

AG:DP/LEB/86/006
Rapport terminal

الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

République Libanaise
Bureau du Ministre d'Etat pour la Réforme Administrative
Centre des Projets et des Etudes sur le Secteur Public
(C.P.E.S.P.)

AMÉLIORATION DE L'OLÉICULTURE ET PRODUCTION DE PLANTS

LIBAN

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DU PROJET



PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE
ROME, 1991

AMELIORATION DE L'OLEICULTURE
ET PRODUCTION DE PLANTS

L I B A N

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DU PROJET

Rapport préparé pour
le Gouvernement du Liban
par
l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
agissant en qualité d'agence d'exécution du
Programme des Nations Unies pour le développement

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Rome, 1991

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture tient à remercier vivement les organisations et personnalités qui l'ont aidée dans la réalisation du projet en lui fournissant des renseignements, avis et facilités.

Les désignations utilisées et la présentation des données qui figurent dans le présent document n'impliquent, de la part des Nations Unies ou de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, aucune prise de position quant au statut juridique ou constitutionnel des pays, territoires ou zones maritimes, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	1
1.1 Historique du projet	1
1.2 Dispositions administratives	2
1.3 Objectifs du projet	3
1.3.1 Objectifs de développement	3
1.3.2 Objectifs immédiats	3
2. RESULTATS DES TRAVAUX REALISES ET CONCLUSIONS	4
2.1 Centre de multiplication	4
2.2 Production de plants sélectionnés	4
2.3 Distribution des plants	6
2.4 Rajeunissement des oliviers par la taille	6
2.5 La culture intensive	8
2.6 Intensification d'une vieille oliveraie	9
2.7 Utilisation de l'eau	9
2.8 Utilisation des sous-produits	10
2.9 Protection phytosanitaire	10
2.10 Création d'un laboratoire de technologie	12
2.11 Assistance à l'industrie oléicole et à l'industrie de transformation	12
2.12 Création d'une collection de variétés d'olives	13
2.13 Formation	13
2.13.1 Formation et recyclage du personnel à l'étranger	13
2.13.2 Journées d'information	13
2.13.3 Diffusion des résultats par la radio et la télévision	14
2.14 Objectifs non réalisés	14
2.15 Conclusions	14
3. RECOMMANDATIONS	17
<u>Annexe 1</u> LISTE DU PERSONNEL DU PROJET	19
<u>Annexe 2</u> FORMATION	20
<u>Annexe 3</u> LISTE DE L'EQUIPEMENT FOURNI PAR LE PNUD	21
<u>Annexe 4</u> LISTE DES DOCUMENTS PREPARES AU COURS DU PROJET	22

LISTE DES TABLEAUX

1. Nombre de boutures prélevées	5
2. Plants distribués durant l'année 1988	7

1. INTRODUCTION

1.1 HISTORIQUE DU PROJET

L'oléiculture a une tradition millénaire au Liban. Au cours de la période 1930-1950, elle constituait une très grande richesse et avait une importance économique majeure. Cependant, elle n'a jamais été bien organisée ni très productive, tant du point de vue agricole que du point de vue technologique. Cette culture qui, depuis 25 ans, est devenue de moins en moins rentable du fait de la baisse relative des prix de vente, de l'évolution de la société rurale et de l'abandon général, reste pourtant la culture arboricole la plus importante du pays.

Les oliveraies sont presque toutes situées sur les collines voisines du littoral jusqu'à 800 m d'altitude, et donc dans une zone climatique optimale où la pluviométrie hivernale moyenne varie du nord au sud de 900 à 600 mm.

L'oliveraie libanaise s'étend sur une superficie supérieure à 35 000 ha occupée par plus de 6 millions d'arbres. Sur un quart de cette superficie, l'olivier est associé à d'autres plants fruitiers tels que les amandes, la vigne, le mûrier et le figuier. Sur une superficie totale cultivée (270 000 ha), l'olivier occupe 13% des terres. L'oléiculture y est pratiquée en sec et a, comme dans les autres pays oléicoles, des rendements qui varient fortement selon les régions. Ainsi, l'oliveraie est vieillie dans le nord du pays; elle est plus dynamique et plus soignée dans le sud où l'on y voit de jeunes plantations. Plus que la moitié de la superficie cultivée en olivier se trouve au Liban-Nord (Akkar, Zgharta, Koura, Tripoli et Batroun), un tiers au Liban-Sud (Hasbaiya et Nabatiyet), et le reste est dispersé dans le Mont-Liban, le Chouf et la Bekaa.

Le faible rendement de l'oliveraie est dû principalement au manque de soins culturaux (travail du sol, taille de rajeunissement, traitement phytosanitaire), à l'absence de techniques culturales modernes et à la présence d'une majorité de variétés de faible valeur agronomique.

La production totale d'olives varie, selon les années, de 25 000 à 50 000 t dont 10 000 sont utilisées comme olives de table. Ces chiffres correspondent à un rendement moyen annuel de 1 000 kg d'olives par

hectare ou 7 kg par arbre, ce qui est relativement bas. Toute la production est autoconsommée. Si les variétés locales conviennent assez bien pour la production d'huile, le petit calibre des fruits et la minceur de leur chair en font de médiocres olives de table.

Sur le plan de la production de plants, la propagation traditionnelle de l'olivier se fait par prélèvement des souchets ou des rejets racinés et, depuis 20 ans, par greffage sur jeunes plants de semis. Ces méthodes sont devenues de moins en moins rentables en raison de leur lenteur et de la concurrence des plants importés d'autres pays et obtenus par la technique plus rapide et plus moderne de propagation végétative sous nébulisation en serre.

L'Institut de recherches agronomiques (IRA) qui s'occupe de l'oléiculture au Liban, ne dispose que de faibles ressources humaines (un ingénieur et deux assistants) et éprouve de grands difficultés à mener à bien seul sa mission de guide en matière d'oléiculture libanaise.

Le Gouvernement libanais, désireux de reconverter l'oléiculture traditionnelle en oléiculture productive, avait fait appel en 1979 à l'assistance du PNUD, qui s'était concrétisée par le projet PNUD/FAO/LEB/79/009, Amélioration de l'oléiculture et production de plants.

Ce projet, étendu à l'ensemble du Liban-Nord, a fourni à l'oléiculteur libanais une assistance technique continue et a permis l'introduction et la vulgarisation de pratiques culturales et techniques modernes.

Toutefois, en vue de permettre la poursuite de ces interventions (agronomiques et techniques), la modernisation de l'industrie oléicole, et d'engager une étude économique de base, le Gouvernement a requis une nouvelle assistance du PNUD, qui s'est concrétisée par le projet identifié en page de titre.

1.2 DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Le document de projet, signé le 4 mars 1987 par le Gouvernement et le 11 mars de la même année par le PNUD et la FAO, fixait à 36 mois la durée des opérations.

La FAO était désignée comme agence d'exécution et l'IRAL et le Ministère de l'agriculture, agences gouvernementales de tutelle.

La contribution du PNUD, fixée à 262 000 dollars EU, a couvert des frais de personnel (cf. annexe 1), de formation (cf. annexe 2), d'équipement (cf. annexe 3) et divers.

Celle du Gouvernement, en nature, évaluée à 6 240 000 LL, a couvert les prestations de services de personnel (cf. annexe 1), l'achat de petit matériel et la mise à disposition de bureaux et de terrain.

1.3 OBJECTIFS DU PROJET

1.3.1 Objectifs de développement

Dans le cadre du Plan de développement et de reconstruction de l'agriculture libanaise, et dans le but de relancer l'agriculture des zones rurales affectées par les événements des dernières années, et une urbanisation progressive des terres à vocation agricole, le Gouvernement du Liban s'est montré désireux de poursuivre et encourager la modernisation de la production oléicole dans les régions où l'olivier est une culture traditionnelle.

1.3.2 Objectifs immédiats

Les objectifs immédiats de cette nouvelle phase devaient compléter ceux consignés dans le document du projet LEB/79/009. De plus, il était prévu de les étendre à d'autres régions libanaises - Chouf et Liban Sud - sous réserve d'une amélioration de la situation dans le pays en général et des moyens de communication en particulier:

- poursuite des activités de rajeunissement des plantations et de démonstration;
- poursuite de l'expérimentation d'amélioration des pépinières, de lutte phytosanitaire et de mécanisation;
- diffusion des résultats des campagnes d'expérimentation et de vulgarisation des méthodes et techniques mises au point;
- réalisation de séminaires et journées d'information;
- poursuite des travaux de multiplication végétative par nébulisation et distribution de plants;
- assistance à l'industrie oléicole et à l'industrie de transformation;
- création de laboratoires de campagne;
- réalisation d'une étude économique.

2. RESULTATS DES TRAVAUX REALISES ET CONCLUSIONS

Du 15 juin 1987 au 30 septembre 1990, le projet a réalisé les actions suivantes:

2.1 CENTRE DE MULTIPLICATION

Le Centre de multiplication végétative de boutures d'oliviers, implanté en 1983 à la Station de Kfarchakna, a une capacité de production de l'ordre de 70 000 boutures herbacées par an. Il comprend:

- une serre de multiplication en polyester transparent de 21 x 8 m, équipée d'un système d'irrigation par nébulisation, d'un système de climatisation par ventilation (mini-cooling), et de trois tablettes de culture pour l'enracinement;

- trois serres de durcissement (tunnels de 8 x 30 m chacun). L'une d'entre elles est équipée d'un système d'irrigation par pulvérisation et d'un système de climatisation par ventilation et est aménagée pour abriter la production d'une génération, soit 20 000 boutures en Gevi-Pot. Le projet a procédé à un changement de perlite et a défini les améliorations à apporter pour trouver la meilleure combinaison des conditions de production des plants (humidité, température, aération) et pour déterminer un mode de conduite permettant l'obtention d'un rendement élevé des quatre variétés sélectionnées pour être multipliées au Liban (Soury, Manzanella, Picholine et Nabali). Ce mode de conduite a remplacé la méthode de propagation traditionnelle de l'olivier qui est de moins en moins rentable en raison de la lenteur du développement (sept ans au lieu de deux ans).

2.2 PRODUCTION DE PLANTS SELECTIONNES

Le projet a produit quelque 115 000 plants en quatre campagnes, provenant de 250 884 boutures prélevées dans les vergers-mères des stations de Kfarchakna et d'Abdeh ainsi que sur les parcelles de démonstration (cf. tableau 1). Le pourcentage d'enracinement est resté aux environs de 30% malgré les améliorations apportées chaque année à la serre de nébulisation. Il semble que cette serre n'est pas adaptée à la

Tableau 1

NOMBRE DES HOUTURES PRELEVEES

	Vergers-mère E 1/	Vergers-mère J 1/	Parcelles sous irrigation	Parcelles en sec	Station d'Abdeh	Pépinières Stations (Kfarchakna + Abdeh)	Total
Octobre 1987 1 ^{re} génération	21 900	-	15 810	10 500	5 700	-	53 910
Avril 1988 2 ^e génération	20 010	-	13 350	38 520	1 680	-	73 560
Octobre 1988 3 ^e génération	16 650	-	11 130	20 450	2 460	-	50 690
Octobre 1989 4 ^e génération	10 500	29 520	8 000	17 800	-	6 904	72 724
Total	69 060	29 520	48 290	87 270	9 840	6 904	250 884

1/ E et J représentent les N° des vergers-mères concernés.

production oléicole et n'a pas les spécifications requises pour un bon enracinement des boutures.

La production de 40 000 plants était prévue pour la dernière campagne (octobre 1990) de façon à satisfaire la demande des oléiculteurs de toutes les régions, et de celle du sud en particulier.

2.3 DISTRIBUTION DES PLANTS

Les plants produits par le projet ont été distribués gratuitement en automne et au printemps de l'année 1988. Il est à noter que les demandes étaient dix fois supérieures au nombre de plants distribués (cf. tableau 2).

2.4 RAJEUNISSEMENT DES OLIVIERS PAR LA TAILLE

Cette opération avait pour but de démontrer qu'une taille convenable des vieux oliviers permet d'améliorer, par le rajeunissement de leurs charpentières, leur développement foliaire, d'où une augmentation rapide de leur rendement à l'hectare; cela étant naturellement mené parallèlement à l'amélioration d'autres techniques (entretien, fertilisation et traitement phytosanitaire).

Ainsi, en 1988, plus de 30 000 arbres ont été taillés selon les méthodes les plus récentes. Pour une dizaine d'arbres, les démonstrations de taille ont été faites en présence de leurs propriétaires, des habitants et des agriculteurs de la région et étaient accompagnées de séances de discussion sur divers aspects de l'opération de rajeunissement des oliviers. Cette dernière devait être prise en charge par les propriétaires eux-mêmes et être poursuivie, au cours des campagnes suivantes, par des opérations d'émondage, d'égourmandage, de fertilisation, de traitement phytosanitaire et de travail du sol.

Afin de mieux vulgariser les techniques de rajeunissement des oliviers, des journées d'information audiovisuelle ont été organisées à l'intention des oléiculteurs dans diverses régions oléicoles du Liban-Nord. Ces séances, qui ont regroupé des techniciens vulgarisateurs, des responsables des coopératives et des représentants des organisations sociales, consistaient en la projection de films vidéo, en discussions sur le rajeunissement des oliviers par la taille, et en la distribution aux participants d'une brochure explicative en langue arabe publiée par

Tableau 2

PLANTS DISTRIBUES DURANT L'ANNEE 1988

	Nombre de villages	Superficie m ²	Plants demandés	Bénéficiaires	Plants distribués	Villages bénéficiaires	Superficies plantées
Akkar	40	4 768 078	103 430	247	7 575	24	371 175
Al-Koura	20	574 699	7 852	27	1 090	12	53 410
Zgharta	21	765 406	10 183	28	1 569	13	76 881
Tripoli	17	1 183 561	21 256	40	1 785	13	87 465
Al-Batroun	8	555 224	4 389	33	796	7	39 004
Becharri	1	2 378	48	1	45	1	2 205
Al-Bekaa	-	-	-	7	900	7	40 000
Patriarc. Maronite	1	-	-	-	2 300	-	115 000
Généralat Maronite	1	-	-	-	1 700	-	85 000
Assos. Islamic	1	-	-	-	1 500	-	75 000
Coop. Agr. Chadra	1	352 500	7 210	54	1 350	1	67 500
Coop. Agr. Kobayat	1	245 832	5 417	49	1 225	1	61 250
Coop. Agr. Andkett	1	203 000	2 655	36	900	1	45 000
Coop. Batroun Moy.	4	~30 500	166	12	166	4	8 300
Coop. Agr. Bekosmaya-Kafarhay	2	17 000	90	6	90	2	4 500
Ministère de l'agri-culture	-	-	-	-	5 000	-	250 000
Total général	119	8 698 178	162 696	540	27 991	86	1 381 690

le projet. Dans le même cadre, un débat télévisé, organisé en 1988 à la télévision du Liban-Nord et traitant des problèmes de la taille, a été diffusé à deux reprises.

Les responsables du projet ont effectué régulièrement des tournées dans les zones d'intervention pour superviser les activités de rajeunissement des oliviers par la taille et donner tous les conseils techniques nécessaires. Des séances de travail ont été tenues périodiquement avec les vulgarisateurs afin d'évaluer les résultats des actions réalisées, définir les problèmes posés et établir le programme de travail pour la campagne suivante. Sous l'impulsion de cette opération de rajeunissement des oliviers, les exploitants ont commencé à pratiquer eux-mêmes la taille sur leurs parcelles selon les instructions du projet.

Les parcelles sur lesquelles la taille a été pratiquée en 1988 selon les méthodes du projet ont donné une récolte de 35 kg par arbre en 1990, alors que cette dernière n'avait été que de 7 kg par arbre avant l'opération de rajeunissement. Cette opération est appelée à s'étendre à l'avenir.

Il est à noter que les responsables du projet ont été très sollicités par les agriculteurs qui demandaient leur assistance technique et de leur rendre visite sur le terrain.

2.5 LA CULTURE INTENSIVE

Le projet a aménagé, en plus des 3,5 ha de plantations d'olivier en culture intensive à la station, quatre parcelles de 1,5 ha dans les régions oléicoles de Akkar, Zghorta et Tripoli.

Le projet a procédé à un essai de culture intensive en irrigué sur ces parcelles qui ont été plantées à un écartement de 6 x 6 m. Durant les dernières années, ces parcelles ont fait l'objet de deux irrigations chaque été et les soins nécessaires leur ont été apportés au niveau du labour, du traitement et de la fumure. Le projet avait pour objectif de démontrer les effets positifs de certains facteurs, tels que l'entretien du sol, l'irrigation, la fertilisation et la protection par le traitement phytosanitaire.

La première récolte a été obtenue en 1988 et a donné une moyenne de 90 fruits par arbre en irrigué contre 50 fruits par arbre en sec. Il a été noté que les variétés Picholine et Manzanella issues de boutures herbacées ont eu, après trois ans, un développement plus rapide et une

production plus précoce que la variété Soury dont les plants ont été obtenus par greffage d'oliviers issus de semis. La poursuite de l'expérimentation devrait permettre de tirer des conclusions importantes quant à cette pratique de la culture intensive en irrigué et de définir, pour les variétés adaptées au Liban, les densités et les écartements optimaux de plantation ainsi que le meilleur système d'irrigation.

2.6 INTENSIFICATION D'UNE VIEILLE OLIVERAIE

Afin d'encourager les oléiculteurs à remplacer leurs vieux oliviers par des variétés nouvelles améliorées, il a été procédé à l'intensification d'une parcelle de 50 vieux arbres.

Il s'agissait, pour reconvertir la parcelle en une oliveraie moderne, de planter de jeunes arbres en intercalaire et de procéder ensuite à l'arrachage progressif des vieux arbres.

La nouvelle plantation a également pour but d'aligner les arbres et de maintenir entre eux une distance permettant dans le futur l'utilisation rationnelle d'un secoueur mécanique.

2.7 UTILISATION DE L'EAU

Des travaux ont été menés par l'IRA d'abord, puis par le projet, sur l'utilisation de l'eau en oléiculture de façon à répondre au souci d'améliorer la rentabilité des nouvelles plantations.

L'oliveraie libanaise se situe dans une zone climatique optimale, mais elle souffre d'un manque d'eau pendant cinq à sept mois de l'année.

En 1989, le projet a procédé à différents systèmes d'irrigation (submersion, cuvette et goutte à goutte), à l'analyse de leurs effets sur le comportement des oliviers et du rapport entre la quantité d'eau et la production. Le projet a mis au point des méthodes permettant de réduire la quantité d'eau nécessaire à un développement optimal de l'arbre et du fruit. Les recherches ont porté sur des oliviers de variété locale âgés de plus de 50 ans et situés dans la plaine de Zghorta où la pluviométrie, de 700 mm, est surtout hivernale (novembre-mars). Ces recherches avaient pour but de déterminer si l'irrigation influe sur le pourcentage en huile des fruits et si l'augmentation du rendement en huile qu'elle peut engendrer est à même de rentabiliser les frais d'installation d'un système d'irrigation.

L'étude réalisée par le projet a fait ressortir l'intérêt économique de l'irrigation pour l'oliveraie libanaise et le rôle très important qu'elle joue sur les activités physiologiques de l'arbre.

2.8 UTILISATION DES SOUS-PRODUITS

Les pertes énormes que subissent chaque année les sous-produits en raison de l'absence de techniques de traitement ont poussé le projet à s'occuper des grignons et d'étudier les possibilités de séparer la pulpe de la coque. En 1987, avec l'assistance du projet, une usine a été installée au nord du pays pour la séparation pulpe-coque et pour l'utilisation des sous-produits.

La réalisation d'une consultation en technologie permettrait l'établissement d'un programme de valorisation des sous-produits.

2.9 PROTECTION PHYTOSANITAIRE

Dès 1987, le projet a porté ses efforts sur la protection phytosanitaire du verger oléicole libanais et a créé un réseau de trois centres d'avertissement de piégeages dans trois zones oléicoles du Liban-Nord réparties comme suit:

- un centre au niveau de la station expérimentale de Kfarchakna dans la région de Zgharta;
- un centre concernant les deux stations expérimentales de Abdeh dans la région de Akkar;
- un centre au niveau des trois parcelles pilotes à Btourram au sein de la plaine oléicole de Koura.

L'olivier est sujet à l'attaque de nombreux ravageurs, parmi lesquels les insectes suivants occupent la première place:

- la mouche de l'olivier (Dacus oleae);
- la teigne de l'olivier (Prays oleae);
- la zeuzère (Zeuzera pyrina).

Il est également soumis aux attaques de différentes maladies fongiques dont la plus grave est celle de l'oeil de paon (Cycloconium oleaginum) qui provoque annuellement des dégâts considérables dans presque toutes les zones soumises à l'humidité suivie d'une forte température, surtout dans la région d'El Koura. Chaque centre d'avertissement a suivi le calendrier suivant:

i. Dacus oleaea) Population adulte

Chaque centre d'avertissement a été équipé d'une dizaine de gobemouches en verre du type Macphail, enduits d'une solution aqueuse de rotéine hydrolysée à 2% et d'un insecticide à 0,3% pour la capture des insectes. La collection et le dénombrement des mouches capturées étaient faits deux fois par semaine, pendant toute l'année.

b) Population larvaire

Dès juillet et jusqu'à la période de la récolte, des prélèvements de fruits étaient effectués une fois par semaine (500 fruits) au hasard sur 10 arbres. Les fruits contenant des piqûres ainsi que les trous de sortie des pulpes étaient comptés.

ii. Prays oleaea) Population adulte

Seize pièges à phéromone du type Delta ont été accrochés aux arbres à une hauteur de 2 à 3 m. La collection et le dénombrement des insectes adultes étaient faits toutes les semaines, du mois d'avril jusqu'au début du mois de novembre.

b) Population larvaire

- Examen des feuilles: chaque échantillon était constitué de 50 brindilles portant chacune 10 à 20 feuilles, prélevées au hasard sur 20 arbres. Les feuilles saines et les feuilles contenant des logettes de larves étaient comptées. Cette activité était réalisée à partir de mai jusqu'à fin avril.

- Examen des fleurs: deux fois par semaine, à partir d'avril et jusqu'à la fin mai, 20 brindilles portant des grappes florales étaient prélevées et les fleurs saines et les fleurs attaquées à la base du calice étaient comptées.

- Examen des fruits: à partir de juin et jusqu'à fin août, 500 olives étaient prélevées au hasard et les fruits sains ainsi que les fruits contenant des larves étaient comptés.

iii. Zeuzera pyrina

Entre le mois de juin et le mois de septembre, un piège lumineux était suspendu au sein de l'oliveraie à une hauteur de 2 m pour surveiller la sortie de l'insecte adulte.

iv. Cycloconium oleaginum

Chaque échantillon était constitué de 20 brindilles prélevées en plein champ au hasard sur dix arbres dispersés afin d'évaluer l'évolution

de la maladie, au rythme d'une observation par semaine de fin novembre à fin juin. Les feuilles saines et les feuilles infestées étaient comptées.

Cette surveillance phytosanitaire a été assurée par un technicien qualifié dans ce domaine. Il était chargé de déterminer les dates d'apparition de ces parasites et de communiquer au projet les résultats obtenus. Il devait ensuite diffuser les opérations de traitement par différents médias (radio, revues, journal parlé, journal télévisé), et au cours de visites aux coopératives concernées, aux agriculteurs leaders, etc.

Des essais de traitements périodiques ont été réalisés sur différentes parcelles expérimentales, en présence et avec la participation des oléiculteurs, des agents concernés et des responsables de coopératives agricoles afin de mieux les informer sur les méthodes de traitement, les produits à utiliser et le temps adéquat d'intervention.

2.10 CREATION D'UN LABORATOIRE DE TECHNOLOGIE

Dans le but d'évaluer la situation de l'oléotechnie au Liban et de proposer un programme de travail, un laboratoire de technologie a été mis en place au siège du projet à Zghorta pour étudier de façon approfondie les méthodes utilisées pour l'analyse de l'huile, l'utilisation des margines, la préparation et la conservation de l'olive de table. L'équipement nécessaire au laboratoire a été acheté en 1988 et ce dernier est devenu opérationnel au début de l'année 1989.

2.11 ASSISTANCE A L'INDUSTRIE OLEICOLE ET A L'INDUSTRIE DE TRANSFORMATION

Durant les saisons de récolte, le personnel du projet a fait diverses visites aux différentes huileries pour permettre une meilleure industrialisation et étudier les facteurs qui influent sur la qualité de l'huile extraite, tels que les mauvaises conditions de stockage des olives, et veiller à ce qu'il soit procédé à l'utilisation des grignons et à la valorisation des sous-produits (la margine en particulier).

Une enquête sur l'oléotechnie, réalisée auprès des principaux propriétaires d'huileries du Liban-Nord a permis de mieux connaître les

méthodes utilisées pour la préparation et la conservation des olives de table et de constater le caractère artisanal de cette activité.

Un plan de modernisation de l'industrie oléicole a donc été établi, prévoyant l'installation d'une usine moderne de traitement des olives de table, l'équipement d'un laboratoire de technologie et la formation de personnel national.

2.12 CREATION D'UNE COLLECTION DE VARIETES D'OLIVES

Dans le but d'inciter les oléiculteurs à remplacer leurs vieux oliviers par des variétés nouvelles améliorées, il a été procédé à la plantation de variétés de tous les pays du bassin méditerranéen pour constituer une collection. Celle-ci comprend 35 variétés d'olives de table, d'olives pour la production d'huile et mixtes.

2.13 FORMATION

2.13.1 Formation et recyclage du personnel à l'étranger

Les actions de formation du personnel ont été menées de façon continue tout au long du projet. Huit techniciens se sont rendus à l'étranger pour se recycler quant aux nouvelles techniques de l'oléiculture et se spécialiser dans divers domaines tels que la multiplication végétative, la protection phytosanitaire, la bioclimatologie, la valorisation des sous-produits, etc.

2.13.2 Journées d'information

Durant les années 1987, 1988 et 1989 le projet a organisé 25 journées d'information dans les différentes régions oléicoles du Liban-Nord.

Ces séances ont regroupé des agriculteurs, des responsables des coopératives et des représentants des organisations sociales. Le nombre des participants a été de 889 oléiculteurs. Pendant ces journées d'information, des démonstrations de taille ont été faites en présence des propriétaires d'exploitations, des habitants et des agriculteurs de la région. Elles étaient accompagnées de discussions sur les divers problèmes oléicoles et de la projection du film du projet sur la taille de rajeunissement, les méthodes de labour, de récolte, de traitement, de

fertilisation, et enfin sur l'extraction de l'huile et les huileries anciennes et modernes.

D'autre part, près de 3 000 personnes ont visité le bureau du projet pour demander des informations sur la culture de l'olivier et exposer leurs problèmes.

2.13.3 Diffusion des résultats par la radio et la télévision

En raison des problèmes posés par les maladies et les insectes de l'olivier au Liban et de l'insuffisance constatée au niveau de la lutte, le projet a organisé neuf séances d'information au moyen de la radio et de la télévision (gouvernementale et privée) pour rappeler les dates de traitement contre l'oeil de paon, la teigne et la mouche de l'olivier.

Dans ce domaine, le projet a envoyé un technicien en Allemagne pour étudier la lutte biologique.

Enfin, les publications du projet ont été distribuées chaque jour, et surtout pendant les journées d'information organisées par le projet en 1987 et 1988. Ces publications ont été diffusées par la chaîne locale de télévision.

2.14 OBJECTIFS NON REALISES

Du fait de la situation régnant dans le pays et de l'impossibilité pour des consultants de se rendre au Liban, plusieurs objectifs n'ont pu être réalisés. Il s'agit notamment de:

- la réalisation d'une étude économique sur le secteur oléicole;
- l'assistance à l'industrie oléicole et à l'industrie de transformation;
- la création d'un laboratoire d'entomologie;
- l'établissement d'antennes dans d'autres régions du pays telles que Chouf, Sud, et Beqaa.

2.15 CONCLUSIONS

Les réalisations qui ont marqué les différentes étapes du projet ont eu un impact sensible au niveau des zones d'intervention et on note un intérêt certain de la part des autorités et des oléiculteurs.

Le projet a permis d'améliorer l'oléiculture et la transformation des olives. Ainsi, l'application de techniques culturales améliorées

dans certaines oliveraies et le rajeunissement des vieux arbres par la taille ont permis d'augmenter de façon importante la productivité des oliviers. La création d'oliveraies pilotes a également permis d'effectuer des démonstrations de pratiques culturales intensives.

Le projet s'est également attaché à accroître et moderniser la production de plants d'oliviers. En outre, il a procédé au rajeunissement de plus de 30 000 oliviers, en obtenant des résultats spectaculaires. Les vieux arbres, qui étaient stériles, produisent maintenant régulièrement chaque année.

L'opération a connu un tel succès que les oléiculteurs se sont mis à pratiquer, avec l'assistance du projet ou à son exemple, la taille de rajeunissement. A ce jour, des milliers d'oliviers ont été rajeunis au Nord du pays et l'opération est appelée à s'étendre. Le projet a produit annuellement 30 000 plants sains d'olivier au bénéfice des oléiculteurs de toutes les régions. Les 5 ha consacrés à l'oliveraie pilote intensive sont un modèle d'exploitation rationnelle et soignée.

Plantés et entretenus par le projet, les arbres du verger-mère (occupant 1,5 ha) présentent un développement remarquable et fournissent chaque année la majorité des boutures utiles au centre de multiplication.

La parcelle des variétés mondiales, plantée et entretenue par le projet, a un développement remarquable.

En matière de lutte phytosanitaire, la création des postes d'avertissement dans les oliveraies du Liban-Nord a permis d'identifier les principaux ennemis de l'olivier, de les faire connaître aux oléiculteurs et d'expérimenter quelques méthodes de traitement. Grâce à l'assistance fournie par le projet, les propriétaires acquièrent progressivement les connaissances et la technique nécessaires pour lutter efficacement contre les ravageurs de l'olivier.

Dans le domaine de la vulgarisation, un effort particulier a été fait tant par les responsables du projet que par les techniciens nationaux afin de faire connaître aux oléiculteurs les réalisations du projet. Il faut citer dans ce contexte les nombreuses séances d'information organisées par le projet, les émissions radio-télévisées sur différents aspects de la culture de l'olivier, les tournées régulières sur le terrain pour superviser les différents travaux d'entretien. Les séances de démonstration ont encouragé les oléiculteurs à venir de plus en plus souvent à la station, site d'implantation du projet, pour s'informer sur les nouvelles techniques, les moyens de lutte

phytosanitaire ou sur tout autre problème rencontré dans leur exploitation. Ce succès a incité les responsables nationaux à envisager d'étendre les actions à d'autres régions oléicoles avec l'aide des agents vulgarisateurs qui ont maintenant une formation adéquate.

En raison de l'impossibilité pour des consultants de se rendre au Liban, le programme de l'oléotechnie n'a pu être entièrement exécuté.

Une formation à l'étranger a été dispensée à huit techniciens pour leur permettre de s'initier aux nouvelles techniques de l'oléiculture et de se spécialiser dans divers domaines oléicoles.

3. RECOMMANDATIONS

Comme nous l'avons déjà mentionné, plusieurs objectifs n'ont pu être réalisés.

En outre, le projet s'est heurté à de nombreuses difficultés d'ordre technique et structurel à cause de la situation régnant dans le pays. Toutefois, les réalisations qui ont marqué les différentes étapes du projet ont eu un impact évident au niveau des zones d'intervention, mais elles n'ont pas été suivies par des activités plus élargies qui auraient permis de valoriser le potentiel et obtenir des résultats concrets au niveau de la production et de la productivité du secteur oléicole. D'une part, les actions ont été limitées au Nord-Liban et leurs effets demeurent donc localisés dans la mesure où d'autres régions oléicoles n'ont pas été touchées par le projet, telles que Chouf, Sud, Beqaa et Mont-Liban. Par ailleurs, l'IRA, seul organisme responsable de l'oléiculture au Liban, ne dispose que de faibles moyens et éprouve des difficultés pour mener à bien sa mission de guide en matière d'oléiculture pour toutes les régions oléicoles. Il est indispensable qu'il puisse bénéficier d'une assistance pour mieux remplir les tâches qui lui sont assignées.

En conséquence, il serait souhaitable que les activités du projet soient poursuivies et que les actions ci-après soient réalisées:

i. Elargissement des activités de vulgarisation, de recherche et de formation aux régions qui n'ont pas été touchées par le projet.

ii. Réalisation des objectifs qui n'ont pas été atteints à l'issue du projet:

- assistance à l'industrie oléicole et à l'industrie de transformation;
- création d'un laboratoire d'entomologie;
- réalisation d'une étude économique;
- établissement d'antennes dans d'autres régions du pays telles que Chouf, Sud et Mont-Liban.

iii. Suivi et élargissement des activités de recherche à la station de Kfarchakna, à savoir:

- expérimentation du système d'irrigation au goutte à goutte;

- poursuite des essais de taille de rajeunissement dans toutes les régions oléicoles du Liban.

iv. Développement du centre de multiplication végétative pour lui permettre de produire 150 000 plants par an et répondre ainsi aux besoins de tous les oléiculteurs des régions oléicoles du pays et surtout des régions du Chouf et du sud du pays.

v. Etude des possibilités de valoriser les sous-produits de l'olivier auprès des oléiculteurs.

Annexe 1

LISTE DU PERSONNEL DU PROJET

<u>Nom</u>	<u>Fonction</u>	<u>Date d'arrivée</u>	<u>Date de départ</u>
<u>Personnel international</u>			
Ibtihaj Mouawad	Secrétaire	16.9.1987	31.12.1990
<u>Personnel national</u>			
Saad Kassaab	Directeur national	1.1.1980	31.12.1990
Sarkis Ghazalé	Coordinateur national	1.5.1986	31.12.1990
Izzedine Ch.Elarab	Ingénieur culture intensive	1.12.1981	31.12.1990
Abdulkader Al-Maarri	Ingénieur multipli- cation végétative	1.12.1981	31.12.1990
Ahmad Joumaoui	Assistant multipli- cation végétative	1.1.1981	31.12.1990
Mohammed Alameddine	Assistant de labora- toire	1.6.1987	31.12.1990
Boutros Frangien	Assistant vulgarisation	1.6.1987	31.12.1990
Geries Challita	Chef de station	1.1.1985	31.12.1990
Hanna Challita	Gardien	1.1.1985	31.12.1990
Georges Youssef	Gardien	1.1.1983	31.12.1990
Khaled Bab	Chauffeur	1.9.1987	31.12.1990
Badawí Challita	Chauffeur de tracteur	1.6.1987	31.12.1990

Annexe 2

FORMATION

<u>Nom</u>	<u>Objet de la formation</u>	<u>Lieu</u>	<u>Durée</u>
Saad Kassab	Colloque des directeurs nationaux	Rome, Italie	1.5 - 10.5.1987 26.6 - 3.7.1988
Marwan Mawlawi	Lutte biologique	Allemagne	1.9 - 30.9.1988
Boutros Frangieh	Bioclimatologie	Paris et Grignon, France	4.9 - 17.9.1988
Chawki Mourad	Statistiques agricoles	Grignon et Marseille France	17.9 - 6.10.1988
Abdulkader Al-Maarri	Multiplication végétative	Cosenza, Italie	19.9 - 3.10.1988
Ahmad Joumaoui	Multiplication végétative	Cosenza, Italie	19.9 - 3.10.1988
Mohammed Alameddine	Chimie des corps gras	Bari, Italie	30.10 - 21.11.1988
Izzedine Ch. Elarab	Culture intensive	Cordoba, Espagne	14.1 - 29.1.1988

Annexe 3

LISTE DE L'EQUIPEMENT FOURNI PAR LE PNUD

<u>Nature de l'équipement</u>	<u>Coût</u> <u>(dollars EU) 1/</u>
1 véhicule Peugeot 504	8 571
1 véhicule Peugeot 305	5 434
3 tunnels de durcissement	21 008
1 serre de multiplication	21 371
1 tracteur 90 ch	14 283
1 secoueur de tronc	13 111
1 cultivateur Massey-Ferguson	1 753
1 groupe électrogène Perkins	8 793
2 pulvérisateurs 1 500 litres et 50 litres	3 465
3 charrues trisoc, billonneuse et pierreuse	2 777
1 remorque en fer	1 661
1 machine photocopieuse Xerox	2 212
3 stérios microscopes	1 260
1 circuit automatique	1 130
1 balance électronique Sartorius	1 400
1 balance analytique à cage Bosh	1 520
1 ph Ion Meter Cole-Palmer	2 250
Equipement de laboratoire: pipettes, éprouvettes, balances, tubes, etc.	2 320
Equipement pour tableau électronique GR.REle	1 050
3 machines à écrire	1 793
4 motoscies Husqvorna et Partner	1 235
1 mélangeur électrique 220-380 V 3 phases	1 250

1/ Supérieur à 1 000 dollars EU.

LISTE DES DOCUMENTS PREPARES AU COURS DU PROJET

Travaux réalisés au cours des dernières années sur l'oléiculture au Liban. 1987.

Importance et valeur de la production d'olive au Liban. 1987.

Rapport d'évaluation de l'exécution du projet LEB/86/006. Amélioration de l'oléiculture et production de plants.

Les activités du projet LEB/86/006 durant l'année 1988.

Rapport d'avancement et d'évaluation interne. 1989.

Brochure en arabe sur la fertilisation, la cueillette et le rajeunissement.

Préparation d'un bulletin de 40 pages sur la culture de l'olivier au Liban. 1990.

République Libanaise

Bureau du Ministre d'Etat pour la Réforme Administrative

Centre des Projets et des Etudes sur le Secteur Public

(C.P.E.S.P.)

b-1789/F/6.91/1/60