80 % de la productivité de ceux déclarés en bon état, la capacité théorique 7376 T/J peut être ramenée à une capacité "pratique" de 6642 T/J (277 750 kg/h). En fixant de 90 à 110 j la durée de fonctionnement maximale annuelle (durée sur laquelle il n'y a pas unanimité des spécialistes) la capacité de trituration (pratique) en SC se situe entre 598 000 et 730 000 T d'olives. Il est intéressant de noter que le débit moyen des broyeurs en kg d'olives/heure est de 350 kg au Nord, 240 au Centre et 165 au Sud (190 à Sfax). Signalons que les olives ne sont pratiquement jamais lavées en SC, il existe seulement 2 laveuses pour les 896 huileries qui le représentent.

Les caractéristiques générales des huileries en système classique sont résumées dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU N° 3 : CARACTERISTIQUES EN SYSTEME CLASSIQUE

Désignation	Nombre	Capacit. trituration kg/h	A G E			ETAT	
			< 10	10 10 < 20	10	Bon	Moyen
Huileries	896	-	-	-	-	-	-
Laveuses	2	-	-	-	-	-	-
Broyeurs	1033	307365	75	125	833	576	457
Presses préparatoires (1)	2196	-	148	910	1138	1507	689
Presses finisseuses	5588	-	259	1841	3488	3787	1801
Séparateurs	285	-	147	116	22	261	24

Sur la base des informations disponibles lors de l'enquête de base en 1975/76 les marques du matériel classique sont essentiellement d'origine française ce qui s'explique aisément en la période durant laquelle le SC a été répandu. La marque Coq représente à elle seule plus de 70 % de l'équipement SC suivie de loin par Blachère 10 % et Labin Druze 10 %. Ce matériel n'est plus fabriqué.

(1) En équivalent presses simples c.-à.-d. après conversion des presses préparatoires doubles en presses simples.

Il existe en Tunisie une fabrication locale des presses classiques (Fonderies Réunies en Tunisie) et de pompes (Éts. Ziatir-Souss). Le marché est très restreint, vu l'orientation vers du matériel plus moderne.

CARACTERISTIQUES DU SYSTEME SUPER-PRESSES :

L'inventaire fait ressortir 264 huileries en système SP sur un total de 1177 soit 22 %.

Le nombre de broyeurs est de 335 soit 1,3 par huilerie en moyenne. La capacité de trituration est de 149 600 kg/h répartie à raison de 40 % dans le Nord, 20 % dans le Centre et 40 % dans le Sud.

De façon générale, le caractère récent de l'implantation du SP (depuis 1968 de façon significative puisque 60 % du matériel a moins de 10 ans se traduit par le bon état (82 % des cas) constaté. La capacité théorique de trituration est de 3591 tonnes d'olives/24 h correspondant à une capacité pratique de 3591 tonnes /24 (les capacités théoriques et pratiques (1) horaires étant respectivement de 150 et 147 tonnes d'olives.

La capacité moyenne par broyeur est de 487 kg/h supérieure de 63 % à celle des systèmes classiques. Cette capacité est de 434 kg/h au Nord où les durées de broyage sont plus courtes qu'au Centre/Sud, de 513 kg/h au Centre et de 424 kg au Sud où les pâtes sont bien broyées et la durée de pressée plus longue, l'extraction de l'huile en variété chetoui étant plus lente qu'en variété chatoui.

Les pâtes issues d'olives lavées sont plus fréquentes en SP qu'en SC puisque le recensement 1977 - 78 fait apparaître un total de 46 laveuses dont 34 au Nord, 2 au Centre et 10 au Sud. 25 % des broyeurs sont équipés de laveuses au Nord contre moins de 7 % au Sud et 2,6 % au Centre. L'extension des laveuses au Nord s'explique par des conditions de cueillette où la présence de feuilles et d'impuretés (boies) est fréquente, au Sud, la "réticence" à l'équipement en laveuses s'explique par la crainte de pertes élevées en huile dès que les olives sont mûres.

(1) Réduction de 10 % de la capacité théorique de broyage lorsque déclaration du broyeur en état moyen (médiocre) au moment de l'enquête.

La présence de malaxeurs-doseurs (117 pour 335 broyeurs soit 35 %) est encore nettement insuffisante, ces appareils étant recommandés non seulement pour le malaxage des pâtes en attente de pressée mais aussi et surtout pour le dosage de la pâte sur les scourtins, le doseur permettant non seulement de "quantifier" la pâte sur les scourtins (3 à 4 kg en moyenne) mais d'assurer la régularité de la charge évitant ainsi la distorsion des disques et les déchirures des scourtins.

Le nombre de super-presses recensé s'élève à 901 soit 2,7 presses par broyeur, l'équilibre rationnel généralement admis étant de 3 SP pour 1 B traduit donc un léger déficit. L'état est bon dans 90 % des cas alors que cette proportion est de 82 % pour les broyeurs. Cet écart est normal puisque la durée de vie des presses est supérieure à celle des broyeurs.

La pression en super-presses est assurée essentiellement par des pompes jumelées 80 % des cas, les pompes communes (70) "commandant" en moyenne 2,7 presses. Il est à noter que ces dernières tendent à disparaître au profit des pompes jumelées plus pratiques et plus sûres.

L'équipement en séparateurs (407) est satisfaisant puisqu'il existe 1,2 séparateurs par broyeur, taux considérablement supérieur à celui rencontré pour le système classique (0,28 par broyeur). Un très léger déficit est constaté au Nord.

L'état est bon dans 93 % des cas. Les séparateurs sont de type "simple" dans 85 % des cas.

TABIEAU N° 4 : SYSTEME SUPER-PRESSES (RECAPITULATIF)

Désignation	Nombre	Capac. de trit. en kg/h.	A G E			ETAT	
			10	10 20	20	Bon	Moy.
Huilleries	264						
Laveuses	46						
Broyeurs	335	160000 149699	162	136	37	274	61
Super- presses	901		450	321	130	797	104
Séparateurs	407		175	148	38	378	29

MARQUES EN SP :

A l'exception de quelques super-presses d'origine française (Coq, Lobin Druge) la quasi-totalité de l'équipement est d'origine italienne. Il y a encore quelques années une dizaine de marques dominaient le marché. Le marché actuel se réduit pratiquement à 3 marques (Pieralisi, Toscane, Rapanelli) vu que de nombreux fabricants italiens ont cessé leurs activités ou se sont reconvertis au système continu. Le recensement effectué en 1975/76 par marques faisait ressortir la prédominance de Pieralisi (50% du marché), suivi de loin par Toscane 15 % et Rapanelli 11 %, les autres marques représentent 24 %. Depuis ces cinq dernières années, la réduction des marques mentionnées ci-dessus fait que Pieralisi représente 80 % du marché suivi par Rapanelli à 10 % et autres 10 %.

CARACTERISTIQUES DU SYSTEME CONTINU :

Les systèmes installés avant 1975 (Wesphalia/Enfida et Dieffenbach à Moknine) ne sont plus l'objet d'un courant commercial, les performances des systèmes modernes (décanteurs centrifuges horizontaux) s'avérant bien supérieures. La capacité de trituration actuelle est de 640 T d'olives par 24 heures, les systèmes "anciens" y contribuant pour 160 T.

Les chaînes continues actuellement installées ont une capacité de 15 T/J ou de 30 T/J. Elles comportent toutes le lavage systématique des olives, un broyage de type marteaux (Pieralisi) ou à disques dentés (Alfa-Laval), 3 étages malaxeurs à eau tiède (35°), 1 ou 2 décanteurs, 2 séparateurs pour épuration finale (1 simple + automatique pour Alfa Laval 15 T/J, 2 automatiques pour Pieralisi 30 T/J).

Le marché est réparti actuellement entre les marques Alfa Laval (9 chaînes) et Pieralisi (11 chaînes). Les enquêtes réalisées ont montré la fiabilité du matériel. L'importation des chaînes continues a été prohibée de 1977 à 1979, l'Office National de l'Huile ayant estimé nécessaire de conduire des essais pour vérifier l'adaptation de ce système aux conditions tunisiennes. Les résultats de ces essais ont été concluants particulièrement sur l'aspect qualitatif des huiles grâce aux protections inoxydables des parties en contact avec la pâte et à l'absence de scourtins. Un soin particulier doit être cependant accordé à l'état des olives (maturité) si l'on veut éviter des pertes en huiles trop élevées en laveuses.

Le grignon très humide (50 l d'eau contre 30 l en système à pression) nécessite un pré-séchage. Il est possible que la consommation élevée en eau (1 m³/T d'olives) soit un facteur limitant à l'extension rapide du système continu particulièrement dans les zones rurales mais les avantages économiques laissent prévoir son extension rapide au détriment des systèmes à pression.

TABEAU N° 3 : SYSTEME CONTINU (RECAPITULATIF)

Désign.	Nbre	Capac. en T/J	A G E				ETAT	
			20	5	3	2	Bon	Moy.
Puileries	17							
Chaînes à 1 DCH	8	120		4	2	3	9	
Chaînes à 2 DCH	12	360		4	4	3	11	
Autres systèmes	11	160	9				7	2
	11- gnes							

1.1.4 CAPACITE DE TRITURATION :

La capacité de trituration est un élément important pour les "besoins" de la planification. Toutefois, son évaluation et l'incidence qu'elle induit sur la nécessité d'investir ou pas en matériel d'huileries n'est pas simple à cause du caractère saisonnier de cette industrie et des fluctuations de la production oléicole.

Avant d'évaluer le potentiel de trituration, il convient de noter que les valeurs mentionnées dans les enquêtes réalisées représentent en fait la quantité moyenne de pâte produite à l'heure. En effet, le temps de broyée est variable de 20' à 60' suivant les cas ou les types d'olives etc... Un broyeur d'une capacité instantanée de 300 kg produit 600 kg/heure avec une broyée de 30', 450 kg avec 45'. Les valeurs moyennes recensées peuvent donc varier aisément de 25 % autour de celle calculée à partir de l'enquête dont les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous :

TABEAU N°5 : CAPACITE DE TRITURATION EN KG.HEURE

Systèmes Régions	SC	SP	CC	TOTAL	%
Nord	39 620	59 050	8 750	107 420	22
Centre	132 995	30 300	11 040	174 335	36
Sud	134 750	60 250	6 880	201 880	42
TOTAL	307 365	149 600	26 670	483 635	100
%	64	31	5	100	100

Ce tableau montre :

- une répartition de la capacité de trituration relativement proche de la production régionale moyenne.
- la prédominance du système classique qui triture encore à lui seul 2/3 de la production et la percée encore bien modeste de système continu.

La capacité de trituration par jour, tous systèmes confondus est de 11 609 tonnes d'olives. La capacité théorique de trituration (CTT) est un critère fréquemment utilisé pour évaluer le potentiel de trituration nationale. Elle correspond à la quantité obtenue en supposant que le matériel fonctionne durant 24h/24 un certain nombre de jours égal à l'élongation maximale de la période de cueillette. Or, il n'y a pas de limite stricte à cette élongation d'autre part les olives sont une denrée "semi-périssable" c'est-à-dire, stockage pendant un certain délai avant trituration, au prix il est vrai d'une dégradation progressive de la qualité (élévation d'acidité).

L'on s'accorde généralement à estimer que le nombre de jours de fonctionnement du matériel oléicole ne devait pas excéder 80 J au Nord, 90 J au Centre et 10 J au Sud (Hypothèse H1) Une hypothèse "Forte" (H2) conduit à proposer 90 J au Nord, 100 J au Centre et 40J au Sud. Le caractère déjà approximatif de la notion de CTT doit être corrigé par la notion de capacité pratique de trituration (CPT) pour l'évaluation de laquelle on tient compte d'un coefficient de "réduction" de la capacité lorsque l'état d'après l'enquête a été constaté "moyen"

Les résultats par grandes régions sont les suivants (en tonnes d'olives)
TABLEAU N° 6 : CAPACITES THEORIQUES ET PRATIQUES

HYPOTHESE	CAPACITE THEORIQUE		CAPACITE PRATIQUE	
	H 1	H 2	H 1	H 2
Durée(Jours)	80/90/100	90/100/110	80/90/100	90/100/110
Nord	206 000	232 000	196 000	221 000
Centre	377 000	420 000	348 000	387 000
Sud	485 000	533 000	448 000	492 000
TOTAL	1068 000	1185 000	9 92 000	1100 000

La capacité théorique de trituration oscille entre 1 100 000 et 1 200 000 T d'olives, la capacité pratique lui est inférieure de 10 % et se situe dans la fourchette 1 000 000 à 1 000 000T.

La valeur de 1 100 000 T apparaît très centrale, il est proposé de la retenir comme capacité de trituration nationale actuelle. La répartition par gouvernorat est la suivante :

TABEAU 7 : REPARTITION REGIONALE DES EQUIPEMENTS

COUVERNORATS	Batteries unités	Broyeurs unités	Capacité de tritura- tion	
Tunis Nord	13	19	23 400	11
Tunis Sud	55	82	68 300	30
Bizerte	19	21	15 000	7
Béja	21	29	23 000	11
Jendouba	13	13	13 000	6
Le Kef	7	9	6 000	3
Siliana	14	17	14 000	6
Nabeul	59	68	58 000	26
NORD S.T.	201	258	221 000	100
Sousse	186	190	108 000	28
Mahdia	145	153	85 000	22
Monastir	176	186	110 000	27
Kairouan	71	82	76 000	20
Kasserine	11	11	8 000	2
CENTRE S.T.	589	622	387 000	100
Sfax	280	396	390 000	29
Gafsa	10	11	10 000	2
Sidi Bouzid	24	25	24 000	5
Gabès	9	9	9 000	2
Medenine	64	78	59 999	12
Jerid	-	-	-	-
Jataouine	-	-	-	-
SUD S.T.	387	519	492 000	100
TOTAL	1177	1399	1 100 000	

Cette capacité de trituration est jugée actuellement suffisante pour faire face aux années de fortes productions. Il convient de se rappeler qu'elle a une valeur relativement "élastique" les olives pouvant être stockées pendant un certain temps, autrement dit, les huileries peuvent s'adapter sans problèmes particuliers à cette situation.

Cependant, une simple confrontation de la capacité de trituration et de fluctuation de production au niveau national ne saurait être suffisante pour juger de l'opportunité de créer de nouvelles huileries car des déséquilibres régionaux existent (régions intérieures notamment). De 1972 à 1980, la capacité de trituration s'est accrue de 282 000 T dont 200 000 T de 1972 à 1976 situation due à une conjoncture oléicole favorable.

Le rythme de réalisation a été le suivant :

TABLEAU N° 8 : RYTHME DES INVESTISSEMENTS

Années	Investissement en dinars	Production huile (T)	Emploi unités	Accroissement capacité tri- turation
1972	1 200 000	167 000	588	28 000
1973	900 000	70 000	378	18 000
1974	1 600 000	130 000	714	14 000
1975	2 900 000	117 000	1 197	57 000
1976	5 300 000	180 000	1 260	60 000
1977	2 500 000	90 000	798	18 000
1978	2 100 000	125 000	546	26 000
1979	500 000	85 000	126	6 000
1980	1 000 000	85 000	60	15 000
TOTAL	18 000 000	1 049 000	5 667	282 000

1.2 - PERSPECTIVES ACCROISSEMENT DE LA CAPACITE DE TRITURATION

La capacité théorique de trituration est par définition même théorique, c'est-à-dire que la valeur ou plus exactement le volume de production d'olives apte à être trituré, évalué à 1 100 000 tonnes, est en fait une donnée susceptible d'une variation technique plus importante. En effet, seul le produit (les olives) apparaît par leur fait qu'il s'agit d'une denrée périssable, tout au moins dans une certaine durée, comme le facteur limitant. Mécaniquement, il n'y a aucune raison d'empêcher les huileries de fonctionner toute l'année. La CTT est donc un compromis entre les possibilités techniques de trituration (permanente) et les conditions de conservation des olives (temporaire).

Si l'on insiste sur cette notion de CTT c'est parce que souvent la valeur est interprétée avec rigidité alors qu'elle doit être considérée comme élément de repère. Basée sur des durées de fonctionnement "maximal" des huileries 80 j à 100 j/an suivant les régions, une marge de manoeuvre existe ne serait-ce que par les transferts (nord à 80 j vers sud à 100 j). La CTT devrait permettre de faire face sans problème à la production d'olives moyenne attendue durant le VIème plan (650 000 t/an), avec un taux de saturation de 60 % (rapport production olives sur CTT).

L'on peut donc répondre, les fluctuations maximales de production ne devant guère être supérieure à la CTT, qu'il y a un équipement suffisant pour triturer la production d'olives au niveau national, avec le risque d'atteindre le niveau de saturation en année maximale risque faible si l'on considère l'éventualité de l'évènement de façon concomitante au nord au centre et au sud
(1)

(1) Si l'on considère une année sur cinq, la perspective d'une fluctuation "maximale" dans les trois régions (nord, centre, sud) et que ces régions sont "indépendantes" la probabilité de la fluctuation maximale au niveau national est de 1/25.

Cet aperçu au niveau national ne doit pas masquer qu'il existe des déséquilibres au niveau régional, particulièrement dans les gouvernorats des régions intérieures (Kairouan, Kasserine, Sidi Bouzid, Gafsa...) zones où l'oliveraie est jeune entraînant une réponse toujours tardive des investissements en matériel de trituration. C'est avant tout en kg de rentabilité que se pose les problèmes d'accroissement de trituration. A cet égard, une étude importante a été réalisée par l'Office National de l'HUILE en 1978 pour l'établissement d'un schéma directeur de l'industrie oléicole.

Cette étude a pour objectif de répondre dans le cadre d'une perspective décennale 1977/86 aux questions de base suivantes :

- Combien investir ? (en capacité de trituration)
- Où investir ? (location)
- Qu'investir ? (choix de système).

Un modèle de simulation prenant en compte les paramètres fondamentaux (fluctuation de production, transferts d'olives, coûts des systèmes, influence de l'attente sur la qualité des huiles...) a été élaboré. Les statistiques disponibles ont rendu préférable la limite d'analyse aux grandes régions (et non pas au niveau gouvernorats). Les résultats du schéma directeur ont été exposés lors d'un séminaire national tenu en mai 1979 à Tunis.

L'approche choisie permet de mesurer l'incidence de chacune des stratégies étudiées sur les différents agents économiques concernés (oléiculteurs, oléifacteurs, ONH, secteur dans son ensemble, économie nationale).

Les résultats obtenus en se fondant sur les données relatives à l'année 1977 prise comme année de base, ainsi qu'aux perspectives d'évolution du secteur établies à cette époque peuvent être résumées comme suit :

- sans accroissement de la capacité de trituration, le résultat brut d'exploitation du secteur oléiculteurs et oléifacteurs confondus) se détériorera d'ici 1986 malgré l'augmentation de la production d'olives.
- un accroissement de capacité de trituration de 25 000 T (olives) chaque année permet au contraire d'améliorer les résultats représentant pour le secteur un bénéfice actualisé positif pour le taux d'actualisation de 10 %.
- cependant, si l'on sépare oléiculteurs et oléifacteurs, ces derniers supportent tout le coût de l'investissement mais ne perçoivent qu'une partie des avantages qui en découlent. De ce fait, et pour les oléifacteurs dans leur ensemble, aucun investissement n'apparaît rentable au taux de 10 % ce qui peut justifier des mesures d'incitation (réduction des taxations, subventions).

Au niveau de l'économie nationale, le bénéfice résultant d'un accroissement de capacité (25 000 T/an) est supérieur à celui enregistré pour le secteur.

Les résultats de l'étude ont donc été favorables à l'accroissement de capacité de la trituration bien que celle-ci soit jugée "suffisante" par un certain nombre de spécialistes et professionnels. En fait, la rentabilité des investissements s'explique par l'accroissement de la production d'olives dans les années à venir, l'effet positif des équipements de technologie moderne sur la qualité des huiles, une meilleure localisation des huileries, la réduction des transferts.

Compte tenu de l'évolution de la production d'olives (VIème plan) une capacité additionnelle de 10 050T/an correspondant à un investissement annuel de 1 000 000 dinars a été retenu.

1.2.1 MODERNISATION - EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES

Bien que le niveau de capacité de trituration des huileries apparaisse élevé, l'examen du matériel qui compose les huileries, à l'exception de celles ayant adopté le système unotom, unité mécanique intégré, recèle de nombreuses insuffisances pour une utilisation optimale de ses potentialités. Des gains de productivité non négligeables peuvent être obtenus par une modernisation ou une rationalisation du parc actuel et se posent en terme différents suivant qu'il s'agit du système classique ou super-presses.

a) - Système classique

Normalement, il convient qu'à une presse préparatoire (simple (PS) corresponde trois presses finisseuses (PF), or, pour atteindre ce ratio, il faudrait environ 1000 presses finisseuses complémentaires par rapport au parc actuel (2143 PS pour 5358 PF). Mais cet équilibre traditionnellement recommandé doit être modulé en fonction de l'huilerie, particulièrement celles où les broyeurs sont de petites capacités (cas du centre). Les gains de productivité sont cependant relativement faibles, le rapport actuel étant de 1 PS pour 2,5 PF. Une politique de rationalisation est poursuivie depuis 1973 par l'Office National de l'Huile en ce sens. Les cadences d'équipement sont réduites vu la réticence à investir en système classique (coût d'exploitation élevé), d'autre part, les oléifacteurs ont une tendance à acquérir ce matériel plutôt pour renouveler l'équipement que pour rationaliser la par de production dans le cas où le ratio est supérieur à 2 PF pour 1 PS est relativement faible. Il permet d'allonger la durée de la pressée en PF mais le gain marginal d'huile est peu important.

Par contre, une politique de modernisation du parc en système classique par l'acquisition de séparateurs apparaît très souhaitable. Elle a été réalisée avec succès par l'Office National de l'Huile de 1975 à 1980 et mérite d'être poursuivie, trop d'huileries pratiquant la décantation naturelle. Cette pratique se traduit par une perte en huile dans les margines et une dégradation de la qualité ou les délais nécessaires pour l'obtention de l'huile.

Le déficit apparaît très important, de l'ordre de 700 tonnes l'enquête réalisée révélant un équipement de 270 séparateurs pour 1020 broyeurs.

Si l'on admet que l'utilisation d'un séparateur permet de récupérer 2 % d'huile en margines qui seraient perdues en décantation naturelle, une huilerie triturant 600 T d'olives par an permet de l'amortir en 4 années.

b) - Système super-presses

Le ratio d'équilibre classique est de un broyeur (B) pour trois (3) super-presses (SP), il dépend en fait de la capacité de presses et du débit du broyeur (2 à 3 SP pour 1 B suivant les caractéristiques du matériel et son exploitation technique).

L'enquête indique un ratio de 1 B pour 2,7 SP proche donc du ratio théorique. Seules apparaissent des insuffisances au niveau des malaxeurs doseurs, appareils qui jouent un rôle important pour la régularité des quantités de pâtes soumises à l'extraction, il en existe (1) actuellement un pour trois broyeurs ce qui milite en faveur d'une politique d'encouragement en ce domaine.

Compte tenu de ce qui précède au titre du matériel de rentrant dans le cadre d'une politique de modernisation et de rationalisation du matériel, il pourrait être recommandé de faciliter par l'octroi des crédits à moyen terme, l'acquisition durant le VIème plan en système classique de 200 séparateurs simples et un en système super-presses de 100 malaxeurs doseurs correspondant à une enveloppe financière de 1 000 000 dinars environ.

(1) L'enquête ONH de 1975/76 faisait apparaître un équipement de 80 malaxeurs-doseurs. Depuis 1977, une acquisition de 3 malaxeurs-doseurs environ a été réalisée.

1.2.2 COUT DE TRITURATION -

Le coût de trituration varie fortement suivant le système d'extraction utilisé. Les capacités annuelles moyennes de trituration que l'on peut prendre en considération sont les suivantes (huilerie à un broyeur).

TABLEAU N° 9 : CAPACITE DES SYSTEMES

Classiques		Super-presses		Continu	
kg/h.	capac.T /an	kg/h	Capac./an	kg/h	Cap.T/an
300	600	500	1 000	600	1 200

Capacité en tonnes d'olives par an (soit en fait une campagne base 80 j).

Les investissements correspondant à ces niveaux de production aux valeurs actuelles sont les suivants (en dinars)/

TABLEAU N° 10 : INVESTISSEMENTS

	S C	S P	C C
Terrain	5 000	5 000	5 000
Bâtiment	25 000	25 000	20 000
Stockage	5 000	8 000	10 000
Autres frais	5 000	6 000	10 000
S T	40 000	44 000	45 000
Matériel			
Laveuse	-	3 000	-
Broyeur	6 000	7 000	-
Presse-pompes	20 000	24 000	-
Séparateurs	3 000	3 000	-
Autres	3 000	3 000	-
Chaine continue(1)	-	-	60 000
S T	32 000	40 000	60 000
TOTAL.	72 000	84 000	105 000

(1) Pour une capacité de 15 T/J.

Sur les bases de l'amortissement comptable, la dotation aux amortissements est de 5 200 D/an au SC, 6 200 D/an en SP et 8 250 D/an soit une charge fixe de 8,7 mill/kg en SC ; 6,2 mill/kg et 6,9 mill/kg en CC.

Sur la base des coefficients techniques élaborés par l'ONH lors de la préparation de schéma directeur de l'industrie oléicole (1) et compte tenu de l'évolution des prix les charges variables d'entretien par système d'extraction peuvent être évaluées comme suit (en dinars pour les quantités triturées).

TABEAU N° 11 : CHARGES DES DIFFERENTS SYSTEMES

QUANTITES TRITUREES (T)	SC 00	SP 1000	CC 1200
Scourtins alfa	720 *	-	-
Scourtins nylon	370	1 500	-
Disques aciers	-	200	-
Energie électrique	400	800	2 000
Eau *	30	50	400
Main d'oeuvre	5800	5 000	3 200
Entretien	300	500	1 000
TOTAL	7620	8 100	6 600
En Mill/kg	12,70	8,10	5,50

Le prix de revient (hors-taxes) au mill/kg d'olives en fonction des trois systèmes d'extraction est donc le suivant :

TABEAU N° 12 : CHARGES GLOBAUX

	SC	SP	CC
Charges variables	12,70	8,10	5,50
Amortissements	8,70	6,20	6,90
TOTAL	21,40	14,3	12,4

Le prix de revient très élevé de trituration en système classique explique sa disparition au profit des systèmes super-presses et continu.

1.3 - LES TRANSFERTS D'OLIVES

L'on dispose de peu d'informations sur les volumes d'olives transférés, le commerce des olives et leur transport étant libre à travers tout le territoire de la République. Toutefois, différents recoupements permettent d'estimer l'importance des transferts, particulièrement celles basées entre les estimations de production et la collecte des huiles ou du grignon. Toutefois, les flux détaillés des olives transférées, c'est-à-dire, par définition acheminées sur des distances bien supérieures à celles des huilleries avoisinantes la zone de production, sont mal connus.

L'on peut pour des raisons de commodité et vu les caractéristiques générales des implantations des huilleries désigner par le terme transfert des quantités d'olives transportées sur une distance supérieure à 50 kms, en fait le terme transfert, par la pratique oléicole, s'applique dans le langage courant à des volumes d'olives transportées sur des distances bien supérieures généralement du nord au centre vers le sud (Sfax). L'on reproche généralement au transfert d'olives :

- d'entraîner par les frais de transfert, un coût supplémentaire ;
- de diminuer par voie de conséquence la rentabilité des huilleries situées dans la zone de production d'olives.
- d'accroître le coût de trituration
- de favoriser la campagne des huiles particulièrement avec le mélange des variétés chétoui à huile amère et chamlali à huile douce

En ce qui concerne ce dernier point, il convient généralement d'en nuancer l'appréciation car une partie des huiles d'origine d'olives chétoui, sont triturées avant celles de la variété chamlali, ce qui limite la campagne.

Les transferts n'ont cependant pas que des aspects négatifs car ils permettent de mieux régulariser l'approvisionnement des huilleries suivant l'importation respective des fluctuations régionales, d'autre part, ils traduisent le dynamisme d'oléificateurs au niveau du négoce dans lequel l'oléiculteur doit trouver son compte concurrence extra-zonale pour l'acquisition des olives d'extension sur les prix des olives au bénéfice de l'oléiculteur par accroissement de la demande.

Ces remarques ont été formulées pour recommander d'éviter toute politique "brutale" sur les problèmes des transferts d'olives tant que les mécanismes les régissant ne sont pas mieux connus.

Les volumes d'olives transférés ont pour cause la répartition inégale des productions d'olives et de capacités de trituration à travers les régions. Il s'y rajoute les traditions des oléifacteurs (trituration à façon...), des oléiculteurs (vente sur pied même si l'huilerie est à 500 m) et des moyens de financement des oléifacteurs ou des intermédiaires. On dispose comme mentionné ci-dessus de très peu d'information utilisables sur la nature et le volume des flux (y compris leur direction exception faite, de celle du nord vers le sud bien connue des spécialistes.

Ce flux structurel du nord vers le sud, le centre étant relativement bien équilibré découle d'une observation qui nous permettra d'évaluer en année moyenne le volume transféré. Si l'on compare en % le volume de production d'olives en année moyenne et la capacité de trituration de chaque région du pays on obtient les valeurs suivantes :

TABLEAU N° 13 : CAPACITE DE TRITURATION DE CHAQUE REGION (%)

Tab.1	Production	Trituration
Nord	28	18
Centre	35	33
Sud	37	49
TOTAL	100	100

Il en découle vu les caractéristiques de la trituration vis-à-vis de la production un flux du nord vers le sud. Des observations statistiques effectuées par l'Office National de l'Huile basées sur des observations relatives aux taux d'ouverture des huileries et surtout sur la comparaison des quantités d'huile produites par région ont montré que ces dernières se répartissent dans des proportions proches de celles caractérisant la capacité de trituration.

Autrement dit, les quantités triturées sont conformes à la répartition régionale de la capacité de trituration et non à celle de la production de l'année considérée. Cette hypothèse est confirmée par la comparaison des quantités d'olives produites par région en diverses périodes.

TABLEAU N° 14 : ACTIVITES DE TRITURATION

Périodes	Huile en tonnes			%		
	N	C	S	N	C	S
1960/64	47 300	95 200	186 000	13,4	29,2	57,4
1965/69	44 900	77 100	151 500	16,3	28,1	55,2
1970/74	62 700	120 900	298 400	13,00	25,1	61,9
1975/76	35 700	82 600	178 700	12,00	27,8	60,2

En pratique cela signifie que les "puissances d'appel" des huileries des trois régions s'équilibrent par l'intermédiaire des transferts.

Pour une production moyenne de 650 000 T d'olives, telle que retenue au VIème plan la confrontation production trituration sur la base de l'hypothèse énoncée ci-dessus, c'est-à-dire affectation de la production à la trituration en fonction de la répartition régionale de cette dernière permet d'estimer les volumes moyens transférés à :

TABLEAU N° 15 : VOLUMES TRANSFERABLES.

	Production moyenne (T)		% capacité de tritur.	Quantité triturée T (1)	Transfert (T)	
		%			Origine	dest.
Nord	182 000	28	18	117 000	65 000	-
Centre	228 000	35	33	215 000	13 000	-
Sud	240 000	37	49	318 000	-	78 000
TOTAL	650 000	100	100	650 000		

(1) Production nationale 650 000 T affectée en % de la capacité de trituration.

En moyenne, les quantités transférées seraient d'environ 80 000 T à destination du sud (Sfax). Les transferts représenteraient 12 % de la production d'olives. Sur cette base, le coût des transferts peut être estimé à 500 000 D/an en année moyenne. Si l'on estime (hors taxes) le coût de trituration à 15 D/T, soit 10 M dinars pour une production de 650 000 T d'olives les transferts n'interviennent que pour 50 %. Il ne convient pas de leur accorder une importance excessive même si l'on ne retient que leur inconvénient. Il paraît donc raisonnable de ne pas intervenir sur les transferts d'olives tant que l'on ne dispose pas d'information plus précises à ce sujet.

1.4 STOCKAGE DES HUILES

Les capacités de stockage des huiles au niveau des huileries sont consignées au tableau ci-dessous. L'inventaire fait ressortir une capacité de stockage de 117,700 T d'huile dont 101 500 T en piles souterraines apte à la conservation des huiles de haute qualité de 1620 T en piles anciennes (métalliques).

Les conditions générales auxquelles doivent correspondre les piles de stockage de l'huile d'olives pour une conservation correcte de leur caractéristique sont les suivantes :

- construction avec des matériaux imperméables à l'huile (revêtement faïences).
- protection contre la lumière et l'air.
- maintien de l'huile à une température presque constante (15°C).
- les points des carreaux de revêtement doivent être faits avec des ciments spéciaux anti-actifs.

La capacité totale de stockage en huile d'olives est actuellement de 250 000 T dont :

TABEAU N° 16 : CAPACITES DE STOCKAGE

	T	%
Huileries	118 000	47
Zendalas	20 000	8
O N H	112 000	45

1.5 - STOCKAGE DES OLIVES

Les difficultés pour une synchronisation idéale entre la cueillette des olives et la capacité de trituration, les problèmes de fluctuation de production, l'organisation de la réception des olives à l'huilerie, le système de travail (petit lot...) et bien d'autres facteurs rendent nécessaire et de toute façon inévitable un stockage de quantité plus ou moins importante d'olives pendant une durée variable en fonction des conditions de travail. Ce caractère "inévitabile" ne signifie pas qu'une grande partie des problèmes posés par la durée du stockage ne puissent pas être résolus ou pourraient par exemple intervenir de façon efficace des mesures limitant les transferts d'olives et favorisant l'accroissement de la capacité de trituration nationale.

L'idéal serait de pouvoir procéder à l'extraction de l'huile d'olives au fur et à mesure que se fait le ramassage des fruits car on pourrait ainsi obtenir la quantité maximum d'huile ayant des caractéristiques égales à celles qui contiennent le fruit au moment de sa réception à l'huilerie.

Actuellement, les spécialistes estiment que l'altération de l'olive est causée par les phénomènes suivants :

- l'hydrolyse spontanée entraînant un phénomène de fermentation.
 - la lipolyse enzymatique
 - la lipolyse microbienne.
- qui est une conséquence de la microflore accompagnant l'olive.

Les systèmes de conservation des olives à l'huilerie utilisés actuellement sont très élémentaires. Après réception en sacs, système favorisant durant le transport l'altération des olives. Ces dernières sont déversées dans des silos en tas plus ou moins importants et de hauteur variable de 1 à 9 mètres et même quelque fois plus (1).

(1) Martinez Suarez : Institut des Matières Grasses. Leville cite des hauteurs dépassant 40 mètres.

Ces méthodes favorisent la fermentation des olives se traduisant par un réchauffement et la montée rapide de l'acide. Il est à signaler à ce sujet que la " résistance " à l'élévation d'acidité au stockage dépend aussi du facteur variétal. La variété Chétoui (Nord) est plus résistante que la variété Chemlali (Sud). Une hauteur faible favorise la conservation des olives mais les quantités importantes souvent réceptionnées conduiraient à une aire de stockage de grande dimension.

Il n'existe malheureusement pas de système pratique pouvant résoudre ces problèmes d'attente mais il existe des méthodes permettant au moins de réduire les phénomènes de fermentation.

À cet égard, il convient de citer le procédé consistant à ajouter une certaine quantité de sel (gris notamment). Ce procédé très ancien conduit à des résultats différents suivant la réaction des différents facteurs.

D'autres systèmes ont été utilisés mais ne sont pas l'objet d'une application industrielle parmi lesquels il convient de citer :

- l'utilisation du système de refroidissement des silos pour aspersion des parois deux ou trois fois par jour pour éviter l'échauffement.

- l'installation de silos avec circulation d'air forcée (ventilation) ou avec des gaz inertes.

- La conservation des olives dans l'eau. Il convient que les fruits soient totalement immergés, la quantité d'eau nécessaire doit être égale à la moitié du poids des olives. La circulation d'eau doit être courante et non stagnante mais de telles installations seraient coûteuses, d'autre part, l'eau constitue un facteur rare en Tunisie. Le recours à la circulation d'eau en circuit fermé avec l'emploi d'antiseptique relèverait encore les coûts. Ce stockage n'est que fort peu pratiqué à l'étranger inexistant en Tunisie. On lui reproche aussi de communiquer aux huiles un goût de "passé". (1)

- A certaine époque, on a utilisé à titre expérimental la dessiccation comme moyen de conservation. Le système le plus efficace est celui qui utilise le froid mais là encore, le procédé est très coûteux.

- les essais (1) ont été réalisés pour la conservation des olives sous forme de pâte, la couche d'huile en surface faisant un effet de protection évitant les altérations avec les agents extérieurs. Toutefois, pour ce faire, il est nécessaire d'utiliser des réservoirs qui soient protégés par un revêtement inattaquable tant par l'huile que par les margines (en fond de réservoir). Là encore, le procédé est coûteux.

Il n'y a donc pas de méthode de conservation des olives à un coût faible susceptible, d'éviter la fermentation et dégradation de l'huile qu'elles contiennent. La réduction de l'attente aux huileries peut se faire par une meilleure répartition de la cueillette et par des mesures contraignantes pour éviter l'achat par certaines huileries d'une grande quantité d'olives. Il y a dans ce domaine encore de gros efforts à faire.

(1) Lévi di Léon - Essais d'oléotechnie - TUNIS.

1.6 LES USINES D'EXTRACTION

Le grignon représente 30 à 40 % du poids des olives suivant qu'il est issu de systèmes à pression ou continu. Dans le cas du système à pression, il contient environ 28 % d'eau, 9 % d'huile, 21 % de pulpes et 42 % de coques. Dans le cas du système continu, la quantité d'eau est d'environ 50 % et la teneur en huile de 5 %. L'extraction de l'huile de grignon est assurée par l'emploi de solvant (hexane notamment) qui crée avec l'huile un miscella dont les constituants (hexane huile) sont récupérés par distillation. Ces opérations s'effectuent au niveau d'usines d'extraction, actuellement au nombre de 18 et totalisant une capacité d'extraction de 1 700 T. de grignon/jour. La répartition régionale est la suivante :

TABLEAU 17 : USINES D'EXTRACTION

REGIONS	USINES	CAPACITE/T/J
NORD	1	300
CENTRE	7	820
SUD	8	580

Comme pour l'huilerie se pose au niveau des usines d'extraction d'huile de grignon le problème de l'attente. Or, le grignon est une matière très périssable. En quelques semaines il atteint une acidité très élevée entraînant la production d'huile acides (pour lesquelles le raffinage n'est pas rentable c'est-à-dire pour une acidité supérieure à 20 °). Ces problèmes résultent non seulement d'une capacité insuffisante pendant les périodes de pointes mais aussi de distorsions dans les approvisionnements, les usines "aisées" pouvant acheter de grosses quantités par rapport aux autres. Ce phénomène est d'autant plus sensible que le nombre d'usines est limité. Les huiles de grignon d'une acidité inférieure à 20 ° sont raffinées pour obtenir l'huile raffinée de grignon à usage alimentaire. En Tunisie, la proportion d'huile acide est de l'ordre de 60 % de la production totale d'huile de grignon. Cette production est au maximum de 10 % dans les pays oléicoles européens.

VALORISATION DE SOUS-PRODUITS DE GRIGNON

Pour une récolte d'environ 600 000 T d'olives la production de grignon est de 200 000 T environ. Une fois extraite d'huile qu'ils contiennent, le grignon dit "épuisé" est utilisé comme combustible (3 000 cal/kg) pour les propres besoins en énergie de l'usine (vapeur) la reliquat étant vendu aux briquetteries (utilisation combustible) son prix de vente varie entre 4 et 12 D/T suivant l'offre et la demande.

La quantité de grignon épuisé représente environ 75 % de celle du grignon frais.

Un projet a été engagé en Tunisie par la F.A.O. en collaboration avec l'O.N.H dans le but de valoriser ce grignon. Le système est basé sur la séparation de la pulpe, de la coque, qui composent le grignon épuisé. La pulpe constitue un aliment pour le bétail et trouverait en Tunisie un intérêt certain par l'alimentation animale durant les périodes de disette.

La coque outre son pouvoir calorifique qui semble être nettement supérieur (4000 cal/kg) peut trouver d'autres applications industrielles (nitrate pour plastiques durs, non fusée industriel...) d'après l'expert de la F.A.O.

Une expérimentation a été engagée depuis 1976 et fait actuellement l'objet d'une démonstration pilote pour la mise au point d'un système permettant de séparer au préalable les coques et les pulpes pures d'extraire l'huile des pulpes seules après extraction, les pulpes sèches peuvent être alors utilisées pour l'alimentation du bétail. Au terme de ces travaux, dit-on, il est possible d'espérer :

- Une amélioration de la qualité des huiles produites par le traitement de pulpes non fermentées.
- un abaissement des coûts de production par un accroissement de la capacité des installations existantes.
- la production de 50 à 100 000 tonnes de pulpes sèches soit l'équivalent de 20 à 40 millions d'unités d'alimentation.
- la production de 60 à 100 000 tonnes de copres.
- L'expérimentation de ce procédé a dû faire arrêter d'autres essais d'alimentation d'ovins entrepris en 1972 par des auteurs en collaboration avec l'INRAI, et auraient donné des résultats extrêmement intéressants pour la TUNISIE. Malheureusement, les responsables à l'époque ont dû interrompre leurs travaux pour attendre le résultat de cette expérimentation qui a duré sept ans sans avoir abouti à un résultat certain.

En effet, un matériel a été mis au point pour ce nouveau procédé, dirigé par un expert de la F.A.O.

Un budget important a été consacré à ce projet qui a vu ses objectifs changer de temps à autre : il a été préconisé à un certain moment, la séparation des grignons encore humides et extraire l'huile de la pulpe.

A l'occasion de rencontres et de séminaires de Mahdia, des experts tunisiens, connaissant parfaitement le problème, n'ont pas manqué d'attirer l'attention des responsables de ce projet sur l'impossibilité de la réussite d'un tel procédé. Ils ont expliqué, que étant équipés d'extracteurs statiques, cette technique est pratiquement impossible et ne pourrait donner des résultats qu'avec les extracteurs continus trop onéreux pour le grignon.

Ils ont essayé en vain de convaincre leurs partenaires de l'inefficacité du procédé, mais ce n'est que dernièrement que la nouvelle direction de l'Office National de l'Huile, est arrivée à cerner définitivement le problème et amener ce technicien à tirer les conclusions avant la fin de la campagne actuelle et qui semblent confirmer les prévisions des techniciens tunisiens, qui conseillent la reprise des essais de 1972.

Ce procédé, consiste à "tararer" les grignons épuisés et obtenir ainsi la pulpe sèche en vue de déterminer avec précision leurs capacités nutritionnelles et de fixer le pourcentage optimal pouvant être introduit dans la composition des aliments de bétail.

CHAPITRE II

LES PROBLEMES DE L'ECOULEMENT

CHAPITRE II

2.1 - SITUATION DU MARCHÉ INTERNATIONAL DE L'HUILE D'OLIVE

2.1.1 - LES CARACTERISTIQUES DU MARCHÉ INTERNATIONAL DE L'HUILE D'OLIVE

A - Marché géographiquement limité :

Dans le marché mondial des huiles végétales, l'huile d'olive occupe une place modeste aussi bien sur le plan production que sur celui des échanges internationaux.

C'est un marché très concentré géographiquement puisqu'il n'intéresse que les pays méditerranéens, certains pays du Moyen Orient et les pays qui ont reçu une immigration d'origine méditerranéenne.

Les principaux pays exportateurs sont l'Espagne, la Tunisie, le Maroc et la Turquie. Les principaux consommateurs sont l'Espagne, l'Italie et la Grèce qui font à eux trois environ 75 % de la consommation mondiale.

L'Italie, par l'importance de sa production, le rôle moteur de son industrie de transformation, sa place dans les échanges internationaux (1er importateur) est considérée comme "Plaque Tournante" du marché international de l'huile d'olive. Aussi, tout changement dans la situation de l'Italie a des conséquences sur le marché oléicole international.

B - Marché fluctuant

Une grande fluctuation des disponibilités d'une année à l'autre constitue la seconde caractéristique du marché de l'huile d'olive.

Cette fluctuation est due aux cycles de production (alternance) dans presque tous les pays producteurs.

C - L'huile d'olive est un produit cher :

Parmi les huiles végétales alimentaires, l'huile d'olive a le coût de production le plus élevé. Les huiles de graines proviennent en effet de cultures annuelles et industrielles, ce qui n'est pas le cas pour l'huile d'olive.

De plus, la main d'oeuvre nécessaire pour l'entretien des oliveraies et la cueillette des olives occupe une place prépondérante dans le coût de production.

Enfin, l'huile d'olive est un produit alors que la plupart des huiles de graines sont des sous-produits, le produit étant le tourteau en farine nécessaire à l'alimentation du bétail.

D - Utilisation limitée de l'huile d'olive :

L'huile d'olive est pratiquement toute utilisée dans l'alimentation directe : elle est liée à un certain art, l'art culinaire méditerranéen. Même son utilisation dans la conserverie se restreint de plus en plus.

E - Méconnaissance du produit par le consommateur :

Produit lié à l'art culinaire, les consommateurs autres que méditerranéens ne connaissent pas bien ou pas du tout son utilisation. Par ailleurs, ils ne le distinguent pas nettement des autres huiles ; cette méconnaissance de l'huile d'olive, est renforcée par des appellations incomprises du consommateur : pour le consommateur commun, la meilleure huile d'olive est l'huile d'olive raffinée : en effet, on comprend le terme "raffiné" dans le sens de raffinement et non dans le sens technique de "raffinage".

Si, pour les huiles de graines, des actions promotionnelles et publicitaires sont faites régulièrement, il n'en est pas de même pour l'huile d'olive. Le manque de publicité est dû au fait que dans le Conseil Oléicole International seuls étaient intéressés par des actions publicitaires, la Tunisie et l'Espagne, exportateurs permanents.

F - Législations favorisant la baisse de consommation :

Certaines législations de pays exportateurs et de pays importateurs acceptent l'assimilation à l'huile d'olive soit des huiles estérifiées soit des mélanges d'huile d'olive avec les huiles de grignons soit des mélanges d'huile d'olive avec l'huile de graines.

Cette pratique, ajoutée à la méconnaissance du produit par le consommateur, n'a fait que défavoriser encore la consommation de l'huile d'olive.

2.1.2 - Les mesures protectionnistes de la C.E.E. :
principal importateur d'huile d'olive

Les principes généraux de l'organisation commune des marchés dans le secteur des matières grasses ont été fixés par le règlement n° 136/66/CEE du Conseil du 22 septembre 1966 modifié en dernier lieu par le règlement (CEE) n° 1562/78 du Conseil du 29 juin 1978.

L'organisation du marché commun accorde une place privilégiée aux huiles de graines par rapport à l'huile d'olive.

Les règlements relatifs aux huiles de graines tendent à favoriser l'activité des industries de transformation implantées dans la plupart des pays membres.

L'importation de graines oléagineuses se fait librement tandis que la production de la C.E.E. est protégée par l'octroi d'un prix rémunérateur garanti aux producteurs.

Pour l'huile d'olive d'abord, les prix sont institués pour chaque campagne, ensuite un prélèvement à l'importation est perçu, par ailleurs une aide à la consommation est accordée pour l'huile communautaire, de plus une aide à l'exportation est établie en faveur des exportateurs, enfin une protection normative est faite pour décourager certaines origines.

a) les prix de la C.E.E.

Quatre prix sont fixés chaque année par le Conseil de la C.E.E. sur proposition de la Commission.

- le prix indicatif à la production : il est fixé à un niveau équitable pour les producteurs afin de maintenir le volume de production nécessaire pour la Communauté;

- Le prix représentatif du marché : il est fixé à un niveau permettant l'écoulement normal de la production d'huile d'olive, compte tenu des prix des produits concurrents et notamment des perspectives de leur évolution au cours de la campagne.
- le prix d'intervention : C'est le prix auquel les organismes d'intervention sont obligés de payer le producteur s'il ne trouve pas acquéreur.
- le prix de seuil : il est fixé de façon que le prix de vente du produit importé se situe, pour un lieu de passage en frontière de la C.E.E., au niveau du prix représentatif du marché.

Ci-dessous un tableau retraçant l'évolution de ces prix communautaires de 1966 - 1967 à 1978 - 1979 :

TABLEAU N° 18 : EVOLUTION DES PRIX

Campagnes	PRIX EN UNITES DE COMPTE				majoration mensuelle à compter du 1er jan.
	indicatif à la production	indicatif de marché	indicatif d'intervent	indicatif de seuil	
1966-1967	115,0	80,00	73,00	79,80	0,64
1967-1968	115,25	80,25	73,00	79,25	0,64
1968-1969	115,25	72,10	64,85	70,70	0,62
1969-1970	115,25	72,10	64,85	70,70	0,62
1970-1971	115,25	72,10	64,85	70,70	0,62
1971-1972	118,75	75,00	68,35	74,20	0,67
1972-1973	124,70	79,60	72,35	78,20	0,67
1973-1974	137,17	95,00	87,75	93,00	0,75
1974-1975	144,03	101,86	94,61	99,86	0,75
1975-1976	185,00	149,96	142,71	146,96	1,10
1976-1977	185,00	144,89	137,64	141,89	1,12
1977-1978	187,76	141,91	134,62	138,91	1,12
1978-1979	191,54	148,43	141,14	145,43	1,12
		(120,78)		(119,44)	

On remarque à la lecture de ce tableau, la tournure à partir de 1975-76 qui a été, en réalité, annoncée en 1972 - 1973.

b) les aides:

- l'aide à la production :

pour assurer aux producteurs de la C.E.E. une rémunération équitable, une aide est accordée aux producteurs. Cette aide correspond dans le texte initial (1962/66/CEE) à la différence entre le prix indicatif à la production et le prix indicatif du marché. Ce lien n'existe plus dans le règlement E.E.C. 1562/78.

- l'aide à l'exportation :

Une aide est accordée à l'exportation lorsque le prix dans la C.E.E. est supérieur au prix international.

En effet, par la procédure de l'EGIS, l'exportateur a le choix entre deux formules :

- soit avoir une aide en espèce
- soit importer la quantité équivalente de tranchées ou prélèvement.

- l'aide à la consommation :

Instituée par le décret Cbi 1962/78, elle est destinée que pour les huiles communautaires, d'extraire pour l'huile produite et mise sur le marché de la C.E.E. ce qui revient en huiles importées du bénéfice de cette aide.

c) Le prélèvement :

Lors de l'importation en provenance des pays tiers et si le prix de seuil est supérieur au prix du marché, il y a un prélèvement.

Le principe : Ce prix pouvait être objectivement contesté : c'était la différence entre le prix du seuil et le prix réel, et pouvait être contestée par l'importateur.

la réalité : Le C.E.E. a envisagé une autre procédure de fixation du prélèvement par l'adjudication. Cette procédure évite toute contestation de la part des importateurs.

d) Protection normative :

Les normes que doivent respecter les huiles à l'importation sont celles imposées par l'Italie pour protéger sa production. L'application stricte de ces normes peut désavantager certaines origines dont la Tunisie.

2.1.3 EVOLUTION DE LA CONSOMMATION MONDIALE

Il est établi que près de 90 % de l'huile d'olive est consommée dans les pays principalement producteurs. La consommation se répartit comme suit de la façon suivante :

P.P.P. Exportateurs nets	: 53,50 %
P.P.P. Importateurs nets	: 36,65 %
P.P. Importateurs-Producteurs	: 7,53 %
P.P. Importateurs non producteurs	: 2,32 %

(Source : C.O.I.)

Chez les pays principalement producteurs exportateurs nets, on a constaté de 1967-1968 à 1976-1977 sur le plan global de ces pays (+ 2,48 % par an en moyenne). Pour les pays principalement producteurs importateurs nets auxquels appartient l'Italie qui représente 99 % de la consommation de ce groupe, on a enregistré une grande diminution de la consommation qui a été de 9,30 % l'an pour la période de 1972-1973 à 1976-1977. Le phénomène s'est accéléré depuis, par suite de la situation économique peu brillante de l'Italie.

En ce qui concerne les pays principalement importateurs-producteurs, on a enregistré une légère croissance (+0,11 %), croissance due aux achats de la Libye.

2.1.4 EVOLUTION DES ECHANGES INTERNATIONAUX :

Les échanges internationaux ont marqué une tendance à la baisse ces dernières années, puisque les exportations totales des pays du bassin méditerranéen sont passées de 194 000 TM en 1971 à 229 000 TM en 1977.

Ceci est dû à la diminution de la consommation enregistrée en Italie qui absorbe 60,6 % des exportations de la région.

2.2 RETROSPECTIVES DES EXPORTATIONS TUNISIENNES D'HUILE D'OLIVE

2.2.1 EXPORTATIONS QUANTITATIVES PAR PAYS :

La moyenne des exportations durant la période 1970/71 à 1978/79 (se référer en annexe - tableau n° 1) a été de 72 662 tonnes métriques.

La C.E.E. y a participé avec une importation moyenne de 50 609 tonnes métriques soit 69,64 % : sur cette quantité l'Italie en a réalisé la plus grande part avec 40 838 tonnes (soit 80,69 %) et la France en a importé 9 514 tonnes (soit 18,79 %), le reste a été fait par la Grande Bretagne.

Pour la même période les exportations moyennes de la Tunisie sur la Libye ont été de 8 718 TM (soit 11,90 %), alors que l'U.R.S.S. y a participé pour 4 413 TM (soit 6,07 %) et les U.S.A. pour 2,44 % avec 1 779 TM. Les pays tiers ont réalisé une moyenne de 6 823 TM (soit 9,42 %).

Au sujet de ces exportations, il faudrait apporter un correctif dû aux achats "occasionnels" réalisés par la Grèce, l'Espagne et le Portugal durant les campagnes 1970-71 et 1971-72. Ce correctif nous oblige à reconsidérer vers la baisse la part des "pays autres" et vers la hausse celle de la C.E.E. et de la Libye : la part de la C.E.E. qui était de 42,65 % et 44,16 % en 1970-71 et 1971-72 est passée de 90,81 % en 1978-79.

REMARQUES :

- 1/ - On relève une dépendance quasi-totale vis-à-vis de deux marchés :
 - un ensemble économique : LA C.E.E.
 - un pays à économie dirigée : le Libye.
- 2/ - La Tunisie n'exporte que sur deux ou trois pays de la C.E.E. alors que l'Espagne exporte sur tous les pays de la C.E.E. sans exception.
- 3/ - La chute des exportations sur l'U.R.S.S. s'est manifestée depuis la suppression du "clearing" entre la Tunisie et l'U.R.S.S.

4/ - Le volume peu important exporté par la Tunisie sur les "Pays divers" (pour les trois dernières campagnes, a été de 1 072 TM/1 385 TM et 630 TM) et le nombre très réduit de pays vers lesquels nous exportons : si nous nous comparons à notre principal concurrent, nous verrons que l'Espagne non seulement exporte sur tous les pays membres de la C.I.E. alors que la Tunisie n'exporte que sur trois pays ; nous relevons par ailleurs que l'Espagne touche au moins 17 pays alors que la Tunisie ne touche que 6 ou 7 pays.

2.2.2 EXPORTATIONS QUALITATIVES

A - Exportations qualitatives globales :

Se référer en annexe au tableau n° 2.

Pour la période considérée 1972-73 à 1978-79, nous relevons que les exportations d'huile lampantes viennent en tête avec une moyenne de 33 584 TM soit environ 50 %.

Les exportations d'Extra suivent avec une masse de 16 038 TM soit environ 23,70 %, les exportations de Super-Extra se situent en 3ème position avec 5 776 TM et 8,50 %, les huiles pures du type "Riviera" viennent en dernière position avec une moyenne de 1 884 TM soit 2,78 % et ce, malgré les achats massifs de la Libye les deux dernières campagnes.

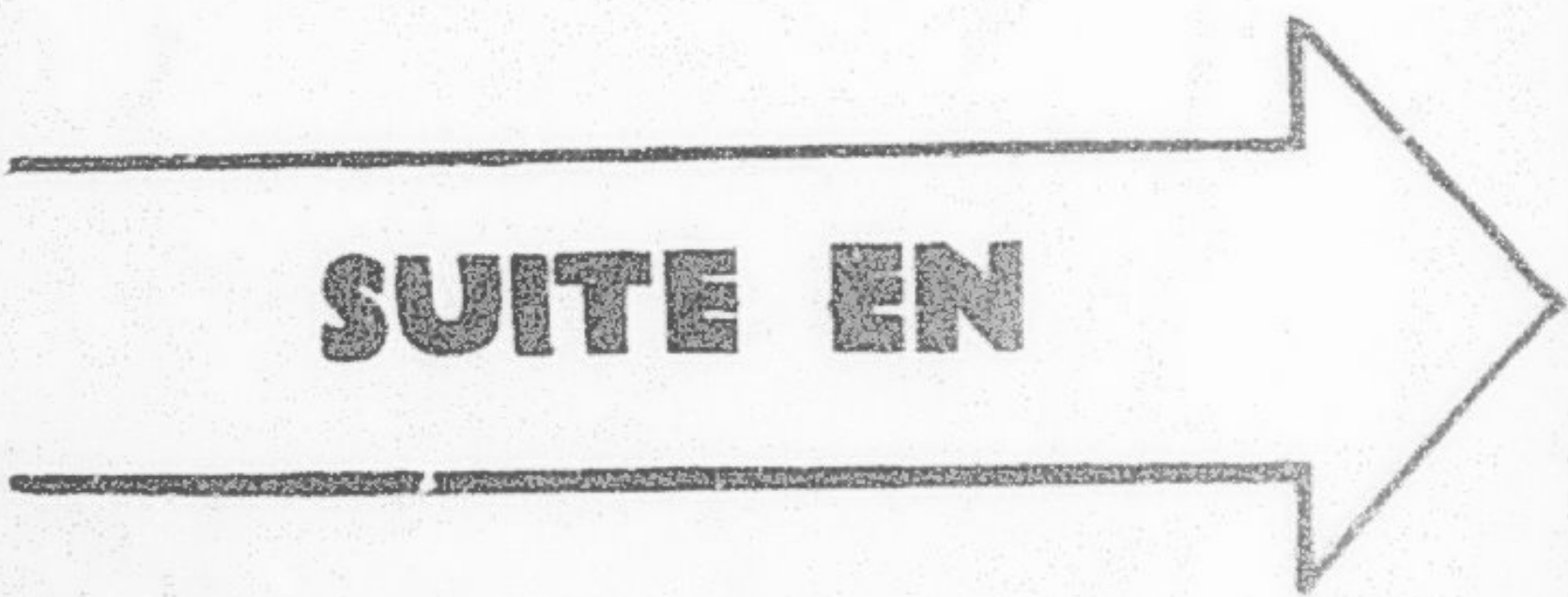
Si nous comparons ces exportations à celles de l'Espagne, nous relevons que, sur la période de 1975-76 à 1979-80, les Extra (en Espagne, on appelle EXTRA tant les Super-Extra que les EXTRA) ont atteint un taux moyen de 24,8 % les lampantes 13,7 % tandis que l'huile pure "Riviera" a réalisé une moyenne de 48 655 TM soit 48,4 % des exportations espagnoles.

B - Exportations qualitatives par pays :

1 - Exportation des super-extra (de 0,30 à 0,70)

Se référer au tableau n° 3

Si nous retenons la période 1974-75 à 1978-79, les exportations moyennes en cette qualité ont porté sur 3 504 440 kg. L'Italie en a réalisé 3 128 826 kg soit 89,22 % tandis que la France a importé 476 264 kg soit 10,88 %.



SUITE EN

F 2



MICROFICHE N°

05686

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الزراعة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

F

2

Si les importations de l'Italie ont été irrégulières et ceci peut s'expliquer par les variations de leur production dans cette qualité, il est heureux de constater une progression sur la France : nulle en 1974-75 elle a débuté avec 20 030 kg en 1975-76 pour atteindre en 1978-79 866 000 kg.

REMARQUES :

On constate une dépendance totale des exportations d'huile super-extra vis-à-vis de la C.E.E. et particulièrement de deux pays de la C.E.E. à savoir l'Italie et la France.

2 - Exportations d'Extra (de 0,71 à 1°) :

Se référer au tableau n° 4

Trois pays se partagent plus de 90 % des exportations tunisiennes en cette qualité, la France, l'Italie et la Libye. Les importations italiennes ont été irrégulières : elle a importé en moyenne 3 368 044 kg. Il en a été de même pour la Libye qui a réalisé une moyenne de 3 622 192 kg. Cependant les importations françaises se sont accrues d'une année à l'autre passant de 3 509 340 kg en 1974-75 à 7 323 730 kg en 1978-79 avec une moyenne de 7 323 730 kg.

Les importations des U.S.A. quoiqu'irrégulières, placent les U.S.A. à la quatrième place des importateurs d'huile de Tunisie avec une moyenne de 763 960 kg.

REMARQUE : Ici aussi on relève une dépendance vis-à-vis de deux marchés : la C.E.E. et la Libye.

Il est toutefois à préciser que le marché libyen présente un intérêt sur le plan qualitatif dans la mesure où il permet d'absorber une partie des huiles du Nord de la Tunisie qui ne trouvent pas d'autres marchés du fait de leur ouverture.

3 - Exportations d'huiles fines (1,01 à 1,05)

Se référer au tableau n° 5

L'Italie a réalisé le plus gros des importations avec une moyenne de 1 482 284 kg soit 44,4 %. Elle était suivie de la Libye qui a réalisé 1 191 923 kg soit 35,7 % et de la France qui a importé 595 052 kg soit 17,8 %.

Il est à noter que la Libye a pratiquement réalisé le gros des exportations en 1974-75 avec 3 877 616 kg : en effet, c'est sur proposition de la Tunisie et à la suite d'un déficit en extra que la Libye a accepté d'importer des fines.

REMARQUES :

La C.E.E. a fait en moyenne 62,2 % et la Libye 35,7 % d'où la dépendance d'un ensemble et d'un pays et si l'on retient que la Libye n'a réalisé l'importation que durant une campagne 1974-75 on peut conclure sans risque d'erreur une dépendance totale de la C.E.E. à titre d'exemple en 1978-79 l'Italie a réalisé les 61,2 % des exportations tunisiennes en cette qualité tandis que la France en a fait les 33,3 %.

4 - Exportations de bouchables ou semi-fines (1,51 à 3°)

Se référer au tableau n° 6.

Dans cette qualité, l'Italie vient en tête avec une moyenne de 1 834 242 kg soit 65,3 % suivie de la Yougoslavie avec 460 000 kg et 16,3 % et de la France avec 362 480 kg et 13,6 %. Dans cette qualité, une dépendance vis-à-vis de la C.E.E. avec 78,9 % est encore à noter.

5 - Exportations de Lampantes (supérieur à 3°)

Se référer au tableau n° 7.

Sur la moyenne des exportations qui a été de 38 603 742 kg, l'Italie a fait à elle seule 96,1 %. Si l'on corrige avec l'importation française (1,7 %) parce que les lampantes ont été expédiées sur un port français et étaient réellement destinées à l'Italie qui aurait réalisé ainsi au total 97,8 %. Sur cette qualité, la dépendance est totale à l'égard de l'Italie.

6 - Exportations de raffinées de lampantes :

Se référer en annexe au tableau n° 8

L'U.A.S.S. a presque l'exclusivité des importations de raffinées de lampantes huiles destinées à la conserverie : elle a importé en moyenne 2 450 432 kg sur une quantité totale de

Il faut également remarquer que les importations soviétiques de Tunisie baissent d'une année à l'autre depuis la suppression du clearing.

7 - Exportations d'huile pure (Riviera)

Se référer au tableau n° 9

Dans cette qualité, la Libye a réalisé au cours seulement de deux campagnes et durant la période considérée (1974-75 à 1978-79) 93 % des exportations tunisiennes avec une quantité moyenne de 2 245 600 kg sur une exportation moyenne de 2 661 632 kg. C'est une dépendance totale avec qualité vis-à-vis de la Libye.

2.3 - COLLECTE QUALITATIVE DES HUILES EN TUNISIE :

Se référer en annexe au tableau n° 10

Durant la période 1970-71 à 1978-79 sur une collecte moyenne de 96 897 TM

- les super extra ont participé pour	15,61 %
- les extra	12,82 %
- les fines	13,64 %
- les bouchables	29,63 %
- les lampantes	28,84 %

Nonobstant les déficiences des huiles de qualité du point de vue dégustatif, nous relevons que les huiles de mauvaise qualité soit les bouchables et les lampantes représentent 57,87 %.

Cette proportion n'est pas la même dans les trois grandes zones de production (Nord, Centre, et Sud) :

- Nord	: 29,82 % sur une collecte moyenne de 11,503 TM
- Centre	: 72,72 % sur une collecte moyenne de 22,990 TM
- Sud	: 57,57 % sur une collecte moyenne de 62 402 TM

La production d'huile de mauvaise qualité dans le SAHEL s'explique par le très grand morcellement de la propriété qui entraîne des difficultés de trituration : l'oléifacteur est obligé de stocker les olives pour pouvoir constituer son stock de travail et à ce stockage qui altère l'olive s'ajoute le mélange d'olives saines et "pas saines".

Quant à Sfax, le phénomène s'explique par les apports massifs d'autres origines (SAHEL, Kairouan, Nord) qui obligent les oléifacteurs à stocker.

2.4 - RAPPORT EXPORTATIONS QUALITATIVES ET COLLECTE :

Super-extra : Se référer en annexe au tableau N° 11

Sur une quantité moyenne collectée durant la période 1970-71 à 1977-78 (15 999 TM voir en annexe tableau n° 12) dans cette qualité, les exportations ont porté sur 5 707 TM (35,67 % de la collecte).

EXTRA : Il a été exporté 21 476 TM sur une quantité collectée de 13 211 TM durant la période considérée ci-dessus (voir en annexe tableau n° 12).

Ce déficit, a été comblé par coupage entre huile super-extra et huile fine.

FINE : (acidité de 1,01 à 1,50)

Il a été exporté en moyenne 4 029 TM contre 14 253 TM soit 28,27 % (voir tableau n° 13).

BOUCHABLES OU SEMI FINES (de 1,51 à 3°)

Sur une collecte de 30 472 TM, il a été exporté 2 968 TM d'où le rapport export collecte égal à 9,74 % (tableau n° 14).

LAMPANTES : (supérieur à 3°) : tableau n° 15

Sur une collecte moyenne de 27 585 TM, il a été exporté en l'état 31 273 TM. Il est bien précisé "en l'état" car il ne faut pas oublier les lampantes exportées comme raffinées et comme entrant dans la composition de l'huile riviéra.

Le déficit des lampantes est comblé par les huiles semi-fines d'abord et ensuite par les huiles défectueuses au goût parmi les huiles de qualité.

2.4.1 - EXPORTATIONS PAR CENTRE :

L'Office National de l'Huile a trois centres d'exportation : Tunis, Sousse et Sfax qui correspondent aux trois grandes zones de production et de collecte.

Nous n'avons pu avoir les exportations par centre que pour les campagnes 1977-78 et 1978-79 :

	<u>1977-1978</u>		<u>1978-1979</u>	
	Exportations	Collecte	Exportations	Collecte
TUNIS	6 824 794	13 041 607	4 724 410	7 941 338
SOUSSE	11 872 870	23 865 045	12 669 990	7 627 555
SFAX	53 626 601	74 339 192	65 694 914	44 595 693

Nous relevons à la lecture de ces tableaux que Sfax fait le plus gros tonnage à l'exportation.

Si nous poussons plus loin l'analyse et voyons la part de chacun des centres dans les exportations qualitatives, nous verrons également la préférence apportée aux huiles de Sfax pour leur douceur.

Pur la campagne 1978-79, Sfax a réalisé en super-extra 2 293 810 kg contre une exportation globale pour cette même qualité de 2 981 930

En extra, il a été exporté de Sfax 9 506 770 kg contre une exportation globale d'extra de 10 037 440 kg.

En lampante, Sfax a exporté 44 183 240 kg contre une exportation globale pour cette qualité de 59 633 850 kg.

2.4.2 - EXPORTATIONS PAR NATURE D'EMBALLAGE :

Il faut signaler que la Tunisie exporte en vrac (c'est-à-dire dans les tanks ou cuves des navires) ; en fûts neufs et en petits bidons. Là aussi, les chiffres que nous avons pour les campagnes 1977 - 1978 et 1978-1979.

TABEAU N° 18 : EXPORTATIONS PAR NATURE D'EMBALLAGE :

NATURE D'EMBALLAGE	1977 - 1978 _(T)	1978 - 1979 ₍₁₎
V R A C.....	49 882 911	76 716 910
FUTS NEUFS	4 224 810	3 740 772
PETITS BIDONS.....	18 216 544	2 631 632
TOTAL	72 324 265	83 089 314

Nous relevons que le plus gros des exportations s'effectue en vrac (Italie, France, notamment) ; l'exportation en petits bidons est effectuée à 99 % sur la Libye.

Les exportations en fûts sont faites sur l'U.R.S.S. les U.S.A. et quelques autres pays.

Il est à noter que l'Espagne n'exporte qu'en fûts et en petits bidons et ce, pour encourager ses industries d'emballage.

La conclusion que l'on peut tirer c'est que la Tunisie n'a pas encore opté pour une politique d'emballage.

PERSPECTIVES DE LA COMMERCIALISATION DE L'HUILE D'OLIVE DE TUNISIE

On ne saurait envisager les perspectives sans évoquer l'évolution actuelle et future du marché international de l'huile d'olive et les prévisions de production d'huile d'olive optimiste en Tunisie.

2.5 - EVOLUTION DU MARCHE INTERNATIONAL ET DE LA PRODUCTION

2.5.1 Mutation d'un grand ensemble : la C.E.E.

L'élargissement de la C.E.E. actuel à la Grèce et futur à l'Espagne et au Portugal aura de lourdes conséquences sur le secteur oléicole mondiale et particulièrement sur le secteur oléicole tunisien : en effet, non seulement un stade actuel de production et de consommation de la future Europe des 12 l'équilibre entre consommation et production existe, mais on assistera de plus, à une baisse de la consommation et à une augmentation de la production dans cet ensemble.

1-1- Equilibre production(Consommation) :

Si nous comparons la production et la consommation de ce futur ensemble durant la période 1974-75 à 1978-79, nous relevons un équilibre entre production et consommation.

TABEAU N° 19 : PRODUCTION ET CONSOMMATION

	PRODUCTION	CONSOMMATION
C.E.E. des 9	400 400	508 500
GRECE	213 000	180 000
ESPAGNE	405 700	340 000
PORTUGAL	38 400	34 000
TOTAL	1 057 500	1062 500

(Source : C.O.I.)

1 - Détérioration prévisible de la consommation dans l'Europe des 12 :

Nous devons nous attendre non seulement à une augmentation de la production mais aussi à une baisse de la consommation si la législation régissant la C.E.E. reste inchangée.

a) Augmentation de la production :

Les producteurs Espagnols notamment du fait de l'aide à la production accordée par la C.E.E. et du prix garanti à l'écoulement seront encouragés à produire davantage ;

b) Baisse prévisible de la consommation :

Cette baisse est prévisible pour 3 raisons :

- d'une part le pouvoir d'achat des consommateurs Grecs, Espagnols et Portugais est relativement bas : en effet, en 1975 (source C.O.I.) on estimait à 3080 \$ US le PIB par tête d'habitant en ITALIE alors qu'il était de 2 870 \$ US pour l'Espagne, 2 320 \$ US pour la Grèce et 1 550 \$ US pour le Portugal ;

- d'autre part, compte tenu de l'unicité des prix dans la C.E.E., l'huile d'olive coûtera plus cher pour les consommateurs espagnols, grecs et portugais ;

- enfin, si ces pays ont pu, jusqu'à présent contourner la taxe, ou prohiber l'importation d'huiles de graines, ils ne pourraient plus le faire une fois qu'ils adhèrent à la C.E.E.

La conjugaison de ces éléments entraînera donc une baisse de la consommation de l'huile d'olive et peut-être même une augmentation du prix des huiles de graines sur le marché international du fait de l'augmentation de la demande de ce produit.

Si cette situation n'est pas rassurante quant à l'avenir des exportations tunisiennes sur la C.E.E., elle permettra toutefois à la Tunisie de pouvoir accéder plus facilement sur le marché extra-communautaire car l'Espagne, dans la C.E.E., ne pourra plus pratiquer le "dumping" qu'elle fait actuellement sur les marchés extra-communautaires.

2 - Restriction prévisible de la masse d'huile à commercialiser dans le monde :

Avec l'élargissement de la C.E.E. et compte tenu de la cherté de l'huile d'olive, le marché extra-communautaire absorbera environ 100 000 tonnes (source C.O.I.) avec un accroissement annuel maximum de 1 %.

Pour cette masse à commercialiser, la concurrence sera vive entre la Tunisie, le Maroc, la Turquie et l'Argentine sans oublier toutefois la C.E.E. des 12.

2.5.2 - Nouveautés dans les transactions internationales :

1/ - Le commerce international porte plus sur la monnaie que sur la marchandise :

Avec les fluctuations monétaires et les variations dans les taux d'intérêts, le commerce est devenu de plus en plus financier lorsqu'on constate par exemple qu'entre décembre 1980 et mars 1981 le Dollar par rapport au Dinar est passé de 0,DT 400 à 0,DT 460 soit une variation de 15 % et que le taux d'intérêt sur la lire en Italie était passé de 20 % à 27 %.

2/ - Développement des grandes surfaces :

Les grandes surfaces ne cessent de se développer dans le monde et d'imposer leur politique d'achats c'est-à-dire un approvisionnement régulier et rapide pour éviter les stockages.

4 - Evolution de la production tunisienne :

Le VIème plan prévoit une augmentation de la production d'huile d'olive qui est estimée à 160 000 tonnes en moyenne par an.

Toutes ces considérations nous indiquent la politique à suivre par la Tunisie dans les années à venir :

- a) un désengagement progressif vis-à-vis de la C.E.E.
- ↳ donc une diversification de ses marchés :
- b) un encouragement de la consommation intérieure
- c) une reconversion de la forêt du Nord en olive de table.

2.6 - POLITIQUE D'EXPORTATION : DIVERSIFICATION DES MARCHES

La fermeture prévisible des marchés de la C.E.E. oblige la Tunisie à réorienter ses exportations ; toutefois la transition doit s'opérer graduellement d'autant que l'adhésion de l'Espagne, qui, seule, pourrait changer toutes les données n'est pas pour demain : l'entrée est prévue pour 1986 soit 5 ans auxquels il faut ajouter la période de transition de 7 à 10 ans proposée par la Commission de la C.E.E. pour permettre que soient opérés, après l'adhésion, les ajustements nécessaires.

2.6.1 - LE Marché de la C.E.E.

La Tunisie, jusqu'à l'adhésion de l'Espagne, pourra encore écouler une certaine quantité tant sur la France que sur l'Italie. Mais il faudrait toutefois, la garantir pour plus d'assurance. Pour ce faire, les autorités politiques tunisiennes peuvent demander à la C.E.E.:

- 1/ - Pour maintenir le prélèvement dans la limite de l'avantage économique accordé à la Tunisie ;
- 2/ - Purement et simplement un quota ;
- 3/ - Une aide financière pour la prospection de nouveaux marchés. Tout cela pour la période transitaire soit pour 7 à 10 ans.

2.6.2 - Les marchés des pays arabes :

Un grand espoir est mis dans les pays arabes et notamment dans les pays producteurs de pétrole qui apparaissent comme des marchés potentiellement importants.

Parmi ces pays arabes on distingue :

- les pays traditionnellement consommateurs d'huile d'olive et qui maintiennent cette tradition :

Il s'agit du Maroc, de la Libye, la Jordanie, le Liban et la Syrie : hormis le Maroc qui est exportateur et la Libye continuellement importateur (40 000 tonnes d'importation par an), les trois autres pays n'importent qu'en cas de déficit.

- Les pays partiellement consommateurs d'huiles d'olive mais qui n'en importent pas comme tantu du pouvoir d'achat de leurs ressortissants :

Il s'agit de l'Algérie, la Mauritanie le Soudan, le Yemen du Sud et le Yemen du Nord, l'Egypte quoique, dans ce pays, on assiste à une libéralisation du commerce.

- Les pays, à pouvoir d'achat élevé mais non habitués à l'huile d'olive :

Il s'agit de l'Irak, l'Arabie Saoudite, le Koweït, Oman, Qatar, Bahrein, les Emirats Arabes Unis.

Ces pays ont un pouvoir d'achat élevé et semble s'orienter vers la consommation des huiles végétales au détriment des graisses animales et végétales, en effet, les importations d'huile d'olive de l'Arabie Saoudite et du Koweït durant les 2 campagnes (1978-79 et 1979-80) ont plus que doublé d'une campagne à l'autre.

Par ailleurs, dans ces pays, la population étrangère à savoir les Libanais, les Syriens, les Jordaniens et les Palestiniens devient de plus en plus importante et semble devoir imposer sa cuisine à base d'huile d'olive aux autochtones.

Enfin, dans tous ces pays arabes, le taux de croissance moyen de la population se situe autour de 3 %.

Les marchés arabes présentent non seulement des avantages sur le plan de la quantité mais aussi sur celui de la qualité :

a) La LIBYE :

Les exportations sur la Libye permettent d'écouler une grande partie des huiles du Nord de la Tunisie, huile amère et qui ne trouve pas acheteur sur les marchés occidentaux.

b) Les autres marchés du Moyen Orient et aussi la Libye sont des acheteurs d'huile d'olive du type pure c'est-à-dire une huile d'olive raffinée mélangée à de l'huile vierge.

Cette vente d'huile raffinée présente un double avantage :

- un avantage commercial:

Dans la mesure où elle permettra d'écouler sous forme d'huile raffinée l'huile lampante que, seule, l'Italie importait jusqu'à ce jour de Tunisie.

De plus cette qualité permettra de ne plus subir les aléas de l'irrégularité des récoltes surtout du point de vue qualitatif. Il est arrivé à la Tunisie de n'avoir pas pu répondre à la demande Libyenne d'huile extra et elle a dû l'orienter vers l'huile de type pure "Riviera".

- Un avantage technique :

Notre huile présente l'inconvénient d'avoir des acides palmitiques et stearique assez élevés ce qui entraîne une "figeage" de l'huile de surcroît ce figeage n'est pas homogène, compte tenu des conditions atmosphériques dans les pays arabes ce danger est à écarter.

Toutefois, certaines actions doivent être menées vers ces pays :

- . d'une part, étudier avec ces pays arabes une détaxe en faveur des huiles en Tunisie ;

- . ensuite, voir si ces pays peuvent accorder des tarifs préférentiels de publicité tant à la télévision que dans la Presse pour les produits arabes dont l'huile d'olive ;

- . enfin, accorder des bourses hôtelières pour les étudiants des pays arabes pour les initier à l'art culinaire à base d'huile d'olive.

Par ailleurs, les autorités tunisiennes pourraient intercéder auprès des pays arabes donateurs directs ou indirects (pour le biais de la FAO, la Ligue Arabe ou la Ligue Islamique) qu'une partie de ces dons soit faite en produits alimentaires dont l'huile d'olive.

La chance de la Tunisie sur les pays arabes est d'autant plus grande que les essais effectués par l'Office National de l'Huile sur le Liban, la Syrie, la Jordanie et le Koweït se sont avérés concluants.

2.6.3 Le marché des Etats Unis du Canada et d'Amérique Latine :

Tout d'abord il faudrait supprimer une difficulté celle de la vente de l'huile estérifiée. Il faudrait à cet effet intervenir au niveau des pays qui fabriquent ces huiles à savoir les pays de la C.E.E. et ensuite au niveau des pays importateurs notamment les U.S.A.

L'accès à ces marchés peut être réalisée de deux façons :

- soit par la création d'une société mixte ONH avec un partenaire aux U.S.A. et cette société rayonnerait sur toute la région ;
- soit par la participation dans une société communautaire qui regroupaient tant des Espagnols que les Italiens.

2.6.4 Les Pays de l'Est et CUBA

Parmi ces pays, le plus gros importateur demeure l'URSS qui importe annuellement environ 12 000 tonnes ; cette huile est destinée par les conserveries dépassées. Sur ce pays, les exportations tunisiennes ont regressé c'est ainsi qu'en 1974-75 la Tunisie a réalisé 5 403 TM contre 549 tonnes en 1979-80.

La Yougoslavie importe pour la consommation directe environ 2 500 tonnes par an tandis que les autres pays de l'Est réunis importent environ 2 000 tonnes d'huile d'olive qu'ils utilisent plus comme laxatif que comme produit de cuisine.

Selon des informations commerciales, l'URSS aurait acheté des huiles estérifiées mais le Service de Contrôle s'en est aperçu et des instructions pour l'achat à porter d'origines connues et testées ont été données. Ainsi donc la Tunisie pourrait répondre une plus grande part dans les importations de l'URSS.

Avec les pays de l'Est, il y a deux modes d'accès :

- soit le troc (et cela ne peut être qu'avec l'URSS qui ne revend pas l'huile)
- soit par des opérations triangulaires avec des pays qui sont encore en clearing avec l'URSS comme l'Algérie, la Syrie, l'Irak et le Maroc).

2.6.5 - LES PAYS DE L'ASSOCIATION EUROPEENNE DE LIBRE ECHANGE

Portugal, Suisse, Autriche, Finlande, Norvège et Suède.

Avec le Portugal qui s'associerait avec la C.E.E., l'Association Européenne de Libre Echange ne regrouperait que la Suisse, l'Autriche, la Finlande, la Norvège et la Suède. Parmi ces pays les plus grands importateurs sont la Suisse qui a une forte population étrangère (notamment Espagnole, Portugaise et Italienne).

Elle importe annuellement environ 4 000 tonnes tandis que la Norvège importe pour la conserverie 2 000 tonnes, les autres pays réunis importeraient au maximum 1 000 tonnes et ce, par suite de l'arrivée dans ces pays d'émigrés méditerranéens.

La Tunisie n'a exporté que vers la Suisse et en très petite quantité mais si un travail correct s'opère, la Tunisie pourrait s'assurer 25 % de ce marché.

Il en sera de même pour les autres marchés si on peut les desservir à partir de l'Europe et dans des emballages adéquats.

CONCLUSIONS : 3 hypothèses en attendant l'entrée de l'Espagne:

TABLEAU N° 20 : DIFFERENTES HYPOTHESES

	Hypothèse Pessimiste	Hypothèse moyenne	Hypothèse Optimiste
C.E.E.	20 000	30 000	40 000
Morle Arabe	17 000	23 000	30 000
E S T	3 000	4 500	6 000
Amérique	2 000	3 000	5 000
A E L E	500	750	1 500
.	47 000	61 250	82 500

En comparant la meilleure des hypothèses avec nos prévisions de production, il nous resterait 77 500 tonnes.

2.7 - COMMERCE INTERIEUR ET CONVERSION

2.7.1 Commerce Intérieur :

Selon les statistiques de l'ONH, la consommation contrôlée c'est-à-dire huile d'olive injectée dans le mélange, huile vendue aux conditionneurs, conserveurs et pour la constitution des stocks familiaux s'élève en majeure en temps normal à 8 000 T et l'autoconsommation ainsi que les ventes en marché parallèle se montent à 30 000 T soit au total 38 000 tonnes ce qui resterait à commercialiser, si on laisse un stock de soudure de 20 000 tonnes, la quantité de 19 500 tonnes ce qui représente environ 25 % de la quantité d'huile de mélange consommée.

Il faudrait donc encourager la consommation d'huile d'olive en Tunisie et l'occasion est propice avec le développement des grandes surfaces qui rebutent à vendre l'huile à la tirette. Les autorités peuvent encourager la vente d'huile de mélange à un prix qui se rapprocherait du prix d'huile d'olive ce qui encouragera un déplacement de la consommation vers l'huile d'olive.

D'un autre côté, l'Office National de l'huile se doit de mener une étude pour connaître les préférences du point de vue dégustatif de la clientèle tunisienne ce qui permettra sans aucun doute un accroissement des ventes de l'huile d'olive.

Enfin, un client à ne pas négliger c'est le touriste qui vient en Tunisie qui pourrait repartir avec quelques bidons d'huile d'olive.

2 - 7.2 La conversion en olive de table :

Les huiles du Nord, comme indiqué plus haut, ne trouvent pas preneur sur les marchés occidentaux. Ces huiles sont intégrées par petites doses dans des exportations sur le Moyen Orient et particulièrement sur la Libye. Or, il y a un marché très ouvert dans le monde entier pour les olives de table, peut être qu'en convertissant la forêt du Nord en olive de table résoudrons-nous en partie le problème de l'huile d'olive.

CONCLUSION

I - CONSIDERATIONS GENERALES SUR L'INDUSTRIE OLEICOLE

La capacité d'extraction d'huile d'olive estimée à 1.100.000 T apparaît largement suffisante à nos besoins même en année de forte production puisqu'elle est susceptible de produire en 100 jours de trituration 220 000 tonnes d'huile à conditions toutefois que tout le potentiel participe d'une façon commune à cette production.

Malheureusement, la situation est tout autre et nous pouvons citer rapidement les problèmes qui se posent à l'industrie oléicole.

1/ - Mauvaise répartition géographique des huileries :

L'examen des tableaux reproduits en Annexes montre une forte concentration des huileries dans les régions du Sahel (côte) au détriment de l'intérieur du pays.

Cette distribution, si elle était logique avant l'indépendance ne répond plus aujourd'hui à la configuration géographique de l'olivieraie nationale et ce grâce aux efforts de plantation entrepris dans les gouvernorats de l'intérieur et le recul de l'olivieraie côtière.

2/ - Mauvaise répartition des olives sur les oléifacteurs :

L'analyse critique de la production de grignons montre que la région sfaxienne draine à elle seule plus des 70 % des olives de manière telle que certaines huileries de cette région travaillent plus de 180 jours alors que les huileries de l'intérieur n'atteignent que rarement 60 jours de fonctionnement. De même, cette remarque englobe les huileries d'une même région. Ceci est dû :

- à la politique de "Khadra" vente d'olive sur pied ;
- potentiel financier de la région sfaxienne susceptible de concurrencer de façon efficace les huileries de l'intérieur même dans leur propre région et ce malgré le coût élevé du transport.

A cet effet, nous pouvons signaler que certains oléifacteurs de l'intérieur fraîchement installés n'arrivent pas à travailler 30 jours de suite et ce faute de moyens financiers.

3/ - Mauvais équipement :

L'oléifaction tunisienne se caractérise par sa vétusté. A cet effet, la grande majorité (70 %) de notre équipement est constitué de presses classiques appelées communément "Arabes" et dont l'âge remonte à plus de 40 années en moyenne.

Ce système n'offre actuellement aucun avantage si ce n'est d'être un grand pourvoyeur de main-d'oeuvre et donc extrêmement sensible à la hausse des salaires (la hausse du SMIG de 200 dinars entraîne une majoration de coût de production de 25 % environ).

- en plus, la présence de scourtins en nylon qui malheureusement peu d'oléifacteurs lavent, confèrent à l'huile un goût étranger à l'olive et participe dans une large mesure à la production d'huile de mauvaises qualités.

- l'absence de laveuses dans la plupart des huilleries entraîne un broyage intime des olives avec tous les corps étrangers (fer, boue, feuilles, etc...) d'où la mauvaise qualité de nos huiles.

- l'absence de séparateurs en système classique surtout au centre, rend les huiles produites difficilement conservables.

En effet, la présence des margines dans les huiles leur confèrent un goût de moisissure et entraîne une élévation importante critères analytiques pouvant aller jusqu'au déclassement des huiles de qualité "super" et "Extra" en lampante.

4/ - PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'INDUSTRIE OLEICOLE :

On ne peut parler de perspectives sans rappeler au préalable les critères de base à retenir pour toute action dans ce secteur et sont de deux sortes.

a) - La compression du coût de production : de façon telle que le prix actuel de l'huile d'olive reste abordable tant à l'exportation qu'à la consommation intérieure (la Statu-quo actuel risque de porter rapidement le coût de production à un dinar le kilogramme si aucune action n'est entreprise.

- b) - La production de l'huile de qualité irréprochable justifiant la différence de prix avec les huiles de graines.

5/ - MESURES A PRENDRE

A - Au niveau de la production

a) Délimitation de la période de trituration et de cueillette des olives :

Cette délimitation aura pour objectif de :

- réduire la vente des olives sur pied et de rétablir l'équilibre entre les huileries.
 - permettre aux travaux culturaux de se dérouler dans des bonnes conditions d'où une amélioration très nette de la productivité.
- b) décourager le transfert des olives d'une zone à une autre
- dans le but d'encourager les investissements dans les nouvelles zones oléicoles et éviter ainsi l'échauffement des olives lors de leur transfert sur une longue distance.
 - de réduire le coût de production de l'huile d'olive (frais de transport de 5 m/kg olive représente une élévation du coût de l'huile d'olive de 25 m environ).

B - Au niveau Industriel

a) Matériel existant :

- * Encourager l'adoption des laveuses et des séparateurs ou mieux les imposer surtout pour le Nord et le Centre où la cueillette se fait toujours dans de mauvaises conditions (olives sales avec boues, brindilles, feuilles etc...)
- améliorer l'équilibre broyeur-presses et ce de façon à éviter la perte de l'huile dans le grignon, les autorisations d'ouverture ne doivent être accordées qu'aux huileries rationalisées (I.P.S., 6 P.D., 1 S).
- interdire le stockage prolongé des olives et sur des hauteurs excessives détériorantes, ainsi, la qualité produite par l'établissement d'un contrôle strict des huileries par le biais de l'O.N.H.

- rétablir les critères organoleptiques dans la définition de la qualité des huiles et ce dans le but d'inciter les oléifacteurs à mieux entretenir leurs équipements. La classification basée sur la seule acidité n'est aucunement suffisante.

b - Matériel nouveau :

- interdire la création de nouvelles huiles à presses classiques.
- encourager sérieusement l'implantation des huilleries à super-presses et surtout les chaînes continues seules susceptibles de contenir la hausse du coût de production à un niveau acceptable.

A cet effet, nous pouvons signaler que des pays comme l'Italie la Grèce, le Portugal accordent aux oléifacteurs une subvention de l'ordre de 40 % pour le renouvellement de leurs équipements en chaînes continues.

Notre politique industrielle doit être revue et réajustée de façon telle que la modernisation des huilleries se fasse d'une manière progressive sans aucun préjudice pour notre économie et notre balance commerciale.

Il y a lieu de constater aussi que de tout le matériel agricole seul l'équipement oléicole ne bénéficie d'aucun dégrèvement douanier.

Il serait donc urgent d'exonérer des droits et taxes l'importation d'installations oléicoles qu'il s'agisse de modernisation ou de nouvelles création et d'étendre cette mesure à l'importation de séparateurs et laveuses.

II - LES PROBLEMES DE L'ECOULEMENT :

Le présent chapitre a pour but d'examiner la situation du marché oléicole international, les perspectives de son évolution ses répercussions sur la production nationale et d'en tirer les conclusions qui s'imposent en vue d'assurer à cette production un écoulement normal à un prix rémunérateur pour la profession.

1/ - Production mondiale et consommation :

La production mondiale de l'huile d'olive oscille entre 1 500 000 T et 1 600 000 tonnes et se trouve cantonnée principalement dans le bassin méditerranéen et localisée en Italie, Espagne, Grèce, Tunisie et Turquie.

Cette production apparemment stationnaire, ou en légère hausse, connaît une évolution différente en fonction du niveau de développement des différents pays (baisse en Italie et Espagne, Stationnaire en Grèce, hausse en Tunisie et en Turquie).

La consommation de l'huile d'olive, qui était en légère progression, atteignant même le niveau de la production, connaît depuis quelques années une baisse importante entraînant une détérioration du marché et une crise relative dans les échanges internationaux.

Cette baisse de consommation, ressentie principalement dans les pays traditionnellement importants consommateurs (Italie - Espagne) a réduit sensiblement le volume global des transactions commerciales internationales les ramenant à un niveau relativement faible (260 000 tonnes environ) soit un abaissement de 20 % par rapport à la décennie écoulée.

Il en résulte une accumulation des stocks dans les pays producteurs (700 000 tonnes) ce qui pose avec acuité le problème du devenir de l'huile d'olive dans le monde. Ce prélèvement est déterminé en tenant compte des possibilités d'achat les plus favorables sur le marché mondial.

2/ - Conséquences de l'organisation de la C.E.E. sur les échanges internationaux :

Cette organisation qui a démarré en 1966/67 tant bien que mal, a apporté après les correctifs des différents niveaux de prix, une stabilisation, voire une amélioration des échanges jusqu'à la campagne 1973-74 qui constitue en fait le tournant majeur et le point de départ de la dégradation continue du secteur oléicole.

En effet, après le quadruplement du prix du pétrole, le monde occidental et plus particulièrement l'Italie s'est installé dans un processus d'inflation continu (plus de 20 % par an) entraînant une hausse vertigineuse des salaires et une spéculation effrénée sur les produits de base.

L'huile d'olive, grande utilisatrice de main d'oeuvre à tous les niveaux (agricole, cueillette, trituration) n'a pas échappé à cette tendance et a vu son prix grimper d'une façon vertigineuse atteignant des niveaux très élevés (1000 litres/litre) la mettant hors de portée du consommateur moyen qui s'est rabattu sur les matières grasses de substitution (huiles de graines fluides, margarines etc...) et dont le niveau du prix reste somme toute assez acceptable.

De ce déplacement de la consommation dans le pays le plus important consommateur (Italie) découle la situation de crise du marché international.

En effet, grâce à l'organisation du marché commun et au mécanisme de protection mis en place, l'Italie n'est pas pour le moment en difficulté et trouve même des avantages certains au maintien du Statu-quo.

En outre, l'huile d'olive, étant un produit agricole, bénéficie au sein de la C.E.E. d'une subvention à la production égale à la différence entre le prix du marché (ce lien n'existe plus dans le règlement 1978).

Les protecteurs italiens perçoivent ainsi de la caisse communautaire une aide globale de 200 000 U.C soit 220 milliards de litres environ.

De plus, l'aide à la consommation instituée par le décret 1562/78 est octroyée aux huiles d'origine communautaire c'est-à-dire italiennes rapportent à l'Italie plus de 50 milliards de lires supplémentaires et lui assurent en plus l'écoulement de toute sa production tout en évitant la concurrence des productions plus compétitives (Espagnoles - Tunisiennes etc...) qui doivent payer un prélèvement à l'entrée de la C.E.E. la mettant ainsi au même niveau que les huiles italiennes sans aide à la consommation d'où les difficultés actuelles d'exportation sur la C.E.E..

Mais certains experts, et aussi paradoxale que cela puisse paraître, pensent que l'élargissement de la C.E.E. aux autres pays, Espagne, Grèce et Portugal, tous trois pays producteurs et consommateurs d'huile d'olive, serait salutaire et pourrait sauvegarder la production de l'huile d'olive dans le bassin méditerranéen.

En effet, ce produit qui n'intéresse actuellement que la seule l'Italie et ne représentant qu'une faible partie des besoins de la C.E.E. en matières grasses, deviendrait l'une des ressources principales et intéresserait le quart de la population de cet ensemble.

Le blocage pratiqué par l'Italie par suite des profits substantiels qu'elle retire de la caisse communautaire ne peut plus être maintenu.

Une révision de l'organisation de ce secteur s'impose d'elle-même d'autant plus que cette caisse d'intégration ne pourra à notre avis supporter l'aide suivante :

- Aide à la production : 600 000 000 U.C. soit plus de 700 milliards de lires Italiennes.
- Aide à la consommation : qui sera forcément plus importante qu'elle ne l'est actuellement si l'on tient compte du pouvoir d'achat respectif dans les trois nouveaux pays (estimée à 300 milliards).
- Aide à l'exportation : qui serait elle aussi importante dans le cas d'une concurrence avec les pays producteurs Extra-communautaires.

Toutes ces aides ne feront qu'alourdir la charge d'intégration de telle manière que l'ensemble de la C.E.E. devra à notre avis réviser son organisation actuelle si elle ne veut pas perturber l'équilibre apparent de la production et de la consommation et surtout détériorer la consommation dans les trois pays.

En plus, et dans l'hypothèse du maintien de cette organisation, nous assisterons quand même au maintien des importations de la C.E.E. à leur niveau actuel et ceci pour plusieurs raisons dont :

- L'Italie et l'Espagne doivent maintenir leur niveau d'exportation Extra communautaire à leur stade actuel et ils ne peuvent le faire qu'à partir d'huiles de provenance extérieure beaucoup moins chères (l'Espagne devenant ainsi importatrice).

L'examen de nos exportations (voir rétrospectives des exportations tunisiennes) démontrent de façon très éloquentes cette constatation et seule la France habituée de longue date à nos critères de qualité accepte nos "Extra".

3/ - Autres marchés :

Des autres marchés relativement consommateurs d'huiles d'olives, seule la Libye est en pleine expansion, les autres pays (U.S.A., Brésil, etc...) voient leur consommation se stabiliser et en réalité regresser si l'on tient compte de la progression démographique de ces pays.

Cette situation est due en grande partie à la hausse continue des prix des huiles d'olives augmentant d'une façon sensible la différence de coût avec l'huile de graines.

En effet, le prix pratiqué actuellement pour ces huiles les classent irrémédiablement dans les produits de luxe à usage limitée et destinés aux personnes aisées dans des pays nantis et à économie libre (sans aucune protestation douanière).

EN CONCLUSION

Nous pouvons dire que le marché international oléicole est un marché extrêmement limité n'intéressant que les originaires de la méditerranée (habitude culinaire ancrée depuis longtemps) et se trouvant confronter avec une "con-currence" extrêmement vive de la part des huiles fluides d'autres origines et dont le prix de revient lui est nettement inférieur.

A N N E X E S

- L'INDUSTRIE OLEICOLE

- LES PROBLEMES DE L'ECOULEMENT

INVENTAIRE DU NOMBRE DES HUILERIES

Tableau 1

GOVERNORATS	Classique	Super press	Continu	Classique + super presse	Super press + Continu	Classique - Continu	directe	Location	Total Huileries,
TUNIS NORD	4	6	2	-	-	-	10	2	12
TUNIS SUD	19	31	-	1	1	-	45	7	52
BIZERIE	12	5	-	1	-	-	18	-	18
BEJA	5	7	1	4	-	-	17	-	17
JENDOUBA	5	6	-	1	-	-	11	1	12
LE KEF	6	2	-	-	-	-	8	-	8
SILIANA	5	8	-	-	-	-	12	1	13
NABEUL	25	27	1	3	-	-	53	3	56
NORD	81	92	4	10	1	-	174	14	188
SOUSSE	172	7	2	1	-	1	182	50	183
MAHDIA	136	7	-	1	-	-	144	26	144
MONASTIR	159	13	-	1	-	1	173	38	174
KAIROUAN	47	21	-	1	-	-	64	5	69
KASSERINE	7	4	-	-	-	-	9	2	11
CENTRE	521	52	2	4	-	2	460	121	581
STAX	202	54	1	9	1	1	154	114	268
GAFSA	5	5	-	-	-	-	6	2	10
SIDI BOUZID	12	12	-	-	-	-	20	4	24
GABES	4	3	-	1	-	-	8	-	8
MEDENINE	41	17	-	3	-	-	53	6	61
JERID	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TATAOUINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUD	264	91	1	13	1	1	243	126	371
TOTAL GENERAL	866	235	7	27	2	3	879	241	1 120

SYSTEME CLASSIQUE
BROYEURS ET CAPACITE

Tableau 2

COU- VERNORATS	BOYEURS NOMBRE	AGE < 7	AGE > 7 < 17	AGE > 17	ETAT BON	ETAT MOYEN	CAPACITE Kga/ H	THEORIQUE CAPACITE EN TONNES 24/H	PRATIQUE EN TONNES 24/ H	PRATIQUE EN T/24 H (ARRONDI)
TUNIS NORD	7	-	-	7	-	7	2 870	69	55,100	55
TUNIS SUD	29	2	4	23	23	6	8 690	208	199,860	200
BIZERTE	14	1	-	13	10	4	4 200	101	96,020	96
BEJA	13	1	3	9	7	6	3 780	91	79,300	79
JENDOUBA	5	1	1	3	2	3	2 350	57	48,600	49
LE KEF	6	-	-	6	2	4	1 350	32	27,368	27
SILIANA	5	-	-	5	4	1	1 590	39	37,350	37
NABEUL	34	1	-	33	18	16	14 770	251	299,770	250
NORD	113	6	8	100	67	50	39 400	831	774,368	774
SOUSSE	188	9	27	144	100	80	44 090	1 058	904,460	904
MAHDIA	143	15	17	111	95	48	32 850	788	735,720	736
MONASTIR	165	5	17	143	89	76	38 580	926	839,795	840
KAIROUAN	54	12	20	22	41	13	15 660	376	358,480	358
KASSERINE	7	-	-	7	3	4	1 815	43	39,240	39
CENTRE	549	41	81	427	328	221	132 995	3 192	2877,695	2 878
SFAX	303	22	24	257	142	161	117 675	2 824	2522,700	2 523
CAFSA	5	-	1	4	3	2	1 260	30	28,180	28
S.B.ZID	12	-	5	7	11	1	3 440	83	81,420	81
GABES	5	-	-	5	4	1	1 775	43	40,440	40
MEDENINE	46	6	6	34	23	23	10 600	254	228,730	229
JERID	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TATAOUINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUD	371	28	36	307	183	188	134 750	3 214	2901,470	2 901
TOTAL	1 029	75	122	832	573	456	307 601	7270 680	6547,533	6 547

SYSTEME CLASSIQUE

Tableau 3

GOUVERNORATS	BROYEURS	PRESSES SIMPLES						PRESSES DOUBLES						Equivalent (1) Presse simple
		<10	<20	>20	ETAT BON	ETAT MOY.	TOTAL	<10	<20	>20	ETAT BON	ETAT MOY.	TOTAL	
TUNIS NORD	7	-	-	4	-	-	4	-	-	4	2	2	4	12
TUNIS SUD	29	-	9	6	10	5	15	-	4	18	19	3	22	59
BIZERTE	14	-	-	7	7	-	7	-	7	9	10	-	10	27
BEJA	10	-	-	4	2	2	4	-	2	7	1	8	9	22
JENOUNA	5	-	-	2	2	-	2	-	4	1	4	1	5	12
LE KEF	5	-	-	3	3	-	3	-	1	2	1	2	3	9
SILIANA	5	-	-	-	-	-	-	-	4	2	5	1	-	12
NABEUL	34	-	6	28	26	8	34	-	4	19	7	17	23	80
NORD	109	-	15	54	50	16	69	-	19	62	49	34	82	233
SOUSSE	180	-	16	19	23	12	35	-	79	63	90	52	142	319
MAHdia	143	-	2	10	-	-	12	-	57	83	-	-	137	286
MONASTIR	165	-	13	41	33	21	54	-	58	74	81	51	131	318
KAIROUAN	54	-	22	11	25	25	33	-	18	16	22	12	34	99
KASSERINE	7	-	-	-	-	-	-	-	2	4	4	2	6	12
CENTRE	549	-	53	81	81	41	134	-	214	240	197	117	451	1 034
Sfax	303	-	50	237	203	72	285	-	36	172	119	89	208	701
GAFSA	5	-	2	3	1	4	5	-	1	4	-	-	5	15
S.B.ZID	12	-	15	6	22	-	22	-	3	2	5	-	5	32
GABES	5	-	-	2	2	-	2	-	2	2	4	-	4	10
MEDEINE	-6	-	4	32	-	-	36	-	17	24	29	12	41	118
JERID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TATAOUINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUD	371	-	71	280	228	72	350	-	59	204	157	101	263	876
TOTAL	1 029	-	139	415	359	129	553	-	292	506	403	252	796	2 143

(1) Une presse double = deux presses simples.

- 77 -
INVENTAIRE DES SEPARATEURS
EN SYSTEME CLASSIQUE

Tableau 4

Gouvernorat	Broyeurs nombre rappel	Sépara- teurs simples	Sépara- teurs autom.	Total sépa- rateurs	A G E			E T A T	
					< 7	7 ≤ 17	> 7	Bon	Moyen
TUNIS NORD	7	2	-	2	1	-	1	1	1
TUNIS SUD	29	13	-	13	6	7	-	11	2
BIZERTE	14	-	-	-	-	-	-	-	-
BEJA	10	6	-	6	3	3	-	6	-
JENDOUBA	5	3	-	3	2	1	-	3	-
LE KEF	5	-	-	-	-	-	-	-	-
SILIANA	5	-	-	-	-	-	-	-	-
NABEUL	34	8	-	8	6	2	-	7	1 ²
NORD	109	32	-	32	18	13	1	28	4
SOUSSE	180	12	2	14	8	6	-	10	4
MAHDIA	143	10	-	10	6	4	-	10	-
MONASTIR	165	8	-	8	5	3	-	8	-
KAIROUAN	54	17	-	17	14	3	-	14	3
KASSERINE	7	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRE	549	47	2	49	33	16	-	42	7
SFAX	303	172	5	177	67	101	9	158	19
GAFSA	5	2	-	2	1	1	-	1	1
SIDI BOUZID	12	5	-	5	4	1	-	5	-
GABES	12	1	-	1	1	-	-	1	-
MEDENINE	46	4	-	4	-	4	-	4	-
JERID	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TATAQUINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUD	371	184	5	189	73	107	9	169	20

SYSTEME SUPER PRESSES
BROYEURS ET CAPACITE

Tableau 5

GOU- VERNORATS	Broyeurs Nombre	AGE < 7	AGE > 7 < 17	AGE > 17	ETAT BON	ETAT MOYEN	CAPACITE Kgs/H	CAPACITE THEORIQUE EN T/24H	CAPACITE PRATIQUE EN T/24 H	PRATIQU EN T/24 H (ARRONDI)
TUNIS NORD	8	5	3	-	7	1	19 900	132	129,660	130
TUNIS SUD	50	30	15	5	42	8	19 950	479	470,957	471
BIZERTE	7	2	4	1	6	1	2 950	71	69,840	70
BEJA	15	7	8	-	9	6	6 500	156	149,600	151
JENDOUBA	8	1	4	3	5	3	4 100	98	94,560	95
LE KEF	4	1	3	-	3	1	1 700	41	39,040	39
SILIANA	11	4	3	4	8	3	5 100	122	119,520	120
NABEUL	33	3	20	10	26	7	13 250	318	311,520	312
NORD	136	53	60	23	106	30	73 450	1 417	1345,657	1 348
SOUSSE	5	-	5	-	4	1	2 000	48	47,840	48
MAHDIA	10	7	3	-	10	3	4 600	110	110,400	110
MONASTIR	12	8	2	2	8	4	6 200	125	120,760	121
KAIROUAN	26	18	8	-	21	5	15 900	273	269,640	270
KASSENINE	4	2	1	1	2	2	1 600	38	36,480	36
CENTRE	57	35	19	3	46	11	30 300	594	585,140	585
SFAX	87	45	37	5	76	11	36 150	868	856,982	857
GAFSA	6	4	2	-	6	-	2 500	60	56,400	56
S.BZID	13	13	-	-	13	-	5 700	137	136,800	237
GABES	4	4	-	-	4	-	1 800	43	43,000	43
MEDENINE	32	8	18	8	24	8	14 000	338	310,880	311
JERID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TATAOUINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUD	142	74	57	13	123	19	60 250	1 445	1 410,062	1 410
TOTAL GENERAL	335	162	137	39	275	60	141 700	3 457	3 197,859	3 198

SUPER PRESSES - PRESSES ET POMPES - POMPES

Tableau n°

Gouvernorats	Broyeurs rappel nombre	PresSES nombre	AGE < 7	AGE > 7 < 17	AGE > 17	ETAT BON	ETAT MAUVE	POMPES	
								Détail des pompes	
TUNIS NORD	8	28	17	11	-	28	-	21	2
TUNIS SUD	50	134	73	59	2	133	1	118	2
BIZERTE	7	22	2	17	3	20	2	22	-
BEJA	15	35	20	5	10	18	10	17	7
JENDOUBA	8	19	13	6	-	16	3	14	1
LE KEF	4	16	7	9	-	8	6	12	2
SILIANA	11	26	9	15	2	22	4	14	3
NABEUL	33	71	15	32	24	15	16	19	7
NORD	136	351	156	147	41	300	44	247	31
SOUSSE	5	16	5	7	4	16	-	5	3
MAHDIA	10	31	29	2	-	31	-	27	2
MONASTIR	12	34	13	21	-	34	-	28	2
KAIROUAN	26	63	55	8	-	58	5	52	1
KASSERINE	4	14	10	4	-	14	-	14	-
CENTRE	57	158	112	52	4	153	5	131	8
SPAX	87	248	113	74	61	213	35	194	47
GAFSA	6	16	8	8	-	14	2	8	3
SIDI BOUZID	13	42	29	10	3	42	-	36	2
GABES	8	10	7	3	-	10	-	7	1
MIDENINE	32	76	25	30	21	56	20	37	7
JERID	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TATAOUINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUD	146	392	154	182	85	341	51	309	27
TOTAL GENERAL	335	901	422	298	116	750	98	707	70

SUPER PRESSES - LAVEUSES
ET SEPRATEURS

Tableau 2

GOUVERNORATS	MOYEURS	LAVITSES	SUPER PRESSES	Séparateurs		< 7	7 ≤ 17	> 17	F A I	
				simples	autom.				Bon	Moyen
TUNIS NORD	8	4	28	11	2	6	7	-	12	1
TUNIS SUD	50	12	134	37	9	26	20	1	43	3
SIZERTE	7	-	22	2	2	-	4	-	4	-
BEJA	15	3	35	12	2	10	4	-	11	3
JENDOUBA	8	-	19	8	1	8	1	-	6	3
LE KEF	4	2	16	3	-	3	-	-	3	1
SILLANA	11	3	26	8	2	7	3	-	10	-
NABEUL	33	4	71	21	4	8	13	4	15	10
NORD	136	28	351	102	22	67	52	5	104	20
SOUSSE	5	-	16	4	-	1	3	-	-	-
MAHDLA	10	-	31	12	-	11	1	-	12	-
MONASTIR	12	2	34	10	-	6	3	1	9	1
KATROUAN	26	-	63	27	-	25	2	-	26	1
KASSERINE	4	-	14	4	-	3	1	-	4	-
CENTRE	57	2	158	57	-	46	17	1	51	2
SFAX	87	3	248	111	6	71	38	8	96	21
GAFSA	6	-	16	3	-	2	1	-	3	-
S.B.ZID	13	-	42	24	-	11	3	-	14	-
GABES	4	-	10	5	-	4	1	-	5	-
MEDENINE	32	-	76	33	2	17	13	5	34	1
JERID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TATAOUINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUD	142	3	392	168	8	105	56	13	152	22
TOTAL	335	33	901	315	30	208	118	19	295	44

L'HUILERIE TUNISIENNE
CARACTERISTIQUES GENERALES

Tableau 8

GOUVERNORATS	HUILERIES	BROYEURS	LAVEUSES	PRESSES PREPARATOIRES	PRESSES FINISSEES	SUPER PRESSES	SEPARATEURS	PILES NOMBRE	PILES CAPACITE EN TONNES	CAPACITE DE T.T. EN T. /24H	CAPACITE DE T.P. EN TONNE PAR 24 H
TUNIS NORD	12	18	7	12	36	28	15	110	2020	246	230
TUNIS SUD	52	82	15	59	148	134	59	353	11 500	777	761
BIZERTE	18	21	-	27	48	22	4	74	1 140	172	166
BEJA	17	26	5	22	54	35	20	83	2000	286	259
JENDOUBA	12	13	4	12	31	19	12	57	1050	155	142
LE KEF	8	9	2	9	11	16	3	30	495	73	66
SILIANA	13	16	-	12	35	24	10	61	1010	155	152
NABEUL	56	68	6	80	167	71	33	279	2585	587	557
NORD	168	253	39	233	532	351	156	1047	21 800	2 451	2 333
SOUSSE	183	187	3	319	748	16	22	656	7385	1202	1 047
MAHDIA	144	153	-	286	735	31	22	745	6990	898	846
MONASTIR	174	184	2	318	726	34	10	634	7840	1171	1 081
KAIROUAN	69	85	2	99	243	63	44	301	4780	676	659
KASSERINE	11	11	-	12	33	14	4	59	1040	82	75
CENTRE	581	620	7	1034	2485	158	102	2395	28 035	4 029	3 708
SFAX	268	346	10	701	1936	248	294	3836	56 800	3857	3 545
GAPSA	10	11	-	15	26	13	5	36	550	90	84
S.B.ZID	24	25	1	32	85	42	20	183	2390	220	218
GABES	8	9	-	10	26	10	7	46	505	209	202
MEDENINE	61	79	-	118	249	70	34	1912	4765	331	304
JERID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TATAOUINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUD	371	470	11	876	2321	392	363	6013	65 010	4707	4 353
TOTAL	1 140	1 343	57	2 143	5 338	901	621	9 455	114 845	11 309	10 347

TT : Capacité de Trituration Théorique

TP : Capacité de Trituration Pratique (c.a.d. ou état de matériel).

TABEAU N° 9 EXPORTATIONS HUILE D'OLIVES (EN TONNE)

	Quantité	1970-1971	1971-1972	1972-1973	1973-1974	1974-1975	1975-1976	1976-1977	1977-1978	1978-1979	Moynas L. 2022/2023
Total exporté	Quantité	59 024	174 376	54 116	80 341	50 400	10 779	60 643	72 346	83 009	72 642
	£	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total C.E.E.	Quantité	25 175	54 804	39 855	64 828	35 071	62 144	52 834	67 826	73 760	50 629
	£	62,65	44,16	71,19	80,49	69,46	87,86	87,41	66,25	90,81	69,84
Dans l'Italie	Quantité	17 879	40 375	25 944	52 609	29 508	55 277	43 009	79 935	64 911	48 838
	£	67,84	73,35	64,93	81,15	84,75	68,94	81,40	83,33	87,91	80,49
Dans France	Quantité	7 891	14 100	13 876	11 511	5 140	6 833	9 699	7 907	8 787	9 514
	£	31,34	25,68	34,22	21,83	16,67	10,99	18,35	16,66	12,86	18,79
Dans U.R.S.S.	Quantité	6 940	7 870	3 500	6 720	5 493	6 000	3 100	2 500	3 000	4 413
	£	11,79	5,66	6,23	5,23	10,22	5,65	5,12	3,45	3,74	6,07
U.R.A.	Quantité	1 932	5 244	7 600	2 310	160	844	955	1 300	670	1 779
	£	3,27	6,31	6,67	2,84	0,31	1,19	1,56	1,79	0,83	2,44
Total pays autres	Quantité	30 240	11 575	2 232	6 628	9 078	3 374	2 482	19 219	3 089	9 026
	£	35,15	9,76	12,68	5,80	18,01	4,69	4,10	26,57	3,80	12,43
Total la Libie	Quantité	30 433	18 708	7 174	4 534	9 078	2 911	2 440	18 194	2 953	2 718
	£	98,61	27,91	39,19	92,39	100	81,57	99,91	94,66	95,53	11,99
Grèce pays	Quantité	4 212	43 416	2 031	6 505	7 036	415	1 822	1 345	6 700	6 817
	£	2,16	36,71	5,07	5,42	1,48	0,61	1,79	1,94	0,82	9,12

TABLEAU N° 10

EXPORTATIONS GLOBALES QUALITATIVES DES HUILES D'OLIVE DEPUIS 1972/73 (EN KGS)

CAMPAGNE	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	MOYENNE
SUPER...	7.917.297 14,1	14.993.043 18,6	244.220 0,6	2.213.840 3,1	0.279.863 13,7	3.752.380 5,18	2.981.930 3,58	5.776.081 8,53
EXTRA...	22.612.993 40,3	21.302.948 26,5	6.965.820 13,8	14.714.640 20,8	16.815.400 27,8	19.821.582 27,40	10.037.440 12,08	16.038.689 23,70
PINE...	4.421.128 7,8	5.493.475 6,9	8.645.836 17,2	1.885.640 2,7	1.626.890 2,7	2.993.240 4,14	1.526.690 1,83	3.798.985 5,6
EXCHANGÉ...	1.498.210 2,7	6.037.160 7,5	2.573.720 5,1	332.900 0,5	3.525.690 5,8	4.384.200 6,06	3.228.000 3,88	3.082.840 4,55
LAMPANTE...	14.930.990 26,6	27.140.130 33,7	25.769.130 51,1	49.360.510 69,8	28.233.600 46,8	30.001.261 41,49	59.653.850 71,79	33.584.238 49,63
RAFFINÉE...	4.063.734 7,3	5.223.672 6,4	5.941.362 11,7	2.035.848 2,9	1.725.796 2,9	2.499.810 3,46	2.999.772 3,61	3.498.570 5,17
RIVIERA...	674.000 1,2	350.000 0,4	210.000 0,5	185.824 0,2	236.000 0,3	8.871.432 12,27	2.661.632 3,23	1.884.126 2,78
TOTAL :	56.118.352 100 %	80.540.628 100 %	50.400.088 100 %	70.729.202 100 %	60.443.239 100 %	72.323.905 100 %	83.089.314 100 %	67.663.532 100 %

TABLEAU 11

EXPORTATION SUPER - EXTRA

	1974 - 1975	1975 - 1976	1976 - 1977	1977 - 1978	1978 - 1979	MOYENNE
Italie pourcentage	296 220 100 %	2 193 810 99 %	7 927 593 95,8 %	3 109 360 82,8 %	2 115 930 70,9 %	31 281 826 89,2 %
France pourcentage	- -	20 030 1 %	352 270 4,2 %	543 020 17,2 %	866 000 29,1 %	76 261 10,7 %
TOTAL	296 220	2 213 840	8 279 863	3 752 380	2 981 930	31 504 446

TABEAU N° 12
EXPORTATION D'EXTRA

	1974 - 1975	1975 - 1976	1976 - 1977	1977 - 1978	1978 - 1979	MOYENNE
ITALIE	96 280	6 243 770	6 577 640	2 057 820	1 864 710	3 368 044
Pourcentage	1,3 %	42,4 %	39,1 %	10,3 %	18,5 %	24,6 %
LIBYE	3 200 000	2 910 960	2 480 000	9 520 000	-	3 622 192
Pourcentage	45,8 %	19,7 %	14,5 %	48 %	-	26,4 %
FRANCE	3 509 540	4 492 510	6 814 560	6 445 762	7 323 730	57 172 204
Pourcentage	50,2 %	30,5 %	40,5 %	32,5 %	72,5 %	41,8 %
U.S.A.	90 000	824 400	935 400	1 300 000	670 000	763 960
Pourcentage	1,2 %	5,6 %	5,5 %	6,5 %	9,6 %	5,5 %
DIVERS	110 000	242 002	7 600	498 000	179 000	207 360,4
Pourcentage	1,5 %	1,6 %	0,4 %	2,5 %	1,7 %	1,5 %
TOTAL	6 965 820	14 714 640	16 815 400	19 821 582	10 037 440	13 670 976,4

TABEAU N° 13

EXPORTATIONS DE FINE

	1974 - 1975	1975 - 1976	1976 - 1977	1977 - 1978	1978 - 1979	MOYENNE
ITALIE Pourcentage	1 904 200 22 %	785 640 41,6 %	1 280 650 78,7 %	2 508 240 83,7 %	935 690 61,2 %	1 452 884 44,4 %
FRANCE Pourcentage	864 020 9,9 %	790 000 41,8 %	346 240 21,2 %	470 000 15,7 %	509 000 33,3 %	595 000 17,8 %
LIBYE Pourcentage	5 877 616 67,9 %	- -	- -	- -	82 000 5,3 %	1 191 923,2 35,7 %
DIVERS Pourcentage	- -	310 000 14,4 %	- -	15 000 0,5 %	- -	65 000 1,9 %
TOTAL	8 645 836	1 885 640	1 626 890	2 993 240	1 526 690	3 335 659,2

TABEAU N° 14

EXPORTATIONS DE BOUCHABLE OU
SEMI-FINE

	1974 - 1975	1975 - 1976	1976 - 1977	1977 - 1978	1978 - 1979	MOYENNE
ITALIE	1 943 680	42 000	2 089 330	2 356 200	2 740 000	183 424,2
Pourcentage	75,5 %	12,7 %	59,3 %	53,7 %	84,9 %	65,3 %
FRANCE	630 040	180 000	586 350	428 000	88 000	362 480
Pourcentage	24,5 %	54,2 %	16,6 %	9,8 %	2,7 %	13,6 %
YUGOSLAVIE	-	-	850 000	1 050 000	400 000	460 000
Pourcentage	-	-	24,1 %	23,9 %	12,4 %	16,3 %
DIVERS	110 000	110 000	-	550 000	-	132 000
Pourcentage	33,1 %	33,1 %	-	12,5 %	-	4,6 %
TOTAL	2 573 720	332 000	3 525 690	4 384 200	3 228 000	2 808 722