

**RAPPORT FINAL DE LA
MISSION ÉCONOMIQUE D'ÉTUDE DES NATIONS UNIES
POUR LE MOYEN-ORIENT**

Exposé préliminaire sur le développement économique dans le Moyen-Orient

DEUXIÈME PARTIE. SUPPLÉMENT TECHNIQUE



NATIONS UNIES
Lake Success, New-York
28 décembre 1949

Note. — Pour en faciliter la lecture et l'usage, le *Rapport de la Mission économique d'étude pour le Moyen-Orient* est publié en deux parties :

Première Partie : RAPPORT FINAL ET ANNEXES

Deuxième Partie : SUPPLÉMENT TECHNIQUE

AAC.25/6

28 décembre 1949

PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Numéro de vente : 1949.JL.B.5, Deuxième Partie
--

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Pages</i>
AVANT-PROPOS	v
<i>Section A. — LE RÔLE DE L'AGRICULTURE DANS LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU MOYEN-ORIENT</i>	<i>1</i>
<i>Section B. — RAPPORT SUR LES PROJETS DE GÉNIE CIVIL DANS LE MOYEN-ORIENT . .</i>	<i>37</i>
<i>Section C. — EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE CERTAINES POSSIBILITÉS DE TRAVAUX DE SECOURS :</i>	
<i>a) Agriculture</i>	<i>49</i>
<i>b) Génie civil</i>	<i>68</i>

AVANT-PROPOS

La Mission économique d'étude a formulé ses conclusions et vérifié bon nombre de ses idées à la suite d'observations directes et d'échanges de vues avec les gouvernements du Moyen-Orient. Elle a également bénéficié d'une abondante documentation accumulée par les précédentes missions gouvernementales et par des entreprises privées, ainsi que des enquêtes et rapports des Gouvernements des Etats-Unis, de la France, du Royaume-Uni et des pays du Moyen-Orient. En outre, de nombreuses études et de nombreux rapports des experts de la Mission en matière d'agriculture, de travaux publics, de finances et d'économie ont servi de base aux travaux de la Mission.

Les experts attachés à la Mission n'étaient pas nombreux et tous n'ont pu rester à sa disposition pendant les trois mois qu'a duré l'enquête sur place dans les pays du Moyen-Orient. Au fur et à mesure que l'on arrivait à un stade donné de l'enquête prévue, la Mission envoyait sur place les experts intéressés pour la durée de l'engagement spécial qu'ils avaient contracté. La Mission a, d'une manière ou d'une autre, utilisé pour compléter ses connaissances et formuler ses conclusions les observations et les travaux de chaque expert qui sont ainsi venus élargir notablement la base sur laquelle reposent les jugements, opinions, impressions et propositions de la Mission.

Les travaux de la Mission s'échelonnent sur deux périodes. En raison de l'épuisement prochain des fonds de secours destinés aux réfugiés arabes, la Mission économique d'étude a été invitée à présenter un rapport provisoire sur ce problème majeur et cela assez tôt pour en permettre l'examen par l'Assemblée générale des Nations Unies.

Ce rapport provisoire a été remis le 8 novembre 1949 et, le 8 décembre 1949, l'Assemblée générale adoptait une résolution approuvant les éléments essentiels des propositions du rapport provisoire.

Au cours de l'enquête nécessaire à l'élaboration du rapport provisoire, et dans la suite, la Mission et son personnel ont recueilli des renseignements sur la nécessité et les possibilités d'un développement économique à longue échéance au Moyen-Orient, tâche que la Mission a considéré comme devant apparaître comme la plus importante de celles qui lui avaient été confiées. Il a été question de ce deuxième aspect des travaux de la Mission dans le rapport provisoire mais uniquement pour servir de préambule au présent document, qui constitue le rapport final.

Les experts attachés à la Mission étaient répartis en quatre groupes principaux: étude du problème des

réfugiés au point de vue social et économique, développement de l'agriculture, travaux publics, études financières et économiques.

Dans chaque domaine, la Mission s'en est rapportée principalement à un consultant général, auquel étaient adjoints plusieurs consultants spécialisés.

Sir Herbert Stewart, conseiller agricole auprès de l'Office britannique pour le Moyen-Orient, du Caire, dirigeait le groupe chargé du développement de l'agriculture. Il a été assisté, pour des durées variables, par M. Robert E. Buchanan, directeur de la Station agricole expérimentale de l'Etat d'Iowa et doyen de l'Ecole d'agriculture et des arts mécaniques de l'Etat d'Iowa, en retraite; M. Lawrence E. Kirk, chef de la sous-division de la production végétale de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture à Washington, D.C.; et M. Afif Tannous, spécialiste des questions économiques et agricoles (spécialiste régional pour le Moyen-Orient), Bureau des relations agricoles extérieures, Département de l'agriculture, à Washington, D.C. Ce rapport relatif à l'agriculture, présenté dans le supplément technique, a été rédigé par ce groupe, de même que l'annexe relative aux projets agricoles de travaux de secours.

M. William L. Voorduin, chef ingénieur hydraulicien de la Société Gibbs & Hill, Inc., à New-York, et ancien ingénieur de la Tennessee Valley Authority, dirigeait le groupe chargé des travaux publics. Il était assisté de : M. Frank F. Haigh, ancien président de la Commission des travaux d'irrigation de l'Irak; M. Van Court Hare, du Bureau de l'ingénieur en chef de la Tennessee Valley Authority, Etat de Tennessee (Etats-Unis d'Amérique); et M. William H. Nalder, chef de la section des plans, du Bureau de la bonification des terres, à Denver, Colorado (Etats-Unis d'Amérique). Le rapport sur les travaux publics présenté dans le présent supplément technique a été rédigé par ce groupe, de même que l'annexe relative aux projets destinés à fournir l'assistance par le travail.

M. Royall Tyler, représentant en Europe du trésorier de la Banque internationale pour la reconstruction et la mise en valeur, dirigeait le groupe chargé des études financières et économiques. Il était assisté de M. Sidney Sherwood, secrétaire de l'Import and Export Bank à Washington, D.C.; de M. Charles A. Coombs, économiste de la Banque fédérale de Réserve à New-York; et de M. John Murray, conseiller statisticien de l'Office britannique pour le Moyen-Orient au Caire. L'annexe relative aux problèmes financiers et économiques a été rédigée par ce groupe.

M. Dillon S. Myer, président de l'Institut des affaires interaméricaines du Gouvernement des Etats-Unis, exerçait les fonctions de consultant général pour les problèmes de réfugiés. Il était assisté de M. H. Rex Lee, sous-directeur de la Division des territoires et possessions insulaires, du Département de l'intérieur des Etats-Unis, et de divers autres collaborateurs. Les travaux de ce groupe ont pris fin avec l'achèvement du rapport provisoire de la Mission.

Les membres de la Mission expriment leur gratitude au Secrétaire général des Nations Unies, qui a bien voulu mettre à leur disposition ces experts ainsi que des membres compétents du Secrétariat.

Les chefs de la Mission, le Président et les Vice-Présidents, et en particulier le Président, assument la pleine et entière responsabilité des déclarations, conclusions et recommandations de la Mission qui figurent dans les passages principaux du rapport pro-

visoire et du rapport final. La Mission rend hommage au remarquable travail des experts et de tous ceux qui ont prêté leur concours à la Mission et elle leur adresse ses remerciements.

Tous ceux qui ont à cœur le bien-être présent et futur du Moyen-Orient sont invités à prendre connaissance de ce Supplément technique. En plus de ces rapports, un nombre important de documents de travail ont été établis à la suite d'enquêtes et d'observations directes; ces documents resteront en la possession des Nations Unies.

Aux gouvernements des pays du Moyen-Orient, au Secrétariat des Nations Unies, aux nombreux chefs et membres des missions d'autres gouvernements représentés au Moyen-Orient, et à bien d'autres encore qu'il lui est impossible de citer, la Mission économique d'étude adresse ses remerciements pour le concours précieux qu'ils lui ont accordé.

SECTION A

LE ROLE DE L'AGRICULTURE DANS LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU MOYEN-ORIENT

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<i>Introduction</i>	1
<i>I. Etat actuel de l'agriculture dans le Moyen-Orient :</i>	
Importance	3
Possibilités	3
Pluviosité	3
Sols	3
Méthodes de culture	4
Fumures	4
Irrigation	4
Cultures	4
Élevage	5
Pénuries et excédents	5
Connaissances et services et besoins d'ordre technique	6
Recherches agronomiques	6
Enseignement agricole	7
Services de vulgarisation ou de consultation	8
Personnel technique	9
Développement industriel	10
<i>II. Jordanie</i>	10
Palestine arabe	11
Plans de développement	12
<i>III. Israël</i>	16
Problèmes et plans d'Israël	18
Plan à court terme du Gouvernement pour 1950	19
Plan quadriennal du Gouvernement (1950-1953)	19
<i>IV. Syrie</i>	22
Plan de développement à long terme	23
La Djézireh	26
<i>V. Liban</i>	27
Plan sexennal de développement	28
<i>VI. Irak</i>	31
Etat d'avancement du développement et projets	32
<i>VII. Résumé et conclusions</i>	34

Introduction

Le présent rapport traite des problèmes à longue échéance relatifs au développement de l'agriculture dans le Moyen-Orient. Il s'efforce de donner d'une manière aussi brève que possible une idée générale de l'agriculture dans cette région, des conditions dans lesquelles cette occupation ancestrale est actuellement pratiquée, des difficultés qui ont entravé son développement jusqu'à présent et qui continueront de limiter

ses progrès à l'avenir, des principales possibilités d'amélioration et des mesures envisagées ou mises à exécution par les divers pays de cette région pour développer l'agriculture. Le rapport indique également la nature et (autant que possible) l'importance de l'aide extérieure que certaines autorités estiment indispensable pour permettre à ces territoires de réaliser des progrès sensibles dans des délais raisonnables.

Aux fins du présent rapport, on peut considérer que le Moyen-Orient comprend les royaumes d'Irak et de Jordanie — pour plus de commodité, la Palestine arabe peut être rattachée à ce dernier — les républiques de Syrie et du Liban et le tout nouvel Etat d'Israël.

Les consultants agricoles de la Mission économique d'étude se sont rendus successivement dans chacun de ces pays, sauf en Irak, et dans la plupart d'entre eux à plusieurs reprises. Ils ont observé la situation de l'agriculture au cours de tournées qui ont porté dans chaque pays sur des centaines de kilomètres; ils ont étudié des rapports; ils ont observé les opérations sur place; ils ont procédé à des consultations avec les membres des gouvernements, les directeurs et les principaux fonctionnaires des services intéressés; ils ont examiné les plans là où il en existe et étudié des projets qui n'ont pas encore été formulés comme plans définitifs.

Pour exposer intégralement les données réunies et les détails fournis, il faudrait un rapport de dimensions bien supérieures aux limites qui conviennent dans le cas présent. En conséquence, on a cherché dans ce rapport à présenter plutôt un tableau général qu'une analyse détaillée de la situation de l'agriculture dans cette région. On conservera les données de base — qui sont souvent extrêmement détaillées bien qu'assez approximatives — pour s'en servir ultérieurement au cours de l'établissement ou de l'exécution des plans de développement, lorsque l'occasion s'en présentera.

Si chaque pays de cette région a ses caractères et ses problèmes propres, qu'il est seul à même de résoudre dans bien des cas, les conditions et circonstances climatiques, agricoles et autres montrent une similarité remarquable dans l'ensemble de la région. Beaucoup de problèmes qui se posent aux cultivateurs se rencontrent partout: on manque partout de connaissances sur la meilleure manière de résoudre ces problèmes à l'avantage de tous: à quelques rares et remarquables exceptions, le personnel technique qualifié est, soit inexistant, soit tout à fait insuffisant pour qu'on puisse se procurer les renseignements sans lesquels on ne peut aider le cultivateur à adopter des méthodes et des systèmes de culture meilleurs que ceux suivis par ses ancêtres; les dépenses consacrées dans presque toute la région à l'amélioration de l'agriculture sont infimes par rapport aux autres dépenses de l'Etat et sont absolument disproportionnées à l'importance de l'agricul-

ture non seulement pour les progrès de ces pays, mais même pour leur existence.

Il semble donc commode d'exposer en termes brefs et généraux, dès le début, certains des principaux facteurs communs à toute la région, sans tenir compte des frontières nationales, et qui expliquent l'état arriéré actuel de son agriculture. Ensuite, en examinant chaque pays individuellement, on notera les principales exceptions à la règle générale, les problèmes particuliers qui se posent et les mesures prises ou envisagées pour les résoudre.

Les consultants agricoles de la Mission économique d'étude pour le Moyen-Orient tiennent à exprimer leur gratitude pour la collaboration sans réserve qui leur a été offerte dans tous les pays qu'ils ont visités. Les membres du gouvernement, les directeurs des services et tout le personnel administratif susceptible d'aider à l'accomplissement de la tâche de la Mission ont toujours mis à sa disposition leur temps et leurs services. Ils n'ont épargné aucun effort pour permettre aux consultants d'étudier la situation sur place dans toutes les régions de ces divers territoires, si éloignées fussent-elles. Ils n'ont ménagé ni leur temps ni leur peine pour fournir des renseignements connus ou pour constituer la documentation dont ils ne disposaient pas immédiatement. Sans leur coopération totale, la présentation de ce rapport dans sa forme actuelle n'eût pas été possible.

CONVERSION DES MESURES

Tous les pays auxquels le présent rapport a trait se servent de la même unité de mesure topographique, le *dunum*. Par contre, chacun d'entre eux a sa monnaie propre. Lorsqu'on a jugé souhaitable de les convertir en une valeur commune, on a utilisé le dollar. Les taux de conversion appliqués sont les suivants:

1 livre palestinienne (£P) . . .	=	2,80 dollars;
1 livre israélienne (£I) . . .	=	2,80 dollars;
2,185 livres syriennes (£S) . . .	=	1 dollar;
2,185 livres libanaises (£L) . . .	=	1 dollar;
1 dinar iraquien (DI) . . .	=	2,80 dollars.
1 dunum de terre = 0,25 acre	≈	0,1 hectare.

Bien qu'on ait converti les monnaies syrienne et libanaise à leurs taux officiels, il convient de remarquer qu'il existe sur le marché libre des taux plus favorables au dollar; ces taux sont de 3,15 livres libanaises et de 3,35 livres syriennes pour 1 dollar.

I. Etat actuel de l'agriculture dans le Moyen-Orient

IMPORTANCE

1. L'agriculture constitue l'activité économique fondamentale de tous les pays du Moyen-Orient auxquels a trait le présent rapport. Elle constitue en fait la seule activité économique importante de ces pays, si l'on fait abstraction d'une exception aussi remarquable que le pétrole de l'Irak. Les deux tiers de la population habitent à la campagne et tirent directement leurs moyens d'existence de l'agriculture, et la majorité des autres se consacre à des travaux qui dépendent de l'agriculture ou lui sont étroitement rattachés.

2. En raison du rôle quasi exclusif joué par l'agriculture dans l'économie de cette région, il est évident que c'est surtout en l'améliorant qu'on peut rendre la population plus prospère et relever son niveau de vie: la région n'atteindra son plein épanouissement qu'en développant au maximum cette importante activité et en utilisant de la manière la plus favorable les divers facteurs dont elle dépend.

POSSIBILITÉS

3. Les enquêtes auxquelles on a procédé montrent clairement qu'il existe dans chacun de ces pays des possibilités d'amélioration. Il suffit de vouloir réaliser des progrès, de choisir soigneusement les meilleures méthodes à adopter, de se procurer les connaissances techniques, théoriques et pratiques nécessaires pour procéder aux enquêtes, pour établir les plans et pour les exécuter, et de fournir les moyens financiers indispensables.

4. Si l'on satisfait judicieusement à ces conditions préalables, il est hors de doute qu'on peut augmenter considérablement la production agricole, développer les petites industries existantes, créer de nouvelles industries et élargir le commerce extérieur. La prospérité accrue qui en résultera assurera à la population un niveau plus élevé en matière d'alimentation, de santé publique, d'éducation, une amélioration des conditions de vie sociale. Aussi chacun des pays de cette région doit-il donner la priorité au développement maximum de son agriculture en ce qui concerne les études préalables, l'établissement des plans d'action, leur financement et leur exécution.

PLUVIOSITÉ

La pluviosité est d'une importance primordiale pour l'agriculture du Moyen-Orient, car peu de pays de la région disposent actuellement de réseaux d'irrigation développés et, dans certains d'entre eux, les possibilités d'irrigation, même si on les utilisait complètement, seront toujours relativement faibles. Or la nature, en accordant ce suprême bienfait à l'agriculture, le fait assez chichement dans cette région. Sauf dans les hautes montagnes, peu de régions disposent d'une moyenne annuelle de précipitations de 750 mm.

(30 pouces). Sur la plus grande partie des territoires, la pluviosité est très inférieure à ce chiffre et disparaît complètement dans les déserts de l'est et du sud. Les fermiers étendent les zones cultivées jusqu'à l'extrême limite possible, car il n'est pas exceptionnel que des champs cultivés puissent normalement compter sur 200 mm. de pluie au maximum (8 pouces). Au-delà de la limite de culture, on pratique l'élevage, particulièrement des moutons et des chèvres, jusqu'aux limites où l'élevage n'est plus possible par suite de la diminution de la pluviosité, et où commence le vrai désert. Les chutes de pluie sont également mal réparties au cours de l'année, car elles ont toutes lieu au cours des mois d'hiver, alors que le reste de l'année, d'avril à octobre, est chaud et sec.

6. Ces conditions semi-arides rendent l'agriculture précaire sur un large espace et réduisent considérablement le nombre des cultures. Dans le cas de l'agriculture proprement dite et en l'absence d'irrigation, on adopte d'habitude un assolement biennal. Au cours de cette période, on obtient une récolte d'hiver et une récolte d'été. En outre, dans les régions à faible pluviosité, ou après une saison exceptionnellement sèche, même ce rythme des cultures n'est plus possible, et on ne peut procéder qu'à deux récoltes dans l'espace de trois ans, afin de conserver dans le sol une humidité suffisante pour la culture. Dans ces conditions, la conservation dans le sol de l'humidité provenant de la pluie est d'une importance primordiale pour le succès de l'agriculture. Or, on ne lui accorde qu'une attention beaucoup trop faible; bien qu'on trouve dans la plupart de ces pays, sur quelques terrains en pente et quelques collines, des exemples excellents de mesures de conservation du sol et de l'humidité au moyen de la construction de terrasses et du reboisement, cette pratique devrait être adoptée beaucoup plus en grand dans tous ces pays.

SOLS

7. On trouve dans la région la plupart des types de sols, des sables légers aux argiles lourdes, selon l'emplacement et la formation. En général, le sol n'est pas stérile et produit des récoltes assez bonnes lorsque l'on dispose de moyens d'irrigation ou de chutes de pluie suffisantes et moyennant de bonnes méthodes de culture. En fait, la plupart des sols actuellement arides en raison de la sécheresse sont remarquables par leur capacité de produire une récolte lorsqu'on peut leur assurer une humidité suffisante. Dans certaines régions, le sol est caractérisé par une salinité, parfois prononcée, en raison de la présence, entre autres et surtout, de chlorures et sulfates de soude.

8. L'érosion est fréquente et l'on n'a fait que relativement peu de chose pour s'opposer à ses ravages. Dans certains cas extrêmes, sur des collines entières, il ne reste que le roc. Dans la destruction du sol, bien le plus précieux de cette région, la nature a été largement

agricole et, étant donné les types de projets présentés par les différents gouvernements, il conviendrait que le problème du développement fût abordé dans tous les pays d'une manière analogue. Les consultants agricoles sont certains que, pour aborder le problème dans ce sens, il faut recruter des spécialistes ayant une excellente formation, disposant de tous les moyens nécessaires pour l'acquisition des connaissances fondamentales sans lesquelles il est impossible de mener à bien un développement rationnel.

13. En vue d'assurer d'une manière rationnelle le développement agricole, et cela dans le minimum de temps, il semble donc logique de recommander:

1) Que, pour la préparation de plans détaillés de développement économique, tâche qui incombe aux spécialistes ayant une expérience de la question, les gouvernements arabes de la région recrutent à l'étranger des spécialistes compétents et ayant l'expérience voulue pour aider leurs conseils de développement à préparer des plans détaillés à long terme de développement agricole, selon des principes convenant aux besoins et aux ressources tant actuels qu'éventuels du pays.

2) Que la Jordanie, la Syrie et le Liban prennent le plus rapidement possible des mesures en vue de créer des stations centrales de recherches munies du matériel et des moyens nécessaires aux recherches tant en laboratoire que sur place, et que l'Irak achève sans délai l'érection et l'équipement des laboratoires de recherches qu'il a déjà en grande partie réalisés.

3) Que chacun de ces gouvernements recrute à l'étranger, avec des contrats d'au moins cinq ans au début, un certain nombre de spécialistes ayant

une longue expérience, chargés d'entreprendre et de mener à bien les recherches dans le domaine de l'agriculture et des principales sciences appliquées à l'agriculture. Chaque station aura surtout besoin dès le début d'un directeur, d'un agronome, d'un horticulteur, d'un spécialiste d'économie botanique, d'un chimiste pédologue, d'un entomologiste, d'un phytopathologiste, d'un ingénieur agronome (spécialiste de l'outillage) et d'un spécialiste de l'amélioration du cheptel. L'addition d'autres spécialistes sera également utile, mais elle pourra se faire ultérieurement lorsque les principaux spécialistes seront complètement installés.

4) Que chaque gouvernement prenne les dispositions nécessaires pour envoyer à l'étranger un nombre important de ses propres ressortissants pour faire des études supérieures dans des universités et des instituts de recherches, cela en vue de recevoir la formation nécessaire pour procéder aux recherches sous la surveillance et la direction des spécialistes expérimentés, chefs des différentes sections de la station. Lorsque le moment sera venu, ces ressortissants, après avoir acquis l'expérience nécessaire, remplaceront les directeurs éventuellement recrutés dans les pays étrangers. Dans le choix des candidats destinés à étudier à l'étranger, il conviendrait de réserver une place aux fonctionnaires des départements, tant diplômés que non diplômés ayant une longue expérience pratique des conditions locales.

14. La suite logique de cette première série de mesures sera la création d'un service de vulgarisation rompu à toutes les méthodes de mise en pratique des résultats de recherches scientifiques.

et les melons au cours des mois secs de l'été. Ces derniers poussent uniquement grâce à l'humidité résiduelle du sol due aux pluies d'hiver. Ces cultures constituent environ 90 % de l'agriculture proprement dite dans la région. En ce qui concerne les fruits cultivés sans irrigation, on récolte de grandes quantités d'olives, de raisins et de figues dans plusieurs de ces pays, particulièrement par culture en terrasses; il y a aussi d'autres fruits, mais ils jouent un rôle beaucoup moins important.

ELEVAGE

15. Dans l'ensemble du Moyen-Orient, les moutons et les chèvres sont de beaucoup les animaux domestiques les plus importants. On les élève pour la laine, la viande et les peaux. En outre, ce sont eux qui fournissent surtout le lait et les produits laitiers consommés par la population. Les bovins sont relativement peu nombreux. On s'en sert surtout pour le travail; dans le voisinage des villes, ils jouent un rôle important dans la production de lait et de produits laitiers. L'âne est la bête de somme habituelle, bien que le chameau joue également un rôle important dans certaines régions.

16. L'élevage comporte deux aspects principaux, selon qu'il est pratiqué par des fermiers sédentaires ou des tribus nomades et semi-nomades. Dans le premier cas, il s'agit surtout de bœufs élevés pour le trait, avec relativement peu de moutons et de chèvres. Par contre, les nomades élèvent surtout des moutons qui constituent probablement 80 % des animaux possédés par les Bédouins: le reste consiste en chèvres et chameaux en proportions à peu près égales. Les troupeaux des Bédouins n'appartiennent pas toujours exclusivement à ces nomades eux-mêmes. Il existe souvent des arrangements de copropriété ou de louage entre eux et les commerçants des villes.

17. La prépondérance des moutons et des chèvres dans la région résulte directement des conditions locales, particulièrement en ce qui concerne les ressources en fourrage et en eau potable. Les fourrages artificiels sont rares, sauf dans des régions restreintes où l'agriculture a un caractère mixte. Dans les autres cas, la production de fourrages est saisonnière et irrégulière, car elle dépend des chutes de pluie. Cette irrégularité explique la transhumance caractéristique de l'élevage dans cette région. Il y a des pâturages naturels en hiver et au printemps dans les grandes étendues qui vont des régions où la pluviosité est suffisante pour l'agriculture aux vastes déserts arides sans aucune précipitation. Les troupeaux suivent ces pâturages, et lorsque ceux-ci s'assèchent et s'épuisent en raison de la chaleur de l'été, ils se réfugient dans les régions cultivées où ils vivent du chaume des plantes récoltées et des autres plantes qui poussent sur les terres en jachère. Il y a aussi de vastes transhumances entre les pâturages de haute montagne de certaines régions et les plaines côtières et centrales d'autres régions.

18. Les problèmes de zootechnie sont triples; ils ont trait à la santé, à l'alimentation rationnelle et à l'amélioration des races par le croisement. Le travail limité accompli par les petits services vétérinaires de la plupart de ces territoires se concentre principalement sur la prévention et le traitement des maladies du bétail. Les propriétaires de troupeaux deviennent conscients de la valeur de la vaccination, laquelle a réduit l'incidence de certaines maladies qui provoquaient auparavant de lourdes pertes. Certains pays ont déjà installé leurs propres laboratoires de préparation des vaccins et sérums, et d'autres pays se proposent de les imiter dès qu'ils disposeront des ressources financières suffisantes.

19. Le développement du cheptel dans toute cette région est limité en grande partie par le manque de ressources pour l'alimentation rationnelle du bétail, et il convient d'étudier sans retard les possibilités d'amélioration des pâturages naturels. Les conditions sont loin d'être idéales car, sans même tenir compte des difficultés qui s'opposent au contrôle du pacage et à l'introduction de la rotation des pâturages dans les immenses superficies en question, la faible pluviosité et son caractère saisonnier rendent problématique la survie des meilleures races d'herbes connues si on se mettait à les planter.

20. L'eau potable pose un autre problème dans les régions de pacage, car son absence restreint l'étendue du territoire des pâturages et son insuffisance raccourcit la durée de la saison de pâture. La distance que peuvent parcourir les troupeaux jusqu'à l'abreuvoir n'est pas illimitée. On a formulé dans certains pays des propositions tendant à creuser dans les régions de pacage des réservoirs en terre situés dans des lieux appropriés afin de capter et d'emmagasiner une certaine partie des eaux de ruissellement. On espère augmenter de cette manière la superficie de la région de pacage et allonger la saison de pâture.

21. L'amélioration des races par la sélection et le croisement est une tâche de longue durée qu'aucun des pays de cette région n'a encore entreprise sérieusement et pour laquelle peu de pays — voire aucun d'entre eux — disposent du personnel et des services techniques nécessaires.

PÉNURIES ET EXCÉDENTS

22. Si le Moyen-Orient est principalement une région productrice de céréales, la répartition des céréales dans la région est inégale. C'est ainsi que, dans les conditions normales, l'Irak a un excédent annuel considérable d'orge et de dattes, mais doit importer du blé dans les mauvaises années. En revanche, la Syrie, sa voisine, dispose chaque année d'un important excédent exportable de blé. Le Liban manque de blé, d'orge et de riz, mais a trop de pommes de terre, de légumes et de fruits. La Transjordanie importe du riz, mais dispose d'un léger excédent de blé et d'autres céréales. Israël doit consacrer chaque

année des millions de livres à l'importation de blé, d'autres céréales et d'aliments pour le bétail, mais il a fait dans le passé et espère faire à nouveau dans l'avenir un important commerce d'exportation d'agrumes. Dans l'ensemble de la région, il y a un déficit global de céréales, mais un excédent de légumineuses. Le sucre n'est produit nulle part en grand, et tous les pays de la région doivent importer les quantités dont ils ont besoin. La plupart de ces pays importent et exportent à la fois du bétail. Dans l'ensemble, la Transjordanie et le Liban sont importateurs, et l'Irak exportateur, de la plupart des animaux domestiques autres que le mouton, que l'Irak importe, alors que la Syrie exporte des moutons et des chameaux mais importe les autres espèces d'animaux.

CONNAISSANCES, SERVICES ET BESOINS D'ORDRE TECHNIQUE

23. La recherche est la clé de voûte et l'éducation la charpente de l'édifice indispensable pour améliorer la situation telle qu'elle ressort de cet exposé général de l'état de l'agriculture dans le Moyen-Orient. Toutes deux sont les conditions indispensables du progrès; toutes deux sont d'une importance fondamentale pour le développement économique. Pour apprécier exactement dans quelle mesure elles peuvent contribuer au développement rapide de cette région, il est nécessaire de donner quelques indications sur l'état actuel des connaissances techniques en matière d'amélioration agricole et sur l'organisation et les services dont on dispose pour accroître la somme de ces connaissances et les diffuser, afin de s'assurer qu'elles sont utilisées au mieux dans la pratique agricole de tous les jours. La conclusion s'impose que l'état actuel des connaissances techniques indispensables est encore on ne peut plus arriéré et que l'organisation et les services sont encore extrêmement rudimentaires. Presque tous les pays arabes sont dans une situation également défavorable à cet égard, bien qu'ils prennent des mesures d'une importance variable pour combler cette grave lacune.

24. Il n'existe dans aucun de ces pays de services appropriés chargés de procéder aux recherches indispensables, qu'elles soient théoriques ou pratiques, en ce qui concerne les aspects les plus importants des sciences agronomiques; aucun pays ne possède un système équilibré d'enseignement agricole; il n'y a nulle part de service efficace de vulgarisation; aucun pays ne consacre à l'amélioration de l'agriculture des dépenses annuelles proportionnées à l'importance de l'agriculture dans l'économie nationale ou aux dépenses consacrées aux autres tâches de l'Etat. Tous ces pays sont en fait au tout premier stade de développement scientifique au point de vue agricole.

25. Néanmoins, tous ces pays ont d'importants projets d'amélioration de l'agriculture et si beaucoup de plans ne sont pas encore élaborés dans le détail, on note des progrès dans certaines directions. On prend

de plus en plus conscience du fait que la science appliquée constitue une partie fondamentale de tout programme étendu de développement agricole, et qu'on manque d'un grand nombre de renseignements de base sans lesquels on ne peut relever sensiblement le niveau de vie de la population rurale. Ces pays prennent également conscience, mais peut-être moins nettement, qu'ils ne peuvent combler ces lacunes tant qu'ils ne posséderont pas les services de recherche et d'éducation indispensables et les moyens efficaces pour pouvoir faire passer dans la pratique agricole les connaissances acquises. C'est précisément du fait de ces lacunes que les plans de développement économique établis par les gouvernements du Moyen-Orient se heurteront aux difficultés les plus graves.

RECHERCHES AGRONOMIQUES

26. L'amélioration de l'agriculture ne peut aller bien loin sans recherches théoriques et pratiques. L'importance de ce fait pour le développement économique du Moyen-Orient apparaît clairement lorsqu'on considère le rôle primordial et l'état actuel de l'agriculture dans cette région. Des connaissances exactes constituent la base indispensable de tout développement rationnel, et ce principe s'applique avec une force particulière aux très nombreux éléments qui affectent la prospérité agricole. Il s'agit de questions telles que le maintien de la fertilité du sol, l'introduction et l'essai de nouvelles cultures et de nouvelles variétés de plantes, l'amélioration de l'agriculture et de l'horticulture par la sélection et le croisement, les méthodes de culture, la rotation des cultures, la protection des plantes, l'adaptation et l'utilisation efficace des tracteurs et des outils agricoles, la conservation et l'utilisation des ressources hydrauliques, la conservation du sol, les statistiques agricoles, l'alimentation du bétail et les soins à lui donner, la lutte contre les épiphyties et l'écoulement des produits agricoles. On peut s'attendre à ce que le niveau du rendement agricole corresponde assez étroitement à l'importance des connaissances précises qui résulteront de recherches approfondies sur les problèmes agricoles.

27. Il y a dans tous les pays du Moyen-Orient plusieurs stations ou centres agricoles possédés et gérés par l'Etat. Certaines de ces fermes sont situées là où l'on dispose d'eau pour l'irrigation. Théoriquement, le rôle de ces fermes consiste à faire des expériences et des démonstrations. En fait, à de rares exceptions près, elles servent presque uniquement de pépinières pour la propagation et la répartition des arbres fruitiers, souvent des arbres de haute futaie et parfois des semences sélectionnées.

28. L'existence d'une station centrale de recherche chargée de procéder à l'étude de la production agricole et de la vente des produits agricoles sous tous leurs aspects constitue une nécessité fondamentale pour chacun de ces pays. Cette institution doit être dotée des terres, des laboratoires, des bâtiments et du

matériel appropriés. Il est de la plus grande importance de choisir l'emplacement le meilleur. Il convient d'établir en outre dans les principales zones de sol et de climat du pays des sous-stations expérimentales rattachées à la station centrale.

29. Lorsque l'on aura pris conscience de la nécessité des recherches et fourni les services nécessaires, il faudra encore assurer le plus indispensable, c'est-à-dire de mettre à la tête du centre de recherche un directeur expérimenté et de lui fournir un personnel de chercheurs qualifiés destinés à diriger les principaux services. La considération primordiale est la qualité de la recherche, et cette qualité dépend essentiellement de la compétence du personnel employé. A l'heure actuelle, il est rare de trouver des hommes qualifiés pour occuper des postes-clés dans les pays du Moyen-Orient où le besoin des institutions de recherche se fait sentir de la façon la plus urgente: pour commencer, il faudra les faire venir de l'étranger. De plus, ces institutions coûtent cher à établir et à entretenir. Il sera donc sans doute nécessaire que les gouvernements se contentent de débuts modestes, en donnant la priorité aux aspects et aux problèmes les plus urgents pour étendre ensuite le champ des investigations à mesure que les moyens financiers et les disponibilités en personnel technique le permettront. Mais les gouvernements de la région doivent absolument reconnaître l'importance qu'il y a à donner une priorité absolue à la question des moyens de recherche essentiels et en entreprendre l'examen le plus tôt possible.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE

30. La possibilité de recevoir un enseignement agricole constitue un autre facteur important qui peut déterminer le niveau de vie de la population rurale. De même que la recherche pose les bases d'une agriculture productive et prospère, de même, les facilités d'enseignement permettent à la science de devenir un des éléments les plus efficaces de l'amélioration de l'agriculture et de l'établissement de conditions de vie plus satisfaisantes.

31. Jusqu'à ces derniers temps, il n'a guère été prévu dans les pays arabes de formation théorique et pratique pour les jeunes gens en matière de sciences agricoles ou ménagères. Cette remarque vaut pour tous les degrés de l'enseignement, depuis les écoles élémentaires jusqu'aux institutions de niveau universitaire. Tous les gouvernements désirent remédier à cette situation et quelques progrès ont déjà été accomplis. Toutefois, en général, les facilités actuelles d'enseignement agricole ont tendance à manquer de souplesse et de diversité. La concentration porte trop sur un seul type d'enseignement à l'exclusion de certains autres qui font manifestement défaut.

32. Le système d'enseignement agricole dans un pays essentiellement agricole doit chercher à répondre

à des besoins divers et à créer des moyens de formation de niveaux différents. Il doit s'appliquer à tous les degrés, depuis l'école élémentaire jusqu'à l'université spécialisée. Ceci ne veut pas dire que chaque petit pays doit fournir, sur son propre territoire, une formation spécialisée du degré supérieur. Il peut être, comme on l'a souvent vérifié, moins coûteux et plus efficace de s'entendre avec un territoire adjacent ou d'utiliser les facilités qui y existent déjà pour l'enseignement universitaire et même l'enseignement d'un degré quelque peu inférieur. En ce qui concerne les degrés les moins élevés de l'enseignement, chaque pays doit être indépendant. En conséquence il faut étudier le problème de l'enseignement agricole à des points de vue différents.

a) Ecoles rurales élémentaires

33. En général, on considère aujourd'hui dans les pays d'Orient que l'enseignement des sciences naturelles et l'enseignement agricole élémentaire doivent constituer une part essentielle du programme des classes supérieures des écoles rurales élémentaires et aussi qu'il serait possible d'accélérer le développement de l'agriculture en donnant aux jeunes gens des connaissances élémentaires sur les fonctions et les particularités des plantes et des animaux du milieu où ils vivent, ainsi que des moyens qui permettent d'introduire les méthodes et les améliorations modernes dans les fermes où ils travaillent. Ce résultat peut être obtenu par des démonstrations visuelles et pratiques dans une petite ferme ou dans un petit jardin-école, plutôt que par une culture livresque étendue.

34. Quelques pays du Moyen-Orient ont déjà instauré ce type d'enseignement; d'autres, non. Quelques écoles disposent des fermes et des jardins nécessaires; d'autres n'en ont pas. Le personnel enseignant de certaines écoles comprend des instructeurs convenablement formés pour cet enseignement spécialisé; dans d'autres écoles, ces instructeurs font défaut. Il est si important pour un pays agricole de donner au futur agriculteur de bonnes directives et de bons principes qu'on ne saurait négliger plus longtemps cet aspect majeur de l'enseignement. Les pays qui ont déjà commencé dans ce sens doivent intensifier leurs efforts jusqu'à ce que cet enseignement soit inscrit au programme de toute école élémentaire et que les facilités nécessaires aient été fournies, en ce qui concerne la terre, le matériel et le personnel enseignant qualifié. Il convient de prendre rapidement des mesures pour organiser cet enseignement dans les pays qui ne lui ont pas encore fait de place. Actuellement, les opinions se partagent sur le point de savoir s'il convient de poursuivre cet enseignement jusque dans les écoles supérieures ou secondaires, étant donné que la majorité des étudiants de ces écoles ne retourneront pas à la terre, mais qu'ils chercheront à se faire un avenir dans les affaires ou dans les professions libérales.

35. A ce propos, il faut noter que la formation des maîtres de sciences naturelles est de la plus grande importance et que les mesures déjà prises dans les pays du Moyen-Orient ne sont pas toujours suffisantes. Lorsque cette matière ne fait pas partie intégrante de la formation initiale des instituteurs des écoles élémentaires, il semble que le mieux serait de créer un cours supplémentaire spécial d'une durée d'un an dans un collège universitaire d'agriculture ou dans d'autres écoles professionnelles d'un degré assez élevé.

b) *Écoles professionnelles*

36. La situation en ce qui concerne les écoles d'agriculture dans les divers pays arabes varie du fait que les cours y sont d'une durée tantôt de trois ans, tantôt de deux ans. Un des pays vient d'ouvrir ce mois-ci sa première école d'agriculture. Chaque pays de la région a plus ou moins organisé un enseignement de cet ordre. En tout cas, l'enseignement est destiné aux garçons qui, une fois le cours terminé, retournent à la terre. En général, l'enseignement n'est pas sanctionné par un diplôme permettant d'entrer au service du gouvernement.

37. Il est nécessaire d'éviter une tendance qui semble s'être manifestée à créer un trop grand nombre d'écoles agricoles de qualité inférieure qui donnent toutes le même enseignement, au lieu de créer une seule institution de haute qualité ou quelques bonnes écoles donnant des cours variés. Chaque étudiant n'a pas besoin d'un cours d'agriculture générale d'une durée de deux ou trois ans. Il est nécessaire et possible de créer un enseignement, donné dans des cours rapides d'une durée d'un à six mois, sur certains aspects spéciaux de l'agriculture, tels que machines agricoles, forge, laiterie, élevage de la volaille, dessiccation des fruits et conserves pour la consommation familiale, apiculture, direction d'une ferme, etc. Le système d'enseignement doit aussi être tel qu'il prévoie l'éducation et la formation de diverses catégories de personnel subalterne pour les services agricoles et autres services connexes.

c) *Enseignement agricole supérieur*

38. Si certains pays ont bien pris récemment des mesures en vue de relever le niveau de l'enseignement qui est donné dans certaines de leurs écoles d'agriculture, aucune institution, en dehors d'Israël, n'a encore atteint le niveau d'un collège universitaire d'agriculture où serait donné un enseignement correspondant à un diplôme supérieur. La nécessité d'un collège universitaire de ce genre se fait vivement sentir, particulièrement pour la formation des catégories les plus élevées du personnel administratif subalterne, et si les ressources financières d'un pays donné ne lui permettent pas d'organiser cet enseignement, il serait très souhaitable que deux ou plusieurs pays s'entendissent pour créer un collège universitaire commun. Au niveau universitaire, il n'est pas néces-

saire que chaque pays organise une institution séparée et sans doute ne le pourrait-il pas; il est évident que le mieux serait de constituer une seule institution de ce genre pour répondre aux besoins communs de toute la région. Si la proposition, en voie d'examen en Syrie, de créer une faculté d'agriculture à l'université de ce pays, aboutit à un résultat, certains des pays voisins pourraient peut-être passer avec la Syrie des accords convenables pour y faire admettre leurs propres ressortissants.

39. En ce qui concerne l'enseignement supérieur spécialisé qui fait suite aux cours de licence ou équivalents, il sera sans doute nécessaire pendant quelques années encore de recourir aux études à l'étranger. Plusieurs pays ont déjà institué des bourses et ils envoient à l'étranger des étudiants pour y recevoir soit l'enseignement technique du niveau de la licence ou équivalent, soit l'enseignement spécialisé qui y fait suite.

SERVICES DE VULGARISATION OU DE CONSULTATION

40. La vulgarisation est essentiellement une activité pédagogique destinée à faire pénétrer jusque dans les fermes les résultats de la recherche scientifique et présenter les informations sous une forme que les agriculteurs puissent comprendre et assimiler. L'expérience a montré que le moyen le plus efficace de donner aux résultats de la recherche une application pratique est d'avoir des services ou bureaux de consultation bien organisés.

41. Dans la plupart des pays du Moyen-Orient, il n'existe pas de service ou de bureau spécial de vulgarisation au Ministère de l'agriculture. En réalité, ce n'est que récemment qu'un ou deux pays ont reconnu le rôle que la vulgarisation doit jouer en tant qu'activité technique indépendante. Il n'y a pas de spécialistes de l'agriculture jouant le rôle d'experts en matière de vulgarisation, bien que tous les pays possèdent des fonctionnaires de l'agriculture dont l'attribution principale consiste à appliquer les règlements du gouvernement et à remplir certaines fonctions spéciales qui les entraînent souvent à employer des mesures de coercition, en vue de l'application des règlements du gouvernement, ce qui affaiblit de beaucoup leur position en tant que fonctionnaires au service de l'agriculteur.

42. Toutefois, il existe une certaine forme de vulgarisation, bien que réalisée par des méthodes assez empiriques. A l'occasion, des fonctionnaires du Ministère de l'agriculture, ainsi que leurs représentants sur place, donnent des conseils et des avis aux fermiers touchant divers problèmes agricoles. Cette aide vise surtout la lutte contre les insectes ravageurs et les épizooties et la distribution de plants d'arbres fruitiers et forestiers provenant des pépinières du gouvernement. Les démonstrations sont rares ou même font totalement défaut, quoique les fermiers visitent parfois les

pépinières pour y observer ce qui s'y passe et apprendre ce qu'ils peuvent. On distribue une petite quantité de bonnes semences, notamment de variétés améliorées. De temps en temps, on publie et on distribue en petit nombre aux fermiers une brochure ou un dépliant.

43. En admettant même que le personnel technique actuel désire faire sérieusement de la vulgarisation, il constaterait qu'il lui est pratiquement impossible de le faire. Le nombre de ces personnes est réduit relativement aux besoins du pays et la plupart d'entre elles n'ont pas reçu de formation spéciale sur les principes et les techniques de la vulgarisation. D'autre part, les travaux éducatifs du personnel restreint qui est sur les lieux sont souvent entravés par l'exercice de certaines fonctions spéciales telles que la protection des forêts, audition des litiges en matière agricole, présentation de rapports sur la situation des cultures et organisation des fermiers en vue de la lutte contre les insectes ravageurs et les épizooties.

44. Au Liban et en Syrie, depuis un certain nombre d'années, quelques institutions privées ont fait un excellent travail de vulgarisation dans les régions rurales; toutefois, cette action est trop réduite et on ne dispose pas de crédits pour la développer. Toutefois, les résultats obtenus donnent un excellent exemple de ce que les gouvernements pourront faire s'ils décident de s'acquitter, sur le plan national, de ce qui est évidemment leur devoir en ce domaine.

45. La vulgarisation exige les services d'hommes spécialement formés dans la technique, non seulement de ce genre de travail, mais aussi de la production, de la vente et au courant des sciences sociales. En définitive, la règle qui permet de juger du succès de la vulgarisation n'est pas de savoir si telle ou telle pratique a été adoptée par le villageois, si important que soit ce résultat, mais de savoir si, du fait de l'adoption de cette pratique, le villageois est devenu plus prospère, plus robuste, plus heureux et aussi meilleur citoyen. Il est donc nécessaire de signaler qu'il faut créer d'urgence des services de vulgarisation dans les pays du Moyen-Orient, mais qu'il faut aussi que les membres du personnel se trouvant sur les lieux, qui participeront à cette œuvre spécialisée, possèdent les qualifications nécessaires. A cet égard, comme pour la recherche et l'enseignement, les gouvernements auront besoin de profiter de l'expérience considérable acquise dans les pays étrangers en matière d'organisation de services de vulgarisation et des méthodes qui ont donné les meilleurs résultats en cette matière.

PERSONNEL TECHNIQUE

46. On ne saurait trop insister sur la nécessité absolue d'employer un personnel spécialisé convenablement formé et expérimenté pour l'exécution de tout programme de développement éventuellement envisagé, soit dans le domaine agricole proprement

dit, soit dans le domaine des sciences appliquées à l'agriculture, et quel que soit l'angle — recherche, éducation ou démonstration — sous lequel on envisage ce programme. Cette condition est essentielle et elle doit être remplie d'urgence. C'est une exigence fondamentale à laquelle, à l'heure actuelle, les ressortissants des pays du Moyen-Orient ne peuvent, dans la plupart des cas, satisfaire eux-mêmes et, dans d'autres cas, ne le peuvent que dans une mesure extrêmement faible par rapport à l'étendue et à l'urgence des besoins.

47. En conséquence, si l'on veut entreprendre dans un proche avenir d'améliorer et de développer l'agriculture avec toute l'énergie indispensable au progrès, les pays de la région n'ont pas le choix: ils doivent s'efforcer de s'assurer temporairement les services de spécialistes étrangers ayant reçu une bonne formation et possédant une grande expérience, pour élaborer, mettre en œuvre et organiser sur une base solide le développement sous ses divers aspects. Pendant ce temps, des ressortissants soigneusement choisis des divers pays doivent être envoyés à l'étranger pour recevoir une formation spéciale. Lorsqu'ils auront acquis l'expérience nécessaire, ils seront en mesure, après leur retour, de remplacer les techniciens étrangers.

48. Si, à l'heure actuelle, le besoin qui se fait le plus vivement sentir est celui de personnel hautement qualifié venant de l'étranger, en vue de donner des directives et des conseils et de mettre en train le développement, c'est précisément là que se présentera pour les gouvernements du Moyen-Orient les plus grandes difficultés, à savoir de trouver des experts susceptibles de venir travailler dans le Moyen-Orient et de couvrir les dépenses d'engagement de ces experts. Partout on manque de savants et de techniciens hautement qualifiés. Les traitements et les indemnités sont beaucoup plus élevés que ce que les gouvernements du Moyen-Orient paient normalement à leurs propres ressortissants. Les experts dont on a le plus besoin occupent généralement des postes importants dans leurs propres pays et il est souvent difficile, soit de les détacher temporairement, soit de les envoyer à l'étranger, étant donné leurs obligations familiales ou d'autres raisons. Tout ceux qui ont l'idée de prendre du service auprès de gouvernements étrangers comptent sur des conditions de travail convenables et un mode de vie relativement satisfaisant. En pratique, à moins de prendre des mesures spéciales, toutes ces considérations peuvent avoir pour effet de restreindre le nombre des experts étrangers qui pourraient être employés. Tout obstacle de ce genre retarderait gravement la réalisation des projets les plus indispensables au progrès économique du Moyen-Orient.

49. Dans ces conditions, on estime qu'il sera nécessaire d'aider les gouvernements à s'assurer les services du personnel hautement qualifié dont ils ont besoin. Il peut être aussi nécessaire de donner une assistance

financière pour couvrir, en partie tout au moins, les frais afférents à l'emploi d'autres spécialistes indispensables. Lorsque nous passerons en revue les divers pays en particulier, nous chercherons à fournir une estimation minima du personnel technique étranger dont les services seront indispensables pour le développement.

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

50. Si l'agriculture est et semble devoir rester l'activité économique de base du Moyen-Orient, son développement doit être appuyé par d'autres industries auxiliaires qui en tireront les matières premières dont elles ont besoin. Ces industries auxiliaires permettront aussi de mieux équilibrer l'économie et de donner du travail à une population qui s'accroît sans cesse, en particulier dans les régions où la densité est déjà très forte par rapport à la superficie des terres arables.

51. Il existe déjà dans les pays du Moyen-Orient un certain nombre d'industries qui dépendent des produits de l'agriculture pour leurs matières premières. Ces industries comprennent l'extraction de l'huile d'olive, la savonnerie, la mise en conserve des fruits et des légumes, la fabrication du vin, le raffinage du

sucré, la manufacture du tabac, la manufacture de textiles (coton, laine, soie) et le tannage du cuir. Un grand nombre de ces industries ne sont encore que très peu développées. Certaines d'entre elles appliquent encore des méthodes très rudimentaires, d'autres livrent des produits dont la qualité est variable et quelquefois assez médiocre.

52. Si l'agriculture se développe dans la mesure dont on la croit capable; si elle améliore dans toute la mesure du possible la qualité des produits qu'elle fournit; si, ce qui ne semble pas exclu, on introduit de nouvelles cultures adaptées à l'usage industriel; si encore, comme il semble très souhaitable de le faire, l'agriculture de certaines régions s'oriente vers une production plus intensive et plus rémunératrice qu'actuellement, le Moyen-Orient doit offrir de larges perspectives au développement des industries. Il est possible de moderniser et d'agrandir les industries existantes et d'en créer de nouvelles. C'est en intégrant l'agriculture et l'industrie de façon stable et efficace que la région parviendra au plus haut degré de prospérité. Il est superflu d'ajouter que les produits doivent être de haute qualité et capables de soutenir la concurrence, tant pour la qualité que pour le prix, de ceux qui sont livrés sur le marché libre par les pays étrangers.

II. Jordanie

1. D'une façon générale on peut appliquer à l'agriculture de la Jordanie l'analyse que nous avons donnée au chapitre précédent de l'ensemble des pays arabes du Moyen-Orient. Il suffira donc ici de faire mention de quelques-uns des principaux points de détail.

2. Les statistiques que l'on peut obtenir indiquent que, sur la superficie totale du royaume, qui est de 10 à 12 millions d'hectares, moins de 600.000 hectares sont cultivés, soit 5 % du total. Et même, pour atteindre cette faible proportion, il faut compter les régions dans lesquelles les chutes annuelles de pluie ne dépassent pas 20 cm., ce qui dans beaucoup d'autres pays serait considéré comme inférieur au minimum qu'il est prudent de fixer pour l'établissement d'exploitations agricoles dans un territoire non irrigué.

3. L'agriculture dépend presque entièrement des pluies. Il n'existe pas de grands travaux d'irrigation, et les eaux de ruissellement ne sont pas assez abondantes pour assurer l'irrigation. Les plus grands cours d'eau du pays sont le Jourdain et le Yarmouk, et les pays limitrophes ont des droits sur ces deux cours d'eau. Ni le Jourdain ni le Yarmouk n'ont encore été aménagés à des fins agricoles, et il est probable qu'ils ne pourront être utilisés à cet effet que lorsqu'un accord aura été conclu sur une base internationale concernant la répartition des eaux entre les différents ayants droit. Les rares cultures par irrigation que l'on observe dans le pays tirent leurs ressources en eau

de différents ouadis qui coulent à travers le pays en direction de l'ouest, principalement vers la vallée du Jourdain, et de quelques sources naturelles situées à l'intérieur des terres, dans quelques localités. Selon certaines estimations, la superficie totale de terrain irrigué chaque année de ces différentes manières est de 26.000 hectares, ce qui représente environ 5 % de l'ensemble des terres cultivées et seulement 0,25 % de la superficie du pays.

4. La Jordanie est essentiellement un pays producteur de céréales: 168.000 hectares environ sont consacrés au blé et 56.700 hectares à l'orge, ce qui représente à peu près 85 % de la superficie totale cultivée chaque année. De petites cultures de sorgho et de maïs viennent quelque peu augmenter le total des céréales. Les diverses légumineuses couvrent une superficie d'à peine 40.000 hectares. Le sésame, seule plante oléagineuse cultivée, occupe une superficie de moins de 1.600 hectares. La superficie des cultures de légumes est d'environ 5.300 hectares.

5. Les fruits occupent une superficie d'environ 14.000 hectares. Le raisin et l'olive constituent environ 80 % de l'ensemble. La superficie des vignobles a diminué de façon inquiétante depuis cinq ans en raison des ravages du phylloxéra, en dépit de la production et de la culture de pieds de vigne américaine résistants en vue de la lutte contre le phylloxéra, le taux de la production à l'heure actuelle n'est pas même suffisant

pour compenser la détérioration progressive qui se produit chaque année. Dans une bonne partie du pays, le sol et le climat se prêtent admirablement à la culture des arbres fruitiers, en particulier de l'olivier, de la vigne et du figuier. Un grand nombre de terres utilisées actuellement à la culture des céréales auraient un rendement infiniment meilleur si elles étaient consacrées à la culture des fruits.

6. Les industries agricoles sont peu nombreuses et mal développées. Il n'existe dans cette catégorie que deux petites manufactures de tabac et trois distilleries de vin et d'alcool.

7. Le bétail consiste principalement en moutons et en chèvres: 250.000 moutons et 300.000 chèvres d'après les estimations. Il y a environ 60.000 bovins de tous âges, 25.000 ânes et 2.500 chameaux. Dans les années sèches, la qualité des pâturages diminue et les animaux meurent en grand nombre. Ainsi, pendant l'année de sécheresse 1946/47, les pertes ont été estimées à 40 % des moutons et des chèvres, 45 % des bovins et 50 % des chameaux.

8. Pendant les années normales, la Jordanie exporte du blé et de l'orge. Au cours des cinq dernières années, les quantités de produits exportés semblent avoir varié entre 1.000 et 35.000 tonnes par an selon la saison. Après le blé et l'orge, les légumes frais sont les denrées d'exportation les plus importantes mais sans fournir plus de 7.000 tonnes par an pendant les bonnes années. La principale denrée d'importation annuelle est le sucre. La Jordanie importe également du riz et des dattes en quantité considérable. La Jordanie exporte chaque année des moutons et des chèvres, mais les statistiques indiquent une tendance à importer de grandes quantités de bétail divers. Il est impossible de préciser si le pays a lui-même besoin de ces animaux ou s'il ne les reçoit qu'en transit.

9. Le Ministère de l'agriculture est un petit organisme qui n'a ni le personnel ni le matériel suffisant pour traiter tous les nombreux problèmes de recherche qui se posent à lui ou s'occuper des travaux d'éducation et de développement au sujet desquels il faudrait, pour que l'agriculture se développe selon de bons principes, que le Ministère puisse donner des avis et des conseils. Les sciences naturelles et l'agriculture figurent au programme de certaines écoles primaires de village, mais il y aurait lieu de développer considérablement cet aspect important de l'éducation des jeunes campagnards d'aujourd'hui qui seront les cultivateurs de demain. La première école spéciale d'agriculture est en voie de création. Elle donnera un type d'enseignement destiné à aider les jeunes gens qui se proposent de retourner à la terre. Il n'existe pas d'institut de recherches agronomiques, ni même de laboratoire dépendant du Ministère de l'agriculture, non plus qu'il n'existe de spécialistes capables de traiter les nombreux problèmes de l'amélioration de l'outillage, des expériences sur place, de la chimie des sols, de la lutte contre les insectes et autres ravageurs.

Il n'y a pas non plus dans le pays de station expérimentale digne de ce nom, mais le Ministère possède plusieurs fermes qui, jusqu'ici, ont été utilisées principalement pour l'essai de différentes espèces d'arbres fruitiers et comme pépinières pour espèces fruitières et forestières; certaines de ces exploitations s'adjoignent maintenant des centres de production de semences. Pour l'amélioration et le développement de l'élevage, la situation est à peu près la même que pour l'agriculture: on manque de personnel technique, de connaissances et de moyens d'éducation scientifique. Le Ministère borne son activité, dans l'ensemble, aux questions concernant l'hygiène des animaux de ferme.

Palestine arabe

10. Le territoire connu sous le nom de Palestine arabe, qui est actuellement associé à la Jordanie, compte probablement parmi les terres les plus pauvres de l'ancienne Palestine. Du nord au sud ce ne sont que montagnes, où l'érosion, dans certains cas, n'a laissé que la roche nue. Ailleurs, le sol est si peu profond et en parcelles si étroites qu'on se demande comment il peut même produire le genre de céréales qui y pousse.

11. L'agriculture dépend, dans une large mesure, des pluies. A l'exception de quelques ouadis de la vallée du Jourdain et de quelques sources intérieures d'un débit relativement faible, il n'existe aucun moyen d'irrigation. On trouve dans le nord quelques vallées fertiles qui produisent d'excellentes récoltes de céréales. Quelques versants de collines abondamment plantés d'oliviers, de vignes et d'arbres fruitiers fournissent un exemple concret de ce que le maigre sol de ce pays peut produire lorsqu'il est judicieusement utilisé.

12. Le territoire situé au nord de Jérusalem est très supérieur au territoire du sud du point de vue agricole. Quelques villages y offrent un modèle d'utilisation du sol: versants de collines aménagés en terrasses, vastes plantations d'oliviers, de pommiers, de poiriers, de pruniers, de pêchers, d'abricotiers, de figuiers; culture intensive de céréales. Ces villages donnent une impression de prospérité qui contraste de façon frappante avec les conditions qui règnent dans d'autres parties du pays et indiquent très clairement la direction qu'il y aurait lieu d'imprimer, à l'avenir, au développement de cette partie du pays. Dans le sud, la principale culture est celle des céréales; pourtant, les collines qui entourent Bethléem produisent des olives, des figues, des abricots et il existe au voisinage d'Hébron une grande région viticole.

13. Il ne faut pas perdre de vue cet état de choses dans l'étude des propositions du Ministère de l'agriculture concernant le développement.

PLANS DE DÉVELOPPEMENT

14. Le Gouvernement de la Jordanie vient de créer un Conseil de développement comprenant: le Ministre

des travaux publics, le Directeur de l'agriculture, le Directeur du service d'étude et de délimitation des terres et l'Inspecteur des finances.

Ce Conseil ne s'est pas encore vu assigner de fonctions précises et ne s'est pas encore réuni, mais on présume que toutes les propositions concernant le développement économique du pays entreront dans le cadre de son mandat.

15. Il n'a pas encore été dressé, en Jordanie et en Palestine arabe, de plans de développement agricole à longue échéance. Mais le Directeur de l'agriculture a beaucoup étudié la question et il a préparé, dans plusieurs variantes, des plans provisoires. Ses propositions ont fait l'objet de discussions assez approfondies au cours de différentes réunions qui ont eu lieu à Amman. Elles comprennent un grand nombre de projets dont quelques-uns ne pourraient être entrepris sans aide extérieure, technique et, probablement aussi, financière. Elles comportent des projets concernant les recherches, l'enseignement et le développement en matière d'agriculture; la production et la distribution de certaines graines améliorées et de jeunes pousses d'arbres fruitiers; le développement de la culture de l'olivier; la mécanisation de l'agriculture; l'élevage, l'afforestation; les industries agricoles et la boisification des terres. Le Ministre de l'agriculture a pris part à quelques-unes des discussions et connaît bien certaines de ces propositions; mais le gouvernement n'en a pas encore été saisi et ne les a pas encore examinées. Par conséquent, au stade actuel, ces propositions ne peuvent être considérées que comme représentant les vues du seul Directeur de l'agriculture.

Enseignement agricole

16. On envisage un plan de sept ans comprenant les points suivants:

1) On projette de créer quatre écoles élémentaires d'agriculture pour internes, ces écoles seraient établies dans différentes parties du pays, et destinées aux jeunes gens qui comptent diriger leur propre exploitation agricole. Deux années d'études auraient pour objet d'assurer aux étudiants une formation agricole théorique et pratique. Chaque école recevrait par an de quinze à vingt étudiants âgés de 13 ans révolus, et ayant reçu une instruction primaire.

2) On projette de créer une école complémentaire pour internes. Elle donnerait deux années d'études agricoles spécialisées aux élèves ayant terminé leur études dans l'une des quatre écoles élémentaires; elle pourrait recevoir de quinze à vingt étudiants.

3) On envisage pour l'avenir un programme de cours plus avancés d'une durée de trois ans, faisant suite à l'enseignement de l'école complémentaire, et enfin la création d'un Institut agronomique, mais ces institutions ne seraient nécessaires que quatre ans après la création des autres écoles d'agriculture.

Sept étudiants de Jordanie ont été envoyés cette année (1949) à l'étranger pour y suivre des cours

d'agriculture d'enseignement supérieur, cinq en France et deux en Egypte. On espère augmenter ce nombre l'année prochaine et, par des dispositions prises au moment opportun, obtenir l'admission de quelques étudiants dans les universités des Etats-Unis et du Royaume-Uni.

Personnel technique

Il y aura probablement lieu de faire venir de l'étranger le Directeur de l'Institut agronomique, mais sa présence ne sera pas nécessaire avant au moins quatre ans. Le personnel de l'ancienne Palestine pourra fournir probablement des professeurs subalternes.

Dépenses

Le total des dépenses de capital afférentes à l'exécution de ces plans est estimé à 178.000 £P. réparties sur une période de sept années. Lorsque les écoles seront complètement organisées, les frais de gestion annuels s'élèveront probablement à 35.000 £P. environ; en compensation, les exploitations agricoles dépendant de ces écoles rapporteront probablement 17.000 £P. par an.

Enseignement de l'agriculture dans les écoles élémentaires et secondaires.

17. L'agriculture est au programme d'au moins cinq années d'études (les cinq dernières) dans les écoles primaires de village et les deux premières années d'études de l'enseignement secondaire (qui en comprend quatre). Sur les quatre-vingts écoles primaires de village qui existent à l'heure actuelle, trente-quatre ont des jardins. Le Ministère de l'éducation, qui dirige ces écoles, cherche à adjoindre des jardins à un plus grand nombre d'écoles de village afin d'assurer, dès que les fonds le permettront, l'enseignement par la pratique et par démonstration visuelle des principes élémentaires de l'agriculture. Mais jusqu'ici, il ne semble pas qu'un but précis ait été fixé.

Recherches agricoles

18. Les propositions envisagent la création d'une série de stations expérimentales et de stations auxiliaires dans différentes régions du pays. Ces stations s'occuperaient de recherches concernant différents aspects de la culture — agriculture proprement dite et arboriculture. Il y aurait deux stations principales rattachées aux cultures irriguées de la vallée du Jourdain, représentant des sols de différentes teneurs en sel; une station dans l'Azrak (région relativement peu étendue du désert oriental) qu'il serait peut-être possible de développer par l'irrigation au moyen de sources naturelles; une autre sur l'Ouadi Deleil, à l'est de la route Amman-Mafraq, où se poursuivraient des expériences sur la culture des fruits en terrain sec; et quatre stations en terrains arrosés par la pluie dans les hautes terres du Sheraa (dans le sud) où l'on étudierait la possibilité d'utiliser ces vastes superficies incultes pour la réinstallation de personnes sans abri en y créant des

exploitations agricoles non spécialisées, pour la culture des céréales, des arbres fruitiers et l'élevage du bétail. L'installation d'un aussi grand nombre de stations (une station principale de 100 hectares et trois stations secondaires de 10 hectares chacune) dans le Sheria semble justifiée par la diversité des conditions qui règnent dans cette région, et aussi par le fait qu'elle est la seule, parmi celles où il tombe des pluies dans la vallée du Jourdain à offrir des possibilités de réinstallation et de colonisation. Enfin, il y aurait, dans les plaines orientales de Ma'fra, une station chargée d'étudier la possibilité de transformer en terres cultivables, par labours profonds, cette région actuellement inutilisée.

Personnel technique proposé

- 1 directeur général des recherches
- 1 agronome
- 1 horticulteur
- 1 chimiste pédologue
- 1 spécialiste de la protection des plantes.

Tous ces spécialistes et probablement la plupart de leur huit assistants techniques devraient être recrutés à l'étranger.

Dépenses

Selon une estimation approximative, les dépenses de capital s'élèveraient environ à 65.000 £P. et les frais de gestion annuels à 56.000 £P. Il est, paraît-il, peu probable que la Jordanie puisse faire face à toutes ces dépenses sans aide extérieure.

Service de vulgarisation ou de consultation

19. Le personnel chargé de la vulgarisation, dont la création ne remonte qu'à l'année dernière, comprend trois fonctionnaires agronomes du district, résidant à Irbid, Kerak et Amman, et douze fonctionnaires agronomes subalternes, desservant deux districts distincts sous la direction des fonctionnaires du district. Il n'existe pas de plans pour accroître le personnel chargé de la vulgarisation avant que les dispositions actuellement prises n'aient permis d'acquérir plus d'expérience.

Mécanisation de l'agriculture

20. Il est proposé d'acheter et de louer 14 tracteurs à chenilles du type D.8 avec charrues et autres instruments aratoires. Ces tracteurs semblent nécessaires pour effectuer le gros travail de labourage en profondeur. Neuf sont destinés à la vallée du Jourdain. Il faudrait aussi créer un matériel mobile de réparation ou atelier itinérant pour assurer le bon fonctionnement des tracteurs. L'assistance extérieure requise pour le financement du programme a été estimée à 120.000 £P., mais ce chiffre a été reconnu comme probablement excessif.

Production et distribution de semences améliorées

21. Il existe un projet pour la multiplication, l'emmagasinage et la répartition des semences améliorées. Ces semences seraient sélectionnées à la station agronomique centrale, multipliées d'abord dans des fermes de production de semences, placées sous la direction du Ministère de l'agriculture, puis dans les exploitations agricoles de certains agriculteurs choisis. Le Ministère rachèterait les semences à ces agriculteurs et les mettrait à la disposition des autres agriculteurs au moyen d'un système de remboursement en nature. Ce plan prévoit la préparation d'une quantité de graines améliorées suffisante pour ensemercer 500.000 hectares au bout de 5 ans. Les travaux de multiplication ont commencé dans trois stations expérimentales du Ministère.

22. Le programme nécessite la création de deux autres fermes de production de semences, et la construction de 14 magasins pour semences, pourvus de l'outillage nécessaire au nettoyage et au triage, et qui seraient établis dans différentes parties du pays. Il est également proposé de distribuer les semences aux cultivateurs par l'intermédiaire du personnel du Ministère.

Dépenses

23. Les dépenses sont estimées comme suit :

	Capital £P.	Frais annuels £P.
Fermes de production des semences. .	64.000	8.000
Magasins de semences et outillage de nettoyage	48.000	2.000
TOTAL. . .	112.000	10.000

Développement horticole

24. De tous les travaux du Ministère de l'agriculture, le développement de la culture des fruits est peut-être celui qui a reçu dans le passé et reçoit actuellement le plus d'attention. Dans un grand nombre de régions du pays les conditions sont particulièrement favorables à ce genre de spécialisation. Plus que pour aucun autre aspect du développement agricole, le Ministère a les ressources nécessaires pour déterminer les fruits et variétés de fruits les mieux adaptés aux conditions locales et pour produire en pépinière les pousses d'arbres fruitiers. Les propositions soumises par le Ministère concernant ces travaux ont trait à la multiplication de pieds en pépinière et à l'extension des régions de culture de certains fruits.

Pépinières d'arbre fruitiers

25. Outre le développement de la production en pépinière des pousses d'arbres fruitiers à Ruseifa, à Baqura et dans d'autres centres existants, il est question de créer une pépinière nouvelle à Ouadi Shaab, près du pont Allenby. En outre, la création et l'entretien de pépinières seront l'une des tâches de la

station agronomique que l'on se propose de créer à Udruh dans le Sheraa. La production annuelle de ces pépinières est estimée à 150.000 jeunes plants, dont le tiers comprendrait des vignes et le reste d'autres arbres fruitiers en nombre suffisant pour planter chaque année une superficie qui ne dépasserait pas 200 hectares.

La dépense de capital est estimée à 12.000 £P. qu'il ne serait probablement pas possible d'obtenir au moyen des recettes intérieures.

Développement des plantations d'oliviers (Programme concernant Burma)

26. La superficie des plantations d'oliviers en Jordanie est estimée à environ 5.300 hectares. En outre, l'olivier sauvage pousse spontanément en grand nombre dans le district d'Ajlun, et particulièrement dans les réserves de Burma, près de Jerash.

Il est question de planter jusqu'à 2.000 hectares en y transplantant 200.000 oliviers sauvages qui poussent dans le voisinage et sur lesquels seraient ensuite greffées de meilleures variétés. L'avantage spécial de ce plan serait, à ce qu'il semble, de contribuer au développement de certaines industries telles que la fabrication de l'huile d'olive raffinée et du savon, ce qui rendrait superflue l'importation d'autres huiles et graines oléagineuses.

Dépenses

L'exécution de ce programme s'étendrait sur une période de 10 ans et coûterait, estime-t-on, un million de £P.; une bonne partie des frais correspondrait à l'établissement de terrasses et à des plantations du type « Gradoni ». Les autorités estiment qu'un prêt à longue échéance serait nécessaire pour une période de vingt-cinq ans, à l'issue de laquelle les dépenses afférentes au projet seraient entièrement amorties.

Reboisement

27. Il n'existe sur le papier aucun programme coordonné et à longue échéance d'afforestation, mais on a préparé et mis à exécution sous forme de projets témoins des plans concernant certains aspects. Certains de ces programmes visent à mettre du combustible à la disposition des villages; à fixer le sol de la rive orientale du Jourdain par un reboisement qui fournirait également des poteaux et du combustible; à reboiser les régions dénudées, tout en appliquant la méthode « Gradoni » et d'autres méthodes destinées à stabiliser le sol et à éviter des pentes abruptes; à régénérer les prairies naturelles en clôturant certaines régions choisies; et à exploiter les forêts existantes pour obtenir du combustible, des poteaux et des bois de charpente.

28. Le Directeur du service d'étude et de délimitation des terres estime que, pour étendre ces projets

et en faire un programme décennal de reboisement, les dépenses seraient les suivantes:

	£P.
a) Poursuite et développement des projets-témoins	40.000
b) Application de la méthode « Gradoni » dans le bassin des cours d'eau permanents, sur les terres privées; la superficie en est estimée à 60.000 hectares	300.000
c) Réserves de terres gouvernementales dans le bassin des cours d'eau permanents et reboisement de ces terres; superficie: 49.200 hectares	394.000
d) Etablissement dans 300 villages de terrains pour le bois de chauffage	120.000
e) Reboisement des terres du Gouvernement non comprises dans la catégorie ci-dessus; superficie: 80.000 hectares	640.000
f) Formation, à Chypre, d'un personnel forestier; 5 fonctionnaires pour 3 ans, et 50 gardes pour une année	30.000
TOTAL	1.524.000

Pour la préparation d'un plan à longue échéance et coordonné d'utilisation du sol, une assistance technique serait la bienvenue. S'il était possible de prendre des dispositions et de fournir une assistance financière en vue de la formation d'un personnel compétent dans toutes les branches de la sylviculture, au moment où le programme à longue échéance d'utilisation du sol serait complètement élaboré, il existerait ainsi un personnel capable de l'exécuter pour la partie reboisement.

Drainage et amendement

29. C'est surtout dans l'Azrak que ces travaux se poursuivraient, mais il serait bon de procéder à une étude approfondie avant d'élaborer des plans détaillés. L'étude du sol se poursuit. Des prises de vues aériennes seraient nécessaires et des dispositions sont prises à cet effet.

Élevage

30. Parmi les projets d'amélioration du bétail, il faut signaler les suivants: 1) études concernant différentes races laitières, vaches, moutons et chèvres, et élevage d'animaux reproducteurs dans les deux stations agricoles et que l'on se propose de créer dans la vallée du Jourdain; 2) amélioration des moutons et des chèvres; encouragement à l'élevage des chevaux et du gros bétail dans la station que l'on se propose de créer à Udruh dans le Sheraa; et 3) élevage du gros bétail, des chevaux, des moutons et des chèvres à Azrak qui devrait être le principal centre d'élevage du pays.

Dépenses

Les dépenses de capital afférentes à la mise à exécution de ces propositions sont estimées à 80.000 £P. et les frais annuels de gestion à 40.000 £P.

31. Pour ce qui est de la lutte contre les maladies, il existe à l'heure actuelle quatre centres dont chacun est doté d'un vétérinaire qualifié. On peut y soigner le bétail mais il n'existe pas dans le pays d'hôpital

vétérinaire. Il semble que le pays ait quelque difficulté à obtenir la quantité de vaccins dont il aurait besoin tant pour les êtres humains que pour le bétail.

Il est question d'établir à la frontière trois postes de quarantaine dont chacun entraînerait des dépenses de capital de 15.000 £P. et des frais de gestion de 5.000 £P. Il est également question de créer trente-quatre centres de bains parasitocides pour moutons. Les dépenses de capital seraient de 8.500 £P. et les frais annuels de 10.500 £P.

Amélioration de la volaille

32. L'amélioration de la volaille doit être obtenue par la création, dans les exploitations agricoles du Ministère, de six centres d'incubation, qui fourniraient aux agriculteurs des poussins d'un mois. On envisage la production de 85.000 poussins chaque saison.

Dépenses

Les dépenses de capital qu'entraînerait ce projet sont estimées à 13.000 £P. et les frais de gestion annuels à 8.000 £P.

Personnel technique nécessaire

Il serait, paraît-il, nécessaire de faire venir de l'extérieur deux spécialistes des maladies de la volaille, mais aucune indication n'est donnée concernant l'assistance technique nécessaire pour la mise en œuvre du programme d'élevage envisagé. Il est évident que ce programme ne pourrait pas être exécuté complètement sans aide extérieure, technique autant que financière.

Industries agricoles

33. Parmi les propositions concernant le développement industriel de la Jordanie et de la Palestine arabe, il faut signaler la création d'une fabrique moderne de savon, d'une sucrerie et d'une fabrique de ciment. Les renseignements donnés au sujet de ces propositions ne sont pas très détaillés, mais, en ce qui concerne les industries qui sont tributaires de l'agriculture pour leurs matières premières, voici quelques-uns des points qui ressortent des délibérations:

Olives

34. Il faut pour les deux territoires au moins une usine qui utiliserait l'huile brute des détroits, les deux produits les plus faciles à obtenir étant l'huile d'olive raffinée et les savons de toilette de bonne qualité. On ne produit pas à l'heure actuelle d'huile d'olive raffinée; le pays n'exporte que le produit brut. Il existe quelques fabriques de savon à Naplouse en Palestine arabe, mais il est possible et tout à fait souhaitable d'obtenir une meilleure qualité. La superficie des oliviers est estimée à 45.000 hectares et la production annuelle à 7.000 ou 10.000 tonnes. Ces quantités sont considérées comme suffisantes pour

alimenter une usine pendant les années de bonne récolte. Toutefois pour les années de mauvaise récolte, il serait nécessaire d'obtenir des pays voisins des fournitures supplémentaires d'huile d'olive brute.

Raisins

35. Le pays produit déjà un peu de vin mais cette industrie est susceptible de se développer considérablement. Il en est de même pour l'industrie des raisins secs, des figes sèches et du jus de raisin. La production annuelle de raisins est estimée à 48.000 tonnes. Si la lutte contre le phylloxéra donne de bons résultats et, si la superficie des vignobles se développe dans les proportions considérables que le sol et le climat semblent permettre, il pourrait en résulter une industrie viticole et une industrie du raisin sec d'assez belle envergure.

Sucre

36. Etant donné le prix élevé du sucre en Jordanie, qui résulte principalement du coût du transport terrestre, il a été considéré comme souhaitable d'envisager la création d'une sucrerie dans la vallée du Jourdain. Il semble toutefois qu'une étude approfondie s'impose encore pour décider, d'abord s'il vaut mieux cultiver la betterave sucrière ou la canne à sucre, et ensuite si la proposition se justifie du point de vue économique, étant donné la sécheresse relative de la vallée du Jourdain, les frais élevés qu'entraîne la création d'une sucrerie et la situation mondiale actuelle du marché du sucre.

Développement horticole en Palestine arabe

37. Les principales propositions sont les suivantes:

- Augmenter la superficie de la station horticole qui existe actuellement à Jéricho.
- Créer une station horticole dans le Jiftliq Ghor.
- Créer des pépinières pour oliviers.
- Augmenter de 30.000 hectares la superficie actuelle des oliviers.

a) Station de Jéricho

38. Il est nécessaire d'agrandir la station de Jéricho afin de produire en pépinière de jeunes plants pour développer la culture des arbres fruitiers dans la vallée du Jourdain. Il est question d'y introduire la culture des agrumes et des dattes, et de fournir aux campagnes environnantes deux millions de jeunes plants. Le centre fournirait également de jeunes plants d'oliviers aux différentes parties de la Palestine arabe, telles que les subdivisions de Bethléem, Hébron et Ramallah.

Dépenses. — Les frais annuels sont estimés à 7.000 £P. Le centre serait indépendant financièrement au bout de trois ans.

b) Centre de Jiftliq

La création du centre de Jiftliq aurait pour objet de fournir de jeunes plants de différents arbres fruitiers, de vignes et d'oliviers, à un certain nombre de subdivisions encore non desservies de la Palestine arabe. Ce projet fait partie d'un programme de développement horticole et de remplacement des céréales par les fruits. Il est également question d'élever dans ce centre un certain nombre d'animaux reproducteurs, taureaux, bédouins et bœufs de Damas, en vue de l'amélioration du bétail local.

Dépenses. — Les dépenses de capital sont estimées à 27.000 £P. et les frais de gestion annuels à 11.000 £P.

c) Pépinières d'oliviers

Des pépinières d'oliviers seraient établies à l'école agricole de Khadouri et à Quabatiya. Dans le premier centre, il est question d'agrandir les pépinières actuelles afin de produire et de distribuer chaque année 50.000 plants d'oliviers greffés et 20.000 de figuiers. Le deuxième centre se trouve dans la subdivision de Jenin où l'olive est déjà abondamment cultivée. Le centre fournirait de jeunes plants et ferait des essais sur la culture de l'olivier, de la vigne et du figuier.

Dépenses. — Les dépenses de capital afférentes à ces pépinières sont estimées à 21.000 £P. approximativement, et les frais de gestion à 7.000 £P. par an.

d) Augmentation de la superficie des olivales

Le projet d'agrandissement de la superficie des plantations d'oliviers en Palestine arabe est assez hardi. Il consiste à planter pendant dix ans 3.000 hectares chaque année, et il serait mis à exécution sur presque

tout le pays. Oliviers et vignes seraient intercalés. Le programme prévoit l'achat, dans des pépinières étrangères, de jeunes plants d'oliviers greffés et de vigne, et comporte de vastes travaux de défrichage, d'aplanissement et de terrassement.

Dépenses. — Les dépenses de capital afférentes à l'ensemble du projet pour une période de dix ans sont estimées à plus de 7.500.000 £P., sans compter le prix du terrain. Le défrichage et le terrassement représentent environ 5.500.000 £P. Les dépenses de gestion annuelles sont estimées à 150.000 £P. environ.

39. Le caractère et la variété des projets soumis montrent que le Directeur de l'agriculture est parfaitement au courant des problèmes agricoles qui se posent au Royaume de Jordanie et des tendances générales qu'il conviendrait d'imprimer à ce développement. Quelques-uns de ses projets sont plus urgents que d'autres; certains sont plus faciles à réaliser que d'autres; mais tous ont leur place dans le développement harmonieux du pays. Le Directeur de l'agriculture n'a qu'un petit département et, parmi ses fonctionnaires, rares sont ceux qui possèdent des connaissances techniques approfondies et l'expérience des conditions locales. Essayer de se lancer à l'improviste dans de grands projets, dont quelques-uns sont complexes serait, même en supposant que les capitaux puissent être obtenus, risquer de compromettre la bonne marche de l'entreprise et son succès.

40. Dans ces conditions, il serait bon de dresser une liste de priorité et de s'attacher particulièrement pendant les premières années, aux questions fondamentales en vue d'un fructueux développement, et de remettre à plus tard — à une époque où les bases seront solidement posées — tous les autres aspects du développement, si souhaitables qu'ils puissent paraître.

III. Israël

1. En ce qui concerne le relief et du point de vue agricole, on peut diviser le territoire d'Israël en trois régions principales: la zone accidentée de Galilée au nord, la plaine côtière centrale, et le Négeb au sud. Comme on peut s'y attendre, étant donné les différences de climat, de sol et d'alimentation en eau, la contribution que chaque région a apportée dans le passé et qu'elle peut apporter dans l'avenir à la production agricole, même avec l'emploi de tous les moyens nécessaires pour le développement, varie beaucoup de l'une à l'autre.

2. Dans les collines du nord, les céréales et les olives sont les principaux produits, bien que certaines zones se prêtent à des cultures spéciales, comme celle du tabac. Dans les vallées, surtout lorsque l'irrigation est possible, comme sur les bords du lac de Tibériade, la gamme des produits agricoles est plus étendue et la culture intensive. L'agriculture de la plaine côtière centrale se caractérise par la production des

agrumes, la production maraîchère intensive en terrains irrigués, l'agriculture mixte et l'élevage de la volaille. Au sud, le Négeb est aride et en grande partie non développé.

3. Comme dans les pays voisins du Moyen-Orient, les pluies sont saisonnières, et tombent seulement entre novembre et avril. La hauteur des précipitations varie beaucoup suivant les lieux. Elles sont plus abondantes au nord qu'au sud, et sur la côte que dans l'intérieur. Tandis qu'à Safad dans le nord-est elles sont annuellement de 900 mm., elles sont de 650 mm. à Haïfa et de 625 mm. à Nazareth, de 452 mm. seulement à Tibériade, et de 305 mm. à Beïssan, près du Jourdain; Tel Aviv reçoit 509 mm. et Bersabée 270 mm. Si, dans une grande partie du nord du pays, les précipitations sont suffisantes pour des cultures plus variées, leur irrégularité impose le système agricole d'une seule récolte par an qui caractérise l'agriculture dans les régions où la culture irriguée est impossible.

Ainsi, comme dans les autres pays de la région, les possibilités d'irrigation déterminent l'envergure du développement agricole. Pour Israël, l'irrigation est plus importante encore aujourd'hui qu'auparavant, en raison de la très forte immigration actuelle et de la nécessité d'établir le plus grand nombre possible d'immigrants dans les régions rurales. La proportion de la population employée à l'agriculture a diminué considérablement et ne représente plus que 22 % du chiffre total. On envisage une augmentation de la population du pays, qui la porterait de un million aujourd'hui à deux millions dans dix ans.

4. En général, l'exploitation agricole mixte est le système le plus courant en Israël. Elle comprend les principales activités agricoles, comme la production laitière, l'élevage de la volaille, les cultures fourragères, la production des légumes et des fruits et la culture des céréales. Dans chaque exploitation, l'importance des diverses branches dépend du lieu, du sol, du climat et de l'irrigation. L'agriculture arabe a le plus souvent un caractère plus extensif, mais la production des légumes et des fruits constitue pour elle aussi une source importante de revenus.

5. Un trait important de l'agriculture actuelle en Israël est l'effort que l'on poursuit pour passer d'une agriculture extensive fondée sur la production des céréales à une agriculture intensive se concentrant sur la production des fruits, des légumes, de la volaille et des produits laitiers. Cette évolution permet de réduire considérablement l'étendue des terres nécessaires par famille, et par suite d'augmenter le nombre des personnes qui peuvent s'établir dans les régions rurales. Dans une transformation de ce genre, il est indispensable d'alimenter la région en eau pour l'irrigation.

6. Du point de vue agricole, Israël diffère beaucoup des autres pays du Moyen-Orient sous bien des aspects. Il convient de mentionner certaines des différences les plus frappantes.

a) Un trait remarquable, qui distingue immédiatement ce pays de tous ses voisins est son système de colonisation communale et coopérative. L'origine de ce système remonte à l'époque de la domination turque, car la première colonie communale a été créée au sud du lac de Tibériade en 1908. Depuis, ce système s'est développé dans de telles proportions qu'aujourd'hui 7 % de la population totale du pays, soit un tiers des personnes qui se livrent à l'agriculture, poursuivent leurs activités agricoles dans l'un ou l'autre des types de coopératives qui constituent un trait si caractéristique de l'agriculture israélienne.

Il est intéressant de noter que le futur colon est libre de choisir le type d'exploitation dans lequel il entrera. Il peut ainsi devenir membre d'un *kibboutz* (ou dans son équivalent moins important et moins souple, la *kvoutza*), colonie communale dans laquelle il ne possède rien en propre, où il travaille pour le bien commun dans une vaste exploitation, où il y est habillé, nourri, logé ainsi que son épouse, et où il

mange dans un réfectoire commun. Il peut d'autre part entrer dans un *mochav* dans lequel il possède sa maison et une parcelle de terrain qui l'entoure, où il a une vie de famille propre et où il cultive un certain lopin appartenant à la colonie. Il peut aussi entrer dans une colonie de propriétaires individuels s'il possède les capitaux nécessaires. Il semble que la tendance actuelle soit en faveur du *kibboutz*.

Certains traits sont communs à tous les types de coopératives. Toutes sont organisées sur le plan national. C'est le Fonds national juif, organe de l'Agence juive, qui a acheté toutes les terres de ces coopératives et qui les possède encore. Le Fonds ne les vend jamais, mais les loue à long terme, la cession en étant impossible. Tous les produits doivent être vendus par l'intermédiaire de l'une des organisations coopératives officielles de vente des produits agricoles dont la *tnouva* est la plus importante. La motoculture est commune à toutes ces coopératives.

b) Celui qui a pu voir la culture intensive des agrumes dans la plaine côtière centrale s'en souviendra toujours comme de quelque chose d'exceptionnel en Moyen-Orient. Avant la guerre mondiale de 1939-1945, la superficie totale consacrée à la production des agrumes, surtout des oranges, était de 29.000 hectares environ. Pour l'écoulement de ces fruits, le pays dépend des marchés étrangers. Les difficultés d'expédition ont rendu l'exportation impossible pendant la guerre; les exportations qui étaient de 15 millions de cageots par an sont tombées à rien; les producteurs ne pouvaient vendre leurs fruits et n'étaient pas en mesure de payer la main-d'œuvre nécessaire pour entretenir leurs plantations; d'autre part, attirée par les industries du temps de guerre, la main-d'œuvre se faisait rare. Plus tard, durant les combats avec les Arabes, la situation s'est encore aggravée: la main-d'œuvre faisait défaut; le matériel de pompage de certains des puits instantanés qui irriguaient les plantations a été détruit ou enlevé. Ces désastres ont porté de rudes coups à la production des agrumes en Israël et les plantations offrent aujourd'hui un spectacle attristant. Beaucoup d'entre elles ont disparu complètement; beaucoup d'arbres sont morts ou dans un état désespéré; beaucoup des plantations qui ont survécu sont en très mauvais état. On estime que, sur les 29.000 hectares consacrés à la production des agrumes il y a 10 ans, il reste aujourd'hui 12.000 à 13.000 hectares, dont 9.000 seulement peuvent encore produire, mais restent en partie au-dessous de leur pleine capacité. Du maximum de 15 millions de cageots avant la guerre, les exportations sont tombées à 3.865.000 cageots l'année dernière.

c) Le système d'irrigation en Israël montre comment l'on doit utiliser économiquement les ressources en eau et tirer le maximum de profit des ressources limitées actuellement disponibles. Tandis que l'irrigation des plantations d'agrumes se fait par écoulement direct sur le sol à partir des points d'eau et des canalisations souterraines, le système d'irrigation

utilisé pour la plupart des autres cultures est l'arrosage, le plus souvent par appareils rotatifs ou oscillants. Ce système est, dit-on, très économique en ce qui concerne la consommation d'eau et relativement peu coûteux à installer. De vastes étendues de cultures maraîchères et fourragères sont irriguées de cette façon.

d) La pisciculture en étangs artificiels est pratiquée en grand par certaines colonies, lorsque les conditions s'y prêtent. Elle se pratique par alternance avec les cultures ordinaires. On inonde un champ où l'on maintient la couche d'eau nécessaire pendant un an, durée qui correspond à une campagne piscicole, puis l'année suivante on assèche le champ et on y cultive le riz ou un autre produit. Sur une prise totale de 2 millions de kilogrammes de poissons d'eau salée et d'eau douce de toutes provenances, pendant les neuf mois terminés en juin 1949, 1.400.000 kilogrammes environ provenaient d'étangs artificiels.

e) A la différence de ceux des autres pays du Moyen-Orient, le Ministère de l'agriculture d'Israël est bien organisé et possède le personnel et le matériel nécessaires pour les divers aspects de la recherche, de l'enseignement et de la vulgarisation.

Le système d'enseignement agricole prévoit des formations de divers degrés et plus ou moins poussées. Mikveh Israël, la plus vieille école d'agriculture a été fondée en 1870. Elle existe toujours et a 550 élèves. Le collège agricole de Rehovot de concert avec l'Université hébraïque, donne un enseignement de caractère universitaire; six écoles spéciales d'agriculture, avec 62 professeurs et 52 instructeurs à temps partiel ou complet, ont 1.410 élèves; huit fermes-écoles ont 815 élèves; les centres de formation des colonies assurent l'instruction de 5.250 autres élèves; l'institut Ruppim, séminaire de théologie et d'agriculture dont les élèves ordinaires doivent consacrer la moitié de la journée aux travaux des champs, organise des stages de trois semaines pour les cultivateurs adultes. Ces stages portent sur un grand nombre de branches de l'agriculture, comme la culture des champs, la culture des fruits et des légumes, les pépinières, l'élevage de la volaille et du bétail, les connaissances vétérinaires élémentaires, l'outillage agricole et la conservation du sol. Ils ont lieu généralement deux fois par an sur chaque sujet et 80 personnes peuvent suivre chaque stage.

Ces renseignements suffisent pour montrer à la fois les nombreuses possibilités de formation offertes et la très large mesure dans laquelle on en profite. A un échelon plus bas, l'agriculture élémentaire fait depuis longtemps partie du programme des écoles rurales élémentaires administrées par le Ministère de l'éducation.

7. Les organes de recherche agricole sont les suivants: 1) l'Institut central de recherches agricoles et sa station expérimentale à Rehovot, qui est équipé pour poursuivre des recherches sur l'agronomie,

l'horticulture, l'amélioration des espèces végétales, la chimie agricole, l'entomologie, la phytopathologie, l'économie rurale, la sylviculture, l'élevage et l'alimentation du bétail, les produits agricoles et la vulgarisation; 2) six stations régionales dans différentes parties du pays, rattachées à la station centrale; 3) un certain nombre de sous-stations reliées aux stations régionales.

8. On dispose d'un personnel technique qualifié pour les recherches dans tous ces domaines.

9. Tous les départements du Ministère de l'agriculture possèdent une équipe d'instructeurs chargés de l'œuvre de vulgarisation sur place. Ces instructeurs sont spécialisés dans l'agriculture proprement dite, la culture fourragère et maraîchère, les diverses branches de la production des fruits, l'élevage des bovins, des ovins et de la volaille, dans la pisciculture et l'apiculture. Chaque instructeur est affecté à un district, prépare des terrains d'essai, donne des conférences, tient des réunions régionales et organise des démonstrations sur le terrain pour faire connaître les nouveautés en matière de culture et l'emploi de l'outillage agricole.

PROBLÈMES ET PLANS D'ISRAËL

10. Depuis de longues années, on a développé dans le territoire actuel d'Israël, un type d'agriculture adapté aux conditions et aux possibilités particulières du pays, ainsi qu'au caractère et au niveau de vie de ses habitants. La mesure dans laquelle la production suffisait aux besoins (et dans certains cas, était excédentaire) s'est trouvée sensiblement modifiée, en partie par suite de la diminution, depuis la récente guerre, du pourcentage de la population qui se livre à l'agriculture, mais plus encore par le rythme sans précédent de l'immigration. D'une part, il y a pénurie de cultivateurs et de l'autre excédent de population. Il existe à la fois des terres cultivables inutilisées et une pénurie de terres cultivées pour satisfaire aux besoins essentiels. Il est indispensable de faire cesser cette situation plutôt paradoxale et, comme première étape de développement, Israël se propose de prendre les mesures nécessaires pour rendre au pays le degré d'indépendance économique qu'il possédait auparavant.

11. Le Gouvernement israélien estime qu'actuellement trois facteurs existants permettent d'atteindre les buts désirés, si on les combine comme il convient. On dispose des terres (incultes), des bras (actuellement oisifs), et des marchés (pour le moment non satisfaits). Il ne manque que des plans, les moyens de formation, une organisation technique et des fonds. L'élaboration des plans techniques et économiques est en bonne voie. L'assistance technique de l'extérieur n'est pas indispensable. Le problème principal est celui des fonds. Avec une assistance financière extérieure, on pourrait accélérer l'exécution du programme, mais faute de cette aide, les Israéliens pensent qu'ils peu-

vent réaliser leurs plans, mais en y mettant plus longtemps.

12. Les plans actuels se répartissent en deux catégories: un plan à court terme, d'une durée d'un an seulement, et un plan de quatre ans.

PLAN A COURT TERME DU GOUVERNEMENT POUR 1950

13. Ce plan prévoit essentiellement l'installation rurale de 17.000 familles de la façon suivante:

a) Quarante colonies représentant 4.000 exploitations agricoles de 2,5 à 3 hectares chacune. Le capital initial nécessaire pour chaque exploitation sera de 250 £I., sans compter le logement et l'approvisionnement en eau. Au cours d'une période de cinq ans, il faudra investir 2.000 £I. par exploitation pour assurer la subsistance de chaque famille.

b) Trente colonies consacrées aux plantations, notamment d'oliviers, et composées de 3.000 exploitations de 2 hectares chacune. Le capital initial nécessaire par exploitation sera de 400 £I.

c) Trente-cinq colonies ouvrières avec des fermes auxiliaires. Le capital initial nécessaire par ferme sera de 125 £I. Pour le logement et l'alimentation en eau potable, il faudra 500 £I.

d) Cinquante colonies de 2.000 exploitations pour les soldats démobilisés et les jeunes « pionniers ». Pour ces colonies il faudra un capital initial d'un million de £I.

e) Les colonies existantes doivent absorber 3.000 familles de nouveaux immigrants. Les frais nécessaires par famille sont de 300 £I., sans compter le logement.

f) Mille fermes auxiliaires dans les colonies existantes de nouveaux immigrants. Le capital nécessaire sera de 200.000 £I.

On estime la dépense totale afférente à ce plan, logement compris, à 14 millions de £I. la première année et à 28 millions de £I. au total.

PLAN QUADRIENNAL DU GOUVERNEMENT (1950-1953)

14. Le plan quadriennal vise à établir une partie des nouveaux immigrants à la campagne et à satisfaire les besoins d'une population accrue, en aliments de protection et en reconstituants. Ses objectifs comprennent le développement de l'agriculture arabe suivant des méthodes plus modernes et son intégration complète à l'agriculture israélienne. Le plan en est encore à sa forme préliminaire, mais on peut en dégager les grandes lignes. Il vise essentiellement à assurer au pays la plus grande indépendance économique possible. Ses points les plus frappants sont les suivants:

a) La superficie totale cultivée sera doublée; la superficie irriguée également.

b) La production agricole devra être plus que doublée, de façon à satisfaire complètement en 1952/53

les besoins en légumes, pommes de terre, fruits, œufs, lait et poisson et à fournir un excédent exportable (au prix d'avant guerre) d'une valeur de 12.600.000 £I.

c) En ce qui concerne les cultures existantes, la superficie consacrée à la culture du blé sera sensiblement augmentée; la superficie consacrée aux cultures fourragères sera plus que triplée; celle consacrée aux légumes sera triplée; celle consacrée à la production des agrumes restera la même, mais la production sera augmentée grâce à un meilleur entretien des plantations existantes; la superficie consacrée à la production des autres fruits sera augmentée de 50 %.

d) On introduira la culture en grand des plantes à graines oléagineuses, comme le tournesol, l'arachide et le carthame; ce sera la première fois également qu'on produira la betterave sucrière en grande quantité.

e) Le nombre de vaches laitières de race pure et des brebis et chèvres laitières de race pure sera plus que doublé (la production de viande sera purement accessoire à celle du lait); l'aviculture, ainsi que la pisciculture en étangs artificiels devront doubler leur rendement; la pêche en haute mer et côtière sera quadruplée.

15. On estime que les fonds nécessaires à la mise en œuvre de ce plan, s'élèveront à 50 millions de £I., non compris les grands travaux d'irrigation et la construction de logements dans les régions rurales. Etant donné leur intérêt, nous donnons ici quelques détails succincts sur les propositions de développement dans les différents domaines, en tant qu'elles concernent la réalisation de ces plans.

Irrigation

16. L'aspect le plus important, et absolument essentiel, du plan, est l'exploitation des ressources en eau de façon à irriguer une plus grande proportion de terres arables, consacrées actuellement à des cultures non irriguées ou actuellement improductives. Les plans d'irrigation sont de deux ordres: ceux qui portent sur les eaux dont l'utilisation exige des accords avec les pays voisins, et ceux qui ne concernent qu'Israël. Il faudra du temps pour négocier au sujet des premiers, tandis qu'on peut agir directement pour les plans du second genre.

17. La superficie actuellement irriguée en Israël est de 30.000 hectares environ. Elle est essentiellement consacrée à la production des fruits, des légumes et des plantes fourragères. La plupart des plantations d'orangers et une grande partie des cultures maraîchères tirent leur eau par pompage des 3.000 puits profonds existants. La plupart des cultures fourragères sont irriguées par les eaux de surface provenant par exemple du Yarkon et de grandes sources dans les vallées d'Esdraelon et de Beissan.

18. On prépare des plans d'irrigation pour l'ensemble du pays et quelque vingt projets s'étendant du lac Houlé au nord au Négeb au sud sont envisagés. L'utilisation des eaux du Yarkon a reçu la priorité. On se propose de capter ces eaux au nord de Tel-Aviv et de les évacuer par pompage dans des pipe-lines allant de l'est et de l'ouest, vers le Négeb. On évalue à 25.000 ou 30.000 hectares la région que les deux pipe-lines pourraient irriguer et à 9 millions de £1. (approximativement) les frais de construction, cela sur une période de deux ans à deux ans et demi. On remarquera que, d'après les prévisions actuelles, ce projet doublerait presque la région actuellement irriguée.

19. Le projet de la vallée de Beissan, qu'on est en train d'examiner, vient en second dans l'ordre de priorité. Ce projet se fonde sur l'exploitation des nombreuses sources naturelles de la région. Dans les conditions actuelles, une grande partie de leurs eaux restent inutilisées. Leur aménagement rationnel permettrait l'irrigation de 10.000 hectares. Le prix de revient du projet, avec les travaux de drainage qu'il comporte, est évalué à 3.600.000 £1.: les travaux de construction prendraient dix-huit mois.

20. On envisage également d'autres projets d'irrigation fondés sur l'utilisation des ressources intérieures en eau. Une estimation préliminaire des frais de construction de neuf de ces projets, y compris les projets du Yarkon et de la vallée de Beissan, les fixe à 18.800.000 £1.

Production des fruits

21. La superficie consacrée à la production des fruits autres que les agrumes est d'environ 27.000 hectares. On cultive une grande variété de fruits des régions tempérées et subtropicales. Comme on l'a déjà indiqué, la superficie consacrée aux agrumes n'est plus que de 13.000 hectares contre 29.000 hectares il y a dix ans.

22. Les agrumes et leurs dérivés constituent la plus précieuse exportation d'Israël. En 1948/49, les exportations de fruits frais ont été de 3.864.684 cagots évalués à 5.682.172 £1. Les exportations de jus concentrés et non concentrés ont encore rapporté 820.000 £1. Ainsi, la valeur totale des exportations d'agrumes a été de 6.500.000 £1.

23. Le plan de quatre ans vise à augmenter de 50 % la superficie consacrée aux fruits autres que les agrumes en la portant à 40.000 hectares.

24. On envisage le développement de la production des agrumes en deux phases.

a) Remise en état des plantations existantes laissées à l'abandon pendant les années de guerre et amélioration des méthodes de culture, de façon à leur faire donner leur plein rendement. Il faudra pour cela des engrais, du matériel de pompage pour assurer une meilleure irrigation et des tracteurs pour la motocol-

ture. On prévoit une mécanisation partielle de la culture sur 3.000 hectares: les frais de production seront ainsi réduits, estime-t-on, de 28 %. La mécanisation totale qui sera entreprise sur 5.000 hectares réduira les frais de production de 48 %. Les prévisions de dépenses pour ces projets de mécanisation sont de 2.500.000 £1. On calcule que l'ensemble des dépenses de remise en état peut être amorti en deux ans si les prix restent à leur niveau actuel.

b) Au second stade, extension de la superficie actuelle pour revenir à la situation de 1938. On ne pense pas entreprendre cette phase du développement dans la période de 4 ans prévue pour le plan actuel.

Conservation du sol

25. Le Ministère de l'agriculture a une section spéciale de conservation du sol. Cette section étudie les besoins du pays en ce qui concerne la lutte contre l'érosion; elle aide les cultivateurs à adopter des méthodes de production telles que le labour et les plantations selon les courbes de niveau et la culture en terrasses. Ce programme sera poursuivi.

Drainage

26. Dans certaines régions, il faudra établir un système de drainage à l'occasion du développement de l'irrigation. On n'envisage cependant pour l'avenir immédiat aucun vaste projet de drainage, tel que le drainage du bassin du lac Houlé.

Engrais

27. On estime les besoins annuels actuels à 15.000 tonnes d'engrais azotés, à 6.000 tonnes de superphosphate double, et à 4.500 tonnes d'engrais potassiques. C'est l'importation qui fournit la plus grande partie de ces produits. Israël produit actuellement de petites quantités de superphosphate simple, environ 3.000 tonnes par an. Une usine a été nouvellement installée dans la baie de Haïfa. Elle pourra, dans l'avenir, suffire à tous les besoins d'Israël en superphosphate et peut-être également en engrais azotés, mais il faudra trois ans environ pour qu'elle atteigne son plein rendement. La mer Morte pourrait fournir les éléments nécessaires à la fabrication des engrais potassiques. La fabrication, interrompue par les récentes luttes internes, n'a pas encore repris. La pénurie des engrais organiques est aiguë et on utilise l'engrais vert chaque fois que c'est possible. Les sols israéliens ont généralement besoin d'azote et de phosphate. Il n'y a besoin de potasse que sur une superficie négligeable.

Outils agricole

28. La mécanisation est un trait caractéristique du système de culture communal et coopératif. Comme on l'a déjà indiqué, le plan de quatre ans prévoit également une mécanisation totale ou partielle à

l'occasion de la remise en état des plantations d'agrumes. Le vaste programme de colonisation des campagnes envisagé pour l'année à venir exigera également un très grand nombre de tracteurs et de machines agricoles.

29. Le pays possède actuellement 2.200 tracteurs, 700 moissonneuses-batteuses, 450 botteuses et l'outillage tracté correspondant; 1.700 tracteurs ont été importés l'année dernière. On a passé les commandes pour 540 tracteurs, 100 moissonneuses-batteuses, 100 botteuses et des centaines de machines tractées. Un prêt accordé l'année dernière par l'*Export-Import Bank* a été partiellement employé à l'achat de cet outillage.

30. Le Gouvernement n'est propriétaire d'aucun matériel: tout l'outillage appartient aux colonies. Le Gouvernement se contente de contrôler les importations pour les maintenir dans les limites des disponibilités en devises étrangères.

Achat et vente des produits agricoles

31. Le marché coopératif des produits agricoles est bien organisé en Israël. La *Inouva*, qui est l'organisation coopérative d'achat et de vente de toutes les colonies collectives et les colonies ouvrières de petits propriétaires affiliés à l'*Agricultural Workers Audit Union*, assure l'écoulement de 60 à 65 % des produits de l'agriculture juive. Le *tenne*, une autre coopérative de vente et d'achat, s'occupe des produits des autres colonies de petits propriétaires. On est en train d'organiser le marché des produits des fermes arabes. Ces coopératives de vente et d'achat sont administrées par les colons eux-mêmes et non par le Gouvernement. Les plans d'avenir ne portent que sur l'expansion des organismes existants.

Industries agricoles

32. Le développement des industries qui tirent leurs matières premières de l'agriculture semble être partagé entre les entreprises privées et les colonies communales (*kebboutz*). Bien qu'on ignore quels sont les plans de développement, il est intéressant d'indiquer l'importance de certaines des principales industries.

33. On remarquera que les industries présentent une grande variété et qu'à mesure que s'accroît la production agricole et que s'élargit la gamme des matières premières produites, de grandes possibilités s'ouvrent à ce genre de développement industriel.

a) Huiles végétales

Il existe plusieurs oliveries. Dans certains cas, l'on importe les matières premières; dans d'autres, on les produit sur place. Les olives constituent la principale matière première produite localement. Les plans d'avenir prévoient l'augmentation de la production

locale des graines de sésame, de tournesol, d'arachide et de carthame. La production d'olives doit être également accrue. La superficie actuelle des oliviers est d'environ 16.500 hectares dont 150 hectares sont irrigués et où les olives sont récoltées pour le fruit. Trois mille hectares d'oliviers sont en très mauvais état et sur 10.000 autres il faudrait améliorer la production par la transplantation et la greffe. Le rendement actuel est d'environ 1.000 kilos par hectare et l'objectif qu'on se propose est d'obtenir une production de plus du double en quelques années, grâce à l'amélioration des méthodes de culture. On envisage également d'irriguer 4.000 hectares.

b) Agrumes et dérivés

Il existe six fabriques de produits dérivés des agrumes et six autres fabriques de conserves possèdent des départements spéciaux pour les agrumes. Les produits principaux sont les jus de fruits sous trois formes — ordinaire, pasteurisée et concentrée, les essences et la pulpe d'écorce.

En 1948/49, 74.500 tonnes de fruits ont été utilisées pour la préparation de dérivés. La production totale de jus d'agrumes de différentes formes a été de 6.390 tonnes dont 5.050 ont été exportées. Les jus concentrés représentent 60 % environ de la production et 80 % des exportations.

c) Conserves de fruits et de légumes

Il existe vingt-six usines. Leur capacité annuelle de production est évaluée à 12.000-14.000 tonnes. Les légumes et fruits produits sur place fournissent la plus grande partie des matières premières. La production annuelle est de 10.000 tonnes: les conserves de légumes en représentent 60 % environ, les conserves de fruits et les condiments 20 % environ chacun; le reste revient aux préparations de tomates.

d) Confiture

Trente usines produisent de la confiture. La production annuelle est de 2.350 tonnes environ.

e) Sucre

On envisage la construction d'une sucrerie. Les matières premières seraient la canne à sucre, et surtout la betterave à sucre qui pourrait, semble-t-il, fournir deux récoltes par an. On étudie, depuis 1940, les possibilités de culture de la betterave sucrière et les résultats paraissent satisfaisants tant du point de vue de la teneur en sucre que du tonnage par hectare. Le bassin du lac Houlé et la vallée du Jourdain seraient les principaux centres de production. On croit savoir qu'une demande de capitaux a été adressée à l'*Export-Import Bank*. Si on ne parvient pas à obtenir des crédits de l'étranger, ce projet sera vraisemblablement remis à plus tard.

f) *Tabac*

On cultive le tabac turc dans certaines parties du pays et il existe cinq ou six fabriques de cigarettes. On s'efforce actuellement d'introduire la culture du tabac de Virginie.

g) *Vins, spiritueux et bière*

La Coopérative des producteurs viticoles, à Rishon, et les Brasseries palestiniennes, à Rishon également, produisent respectivement du vin et de la bière. On ne possède, pour le moment, aucun détail sur la production.

Pêcheries et pisciculture

34. Les quantités de poisson obtenues par les divers moyens — pêche en lacs, pêche côtière, pêche en haute mer et pisciculture en étangs artificiels — ont été de 2.500 tonnes en 1947/48 et de 2.000 tonnes pendant les neuf premiers mois de 1948/49. Les étangs artificiels en ont fourni 90 % en 1947/48 et 70 % en 1948/49. L'importance de ces étangs en ce qui concerne la fourniture de poisson est évidente.

35. Les plans d'avenir prévoient l'expansion de la pisciculture. D'après un projet préliminaire, la superficie actuelle de 1.800 hectares consacrée à la pisciculture sera portée à 4.000 hectares en 1952/53. Pendant la même période, on s'efforcera de quadrupler la pêche en haute mer et la pêche côtière. La pêche dans les lacs sera doublée et la flottille de pêche en rivière, actuellement négligeable, comprendra cinquante unités de plus. D'après ces plans, il y aurait 525 bateaux de pêche en 1952/53. On estime que, grâce à ces mesures, la production atteindra une valeur de 6.400.000 £I. en 1952/53 contre 2.300.000 £I. en 1949/50.

Forêts

36. Les forêts occupent une superficie de 28.500 hectares environ en Israël. On se propose de boiser 130.000 hectares dans diverses régions du pays, de Bersabée à la haute Galilée, au cours d'une période

de vingt ans. Si ce programme est réalisé, un peu plus de 15 % du pays seront couverts de bois.

*Développement des services*a) *Enseignement agricole*

37. On se propose d'augmenter les moyens mis à la disposition des écoles d'agriculture existantes; on cherche à augmenter le nombre des élèves qu'elles peuvent recevoir, plutôt que de créer de nouvelles écoles.

Il existe un plan pour créer un cours de trois ans pour les jeunes cultivateurs qui n'ont pas poursuivi leur instruction au-delà de l'école primaire. Ce cours aura lieu à l'Institut Ruppin et consistera en deux périodes de dix semaines chacune, au moment du ralentissement des travaux agricoles.

b) *Recherches agricoles*

On envisage la création de six ou sept nouvelles sous-stations régionales chargées d'effectuer des recherches sur place dans les régions que les stations existantes ne peuvent desservir de façon satisfaisante.

c) *Service de vulgarisation*

On établit des plans pour développer ce service et en améliorer l'organisation. Les détails font défaut.

38. D'après cette esquisse générale, on peut constater qu'il n'existe guère d'aspects de la production végétale et animale que les plans de développement n'ont pas abordés ou envisagés et que si ces plans sont mis en œuvre, leur effet sur l'économie agricole d'Israël sera très considérable. Il convient de noter tout spécialement le haut degré d'autonomie — on peut la considérer comme presque complète — d'Israël en matière de personnel technique et de spécialistes pour organiser et exécuter ces divers aspects de développement agricole. Il semble que la mesure dans laquelle Israël pourra réaliser complètement ses plans dans la période envisagée sera déterminée par les fonds disponibles plutôt que par le personnel technique nécessaire.

IV. *Syrie*

1. Du point de vue de la superficie, la Syrie est l'un des plus grands pays du Moyen-Orient et elle a ceci de commun, avec tous ces pays, que son économie repose essentiellement sur l'agriculture. Plus des deux tiers de la population tirent directement leurs moyens d'existence de la culture de la terre, dont les produits bruts constituent la source de revenus d'une grande partie du reste des habitants.

2. Bien que la superficie totale de la République s'élève à environ 18 millions d'hectares, on estime que la surface cultivée n'atteint que 2.300.000 hectares,

soit environ 12 % de l'ensemble du territoire. Les pâturages représentent environ 4 millions d'hectares, soit 22 %, et les forêts 400.000 hectares. La superficie des terres en friche cultivables est évaluée à 3.400.000 hectares soit environ une fois et demie la superficie actuellement cultivée. Les terres incultivables, les montagnes, les marécages et les déserts, représentent le reste, soit près de la moitié du territoire.

3. Environ 90 % des cultures dépendent des pluies. La répartition et le volume des précipitations ont une influence prépondérante sur le type et l'étendue des

cultures. Ce n'est que dans la région côtière du nord-ouest, région d'une superficie limitée, que la moyenne annuelle des précipitations atteint ou dépasse 75 cm. Cette moyenne va en diminuant graduellement jusqu'au sud-ouest où elle atteint un maximum de 20 cm., au sud-est 15 cm. et sur la frontière septentrionale, dans la Djézireh 50 cm., en diminuant rapidement quand on va vers le sud. Il en résulte que seuls l'ouest et le nord du pays se prêtent à des cultures non irriguées. Le centre est désert.

4. Jusqu'à présent, seules des mesures très restreintes ont été prises pour aménager les ressources en eau de la Syrie aux fins d'irrigation. La superficie irriguée est actuellement évaluée à environ 280.000 hectares, soit un huitième des terres cultivées. La majeure partie de l'eau provient des rivières; les puits, les sources et les « qanats » n'en fournissent qu'une faible partie. Récemment, deux projets d'irrigation par écoulement des eaux ont été mis en œuvre dans les districts occidentaux et un autre a été réalisé en partie à l'est du pays. On estime qu'utilisées à pleine capacité, les eaux des deux premiers projets pourront irriguer environ 26.000 hectares, dont environ la moitié tous les ans. Le dernier projet permettra vraisemblablement d'irriguer environ 8.000 hectares.

5. Ces réalisations sont modestes par rapport aux possibilités. Certes, ces dernières ne peuvent aucunement être comparées à celles que possède le royaume voisin d'Irak, avec ses deux grands fleuves: le Tigre et l'Euphrate, ce dernier étant en partie syrien. Néanmoins, une étude de ces possibilités a conduit un service compétent à la conclusion que les ressources en eau de la Syrie suffiraient, si elles étaient mises en valeur, à porter la superficie irriguée à 600.000 hectares, c'est-à-dire au double de ce qu'elle est actuellement.

6. L'agriculture syrienne a fait l'objet récemment d'une étude spéciale de la part de consultants et d'une mission. Leurs rapports exposent l'état de l'agriculture dans toute une série de domaines et présentent des recommandations judicieuses sur les nombreuses mesures nécessaires au plein développement de cette branche d'activité essentielle. Ceci étant donné, chercher ici à déterminer soit les conditions dans lesquelles l'agriculture est actuellement pratiquée ou ses besoins si elle doit être pleinement et utilement développée, équivaudrait donc dans une large mesure à répéter des choses déjà connues. Depuis la rédaction des divers rapports, la situation ne s'est pas modifiée sensiblement, les progrès ont été lents et seules des mesures restreintes ont été prises à ce jour pour donner suite aux principales recommandations formulées.

7. En vue du plein développement de l'agriculture syrienne, des mesures sont nécessaires dans un certain nombre de domaines qui sont communs à la plupart des pays de la région. Parmi les principaux, figurent l'utilisation au maximum des ressources en eau aux fins d'irrigation, l'amélioration des méthodes de cul-

ture des terres déjà labourées et l'accroissement de la production par l'utilisation de machines modernes partout où cette utilisation est possible, l'amélioration de types actuels de culture, l'utilisation d'engrais, la lutte contre les parasites et les maladies, l'introduction de nouvelles cultures, des mesures appropriées de conservation du sol et de l'eau, l'extension des cultures à toutes les terres en friche cultivables partout où les pluies sont suffisantes, où l'irrigation peut être assurée et où le drainage permet leur amendement, l'organisation de la vente des produits agricoles, le développement des industries complémentaires de l'agriculture, l'amélioration du bétail et sa protection contre les maladies.

8. Plus importante encore que tous ces problèmes fondamentaux limitant les moyens d'action qu'on peut appliquer, est l'existence d'un Département de l'agriculture efficace doté d'un personnel technique de haute compétence et disposant de tous les moyens nécessaires pour lui permettre de s'acquitter de ses trois fonctions essentielles de recherche, d'éducation et de vulgarisation. A cet égard, la Syrie est très mal outillée. Le personnel très compétent est insuffisant; il ne dispose pas des moyens et du matériel nécessaire pour procéder aux enquêtes indispensables à l'amélioration et au développement, et son champ d'action est trop restreint. Ces lacunes sont parfaitement connues des hauts fonctionnaires du Département qui se rendent compte qu'elles limitent les services qu'ils peuvent rendre au pays. Toutefois, diverses considérations se sont jusqu'à présent opposées à ce que ces besoins soient satisfaits, bien que des moyens supplémentaires aient été fournis et que des progrès aient été réalisés dans certains domaines.

PLANS DE DÉVELOPPEMENT A LONG TERME

9. Le Gouvernement n'a jusqu'à présent ni élaboré ni envisagé de plans de développement à long terme dans le domaine de l'agriculture. De nombreux plans ont été conçus: certains d'entre eux ont été mis au point, mais il n'existe pas de programme détaillé d'amélioration et de développement systématique de l'agriculture sous ses différents aspects et dans ses diverses branches.

10. Des entretiens avec le Directeur de l'agriculture et d'autres chefs de départements en Syrie ont fait ressortir certains principes qui serviraient de base au développement futur. Ces points de vue ne représentent pas nécessairement l'attitude ou les intentions du Gouvernement syrien et doivent être considérés comme les opinions personnelles de ces fonctionnaires. En général, ces plans n'ont pas fait l'objet d'un examen approfondi et leur coût éventuel n'a fait l'objet d'aucune évaluation. Les plans ont jusqu'à présent visé principalement à une amélioration du service de vulgarisation.

Enseignement agricole

11. Jusqu'à l'année dernière, l'enseignement technique agricole était limité à trois écoles du type intermédiaire. Au cours de l'année dernière, deux autres catégories d'écoles ont été créées. Deux écoles élémentaires ont été ouvertes, qui diffèrent des écoles intermédiaires, surtout en ce sens que la durée de leur enseignement est de deux ans au lieu de trois et que cet enseignement est plus pratique que théorique. Elles sont toutes deux situées dans la partie orientale du pays. Une école supérieure d'agriculture a été créée à Hosh Kharabo, nouvelle station agricole à quelques kilomètres de Damas. Cette station deviendra probablement en son temps la station expérimentale centrale du Département de l'agriculture. Cette école impose à ses candidats un niveau élevé d'instruction, elle fournit un cycle d'enseignement de quatre ans et dans l'ensemble son niveau est plus élevé que celui des écoles intermédiaires. Un de ses buts est de donner aux étudiants désireux de se rendre à l'étranger pour y suivre des cours supérieurs d'agriculture, un meilleur enseignement de base, en matière agricole, que celui donné jusqu'à présent.

12. Il n'est pas proposé d'augmenter pour le moment le nombre des écoles élémentaires, mais l'ouverture dans un prochain avenir de deux autres écoles du type intermédiaire est envisagée. Il n'est pas proposé d'ouvrir d'autres écoles agricoles supérieures.

13. Jusqu'à présent, la Syrie compte pour la formation de son personnel supérieur, sur les universités et les institutions étrangères et elle accorde tous les ans un certain nombre de bourses. Outre certains étudiants qui se trouvent déjà dans des institutions égyptiennes et belges, quatre fonctionnaires du Département ont été envoyés en Amérique cette année, en vue de se spécialiser dans l'entomologie, l'agriculture proprement dite, les pâturages et l'horticulture. Douze étudiants choisis par voie de concours sont également envoyés en Europe et aux Etats-Unis en vue d'y suivre des cours d'agriculture, de science vétérinaire, et de sylviculture. Le programme de l'année prochaine envisage l'envoi du même nombre à peu près d'étudiants.

14. Dans l'intervalle, l'opportunité de créer en Syrie une école d'agriculture dépendant de l'université de Syrie a fait l'objet d'une étude et d'un rapport de la part d'un comité spécial. La recommandation n'a pas encore été examinée par le Gouvernement et il est peu probable qu'il soit donné suite à cette proposition dans un proche avenir.

15. Une innovation appliquée récemment dans l'enseignement agricole est son introduction dans les écoles élémentaires rurales. Pour mener à bien cette nouvelle tâche, la Syrie s'est assurée les services d'un inspecteur des écoles rurales qui occupait un poste similaire dans l'ancienne Palestine. Les progrès ont déjà été remarquables. Le recrutement de 50 institu-

teurs de l'ancien cadastre palestinien a permis d'introduire immédiatement cet enseignement dans un nombre correspondant d'écoles rurales élémentaires. Des cours d'été, de courte durée, pour deux étés consécutifs ont permis de fournir la formation nécessaire dans ce domaine spécialisé à 30 instituteurs locaux, permettant ainsi d'accélérer l'introduction de cet enseignement dans les écoles. Un nouveau centre de formation des instituteurs ruraux s'est ouvert près de Damas. L'agriculture constitue l'une des matières enseignées pendant les trois années d'études. De la sorte, chaque instituteur ayant passé par ce centre sera qualifié pour enseigner l'agriculture dans les écoles rurales élémentaires. Chaque école aura un jardin de démonstration, ce qui constitue un des éléments essentiels de l'enseignement. Il est intéressant de noter que ces jardins sont prêtés gratuitement à l'école par les habitants du pays.

16. Il existe actuellement environ 1.000 écoles rurales élémentaires en Syrie. L'inspecteur des écoles rurales se propose d'introduire l'enseignement de l'agriculture dans toutes ces écoles dans un délai de 10 ans.

Personnel technique nécessaire

17. Le Directeur de l'agriculture estime qu'un spécialiste de l'enseignement de l'agriculture serait utile pour refondre et améliorer le présent système.

Recherches agricoles

18. Jusqu'à présent, il n'a pas été effectué dans le pays de véritables recherches agricoles pendant une période suffisamment longue pour produire des résultats décisifs. Il y a environ trois ans, la Syrie s'est assurée les services de trois spécialistes des questions scientifiques venus d'Amérique en vue d'entreprendre des recherches et d'apporter des améliorations dans le domaine de l'agriculture, de l'horticulture et de l'élevage. Un seul de ces spécialistes est resté jusqu'à l'expiration de son contrat de trois ans. Le contrat du spécialiste de l'élevage n'a eu qu'une durée d'un an. L'un a dû se démettre de ses fonctions pour raisons de santé; tous ont maintenant quitté la Syrie et ils n'ont pas été remplacés. La Syrie ne possède pas d'autre personnel qualifié en matière de recherches.

19. Pour aucun domaine de l'agriculture ou de l'élevage, le Département de l'agriculture n'a d'autre laboratoire de recherche qu'un petit laboratoire chimique affecté uniquement à des travaux d'analyse et il ne possède ni le personnel ni le matériel nécessaires à des recherches.

20. Bien que le Département de l'agriculture possède plus d'une douzaine de fermes dans l'ensemble du pays, aucune n'a la valeur d'une station expérimentale. Il serait nécessaire de créer une station expérimentale centrale, secondée par plusieurs de ces fermes qui serviraient de centres régionaux d'expérience. Hosh

Kharabo pourrait répondre à ces besoins, si on y faisait les agrandissements nécessaires.

21. Les recherches constituent la base de toutes les améliorations dans le domaine agricole et tant qu'un programme de recherches convenablement organisées et coordonnées n'aura pas été entrepris par des spécialistes pleinement qualifiés, la Syrie ne disposera pas des connaissances nécessaires à son plein développement. La mise en œuvre de ce programme, le recrutement du personnel technique correspondant et l'acquisition des laboratoires, du matériel et des moyens techniques nécessaires constituent le besoin le plus urgent de la Syrie, et doivent servir de point de départ à son programme de développement.

Personnel technique nécessaire

22. C'est dans le domaine des recherches agricoles que la Syrie a le plus besoin d'une aide technique de l'extérieur. Il lui faudra une équipe de spécialistes expérimentés qui entreprendront des recherches dans les divers domaines de l'amélioration des cultures et des espèces animales.

Services de vulgarisation

23. Bien que, du point de vue numérique, le personnel du Département travaillant en province soit assez nombreux, il ne suffit pas aux besoins. Toutefois, son principal défaut réside dans l'insuffisance de ses connaissances techniques et en particulier dans l'absence d'une formation convenable dans le domaine des méthodes et travaux de vulgarisation.

24. Le Directeur de l'agriculture a mis au point une organisation des services de vulgarisation comportant au centre un directeur chargé de la préparation, de la direction et de la coordination de tous les travaux de vulgarisation. Chaque division et subdivision territoriale du pays serait pourvue de personnel ayant les connaissances techniques nécessaires. Chacun de ses membres disposerait du matériel et des moyens indispensables pour mener à bien sa tâche. Ce plan n'a pas encore reçu l'approbation officielle du Gouvernement et ni les fonds ni le personnel n'ont encore été fournis.

Personnel technique nécessaire

25. Le Directeur des services de vulgarisation devrait, de l'avis du Directeur de l'agriculture, être recruté à l'extérieur. Il devrait posséder une formation spéciale et l'expérience requise dans l'organisation et la direction des travaux de vulgarisation sous leurs divers aspects.

Conservation du sol et reboisement

26. Les projets de travaux à court terme que la Mission a préparés pour la Syrie dans ce domaine constitueront, si une suite favorable leur est donnée, le maximum susceptible d'être entrepris dans un proche avenir.

Irrigation et drainage

27. Ces activités relèvent du Ministère des travaux publics. Elles ont été examinées dans le rapport des ingénieurs-conseils spécialisés de la Mission. Les principales sources d'eau pour l'irrigation devront probablement être recherchées dans l'Euphrate et le Khabour. Un aménagement partiel a été entrepris en ce qui concerne les eaux du Khabour, mais les plans nécessaires à leur pleine utilisation qui serait de nature à favoriser la colonisation et le peuplement des terres ne semblent pas être achevés.

28. Le drainage est d'une importance primordiale dans les régions du Ghâb, de Madikh et de Roudj. Pour la mise en valeur et le développement du Ghâb, un projet-témoin a été proposé par la Mission, par ailleurs le drainage et l'irrigation du Madikh sont en cours. On croit savoir que des plans relatifs au Roudj ont déjà été élaborés par le Ministère des travaux publics.

Personnel technique nécessaire

29. Il sera nécessaire d'engager un agronome étranger qualifié pour procéder aux expériences agricoles dans la vallée du Ghâb, lorsque le projet-témoin aura été mis en œuvre.

Outillage agricole

30. La mécanisation a pris de l'importance en Syrie au cours des années de guerre en raison de la nécessité d'accroître la production de denrées alimentaires dans la région du Moyen-Orient et aussi du fait que la Syrie possède de vastes terrains propres à la culture mécanisée, sans irrigation. Elle a acquis une popularité grandissante et depuis lors la demande de tracteurs et de machines a dépassé l'offre. On croit toutefois savoir que, à la suite de la baisse du prix du blé survenue cette année, la situation s'est inversée, et qu'actuellement de nombreux tracteurs importés ne trouvent pas d'acquéreur. Le nombre total des tracteurs en Syrie est estimé à 600 ou 700 et celui des moissonneuses-batteuses à 350. Environ 400 tracteurs et presque toutes les moissonneuses-batteuses se trouvent dans la Djézireh.

Personnel technique nécessaire

31. A l'importation de tracteurs et machines à traction mécanique par des entreprises commerciales s'est ajoutée celle qu'a effectuée, en quantités considérables, un organisme gouvernemental. Toutefois, ce dernier n'a pris aucune disposition pour l'entretien et les réparations, et les propriétaires de machines doivent s'adresser aux entreprises privées pour obtenir les pièces détachées et faire procéder aux réparations. Ce système ne fonctionne pas toujours de façon satisfaisante ou suffisante. Le Directeur de l'agriculture est d'avis que le Gouvernement devrait constituer des centres où l'on ferait les réparations et où l'on apprendrait aux gens à entretenir les tracteurs et les

machines. Un ingénieur pleinement qualifié en matière de tracteurs devrait être chargé de ces tâches.

Achat et vente des produits agricoles

32. Il n'existe actuellement dans le pays aucune organisation pour la vente des produits agricoles, à l'exception du blé. Il n'existe pas davantage d'autres plans qu'une proposition visant à l'adoption d'une législation pour la création de coopératives. Au cas où cette législation serait adoptée, l'organisation du marché des produits agricoles constituerait probablement une des fonctions essentielles des coopératives.

Industries agricoles

33. Les industries existantes sont le détritage des olives (mais non le raffinage); la savonnerie, la mise en conserve de fruits et de légumes et la fabrication du sucre. A l'exception du détritage des olives, ces industries ne sont que de faible importance. La première fabrique de sucre n'a commencé à produire que la saison dernière. Pour autant que l'on sache, il n'existe pas de plans pour un avenir immédiat.

Forêts

34. Il n'a pas été dressé de plans d'extension ou d'amélioration des forêts et la conservation du sol n'a pas davantage été envisagée par le Département des forêts. Il y a quelque temps, un expert étranger en sylviculture a formulé des propositions en vue d'une politique gouvernementale, mais il ne semble pas qu'elles aient été suivies de mesures d'application. Il en est de même pour une autre de ses propositions, à savoir la création d'un projet-témoin d'aménagement du sol dans une vallée choisie, de façon à fournir un modèle pour d'autres régions.

Personnel technique nécessaire

35. Il semble qu'il y ait peu de progrès à espérer dans le domaine de la sylviculture tant que l'aide technique manquera. Il faudrait disposer d'un spécialiste de la sylviculture qui serait chargé de préparer et d'élaborer une politique en matière de sylviculture et de conservation du sol, puis d'en diriger, et d'en contrôler l'exécution. Il devrait être assisté, pour le travail sur place, de deux experts sylvicoles venus de l'étranger.

Elevage

36. Les problèmes d'élevage se présentent sous trois aspects — santé, alimentation rationnelle et amélioration des bestiaux. Des mesures s'imposent dans ces trois domaines.

37. Le Directeur des services vétérinaires a déclaré qu'un plan avait été préparé l'année dernière en vue de prévenir et de combattre les maladies. Ce plan comporte l'amélioration des services vétérinaires du

Département, la création d'un laboratoire et la fabrication de vaccins et de sérums, l'organisation d'une campagne contre les maladies au moyen de mesures préventives et des cours d'une durée de deux ans pour la formation d'aides-vétérinaires. Le plan prévoit une dépense de 10 millions de livres syriennes répartie sur cinq ans. A ce jour, la proposition ne semble pas avoir dépassé le stade préliminaire de l'élaboration des plans.

38. Les principaux problèmes d'alimentation qui se posent sont le manque de nourriture pour les troupeaux nomades, particulièrement au cours des années où la pluie est insuffisante, et d'abreuvoirs dans les pâturages. Les opinions varient quant à la possibilité d'obtenir une plus grande quantité d'herbe et de faire du fourrage dans certaines parties du pays telles que le nord-est de la Djézireh. S'il était possible de faire du fourrage, celui-ci constituerait une réserve pour la saison où le pacage est impossible. La question ne peut être résolue que par une étude approfondie de la situation mais il ne semble pas que des plans aient été jusqu'à présent préparés en ce sens. Là où le forage de puits est impossible, il conviendrait d'étudier la possibilité de recueillir et de mettre en réserve, au cours de la saison pluvieuse, les eaux de surface dans des réservoirs creusés ou construits dans les pâturages. Des dispositions dans ce sens sont considérées comme fournissant une solution pratique d'un problème similaire dans un pays voisin. C'est une mesure qui a été adoptée avec succès ailleurs que dans le Moyen-Orient. Toutefois, on n'a pas encore envisagé en Syrie de dispositions pratiques visant à résoudre ce problème.

39. Jusqu'à ce jour, il n'a pas été dressé de programme en vue de l'amélioration du bétail par voie de sélection ou de croisement, mais le Directeur des services vétérinaires est d'avis qu'en raison des différences de climat et de conditions, trois stations d'élevage seraient nécessaires, une près du mont Hermon pour les bovins et les moutons, une seconde à Palmyre uniquement pour les moutons et une troisième dans la Djézireh.

Personnel technique nécessaire

40. De l'avis du Directeur il conviendrait de s'assurer les services des spécialistes suivants venant de l'étranger:

a) Pour les services sanitaires

Un parasitologue qui étudierait les parasites du pays;

Un bactériologue qui étudierait les maladies et préparerait les vaccins et les sérums.

b) Pour l'amélioration du bétail

Un généticien ayant une expérience suffisante du croisement.

La Djézireh

41. Dans la Djézireh, la Syrie bénéficie d'un grand avantage qu'aucun autre pays du Moyen-Orient ne possède au même degré. Dans cette région, il existe un vaste territoire incomplètement mis en valeur, sur la majeure partie duquel les pluies sont suffisantes pour permettre la culture. Par ailleurs, ce territoire est traversé par une rivière dont les eaux, si elles étaient aménagées et canalisées, permettraient la mise en culture d'une étendue considérable, située plus au sud, où les pluies sont insuffisantes pour une exploitation sans irrigation.

42. D'après des statistiques publiées par le Gouvernement syrien en 1946, la superficie cultivée de la Djézireh était de 320.000 hectares et les terres en friche s'élevaient à 710.000 hectares. Ces chiffres ne représentent que des évaluations, mais, même s'ils ne sont pas exacts, ils indiquent que les possibilités de développement sont certainement très grandes. On continuera à ne disposer que de renseignements imprécis quant aux possibilités exactes tant que des mesures n'auront pas été prises, en particulier pour :

1) Etudier la superficie exacte des terres appartenant à des particuliers, la validité des autres titres de propriété probables dans la région et la superficie actuellement possédée par l'Etat qui pourrait encore être colonisée. La mise en valeur a été jusqu'à présent effectuée au petit bonheur et sans contrôle. Jusqu'à ce jour des « squatters » semblent s'être établis sans aucun empêchement. A la suite d'une occupation prolongée, ils peuvent avoir acquis des titres de propriété à des terres dont on pense actuellement qu'elles appartiennent à l'Etat.

2) Déterminer la validité des droits de pacage ou autres droits revendiqués par les tribus nomades.

3) Déterminer la superficie des terres pouvant être mises en valeur à l'intérieur de la zone arrosée par les pluies et convenant à des cultures non irri-

guées et la proportion de cette superficie faisant partie du domaine de l'Etat.

4) Procéder à une étude complète de la capacité de la rivière Khabour en supposant qu'elle soit entièrement aménagée en vue de l'irrigation, de la superficie des terres que cette rivière peut arroser, des lieux où l'eau peut être utilisée de la manière la plus efficace et de la superficie des terres disponibles en vue de la colonisation dans des parcelles irriguées.

43. L'opinion prévaut que la Djézireh offre de grandes possibilités pour l'établissement des excédents de population des autres régions. Les évaluations de sa capacité d'absorption indiquent jusqu'à 200.000 personnes se consacrant effectivement à l'agriculture mécanisée dans la région non irriguée et à la culture intensive par petites parcelles dans la région irriguée. Une enquête portant sur les points indiqués peut seule donner les chiffres permettant de déterminer avec une précision raisonnable la capacité de colonisation de la région et sa contribution probable à la production agricole et industrielle du pays. Cette enquête aurait dû être effectuée depuis longtemps et elle ne saurait être retardée davantage. Lorsqu'elle sera achevée, il conviendra d'établir un plan pour le développement complet de la région du point de vue agriculture, irrigation, communications et autres aspects connexes, et de le mettre en œuvre immédiatement.

44. Il ressort clairement de cette étude générale que, si la capacité d'amélioration et de développement de l'agriculture en Syrie est très grande en principe et si le besoin s'en fait nettement sentir, aucune attention n'a été vraiment accordée à la préparation de plans de développement à l'échelon national. Toutes les mesures pratiques prises jusqu'à ce jour en vue d'un développement effectif n'ont qu'une application locale et un champ d'action très limité. Ainsi que nous l'avons déjà exposé, des enquêtes sur la situation agricole ont été effectuées par plus d'un expert et les besoins sont en général connus.

V. Liban

1. Le territoire du Liban est une longue bande de terrain caractérisée par deux chaînes de montagnes parallèles, le Liban et l'Anti-Liban, séparées de la mer par une bande côtière relativement étroite sur toute la longueur du pays, et l'une de l'autre par une plaine fertile située à une altitude d'environ 900 mètres.

2. D'après les dernières statistiques disponibles, on peut subdiviser le pays comme suit :

Superficie	Hectares	Pourcentage du total
Cultivées	210.000	20,6
Cultivable	298.000	29,4
Boisée	125.000	12,2
Susceptible de reboisement	170.000	16,7
Incultivable	215.000	21,1
	1.018.000	100,0

3. La population est évaluée à 1.239.000 habitants et l'on estime qu'elle s'accroît de 25.000 par an. L'élément rural représente environ les deux tiers de la population prise dans son ensemble, mais dans quatre districts sur cinq cette proportion est beaucoup plus forte. Le cinquième district, celui de Beyrouth, qui représente 28 % de l'ensemble de la population, est de caractère uniquement urbain. Pour l'ensemble du pays, la densité moyenne de la population est d'environ 120 personnes par kilomètre carré. La pression démographique est ainsi considérable et fait apparaître le besoin de mesures rapides en vue de développer dans toute la mesure du possible la superficie indiquée comme cultivable. A part les centres commerçants de Beyrouth et de Tripoli, l'agriculture constitue la principale forme d'activité du pays.

4. Sur la superficie totale cultivée il y a deux ans, la partie irriguée était évaluée à 44.000 hectares. Les possibilités d'accroissement de cette superficie sont considérables à condition d'aménager complètement les ressources en eau disponibles. Des mesures ont déjà été prises par le Gouvernement libanais dans certaines localités, mais il reste encore beaucoup à faire. Un auteur a estimé que les possibilités d'irrigation non utilisées représentent 40.000 hectares, ce qui doublerait presque la superficie irriguée en 1946.

5. La nature fournit à l'ensemble du pays une quantité de pluie plus abondante que celle dont bénéficient les territoires voisins. Le long de la région côtière, la hauteur annuelle des précipitations est d'environ 82 cm.; elle peut augmenter ou diminuer de 50 % d'après la nature de la saison. Au-delà des montagnes du Liban, le centre de la vallée de la Bekaa reçoit une quantité à peu près égale.

6. Un des traits principaux de l'agriculture du Liban est sa diversité. Sur la majeure partie de la plaine côtière les conditions conviennent admirablement à la culture des fruits et des légumes et de vastes zones font l'objet d'une culture intensive de ce genre. Au cours des récentes années, la superficie cultivée en fruits, en particulier en bananes et en agrumes, s'est grandement accrue. Afin de rendre possible cette extension, l'irrigation a été augmentée dans une mesure correspondante, grâce à l'aménagement des torrents de montagne, qui se jettent dans la mer. Plus haut, sur le flanc des collines, la culture de la vigne prédomine, bien que l'on cultive de plus en plus le pommier et d'autres arbres fruitiers des régions froides. Les régions des plaines de la Bekaa et de l'Akkar arrosées par les pluies sont affectées principalement à la culture des céréales.

7. Le blé constitue de beaucoup la principale culture, l'orge venant en second, mais bien après. Ces deux cultures occupent ensemble environ 80 % du total de la superficie des champs. Les pommes de terre viennent ensuite.

8. Pour les fruits, le vignoble tient la première place au point de vue superficie. Il est suivi de près par l'olive. Les agrumes occupent la troisième place et le néflier du Japon, le figuier et le pommier viennent ensuite. Les oignons, les haricots et les melons sont les principaux légumes.

9. Les agrumes, les oignons et les pommes de terre représentent les principales exportations agricoles. Parmi les denrées alimentaires, c'est le blé dont la pénurie se fait le plus sentir; le riz est également importé, mais en quantité beaucoup moindre.

10. Les évaluations du bétail varient. La chèvre est de beaucoup le plus nombreux de tous les animaux (c'est également le plus destructeur). Le nombre des chèvres est estimé à 500.000. Avec les brebis (15.000) ce sont les principaux fournisseurs de lait du pays. Le bétail bovin s'élève à environ 20.000 têtes, dont 90 % sont utilisés comme animaux de trait.

11. La vallée de la Bekaa et celle de l'Akkar, dont une forte superficie est consacrée actuellement à des cultures extensives non irriguées, sont les régions qui offrent le plus de possibilités pour le développement intensif, à condition que l'irrigation nécessaire soit assurée.

12. Il ressort de ce bref exposé de l'état de l'agriculture du pays que les problèmes de développement du Liban ne sont pas identiques à ceux des pays arabes voisins. Ces problèmes sont d'une nature plus restreinte et, bien que le blé soit actuellement et puisse rester longtemps la culture la plus répandue, ils intéressent particulièrement l'agriculture intensive spécialisée dans les fruits et légumes plutôt que l'élevage du bétail ou l'agriculture proprement dite consacrée à la production en grand de denrées courantes. Avec l'aménagement des ressources en eau du pays, l'attention se concentrera sur les cultures intensives. L'accroissement de la production du blé, nécessaire au pays, résultera plus vraisemblablement d'une amélioration, obtenue grâce à des recherches, du rendement de la superficie actuellement cultivée, que d'une large extension de cette dernière.

13. Ainsi que pour la Syrie, l'agriculture du Liban a déjà fait l'objet d'une enquête par plusieurs missions ou experts. Dans leurs différents rapports, figurent des informations plus détaillées, relatives à la situation actuelle de cette branche d'activité et des opinions quant aux domaines dans lesquels le développement est nécessaire et aux principes qu'il conviendrait de suivre. Les autorités libanaises ne manquent pas de renseignements et de connaissances de même que de conseils de l'extérieur sur ces questions. Il est par conséquent intéressant de noter ce qu'elles proposent pour résoudre ces problèmes.

PLAN SEXENNAL DE DÉVELOPPEMENT

14. En ce qui concerne l'élaboration des plans en vue du développement de l'agriculture, le Liban est en avance sur les autres pays arabes du Moyen-Orient en ce sens qu'il a établi un plan sexennal qui a été adopté par le Conseil des Ministres. Il doit maintenant subir l'examen du Parlement. S'il est approuvé et si les crédits nécessaires sont votés, on se propose de le mettre en application le 1^{er} janvier 1950. Les crédits spéciaux demandés s'élèvent à 4.500.000 livres libanaises (soit environ 562.500 livres sterling ou 2.060.000 dollars au taux officiel des changes). Les principaux chapitres de dépense sont les suivants:

	En livres libanaises
1. Sylviculture	1.350.000
2. Outillage agricole	900.000
3. Enseignement agricole	1.200.000
4. Expériences et travaux de vulgarisation . .	600.000
5. Elevage du bétail	150.000
6. Stations de quarantaine et de lutte contre les maladies	200.000
TOTAL	4.500.000

Sylviculture

15. Le Ministère de l'agriculture a adopté un programme visant à planter 250.000 hectares de forêt en 15 ans environ. Le coût total en est évalué à 30 millions de £L, dont la majeure partie doit être consacrée à acheter directement toutes les chèvres des villages voisins (afin de préserver les régions boisées) et à les remplacer par des moutons ou du bétail. Cette phase doit durer dix ans.

16. Le plan sexennal actuel propose à ce sujet :

a) De créer des pépinières pour essences forestières qui fourniront les plants nécessaires pour l'extension de la superficie boisée dans différentes parties du pays. Le reboisement doit être effectué au moyen de deux méthodes : transplantation et ensemencement. Des pins seront plantés dans les régions les plus élevées et les chênes dans les régions les plus basses. Trois ans après la mise en application de ce programme, on espère disposer de 500.000 plants pour la transplantation et, par la suite, d'un million de plants par an.

b) De créer deux stations pour l'exploitation du bois de construction et de chauffage.

c) D'affecter les deux tiers du crédit spécial consacré au reboisement à l'achat de chèvres dans les villages situés près des forêts et à leur remplacement par des moutons et du bétail.

d) De construire des citernes et des réservoirs dans les régions boisées en vue de fournir l'eau nécessaire à l'irrigation des jeunes arbres. L'achat et l'utilisation de tracteurs et de l'outillage approprié pour le creusement de réservoirs est envisagé.

Personnel technique nécessaire

17. Un spécialiste de la sylviculture pour deux ans jusqu'à ce que les ressortissants libanais reviennent de l'étranger après avoir reçu la formation nécessaire.

Un spécialiste pour l'exploitation des produits forestiers.

Un spécialiste des herbages pour l'amélioration du pâturage.

Outillage agricole

18. Le Ministère de l'agriculture possède actuellement plusieurs tracteurs qu'il loue à un taux modéré à des cultivateurs afin de leur venir en aide et de faire connaître l'agriculture mécanisée.

19. On propose actuellement d'augmenter de quinze le nombre de ces tracteurs accompagnés de l'outillage complémentaire et de les remettre à des coopératives qui les placeront à la disposition de leurs membres. Les conditions auxquelles l'outillage sera fourni aux coopératives n'ont pas encore été arrêtées.

20. On propose de créer trois stations de réparation de tracteurs dans différents centres afin de permettre l'entretien de l'outillage appartenant tant au Gouvernement qu'à des particuliers.

Personnel technique nécessaire

21. Un spécialiste des tracteurs qui serait chargé de l'outillage et des réparations.

Trois mécaniciens pour la station de réparation.

Enseignement agricole

22. Le Gouvernement libanais a adopté une politique consistant à sélectionner des Libanais et à les envoyer à l'étranger pour y recevoir une formation spécialisée dans différentes branches de l'agriculture. Vingt de ces étudiants se trouvent actuellement dans des institutions, presque uniquement en France, et leurs études portent sur l'agriculture en général, l'horticulture, la science vétérinaire et la sylviculture. Chaque étudiant reçoit en moyenne de 4.000 à 5.000 £L. par an. Cette œuvre est financée en partie par le budget ordinaire du département et en partie par le budget spécial du développement. Trente-sept étudiants doivent être envoyés à l'étranger en 1950.

23. L'Ecole supérieure d'agriculture est actuellement située à Beyrouth. Elle doit être déplacée dans une région rurale près de la ville. Des dispositions financières sont prises en vue de la construction des bâtiments nécessaires. Il n'est pas envisagé d'améliorations dans le programme d'enseignement.

24. Deux écoles d'agriculture existent déjà dans la Bekaa et près de Tripoli. Une troisième doit être ouverte dans une région plus élevée. Il en reste encore une à créer. Chaque école se spécialisera dans des branches distinctes de l'agriculture telles que 1) céréales, bétail, cultures industrielles ; 2) fruits saisonniers ; 3) olives et raisin ; 4) légumes et agrumes.

25. L'enseignement de l'agriculture élémentaire n'a pas encore été introduit dans les écoles primaires rurales et il n'existe pas de professeurs de cette matière. Le budget ordinaire du Département de l'agriculture prévoit 30.000 £L. pour encourager l'enseignement à la fois dans les écoles privées et dans les écoles gouvernementales. Il n'y aurait pas, dit-on, de demande pour ce type d'enseignement agricole et aucune mesure n'a été prise pour l'introduire. Cette politique contraste d'une manière frappante avec les mesures énergiques prises actuellement dans un pays voisin, la Syrie.

Personnel technique nécessaire

26. La langue constitue une difficulté pour les étrangers, car tout l'enseignement est donné en arabe. Un spécialiste de l'enseignement de l'agriculture pourrait être nécessaire pour organiser et diriger l'enseignement de cette matière à différents échelons.

Recherches et vulgarisation

27. Le Liban ne dispose pas en ce moment des moyens nécessaires pour se livrer aux recherches agricoles. Les propositions actuelles du Gouvernement constituent un début pour la création des moyens

indispensables à la recherche. Elles portent sur la construction de laboratoires pour l'analyse du sol et des engrais, l'entomologie, les maladies des plantes, la météorologie et la médecine vétérinaire. Les laboratoires de l'école supérieure d'agriculture pourront être utilisés pour les travaux de recherche.

28. Les cinq pépinières d'arbres fruitiers et stations d'arboriculture existant dans le pays doivent être améliorées et agrandies, afin de permettre surtout la production et la libre distribution d'un certain nombre de jeunes plants et de procéder à des essais sur place.

29. La Syrie importe des semences de pommes de terre, de céréales et de légumes sans disposer des moyens de vérifier si elles conviennent au climat et au sol. On propose d'affecter un crédit de 100.000 £L. à une station de production de semences pour y vérifier et multiplier les semences adoptées. Le mode exact d'utilisation de ce crédit n'a pas encore été arrêté.

30. Des dispositions sont prévues pour la création d'une section de statistique et d'économie agricole.

31. Le budget comprend un crédit de 200.000 £L. pour la construction de silos à grains destinés à protéger les produits agricoles des dommages causés par les intempéries, les insectes, les parasites et les maladies cryptogamiques.

Personnel technique nécessaire

32. Un botaniste, un chimiste spécialisé dans le sol, un agronome, un entomologiste, un phytopathologiste, un météorologue agricole, un statisticien, un pépiniériste pour chacune des quatre pépinières départementales (un pour les oliviers, un pour la vigne, un pour les fruits saisonniers et un pour les légumes).

Services de vulgarisation

33. Bien que les propositions prévoient qu'il « incombe aux départements de faire bénéficier les entreprises agricoles de leur expérience au moyen de films, de conférences et de publications », en fait, il n'a pas été octroyé de crédits pour la création d'un service de vulgarisation et il n'existe pas de service de ce genre au sens propre du mot.

Personnel technique proposé

Un spécialiste des coopératives agricoles, trois spécialistes expérimentés de la vulgarisation.

34. La *Near-East Foundation* applique déjà un programme de vulgarisation agricole et d'assistance sociale dans la vallée de la Bakaa au Liban et en Syrie. Son programme, basé sur les principes d'éducation et de coopération est appliqué sous forme de cours dans un certain nombre d'écoles rurales élémentaires, suivis de démonstrations pratiques dans les champs des parents, de discussions collectives et de cours d'adultes. Il a ainsi rendu, sous une forme modeste, des services

extrêmement utiles à la communauté rurale dans le petit domaine de son ressort. La plupart des aspects de ce travail ont un caractère d'expérimentation; ils montrent ce qui peut être fait et comment cela doit être fait. Il y a lieu d'espérer que les départements des gouvernements intéressés suivront ces travaux et en élargiront le champ d'action.

Détail

35. Actuellement, le Département possède deux bons taureaux reproducteurs utilisés dans certaines de ses stations pour l'amélioration de la race du bétail dans les localités intéressées. Il a l'intention, dans un avenir immédiat, d'acheter et de placer dans les mêmes conditions sept autres taureaux. Aucune mesure pour l'amélioration des moutons n'est envisagée et les chèvres doivent disparaître. Les maladies de la volaille constituent un problème des plus sérieux et on propose un programme de traitement préventif au moyen de vaccins et de sérums. Le Département désire fabriquer lui-même les produits qui lui seront nécessaires.

Personnel et aide techniques nécessaires

a) Un spécialiste de la préparation des vaccins et des sérums.

b) Trois bourses en vue de la formation à l'étranger.

Stations de quarantaine et de lutte contre les épidémies

36. Il a été prévu d'acheter vingt maisons préfabriquées pour loger des gardes forestiers et installer des services de quarantaine, de contrôle vétérinaire et de contrôle à l'exportation aux frontières.

37. En présentant à son Gouvernement les propositions ci-dessus en vue d'un plan sexennal de développement, le Directeur général de l'agriculture a reconnu qu'elles ne suffisent pas à satisfaire les besoins du pays et que des dispositions supplémentaires dans un certain nombre de domaines seront nécessaires par la suite. Toutefois, il a conclu que ce programme est tout ce qui peut être entrepris dans la limite des moyens administratifs ou financiers existants, au cours de la période couverte par le plan. Les postes qui y figurent sont, à son avis, ceux pour lesquels des mesures doivent être prises par priorité.

38. Les évaluations qui ont été approuvées par le Conseil des Ministres pour être présentées au Parlement ne comprennent pas les dépenses afférentes au personnel technique supérieur dont le Directeur général de l'agriculture considère le recrutement comme nécessaire à la réalisation des progrès prévus.

39. Le Gouvernement du Liban n'a pas créé de conseil de développement ou autre organisation spéciale pour la mise en œuvre d'un programme général de développement économique.

VI. Irak

1. L'exposé ci-après de la situation agricole en Irak a été établi d'après des publications, des rapports administratifs et autres et les connaissances personnelles que l'un des consultants agricoles possède du territoire et de conditions qui y règnent, dans la mesure où elles ont une influence sur l'agriculture, et de l'état actuel de l'agriculture. Les consultants n'ont pas eu la possibilité, au cours de leur séjour avec la Mission, de visiter ce Royaume. Il en résulte que les renseignements dont ils disposent ne sont ni aussi détaillés ni aussi récents à tous points de vue que les chiffres correspondants donnés par eux pour les autres pays du Moyen-Orient qu'ils ont visités. Cette observation peut, en particulier, s'appliquer aux plans et aux propositions concernant le développement agricole de l'Irak.

2. Bien que le climat de l'Irak soit à certains points de vue — par exemple la nature saisonnière des précipitations — similaire à celui des pays voisins, il en diffère à certains autres au point de vue quantitatif, par exemple en ce qui concerne les chaleurs très fortes dans les plaines du pays. Toutefois, le trait prédominant qui distingue l'Irak au point de vue du climat est que l'étendue et le rendement des cultures sont déterminés dans ces autres pays en grande partie par les précipitations, alors que l'agriculture non irriguée de l'Irak est de faible importance comparée à la culture irriguée.

3. Une publication officielle de 1944 du Gouvernement irakien indique que le territoire compris à l'intérieur des frontières politiques du Royaume a une superficie de 45 millions d'hectares. La partie productive est de beaucoup plus faible étendue. Elle peut être divisée en deux vastes régions: la région du nord ou zone non irriguée et la région du sud ou zone irriguée.

4. L'agriculture de la zone non irriguée repose principalement sur la culture des céréales, qui donne une récolte par an, une superficie considérable étant plantée en arbres fruitiers et en essences forestières, entre autres l'amandier, le noyer, le chêne et le pin. Cette région est arrosée par les pluies d'hiver, auxquelles viennent s'ajouter les eaux des torrents pérennes de la montagne.

5. Les statistiques agricoles de l'Irak n'ont aucune prétention à l'exactitude. Elles ne constituent en fait que des évaluations et tout chiffre cité doit être considéré sous cet angle. Les chiffres publiés indiquent que, dans la zone nord, sur environ 4 millions d'hectares de terres cultivables, 600.000 seulement (chiffre approximatif) sont en fait cultivés, ce qui laisse environ 3.400.000 hectares disponibles en vue du développement futur. Cette très large superficie contiendrait des terres qu'il serait possible de cultiver soit sans

irrigation, soit en les irriguant par pompage ou écoulement de différentes rivières, mais ne comprendrait pas de vastes régions de pâturages. On ignore à quel point ces évaluations correspondent à la réalité, dans quelle mesure les terres insuffisamment développées sont disponibles et conviennent à la culture, dans quelle proportion elles appartiennent à l'Etat ou à des particuliers et quels sont les obstacles éventuels qui s'opposent à leur développement. En l'absence de renseignements plus complets, il serait probablement téméraire de conclure que les possibilités sont aussi grandes que les chiffres le laisseraient croire.

6. Dans la zone sud, la hauteur annuelle des précipitations est totalement insuffisante pour permettre les labours. C'est ainsi qu'à Bagdad, il ne tombe que 10 à 13 cm. de pluie. L'Irak, dont l'agriculture dépend dans cette région de l'irrigation, bénéficie à cet égard d'une situation particulièrement favorable. En effet, ses deux grands fleuves, l'Euphrate et le Tigre fournissent non seulement l'eau indispensable à la région actuellement cultivée, mais possèdent des réserves qui pourront assurer l'irrigation de millions d'hectares supplémentaires une fois que ces eaux auront été entièrement aménagées, canalisées et emmagasinées. D'après les récentes conclusions de la Commission irakienne du développement de l'irrigation, la situation et les possibilités actuelles au point de vue irrigation à partir de ces fleuves sont les suivantes:

	Superficie actuellement irriguée	Superficie supplémentaire qu'il est possible d'irriguer par emmagasinage	Superficie totale irrigable
Euphrate	1.200.000	1.000.000	2.200.000
Tigre	2.000.000	2.200.000	4.200.000
Total	3.200.000	3.200.000	6.400.000

Etant donné qu'avec d'importantes ressources en eau inutilisées, il possède également de vastes réserves de terres non exploitées qui auraient besoin de cette eau, l'Irak présente un contraste frappant avec les pays voisins par les immenses possibilités de développement qui s'offriront à lui lorsque ces deux grandes richesses seront pleinement et conjointement mises en valeur.

7. Outre les vastes possibilités d'extension à de nouvelles terres de la culture irriguée, un autre aspect très important du développement agricole réside dans la bonification de vastes étendues de terre qui ont été entièrement perdues pour l'agriculture par suite de la montée des eaux salines du sous-sol — généralement à très faible profondeur — et de l'accumulation de sels nuisibles dans le sol, ou dont la production est tombée pour la même raison et dans des proportions variables en dessous du niveau normal. Les experts

en matière d'irrigation estiment qu'une superficie représentant environ 60 % des terres irriguées par écoulement a déjà subi de graves dommages. Etant donné que les terres irriguées par écoulement représentent environ 680.000 hectares, la superficie des terres altérées par les sels excède vraisemblablement 400.000 hectares. Ces chiffres montrent l'ampleur du problème de bonification du sol et les répercussions qu'aurait cette dernière sur la production agricole. Le drainage est le principal traitement qui convient à cette bonification. Les principaux sels du sol sont très solubles et s'ils sont entraînés dans un système de drainage adéquat qui éliminera les eaux salines, l'amendement du sol sera relativement aisé et rapide. A ce jour, rien n'a été fait pour le drainage du sol du pays.

8. L'expérience a montré que la majeure partie des terres irriguées de l'Irak s'altèrent rapidement en raison de la stagnation des eaux et de l'accroissement de la salinité du sol, et que le drainage est indispensable pour maintenir la productivité du sol. C'est ainsi qu'une des principales questions qui se posent lorsqu'une nouvelle région doit être mise en irrigation, est celle de savoir s'il convient ou non d'installer un système de drainage en même temps qu'un système d'irrigation.

9. Bien que les possibilités de développement de l'agriculture soient grandes, la population du pays est relativement faible. Elle n'a pas encore atteint le chiffre de 5 millions. Il en résulte qu'une extension de quelque envergure des terres cultivées par la population actuelle serait impossible avec les méthodes de culture employées à présent. Cette extension ne peut être réalisée que par l'immigration ou par un développement accompagné de mécanisation. C'est cette dernière solution que l'Irak semble envisager pour l'avenir.

10. La culture irriguée s'effectue en général au moyen du système « Neren » selon lequel la surface cultivée est exploitée par moitiés une année sur deux au cours de la saison d'hiver, soit un coefficient d'exploitation de 50 % par hiver. L'irrigation d'été assure en outre la culture de 15 % des terres. La superficie cultivée chaque année est donc de 65 % du total. Ce chiffre est inférieur à celui de 100 % et plus atteint dans certaines zones et de 80 et 90 % dans de vastes régions irriguées de l'Inde et de l'Egypte. Là où le riz est cultivé sur de grandes étendues au cours de la saison d'été, il est fréquent que la proportion de 50 % soit atteinte.

11. Le blé et l'orge constituent les principales cultures d'hiver. La première est moins importante que la seconde. Par rapport à l'une ou à l'autre, les autres cultures sont de peu d'importance au point de vue superficie. Elles comprennent la graine de lin, le tabac, le haricot et la vesce. Le riz est aussi la principale culture d'été; le millet vient loin derrière. On

cultive encore le sésame, le maïs et le coton. L'économie agricole de l'Irak repose donc surtout sur la production des céréales.

12. Diverses variétés de fruits sont cultivées mais les dattes sont de beaucoup la plus importante. L'orge et les dattes sont les principaux produits agricoles exportés.

13. Il ressort de l'exposé ci-dessus que les méthodes de culture présentent plusieurs défauts. Elles ne permettent pas d'obtenir sur des terres fertiles irriguées — élément de richesse qui n'est que trop rare dans les pays du Moyen-Orient — des résultats comparables à ceux obtenus dans d'autres pays orientaux tels que l'Inde où les conditions sont analogues à bien des points de vue importants. Parmi les principaux éléments défavorables figurent la trop faible proportion des cultures irriguées, la mauvaise utilisation et le gaspillage de l'eau d'irrigation, la rotation défectueuse des cultures pratiquée normalement, l'insuffisance de la polyculture et l'absence presque totale d'utilisation d'engrais chimiques ou autres.

14. Le remède à tous ces défauts doit résider dans les recherches, car seules des enquêtes appliquées scientifiquement d'après des plans soigneusement établis, effectuées sur place par des spécialistes compétents, peuvent permettre de déterminer l'utilisation la plus économique et la plus efficace du sol et de l'eau. L'Irak n'a pas encore la préparation nécessaire à de telles enquêtes. Bien qu'à certains points de vue des progrès considérables aient été réalisés récemment dans la fourniture des moyens nécessaires aux recherches, beaucoup d'éléments essentiels manquent encore.

ETAT D'AVANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT ET PROJETS

La Commission du développement de l'irrigation

15. Au cours de ces dernières années, l'Irak s'est beaucoup intéressé aux enquêtes et plans relatifs aux eaux de l'Euphrate et du Tigre. Si le premier objectif de ces enquêtes était de déterminer les meilleurs moyens de contrôler les crues que subissent ces deux fleuves à certaines saisons de l'année et qui menacent de ruiner le pays et ses habitants, le second objectif concerne l'aménagement des ressources en eau du pays aux fins d'irrigation. De 1946 à 1949 la Commission du développement de l'irrigation a consacré toute son attention à ces enquêtes.

16. Bien que la Commission ait conclu qu'une nouvelle superficie dépassant 1.200.000 hectares pourrait être affectée à la culture irriguée à condition que les eaux des fleuves soient entièrement utilisées par voie d'emmagasinage, elle n'envisage pas un développement de cette envergure avant de longues années. Elle a proposé un programme décennal de développement portant sur l'hydraulique fluviale,

l'extension de l'irrigation et le drainage des sols spongieux. Les traits principaux de ce programme du point de vue agricole sont la mise en culture par irrigation de 220.000 hectares de terre actuellement en friche et la bonification de la moitié des terres à drainer. Un des points de ce programme est actuellement en cours d'exécution, à savoir la construction d'un canal de dérèglement de l'Euphrate vers le lac Habbaniyeh dans lequel une partie des eaux des crues serait détournée et emmagasinée.

17. Le coût du programme est évalué à environ 20 millions de dinars irakiens (56 millions de dollars). Il semble que la mise en application pratique de ce programme, dans les conditions actuelles du pays, dépende largement de la possibilité d'obtenir une aide financière internationale.

Le Conseil consultatif agricole

18. Lors de sa première réunion au début de cette année, le Conseil a présenté un programme de développement en 27 points, compte tenu des avis et des recommandations des cinq comités qu'il avait constitués pour étudier les divers aspects du développement. Ses recommandations sont complètes et détaillées: elles portent sur l'extension des cultures mécanisées et la fourniture des moyens nécessaires à l'entretien et aux réparations; la fourniture et la distribution de semences améliorées et de plants d'arbres fruitiers et autres plants de pépinières; la lutte contre les parasites et les maladies des récoltes sur pied et emmagasinées; la création de fermes expérimentales dans l'ensemble du pays; la construction de barrages de retenue en vue de la lutte contre les inondations et l'utilisation des eaux emmagasinées pour l'extension des cultures d'été; la limitation de la culture du riz dans les régions où elle concurrence la culture des fruits; le drainage des terres sous culture irriguée; des enquêtes sur la possibilité d'irrigation en utilisant les nappes souterraines dans le nord et le sud du pays; la réunion des deux Départements de l'agriculture et d'irrigation dans un seul ministère afin d'assurer la collaboration et la coopération indispensables à la culture irriguée; des recherches sur l'amélioration des pâturages par des spécialistes qualifiés; l'amélioration du cheptel et des produits de l'élevage — laine, peaux, cuir, viande et lait — et la fourniture des facilités indispensables, notamment le personnel qualifié, les laboratoires et le matériel; la lutte contre les parasites et les maladies du cheptel; la création d'une section d'étude du sol; l'extension des forêts; la création de stations météorologiques; l'étude des engrais chimiques et organiques et de la possibilité de créer une usine pour la fabrication des engrais.

19. Il est intéressant de noter que le Conseil considère comme nécessaire la création d'un comité supérieur de planification économique destiné à coordonner les recherches effectuées par divers

services du Gouvernement, à préparer un plan de développement constructif et à le mettre en œuvre dans un court délai.

20. Les mesures prises ou proposées à la suite de ces propositions ne sont pas connues. Si elles peuvent être efficacement mises en œuvre, elles auront des répercussions considérables sur de nombreux aspects du développement agricole.

Mécanisation

21. Au cours de ces dernières années, un mouvement considérable s'est dessiné en faveur de la culture mécanisée. Le nombre des tracteurs en service actuellement dans le pays serait à peu près de 500. Le Gouvernement irakien lui-même constitue graduellement un parc de tracteurs et de machines à traction mécanique, y compris des moissonneuses-batteuses et des batteuses, qu'il entretient directement et exploite en vertu de contrats de location. Le labourage par tracteur est très populaire et, actuellement, la demande ne peut pas être entièrement satisfaite. Par la fourniture de ces moyens, la politique adoptée consiste à aider les petits agriculteurs plutôt que les gros propriétaires.

22. Le Département de l'agriculture a adopté un programme quinquennal visant à augmenter de 1.700 le nombre de tracteurs utilisés dans le pays et celui des moissonneuses-batteuses de 450, cela par rapport à 1948. En 1952, il y aura dans le pays environ 2.000 tracteurs et 500 moissonneuses-batteuses. D'après ce plan, le Gouvernement en possédera et exploitera lui-même 900, en vertu de contrats de location au profit du public.

23. Le Gouvernement se propose également de créer dans différentes parties du pays, pour l'entretien et la réparation des machines à traction mécanique, de grands ateliers qui seront sa propriété. Un au moins de ces ateliers a déjà été construit.

24. Un projet décennal de mécanisation a déjà été préparé par le directeur général de l'agriculture. Il vise à l'application des méthodes modernes de culture mécanisée à une superficie de 200.000 ha. déjà cultivée et à augmenter ainsi la production: a) grâce à une culture plus perfectionnée que celle pratiquée par les méthodes et avec les instruments primitifs actuellement en usage; b) en remédiant au fait, dû à la pénurie ou aux faiblesses de la main-d'œuvre agricole, que les opérations agricoles ne sont pas effectuées en temps voulu; c) en évitant les pertes de céréales résultant de maraudage et d'autres causes au cours des opérations de la moisson. On estime que, pour toutes ces raisons, l'accroissement de la production serait de 100.000 tonnes de céréales par an.

25. Ce projet exige l'achat de 2.500 tracteurs accompagnés des machines à traction mécanique correspondantes, 550 moissonneuses-batteuses et 150 batteuses. La moitié de ces machines doit être vendue aux

propriétaires par le Gouvernement, le reste, conservé et exploité par lui en vertu de contrats de location.

26. La dépense est évaluée à 4 millions de D.I. (11.200.000 dollars) et il ne sera possible d'y faire face que par un emprunt à l'étranger.

27. Au cours de l'année dernière ont été présentés des projets de loi en vertu desquels le Gouvernement de l'Irak se réserve le droit d'importer et de distribuer des machines agricoles de tout genre, allant des tracteurs à du matériel de laiterie. La loi sera mise en œuvre par un Conseil administratif de cinq membres; ce Conseil importera les machines, en fixera le prix de vente et les distribuera. Aucun organisme privé ne pourra effectuer d'opérations dans ce domaine.

Recherches agricoles

28. En Irak, le rôle des recherches dans le développement agricole est beaucoup mieux compris que dans la plupart des pays arabes. Quoi qu'il en soit, l'Irak a pris plus de mesures pratiques que les autres pays pour préparer le terrain à de telles recherches.

29. Il y a plus de deux ans, le Gouvernement a adopté une politique consistant à recruter à l'étranger les services d'un certain nombre de spécialistes de recherches dans le domaine des sciences appliquées à l'agriculture. En fin de compte et pour différentes raisons, le résultat a été décevant. Seuls deux ou trois spécialistes ont été finalement engagés et tous ont maintenant quitté l'Irak. Il en résulte qu'au point de vue du personnel, l'Irak est à peu près dans la même situation que les pays voisins. Il ne dispose pas des spécialistes nécessaires pour entreprendre les recherches indispensables dans de nombreux domaines du développement agricole. Sans ce personnel, il lui est

impossible de recueillir les renseignements et les connaissances nécessaires à l'élimination des défauts sérieux que présentent les méthodes agricoles et les soins aux cultures, défauts sur lesquels l'attention a déjà été attirée.

30. En même temps que la décision de recruter des spécialistes, des mesures ont été prises en vue de créer des laboratoires à la principale station agricole à quelques kilomètres de Bagdad. Certains laboratoires ont été créés et équipés. Ils attendent maintenant un personnel capable de les utiliser au mieux.

31. Il existe au même centre principal d'activité du département, une école agricole qui donne un enseignement de trois ans sur l'agriculture et les sciences appliquées à l'agriculture. Le programme d'enseignement a été récemment amélioré et on espère qu'à la longue, l'école agrandie passera au rang d'école supérieure. Pour l'enseignement agricole du niveau universitaire, les autorités locales estiment qu'il est préférable et plus économique d'envoyer les étudiants à des universités étrangères que de chercher à leur donner l'enseignement sur place.

32. De cet exposé général, il ressort que, si dans certains domaines l'Irak fait d'importants progrès vers le développement de son agriculture, dans d'autres domaines, il manque encore beaucoup des moyens nécessaires. En Irak, comme dans les pays voisins, le principal besoin porte actuellement sur les recherches et l'enseignement. Tant que le pays ne disposera pas des moyens nécessaires — et il a en ce moment davantage besoin de personnel spécialisé que de bâtiments et de terrains — et tant que les connaissances indispensables n'auront pas été acquises, l'agriculture du pays restera dans un état arriéré.

VII. Résumé et conclusions

1. Les diverses propositions relatives au développement agricole exposées brièvement ci-dessus donnent un aperçu intéressant de la façon dont chaque pays conçoit le développement agricole. En ce qui concerne de nombreux détails, il convient de reconnaître que les opinions exprimées sont sujettes à révision, et les prévisions de dépenses approximatives car les différentes propositions ont, dans la plupart des cas, été établies dans des délais extrêmement courts. Quoi qu'il en soit, malgré le peu de temps disponible, les renseignements fournis aux consultants agricoles ont été extrêmement utiles, grâce aux efforts prodigués par de nombreux représentants des gouvernements afin de les donner aussi complets que possible.

2. Les projets soumis varient grandement quant à la valeur des renseignements qu'ils contiennent. Certains ne représentent guère plus que l'expression d'une opinion personnelle et ils constituent par conséquent une base peu sûre pour l'élaboration de plans à long

terme. D'autres propositions sont plus riches en données de fait et sont donc plus satisfaisantes. Toutefois, presque aucune d'entre elles n'en est au point de fournir des projets bien fondés, capables de résister à l'examen de spécialistes compétents dans le domaine des études économiques et de l'établissement de plans généraux.

3. Les projets des différents pays peuvent être classés comme suit:

- 1) Recherches et expérimentation agricoles;
- 2) Enseignement et vulgarisation de l'agriculture;
- 3) Production et distribution de semences améliorées et de plants en pépinières;
- 4) Mécanisation de l'agriculture;
- 5) Afforestation;
- 6) Amélioration du bétail et des services vétérinaires;
- 7) Industries agricoles.

4. Dans chaque pays, le besoin de recherches et d'expérimentation agricoles figure en première place sur la liste des priorités, en particulier le besoin d'une aide technique hautement qualifiée. Ceci mis à part, il est rare qu'on ait indiqué un ordre de priorité, mais l'enseignement agricole, la production et la distribution en grande quantité de semences améliorées et de plants d'arbres fruitiers en pépinières ont été considérés comme présentant une grande importance. La mécanisation des exploitations agricoles et l'amélioration du cheptel semblent provoquer moins d'intérêt. L'afforestation est reconnue comme une œuvre à long terme, particulièrement utile, s'échelonnant sur de nombreuses années, relativement coûteuse et exigeant à l'origine la formation de spécialistes de la sylviculture et de gardes forestiers. Le rôle des industries agricoles par rapport au développement de l'agriculture est manifestement moins bien compris.

5. En dépit de l'intérêt primordial que les fonctionnaires des gouvernements ont en général attaché à l'obtention des moyens nécessaires aux recherches agricoles, les consultants agricoles estiment que l'importance fondamentale de ces moyens pour le développement est souvent mal apprécié, que le coût en est grandement sous-estimé et que les mesures financières envisagées sont insuffisantes.

6. Les recherches agricoles sont, dans tous les pays visités, à l'exception d'Israël, pratiquement inexistantes et cependant parmi tous les projets présentés, il n'en est guère qui ne nécessitent une enquête à une phase quelconque. C'est ainsi qu'en ce qui concerne la multiplication et la distribution de semences améliorées, auxquelles la plupart des pays attachent une grande importance, il est certainement indispensable, en tout premier lieu, d'effectuer des essais sérieux, conformes aux méthodes statistiques modernes, pour déterminer les variétés qu'il convient de répandre. Toutefois, il ne se pratique nulle part, dans ces pays, d'essais sur les variétés de céréales et pour d'autres produits agricoles ou horticoles, au moyen de méthodes considérées par la science actuelle comme appropriées ou sûres. La même observation s'applique à presque tous les aspects de la science agricole. Israël est beaucoup mieux équipé en ce qui concerne les recherches, mais même dans ce pays, l'on reconnaît que des enquêtes plus vastes seraient nécessaires.

7. On admet en général que le plein développement des ressources en eau est d'une importance primordiale pour la prospérité économique des pays du Moyen-Orient et que les projets destinés à utiliser ces ressources en vue de l'irrigation des terres doivent avoir une priorité presque absolue dans le programme de développement agricole. Même à cet égard, il convient de ne pas sous-estimer le rôle fondamental que doivent jouer les recherches. Toute irrigation de nouvelles terres devrait être précédée d'une étude approfondie du sol. Faute d'une telle étude dans le passé, certains travaux d'irrigation sont devenus une

charge au lieu d'une source de richesse. L'intensification de l'agriculture, qui suit immédiatement l'irrigation des terres, entraîne toute une série de problèmes qui exigent un examen attentif.

8. Il n'existe pas d'aspect du développement agricole du Moyen-Orient qui soit aussi frappant que l'absence presque totale du personnel et des moyens nécessaires aux recherches. Il est difficile de comprendre comment cette nécessité évidente a pu être si longtemps et si complètement négligée. Tout programme de développement agricole devrait avoir pour premier objectif de combler cette lacune. Il est incontestable que la création d'un institut de recherches agricoles, pourvu du personnel et du matériel nécessaires, aurait un effet stimulant pour chacune des propositions présentées et tendrait directement ou indirectement à en favoriser la mise en œuvre. Il semble aussi que, dans aucun domaine, l'effet n'en serait plus heureux que dans celui de l'enseignement et de la vulgarisation de l'agriculture.

9. Les gouvernements de plusieurs pays du Moyen-Orient ont récemment créé des comités ou organisations interdépartementaux chargés du développement économique. La Jordanie a constitué un Conseil du développement; la Syrie a constitué un comité spécial interdépartemental « chargé de préparer des plans en vue de l'amélioration de l'agriculture et de la situation générale des agriculteurs »; le Gouvernement du Liban a élaboré un plan sexennal de développement général qui s'étend aussi à l'agriculture, bien qu'aucune organisation spéciale n'ait été constituée; en Irak, la formation d'un Conseil du développement est en cours d'examen. Les mesures prises par ces gouvernements pour mener à bien un développement coordonné constituent une initiative importante dans la bonne voie qui doit grandement faciliter l'élaboration de plans généraux et leur mise en œuvre ultérieure.

10. Quoi qu'il en soit, si certains pays sont plus avancés que d'autres dans ce domaine, tous ont un besoin urgent de plans plus poussés, en particulier en ce qui concerne l'agriculture qui est la principale branche d'activité. Une planification rationnelle doit commencer par une analyse critique des ressources agricoles; il convient alors de passer à l'élaboration de plans pratiques et coordonnés convenant aux besoins et aux possibilités propres à chaque pays; un rang de priorité parmi ces besoins doit également être établi et les besoins fondamentaux doivent avoir une place de choix.

11. Pour ces raisons, les consultants agricoles sont d'avis que chaque gouvernement du Moyen-Orient qui ne l'a pas encore fait devrait, sans délai, prendre les dispositions nécessaires à la création d'un Conseil du développement adéquat.

12. En raison des similitudes évidentes que présentent les différents pays de la région en ce qui concerne la situation actuelle du développement

agricole et, étant donné les types de projets présentés par les différents gouvernements, il conviendrait que le problème du développement fût abordé dans tous les pays d'une manière analogue. Les consultants agricoles sont certains que, pour aborder le problème dans ce sens, il faut recruter des spécialistes ayant une excellente formation, disposant de tous les moyens nécessaires pour l'acquisition des connaissances fondamentales sans lesquelles il est impossible de mener à bien un développement rationnel.

13. En vue d'assurer d'une manière rationnelle le développement agricole, et cela dans le minimum de temps, il semble donc logique de recommander:

1) Que, pour la préparation de plans détaillés de développement économique, tâche qui incombe aux spécialistes ayant une expérience de la question, les gouvernements arabes de la région recrutent à l'étranger des spécialistes compétents et ayant l'expérience voulue pour aider leurs conseils de développement à préparer des plans détaillés à long terme de développement agricole, selon des principes convenant aux besoins et aux ressources tant actuels qu'éventuels du pays.

2) Que la Jordanie, la Syrie et le Liban prennent le plus rapidement possible des mesures en vue de créer des stations centrales de recherches munies du matériel et des moyens nécessaires aux recherches tant en laboratoire que sur place, et que l'Irak achève sans délai l'érection et l'équipement des laboratoires de recherches qu'il a déjà en grande partie réalisés.

3) Que chacun de ces gouvernements recrute à l'étranger, avec des contrats d'au moins cinq ans au début, un certain nombre de spécialistes ayant

une longue expérience, chargés d'entreprendre et de mener à bien les recherches dans le domaine de l'agriculture et des principales sciences appliquées à l'agriculture. Chaque station aura surtout besoin dès le début d'un directeur, d'un agronome, d'un horticulteur, d'un spécialiste d'économie botanique, d'un chimiste pédologue, d'un entomologiste, d'un phytopathologiste, d'un ingénieur agronome (spécialiste de l'outillage) et d'un spécialiste de l'amélioration du cheptel. L'addition d'autres spécialistes sera également utile, mais elle pourra se faire ultérieurement lorsque les principaux spécialistes seront complètement installés.

4) Que chaque gouvernement prenne les dispositions nécessaires pour envoyer à l'étranger un nombre important de ses propres ressortissants pour faire des études supérieures dans des universités et des instituts de recherches, cela en vue de recevoir la formation nécessaire pour procéder aux recherches sous la surveillance et la direction des spécialistes expérimentés, chefs des différentes sections de la station. Lorsque le moment sera venu, ces ressortissants, après avoir acquis l'expérience nécessaire, remplaceront les directeurs éventuellement recrutés dans les pays étrangers. Dans le choix des candidats destinés à étudier à l'étranger, il conviendrait de réserver une place aux fonctionnaires des départements, tant diplômés que non diplômés ayant une longue expérience pratique des conditions locales.

14. La suite logique de cette première série de mesures sera la création d'un service de vulgarisation rompu à toutes les méthodes de mise en pratique des résultats de recherches scientifiques.

SECTION B

RAPPORT SUR LES PROJETS DE GÉNIE CIVIL DANS LE MOYEN-ORIENT

PROJETS DE DÉVELOPPEMENT A LONG TERME

Dans les pays arabes du Moyen-Orient, le bien-être des populations est subordonné dans une grande mesure au développement et à l'utilisation efficace de deux ressources essentielles : le sol et l'eau. Le développement à long terme de cette région suppose la pleine exploitation de ces ressources. Et de la mise en œuvre d'un programme à long terme de ce genre dépendent le progrès de l'agriculture, l'amélioration de l'approvisionnement en eau des villes et des villages, l'amélioration de la santé publique, y compris la lutte contre le paludisme, et enfin la production d'énergie hydro-électrique pour fournir du travail et relever le niveau de vie par l'extension de l'agriculture et de l'industrie.

Les membres de la Mission économique d'étude pour le Moyen-Orient se sont entretenus avec des représentants des pouvoirs publics en Jordanie, en Palestine arabe, au Liban, en Syrie, en Irak, en Egypte et en Israël et le personnel technique de la Mission a

inspecté les futurs chantiers de travaux de développement dans tous ces pays, à l'exception de l'Irak et de l'Egypte.

On trouvera dans le présent rapport un exposé d'ensemble des plans de développement à long terme des pays de la région que le personnel technique a visités. Chaque fois que l'on a pu réunir les renseignements utiles, on a donné une estimation approximative des dépenses à engager, ainsi que du montant des fonds qui seraient nécessaires pour revoir les plans existants ou poursuivre les études techniques afin d'amener les projets à un état d'avancement tel que l'on soit en mesure d'examiner les possibilités de réalisation et l'affectation des crédits. Dans certains cas pour lesquels on manque vraiment de données, il faudrait préparer un rapport d'enquête préliminaire avant de poursuivre les études techniques.

Etant donné la variété des projets de génie civil, chaque pays a été envisagé séparément.

Jordanie — Palestine arabe

PROJETS INTÉGRÉS DANS LES PLANS D'AVENIR
DU PAYS

Dans la mesure où la Mission a pu s'en rendre compte à la faveur d'entretiens avec les représentants des pouvoirs publics et par l'examen des rapports existants, il n'y a pas de plan de développement général pour l'ensemble de la région. Cependant, divers programmes de développement à long terme sont à l'étude.

CONSERVATION DE L'EAU ET IRRIGATION

Le plan le plus important dont l'exécution puisse être entreprise dans l'avenir est probablement celui qui a trait à l'extension des ouvrages d'irrigation pérenne par l'emmagasinage des eaux des rivières et des ouadis. Les cours d'eau les plus importants sont le Yarmouk et la partie principale du Jourdain entre le lac de Tibériade et la mer Morte. Un plan relatif à l'emmagasinage des eaux du Yarmouk est actuellement à l'étude et ce projet comporte la construction

sur le Yarmouk d'un ou de plusieurs barrages d'où les eaux s'écouleront naturellement dans un canal d'irrigation principal situé en Jordanie, et parallèle au Jourdain. L'exécution de ce projet permettrait de pratiquer l'irrigation pérenne sur une superficie importante dans la vallée du Jourdain. Le débit du canal d'irrigation pourrait être augmenté par l'emmagasinage des eaux de divers ouadis, mais il semble que cela n'ait pas encore été envisagé dans le cadre du projet.

Quatre cents propriétaires au moins se partagent les terres de la vallée du Jourdain. Le roi Abdullah possède une bande de terre importante immédiatement au nord du pont Allenby.

En ce qui concerne la rive palestinienne du Jourdain, il existe un projet d'ensemble pour l'irrigation des terres grâce à la construction d'un barrage-réservoir de faible hauteur sur le Jourdain à près de 15 kilomètres au sud de Beisan, et d'un canal d'irrigation principal parallèle au Jourdain. Il serait possible par pompage de diriger l'eau vers un canal aménagé à plus haute

altitude afin d'irriguer une superficie supplémentaire. La superficie irriguée pourrait être étendue davantage par emmagasinage des eaux des Quadis Fara, Auja et Qilt¹.

De plus, diverses possibilités d'irrigation par pompage d'eaux de puits sont à l'étude. Dans la région du Ghôr, on envisage des mesures concernant la surveillance des ouvrages d'irrigation existants.

TRANSPORTS ET COMMUNICATIONS

Routes: Le Gouvernement de la Jordanie estime qu'il est souhaitable de construire les routes suivantes:

Routes nord-sud :

	Kilomètres
1. Le long de la vallée, d'un point situé au sud de la mer Morte à un point situé au niveau de Beisan au nord	250
2. Irbid-Hasn-Jerash-Suweleh	97
3. Madaba-Kerak	25
4. Kerak-Tafila-Shobak-Ma'an	171
5. Ma'an-Naqb-Ashtar	40
6. Reconstruction du tronçon méridional de la route asphaltée près d'Akqaba	30
	703

Routes transversales :

1. Jalt-Damiya	30
2. Madaba-Shuneh	30
3. Karak-Myzra	30
4. Petra-Kh Udruh	10
5. Jerash-Ajlun-Kureima	60
6. Amman-Mafrak pour desservir l'Azraq (seulement si la région de l'Azraq est développée)	70
	230
TOTAL	933

Pour la Palestine arabe, le programme comprend les routes suivantes:

1. Rammalah-Bir Zeit — Abud Rantis	39
2. Naplouse-Azzoun-Qalqiliya	30
3. Jérusalem-Bethléem	18
4. Qalatiya-Tubas-Badam	27
5. Naplouse-Damiya-Jéricho	72
6. Bira-Taiyiba-Mazraa-Sinjil	16
7. Sinjil-Beit Rima	11
	213
TOTAL	213

¹ Etape 7 des travaux prévus dans le rapport intitulé « *Proposals for Irrigation and Hydro-electric Development in Palestine* » (Propositions concernant le développement des ouvrages d'irrigation et des installations hydro-électriques en Palestine) par James B. Hays, juin 1948.

Chemins de fer : Les communications ferroviaires font l'objet d'une étude internationale avec les pays limitrophes — la Syrie et l'Arabie Saoudite. On évalue à 4.500.000 £P. les frais de construction d'une ligne à voie étroite, de 830 kilomètres de longueur, de Ma'an à Médine. Environ un tiers de cette ligne (Ma'an à Mudawwara) se trouve en territoire jordanien.

Aéroports : A l'heure actuelle, de gros appareils atterrissent à Mafrak, alors que l'aéroport d'Amman ne peut recevoir que de petits appareils. On envisage d'améliorer l'aéroport d'Amman et d'en faire un aéroport international de la classe D.

Ports : Il est possible que le port d'Akqaba soit amélioré dans l'avenir. Les études et les estimations de dépenses sont actuellement incomplètes.

Téléphone et télégraphe : L'amélioration des services téléphoniques et télégraphiques n'a pas fait l'objet d'étude.

ENERGIE ÉLECTRIQUE

Il ne semble pas qu'il y ait de plan d'ensemble pour le développement des installations d'énergie électrique. La puissance de l'installation actuelle d'Amman qui comporte plusieurs groupes de petites génératrices Diesel est d'environ 2.000 kW. Un groupe supplémentaire de 2.000 kW. est en construction et l'on envisage une autre augmentation de puissance de 5.000 kW. La Mission n'a pas obtenu de renseignements sur l'approvisionnement en énergie électrique des autres villes de Jordanie et de Palestine arabe. Cependant, l'ensemble de la région paraît souffrir d'une grave pénurie d'énergie. Il est possible que le Yarmouk offre certaines possibilités de développement hydro-électrique.

HABITATION

Il n'existe pas d'études relatives à de grands programmes de construction d'habitations. Cependant, le Gouvernement de la Jordanie estime qu'il pourrait mener à bien l'exécution de programmes de ce genre s'il disposait d'un prêt à long terme. Les besoins financiers éventuels ont été estimés à 2 millions de £P.

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

En Jordanie, il semble qu'il soit possible de développer les industries légères de transformation des produits agricoles, telles que les industries de la fabrication du sucre, des huiles végétales, du savon, des textiles, des articles de cuir ainsi que les industries de conservation des fruits, des légumes et des poissons et l'industrie laitière. La création d'une fabrique de ciment paraît être une nécessité immédiate. A l'heure actuelle, le ciment est importé et les plans à l'étude envisagent la création d'une fabrique pouvant produire 80.000 tonnes de ciment par an. Cependant, un représentant des pouvoirs publics a déclaré que la production annuelle envisagée devrait être portée à

200.000 tonnes par an au moins. Le prix du ciment en Jordanie varie actuellement entre 20 et 22 £P. la tonne. On dresse aussi actuellement des plans concernant la fabrication des phosphates en Jordanie, mais il est difficile de se procurer des détails sur ces plans.

APPROVISIONNEMENT EN EAU POUR LES BESOINS DOMESTIQUES ET INDUSTRIELS

La Mission n'a pas obtenu de renseignements suffisants sur les ressources en eau pour les besoins domestiques et industriels dans la région. Dans l'ensemble, l'approvisionnement en eau relève des autorités municipales. Apparemment, il serait nécessaire de faire des aménagements dans ce domaine.

NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE ET ESTIMATION APPROXIMATIVE DES FRAIS

Tous les projets de développement dont il est question ci-dessus intéressent le Gouvernement de la Jordanie et sont intégrés dans ses plans d'avenir. Avant de pouvoir mettre à exécution ces projets, il faudra, pour bon nombre d'entre eux, procéder à des études complémentaires étendues et s'assurer une assistance technique.

On trouvera dans le tableau ci-après de brèves indications sur l'état des plans de développement et une estimation approximative du montant des fonds nécessaires aux fins d'étude technique.

Désignation des projets	Estimation des dépenses (£P.)	Frais d'étude technique complémentaire (£P.)	Frais d'établissement d'un rapport d'enquête préliminaire (£P.)
<i>Conservation de l'eau et irrigation :</i>			
<i>Jordanie :</i>			
Barrages sur 9 ouadis	Pas de renseignements		20.000
Barrages sur le Yarmouk	» » »		20.000
Vannage sur 9 ouadis	410.000	—	—
Vannage sur le Yarmouk	Pas de renseignements		2.000
Canaux d'irrigation	» » »		10.000
<i>Palestine arabe :</i>			
Barrages sur 3 ouadis	5.500.000	50.000	—
Barrages sur le Jourdain			
Vannage sur 3 ouadis			
Vannage et installations de pompage sur le Jourdain			
Canaux d'irrigation			
Achat de terres			
<i>Transports et communications :</i>			
<i>Routes :</i>			
Jordanie, 933 km.	3.750.000	25.000	—
Palestine arabe, 213 km.	450.000	3.000	—
<i>Chemins de fer :</i>			
Ma'an à Médine	Pas de renseignements		25.000
Akqaba à Ashtar	» » »		5.000
Port: Akqaba	» » »		5.000
Téléphone et télégraphe	» » »		Pas de renseignements
Habitation	» » »		10.000
Développement industriel	» » »		25.000
Energie électrique	» » »		10.000
Approvisionnement en eau	» » »		10.000

Liban

Le programme de développement futur du Liban est assez bien défini et des études sont en cours en ce qui concerne divers projets de développement à long terme. La principale ressource naturelle du Liban est certainement l'eau du Litani.

IRRIGATION ET DRAINAGE

On envisage la réorganisation de tous les systèmes d'irrigation desservant 30.000 hectares environ. De nouveaux projets pour l'irrigation de près de 37.000

hectares sont soit en voie d'exécution soit à l'étude. Parmi les projets à long terme, figurent les projets de la Beqaa méridionale, de la plaine d'Akkar et de Tyr-Salda que l'on se propose de commencer à mettre à exécution dans le cadre des projets à court terme.

APPROVISIONNEMENT EN EAU POUR LES BESOINS DOMESTIQUES

L'amélioration générale de l'approvisionnement en eau pour les besoins domestiques dans de nombreuses villes, grandes agglomérations et villages du Liban fait actuellement l'objet d'études. L'eau sera fournie par des rivières, des sources, des puits et des citernes. Il existe des plans et des études concernant l'installation de près de 800 kilomètres de conduites pour l'approvisionnement en eau des villages.

TRANSPORTS

Routes : Dans le pays, le réseau routier est relativement plus développé que les autres ouvrages publics, et à quelques exceptions près, on considère qu'il est suffisant pour les besoins actuels. L'exécution d'un programme raisonnable d'entretien, d'amélioration et d'extension continus est soit en cours soit prévue.

Chemins de fer : Les communications ferroviaires paraissent insuffisantes et il faudrait étudier leur amélioration. Il existe depuis longtemps des plans relatifs à la construction, entre Beyrouth et Rayak, d'une ligne à voie normale reliée à la ligne d'Homs. Il est nécessaire de procéder à une étude complémentaire des justifications économiques de cette ligne. En ce qui concerne la ligne côtière à voie normale de Tripoli à Naqoura, il est nécessaire d'apporter des améliorations importantes à l'infrastructure et de supprimer les passages à niveau.

Ports : Les principaux ports sont Beyrouth et Tripoli. Des plans ont été établis pour l'amélioration des ports de Beyrouth et certains travaux de dragage seront vraisemblablement nécessaires à Tripoli.

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Il ne paraît pas possible de créer une industrie lourde au Liban étant donné l'absence des matières premières nécessaires. Le développement industriel doit par conséquent se fonder sur la production agricole et il suppose au préalable le développement d'abondantes ressources d'énergie à bon marché. Il serait opportun de procéder sans retard à une étude de ce problème.

ENERGIE ÉLECTRIQUE

Un peu plus de la moitié de la population du Liban vit dans des centres dotés de l'électricité. Les plus importants de ces centres sont Beyrouth et Tripoli; la population totale de ces deux villes dépasse 500.000 habitants dont 10 % seulement sont usagers de l'électricité.

À l'heure actuelle, l'approvisionnement en énergie électrique paraît insuffisant et incertain. Les sociétés qui fournissent l'électricité exploitent leurs installations en vertu de concessions accordées par le Gouvernement. De plus, il existe des sociétés de distribution tributaires des sociétés productrices. L'équipement de production d'énergie électrique comprend à la fois des centrales hydro-électriques et des centrales thermiques. Dans l'ensemble, les centrales thermiques sont équipées de génératrices Diesel et la plus importante a une puissance de 3.000 kW. La centrale hydro-électrique la plus importante a une puissance d'environ 4.000 kW. La tension de transport maxima est de 25 kv. à Beyrouth et de 35 kv. à Tripoli.

Les frais de production sont élevés. Les seuls frais de combustible varient entre 4 et 9 piastres par kWh. (1,2 à 2,7 cents des Etats-Unis).

Le tarif moyen pour l'éclairage domestique est approximativement de 16 piastres par kWh. à Beyrouth (5 cents par kWh.) et de 23 piastres (7 cents) à Tripoli. En 1946, le nombre moyen des usagers (courant lumière et courant force) s'élevait au total à près de 60.000 en 1946 et la consommation moyenne pour usage domestique était un peu supérieure à 400 kWh. à Beyrouth et à 250 kWh. environ à Tripoli. Au cours de la même année, la consommation industrielle a atteint en moyenne, par usager, 11.000 kWh. environ à Beyrouth et 15.000 kWh. à Tripoli. En 1946, la puissance totale des installations génératrices à Beyrouth et à Tripoli était de 26.000 kW. environ. En général, la consommation est limitée par l'insuffisance de courant.

La plus importante source d'électricité pour l'avenir est le Litani. La superficie totale du bassin d'alimentation du Litani est de 2.168 km², dont 80 % à plus de 800 mètres d'altitude. La hauteur moyenne des chutes de pluie dans le bassin est de 690 mm. environ. Après avoir traversé la plaine de la Beqaa, le Litani, sur les 100 derniers kilomètres de son cours inférieur, passe d'une altitude de 850 mètres au niveau de la mer. La dénivellation la plus forte, 650 mètres environ, se produit sur un cours de 40 kilomètres.

Sur le cours inférieur du Litani, en aval de la plaine de la Beqaa, il existe de nombreuses possibilités de construction de barrages, malgré d'importantes failles géologiques. Il paraît parfaitement possible d'emmagasiner assez d'eau pour régulariser le débit du fleuve. Pour la partie du cours en aval de la plaine de la Beqaa et jusqu'au littoral, le potentiel énergétique est évalué à 750 millions de kWh. par an, aux centres de consommation, compte tenu de l'utilisation de l'eau pour l'irrigation et de toutes les pertes, y compris l'évaporation dans les réservoirs, les pertes de charge, les pertes à la production et à la transformation et les pertes de transport. Pour le tronçon sur lequel la dénivellation est la plus forte, c'est-à-dire entre la plaine de la Beqaa et le point où le cours d'eau s'oriente brusquement vers l'ouest après avoir suivi une direction générale sud, le potentiel énergétique est évalué à

près de 750 millions de kWh. par an. Avec un facteur d'utilisation de 50 % environ, la puissance installée correspondante serait respectivement de 200.000 kW. et 150.000 kW. environ.

Le volume d'eau à la sortie des installations hydro-électriques dépasserait de beaucoup les besoins pour l'irrigation de la région côtière relativement peu étendue qui s'étend de Tyr à Saïda. La superficie de cette région est de 5.000 hectares environ et l'on estime qu'il suffirait pendant les six mois les plus secs de l'année de prélever 5 m³ par seconde sur le débit régularisé pour l'exploitation agricole intensive de cette région. Cette quantité d'eau équivaut à un débit continu de 2,5 m³ par seconde, ce qui représente moins d'un huitième du débit régularisé total.

Les ressources économiques importantes que procurera le développement du Litani sont susceptibles d'exploitation complémentaire par dérivation de la partie des eaux non utilisées pour l'irrigation de la région de Tyr-Saïda; environ sept huitièmes du débit régularisé, soit l'équivalent d'un débit continu de 20 m³ par seconde environ, pourraient être détournés vers la vallée du Jourdain où, au niveau de la mer Morte, la dénivellation depuis le coude de la rivière atteint au total 550 mètres contre 150 mètres environ entre le coude et la plaine côtière du Liban. Un développement complémentaire de cette nature aiderait beaucoup à rembourser les capitaux d'investissement nécessaires pour le projet hydro-électrique.

La distance de transport entre les installations hydro-électriques et les centres de consommation ne serait pas très grande. A vol d'oiseau, il n'y a que 40 kilomètres entre l'emplacement du barrage d'amont et la ville de Beyrouth. Les installations hydro-électriques comporteraient une hauteur de chute importante et l'on peut raisonnablement espérer que les frais d'équipement seraient relativement peu élevés.

On peut considérer que l'aménagement complet du Litani présente la plus haute importance pour l'économie du pays. Deux cent cinquante mille usagers, soit

approximativement quatre fois plus qu'à l'heure actuelle, consommant chacun 2.000 kWh. par an, soit environ cinq fois plus que la présente consommation domestique n'utiliseraient que les deux tiers de l'énergie disponible; le reste pourrait servir au développement industriel. Ainsi, il serait possible de produire assez d'énergie pour répondre à tous les besoins de la population du Liban pendant une longue période à venir sans avoir recours à des centrales thermiques.

En conséquence, l'aménagement du Litani devrait bénéficier d'une priorité absolue, et il faudrait entreprendre le plus tôt possible une étude approfondie et complète de l'ensemble du problème. Dans cette étude, il faudrait étudier le cours d'eau sous tous les aspects afin de pouvoir exploiter toutes les possibilités. Faute d'une étude générale de ce genre, il serait très probablement difficile sinon impossible de réaliser le plein développement de cette importante ressource.

Outre les projets intéressant le Litani, il existe plusieurs possibilités de développement hydro-électrique de cours d'eau plus petits tels que le Nahr el Ibrahim. Pour développer davantage ces cours d'eau, il faudrait attendre que l'étude relative au Litani soit terminée.

Grâce à l'abondance de l'énergie électrique à bon marché, il sera facile d'améliorer l'approvisionnement en eau des villages, de développer les installations de pompage pour l'irrigation et de donner plus d'extension à l'industrie.

NÉCESSITÉ D'ÉTUDES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES ET ESTIMATION APPROXIMATIVE DES FRAIS

Avant de pouvoir mettre à exécution les projets compris dans le programme à long terme, il est nécessaire, pour bon nombre d'entre eux, de procéder à des études complémentaires. On trouvera au tableau suivant de brèves indications sur l'état des plans de développement, y compris une estimation approximative du montant des fonds nécessaires aux fins d'étude technique complémentaire.

Désignation des projets	Estimation des dépenses (£L.)	Frais d'étude technique complé- mentaire (£L.)	Frais d'établissement d'un rapport d'enquête préliminaire (£L.)
Irrigation et drainage	50.000.000	50.000	—
Approvisionnement en eau	30.000.000	50.000	—
Transport	Pas de renseignements		100.000
Développement industriel	» »	»	75.000
Energie électrique	Pas de renseignements	750.000	—

Syrie

En Syrie, les plans de développement à long terme comprennent les travaux suivants :

CONSERVATION DE L'EAU ET IRRIGATION

La superficie totale de la Syrie est d'environ 18 millions d'hectares dont la moitié consiste en terrains désertiques ou montagneux non cultivables. Le reste comprend environ 4 millions d'hectares de forêts et de pâturages, 2,2 millions d'hectares cultivés et 3,2 millions d'hectares de terres arables non utilisées.

Parmi les terres cultivées, 90 % ne sont arrosées que par les pluies et 240.000 hectares seulement sont irrigués. On envisage de porter finalement les superficies irriguées à 425.000 hectares.

Ces 425.000 hectares se décomposeraient comme suit :

	Hectares
<i>Vallée de l'Euphrate</i>	
Terres irriguées par des installations de pompage appartenant à des particuliers	150.000
Terres irriguées au moyen de canaux alimentés par un barrage élevé dans la gorge de Halabye	150.000
<i>Vallée du Khabour</i>	
Canaux alimentés par le Khabour en divers endroits	33.000
<i>Oronte</i>	
Terres irriguées par de nouveaux canaux en amont d'Acharni	40.000
Dans la dépression du Ghâb après drainage	34.000
Projet de Mzerib sur le Yarmouk (drainage)	3.000
Rivière Barada (drainage)	1.000
Rivière Awaz (drainage)	1.000
Dépression de Roudj (drainage)	5.000
Marais de Qoulak (drainage)	8.000

TRANSPORT ET COMMUNICATIONS

Routes : Etant donné l'état général du développement du pays, le réseau routier de la Syrie est assez satisfaisant. Les principales routes de grande communication sont les suivantes :

Alep - Homs - Damas - Daraa - Jordanie
 Alep - Raqqa - Deir-ez-Zor
 Alep - Lattaquié - Tartouss - Tripoli (Liban)
 Homs - Tripoli (Liban)
 Homs - Baalbeck (Liban)
 Damas - Beyrouth (Liban)
 Damas - Qneitra - Haïfa (Palestine)
 Chak Mesquine Soueïda.

Ces routes, dont la longueur totale dépasse 1.300 kilomètres, sont généralement en bon état, mais il est nécessaire d'en améliorer les surfaces, d'en adoucir les virages et d'élargir la chaussée sur certains tronçons.

La Syrie a aussi 860 kilomètres de routes secondaires carrossables par tout temps qui relient les centres

administratifs entre eux. On y trouve également 1.400 kilomètres de routes secondaires carrossables par beau temps que l'on pourrait macadamiser. On envisage la construction de 1.100 kilomètres supplémentaires de routes secondaires.

Chemins de fer : Le réseau ferroviaire comporte deux catégories de voies d'écartement différent et il n'est pas bien agencé au point de vue des frontières internationales. La haute vallée de l'Euphrate et la vallée du Khabour n'ont pas de communications ferroviaires; il en va de même pour le port de Lattaquié. Sur la ligne Istanbul-Bagdad, à voie normale, qui longe la frontière nord, les trains s'arrêtent à Alep, à Djerablous et à Qamichliyé. Une ligne à voie normale relie également Alep à Homs et rejoint le chemin de fer libanais à Tripoli et Baalbeck. Des lignes à voie d'un mètre relient Damas à Beyrouth, Haïfa et Amman.

Outre la construction de nouvelles lignes, il serait également opportun de remplacer, sur une longueur totale de 183 kilomètres, la voie d'un mètre ou plus (exactement de 105 cm.) par une voie d'écartement-standard.

Communications aériennes : Le trafic aérien international est déjà important à Damas qui se trouve sur la ligne directe entre l'Europe et l'Orient. L'aéroport de Mezzé est bien situé, mais il doit être quelque peu modifié pour devenir conforme aux normes internationales.

La Syrie est un pays où les distances justifient la création de services aériens intérieurs et l'aménagement d'aéroports; il est probable qu'il sera nécessaire d'en aménager éventuellement à Alep, Lattaquié, Homs, Deir-ez-Zor, Hassetché et Qamichliyé. Dans la plupart de ces villes, il existe déjà des terrains d'atterrissage, mais il faudra entreprendre d'importants travaux d'amélioration et de rééquipement pour que ces terrains d'atterrissage puissent être utilisés en service régulier.

Ports : Le seul port important de la Syrie est Lattaquié, débouché naturel de la ville d'Alep et des riches régions agricoles du nord de la Syrie. A l'heure actuelle, c'est un port ouvert, qui peut recevoir des navires de 6 mètres de tirant d'eau mais n'est pas protégé contre les vents du sud-est. Les gros bâtiments mouillent dans la rade au large du port et sont déchargés et chargés au moyen d'allèges. Il existe des plans d'amélioration du port, notamment la construction d'une jetée principale de 1.500 mètres de longueur pour fermer la rade. On envisage également la construction d'une jetée auxiliaire au nord et l'aménagement de quais où pourront accoster des navires de 8 mètres de tirant d'eau, avec des entrepôts, des grues et autre matériel portuaire.

Téléphone et radio : A l'heure actuelle, en Syrie, 11 personnes seulement sur 10.000 ont le téléphone à domicile et les installations sont anciennes et fonctionnent mal. On envisage de les renouveler moyennant une dépense évaluée à 30 millions de £S. A l'heure actuelle, il n'y a pas de station d'émission radiophonique, mais on a proposé de créer une petite station dont l'installation reviendrait à 2 millions de £S. environ.

ENERGIE HYDRO-ÉLECTRIQUE

Actuellement, les seules installations productrices d'énergie électrique dans le pays sont deux petites centrales d'une puissance de 2.200 kW. sur la rivière Barada. L'énergie qu'elles fournissent est utilisée à Damas. Il serait possible de développer ces installations et d'augmenter leur puissance de 3.000 kW. environ.

Les plus grandes possibilités en matière de développement hydro-électrique sont offertes par l'Euphrate sur lequel on envisage de construire un barrage à Youssef-Pacha. L'énergie produite serait utilisée à Alep et dans d'autres villes du nord de la Syrie ainsi que pour actionner les pompes d'irrigation dans la vallée de l'Euphrate.

Comme autres possibilités, on peut citer le développement du Yarmouk et le développement de l'Oronte dans la région du Ghâb. Le Secrétaire général du Ministère des travaux publics et des communications a rédigé un rapport intitulé « Le projet du Yarmouk comme remède à la crise de l'énergie électrique à Damas »; ce rapport a trait au développement hydro-électrique du Yarmouk. La superficie du bassin d'alimentation de ce cours d'eau est de 7.000 kilomètres carrés dont 5.700 en territoire syrien, le reste se trouvant en Jordanie. Près de Tell-Shehab, le Yarmouk commence à creuser une gorge profonde, à une altitude de 380 mètres, et sur 50 kilomètres environ, soit jusqu'à Hamme (frontière entre la Syrie et la Palestine), il descend jusqu'à 150 mètres au-dessous du niveau de la mer.

Dans le rapport mentionné, on envisage de n'utiliser que les eaux de surface d'un certain nombre de sources au voisinage de Kaumel Kassab à 408 mètres d'altitude. Au moyen de barrages de dérivation, de canaux et de vannes, l'eau serait dirigée vers une centrale hydro-électrique qui pourrait être installée à Maraken et dont la puissance serait de 15.400 kW. On estime que cette installation produirait 93 millions de kWh. par an et on envisage de transporter le courant sous une tension de 88.000 volts sur 115 kilomètres environ jusqu'à Damas. Le montant total des dépenses qu'entraînerait la réalisation de ce projet est évalué à 15 millions de £S.

On sait que l'on pourra ultérieurement produire davantage d'énergie électrique grâce au développement

des réservoirs et à la pleine utilisation des eaux de ce cours d'eau. Dans tout plan de développement hydro-électrique en Syrie, il conviendrait d'accorder une priorité absolue à l'étude de ce cours d'eau à tout point de vue, y compris le développement des réservoirs, afin d'exploiter au maximum les possibilités offertes.

IMMEUBLES PUBLICS

On estime qu'un grand programme de construction d'immeubles publics est justifié en Syrie. Les immeubles suivants sont nécessaires: un palais présidentiel, une résidence pour le premier ministre, des immeubles pour les Ministères des affaires étrangères, des travaux publics et de l'économie nationale, une bibliothèque du Parlement, des tribunaux, des édifices publics, des entrepôts pour les douanes, des immeubles résidentiels pour les fonctionnaires, des bureaux de poste, des centraux téléphoniques, des imprimeries, des hôpitaux et des dispensaires, des écoles et des bâtiments universitaires.

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Les principales industries de la Syrie sont l'industrie du filage du coton, l'industrie du tissage du coton et de la soie, l'industrie du ciment, les tanneries, les conserveries, les fabriques d'huiles végétales, d'allumettes et de cigarettes. La plupart de ces industries se développent et l'expansion de l'industrie du filage du coton et de l'industrie du ciment paraît souhaitable. Il conviendrait d'entreprendre une enquête industrielle.

APPROVISIONNEMENT EN EAU POUR LES BESOINS DOMESTIQUES

A l'heure actuelle, l'approvisionnement en eau pour les besoins domestiques est insuffisant dans toute la Syrie. Les régions rurales et les petites agglomérations sont généralement tributaires des rivières, des sources ou des puits, et la plupart de ces sources sont sujettes à pollution. A l'exception de Damas, aucune grande ville n'est convenablement approvisionnée en eau et dans la plupart des agglomérations un tiers seulement de la population dispose de l'eau courante, le reste de la population devant s'approvisionner aux fontaines ou puits publics.

Dans ces conditions, de nombreuses améliorations sont possibles. Dans bon nombre d'agglomérations et de villages des régions rurales, il serait nécessaire d'installer des conduites amenant l'eau des sources existantes après épuration appropriée. Là où les sources existantes ne sont pas suffisantes, il sera nécessaire dans bien des cas de creuser des puits.

Le plan concernant l'aménagement d'un nouveau système d'approvisionnement en eau pour la ville

d'Alep entraînera des dépenses évaluées à 28 millions de £S. environ. Ce plan comprend l'aménagement sur l'Euphrate, au voisinage de Habboubé, d'une double installation élévatrice, avec pompes, capable de débiter 1 mètre cube par seconde et la construction d'un aqueduc couvert en béton de 73 kilomètres de longueur jusqu'à Alep, ainsi que l'aménagement d'une usine d'épuration, la construction d'un réservoir supplémentaire et l'installation de conduites de distribution. Des plans d'amélioration de l'approvisionnement en eau sont également à l'étude pour les villes de Homs, Hama et Lattaquié.

NÉCESSITÉ D'ÉTUDES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES ET ESTIMATION APPROXIMATIVE DES FRAIS

Bien que le développement de la Syrie ait fait l'objet de longues études dans le passé et que divers plans de détail aient été élaborés, il est encore nécessaire de procéder à de nombreuses enquêtes complémentaires.

On trouvera dans le tableau ci-après de brèves indications sur l'état des plans de développement et une estimation approximative du montant des frais d'étude technique complémentaire.

Designation des projets	Estimation des dépenses		
	Ensemble des travaux de construction (£S.)	Etude technique complémentaire (£S.)	Rapport d'enquête préliminaire (£S.)
<i>Conservation de l'eau et irrigation :</i>			
Vallée de l'Euphrate	20.000.000	500.000	—
Vallée du Khabour	3.500.000	50.000	—
Oronte:			
En amont d'Acharni	4.500.000	50.000	—
Projet du Ghâb	37.500.000	100.000	—
Projet de Mzerib	340.000	10.000	—
Barada	1.000.000	20.000	—
Awaz	1.000.000	20.000	—
Dépression de Roudj	Pas de renseignements	100.000	—
Marais de Qouaik	5.000.000	50.000	—
<i>Transports et communications :</i>			
Routes	35.000.000	200.000	—
Chemins de fer	126.000.000	2.500.000	—
Communications aériennes	Pas de renseignements	—	50.000
Ports	28.000.000	—	—
Téléphone	—	—	—
<i>Energie hydro-électrique</i>	125.000.000	200.000	—
<i>Immeubles</i>	70.000.000	300.000	—
<i>Développement industriel</i>	Pas de renseignements	—	200.000
<i>Approvisionnement en eau pour usage domestique</i>	Pas de renseignements	—	100.000

Israël

PROJETS INTÉGRÉS DANS LES PLANS D'AVENIR DU PAYS

Le plein développement des ressources hydrauliques est la clef de la prospérité future des pays du Moyen-Orient. Cette affirmation est justifiée en particulier pour le territoire aride de la Palestine où la pleine exploitation des terres dépend de l'utilisation complète des ressources en eau.

Le plan principal de développement des ressources en eau de la Palestine est exposé dans le rapport de M. James B. Hays, intitulé *Proposals for Irrigation and Hydroelectric Development in Palestine* (Propositions concernant le développement des ouvrages d'irrigation et des installations hydro-électriques en Palestine), juin 1948. L'auteur de ce rapport expose

un plan qui permettrait d'exécuter les travaux de développement des ressources hydrauliques de la Palestine en huit étapes. Dans l'introduction au rapport, on trouve cette déclaration de M. Walter C. Lowdermilk: « Si l'exécution de l'ensemble du projet dépend évidemment de la coopération harmonieuse entre l'Etat juif et l'Etat arabe de Palestine, il n'est pas nécessaire, pour plusieurs tranches des travaux, d'attendre cette coopération. »

Malheureusement, en ce qui concerne l'exécution rapide du plan, un examen des différentes tranches de travaux révèle qu'à l'intérieur des frontières actuelles d'Israël seule une fraction des travaux de l'étape 1 pourrait être exécutée sans la coopération des Etats arabes limitrophes.

Etape 1 — Eaux souterraines et sources

Cette première tranche de travaux comprend l'utilisation des eaux souterraines et des sources le long de la plaine côtière entre la frontière avec le Liban, au nord, et la frontière avec l'Egypte, au sud. Seule la bande de Gaza serait exclue si les travaux devaient se limiter au territoire d'Israël. Cette première tranche de travaux comprend également l'aménagement du réservoir et des centrales du Hasbani en territoire libanais.

Le montant estimatif des dépenses pour les travaux de la première étape s'établit comme suit :

Développement des ressources hydrauliques dans la région côtière	22.582.000 dollars
Projets hydrauliques du Hasbani	13.535.000 dollars

Etape 2 — Eaux d'été du cours supérieur du Jourdain et réservoir du Hasbani

Pour cette étape des travaux, il est proposé d'utiliser à des fins d'irrigation les eaux d'été du Banyas, du Tell el Quadi et autres torrents, et les eaux de toutes saisons du Hasbani. Le gros de la région à irriguer est situé à l'extrémité nord-est du territoire d'Israël, au sud du lac Huleh et au sud-ouest du lac de Tibériade. Comme le canal d'irrigation venant du réservoir du Banyas couperait les frontières syrienne et libanaise, il faudrait, pour que l'ensemble des ouvrages soit situé en territoire israélien, que ce tronçon du canal soit remplacé par une conduite souterraine extrêmement coûteuse. De plus, si l'on dérive une fraction des eaux du cours supérieur du Jourdain, le déversement du lac de Tibériade et le début du Jourdain inférieur en seront diminués. Il est douteux que cette tranche de travaux puisse être exécutée sans paiement d'une indemnité compensatrice pour la réduction du débit.

Le montant total des dépenses entraînées par les travaux de l'étape 2, non compris la conduite souterraine, est évalué à 37.829.000 dollars environ.

Etape 3 — Dérivation des eaux du Yarmouk

Pour cette étape de travaux, on envisage des ouvrages supplémentaires de dérivation des eaux du lac de Tibériade qui compromettraient l'équilibre actuel entre l'alimentation et les pertes par évaporation du lac de Tibériade. La dérivation des eaux du Yarmouk a pour objet de rétablir cet équilibre. Ces travaux sont subordonnés à l'accord des pays arabes voisins.

On évalue à 10.146.000 dollars le montant des dépenses pour l'étape 3.

Etape 4 — Système hydro-électrique Méditerranée — mer Morte

Les travaux de cette tranche seront nécessaires pour produire de l'énergie et fournir assez d'eau pour compenser la baisse de niveau que provoquera dans la

mer Morte la dérivation des eaux du cours supérieur du Jourdain. Le canal hydro-électrique principal, sur la moitié de sa longueur, ainsi que les centrales, se trouveront en Palestine arabe. Dans l'introduction au rapport, on peut lire la déclaration suivante de M. Lowdermilk :

« La quatrième tranche des travaux comprend le projet hydro-électrique Méditerranée — mer Morte, dont l'exécution exige la coopération des deux Etats. Cependant, il serait possible, sous réserve de quelques modifications, de construire une partie des ouvrages prévus en territoire juif. Les eaux du bief d'aval, à la sortie des turbines de la première station hydro-électrique, s'écouleraient vers le canal du Jourdain, et la construction de la deuxième centrale serait remise à une date ultérieure. »

Il est évident que l'on ne saurait déverser de l'eau de mer dans le Jourdain sans l'assentiment des Etats arabes; d'autre part, l'emplacement de la première centrale se trouve en Palestine arabe. Et si l'on construit cette centrale plus en amont, la hauteur de chute sera réduite.

Le montant des dépenses pour l'étape 4 est évalué à 43.530.000 dollars.

Etape 5 — Eaux d'hiver du cours supérieur du Jourdain

Ces travaux ont trait à l'utilisation, à des fins d'irrigation, du résidu des eaux du Jourdain supérieur. Ils ne peuvent être exécutés qu'après les travaux de dérivation des eaux du Yarmouk, qui, comme on l'a mentionné plus haut, sont subordonnés à l'accord des Etats voisins.

Le montant des dépenses entraînées par les travaux de l'étape 5 est évalué à 37.830.000 dollars.

Etape 6 — Assèchement des marais et du lac Huleh

L'assèchement des marais et du lac Huleh dépend de la dérivation préalable des eaux d'été et des eaux d'hiver du Jourdain supérieur et de ses affluents. Comme on l'a déjà indiqué, cette dérivation est subordonnée à l'alimentation du lac de Tibériade par dérivation des eaux du Yarmouk.

On évalue à 21.512.000 dollars le montant approximatif des dépenses entraînées par les travaux de l'étape 6.

Etape 7 — Vallée du Jourdain inférieur

Tous les emplacements que ces travaux intéressent sont situés en Palestine arabe. Le montant des dépenses est évalué à 15.352.000 dollars.

Etape 8 — Emmagasinement des eaux des ouadis de la plaine côtière

Pour cette étape de travaux, on envisage d'emmagasiner et de récupérer les eaux de crue d'hiver des principaux ouadis qui coulent vers la Méditerranée,

ainsi que d'utiliser les eaux excédentaires du Kabri et autres torrents le long de la côte. Il est à noter que beaucoup des digues à construire sur les ouadis ainsi qu'une fraction du tronçon supérieur du canal principal seront situées en Palestine arabe.

Si les travaux doivent se limiter au territoire d'Israël, ils ne représenteront plus qu'un aménagement local relativement peu important.

Les dépenses entraînées par les travaux de l'étape 8 sont évaluées à 53.882.000 dollars.

On évalue à 251.198.000 dollars le montant total des frais d'exécution de toutes les tranches de travaux prévues dans le plan Hays.

Si l'on en juge d'après les plans existants, il semble que la seule fraction du programme de développement hydraulique à long terme qui puisse être mise à exécution en territoire israélien, sans l'assentiment préalable des Etats voisins, est l'utilisation des ressources en eaux souterraines le long de la plaine côtière. Les frais d'exécution de ces travaux s'élèvent environ à 9 % du montant total des dépenses entraînées par l'ensemble du projet. Même si de petits projets de développement de caractère local étaient aussi mis à exécution en prévision de futurs accords, les travaux qui pourraient être entrepris à l'heure actuelle ne représenteraient probablement pas plus de 15 % de l'ensemble du programme.

PROJETS DE CONSERVATION DES RESSOURCES HYDRAULIQUES INTÉRIEURES

En raison de la nécessité urgente d'augmenter la superficie des terres cultivables, le Gouvernement d'Israël étudie un certain nombre de projets de conservation ayant pour objet l'exploitation des ressources hydrauliques intérieures à des fins d'irrigation. On évalue à 19 millions de £I., soit à 53.200.000 dollars des Etats-Unis, le montant total des dépenses qu'entraîneront ces projets dont la plupart pourraient être exécutés dans un délai de deux ans environ. Les renseignements fournis aux ingénieurs-conseils attachés à la Mission ne permettent pas de formuler un jugement sur les possibilités économiques de réaliser ces projets. Le programme comprend les travaux suivants:

1) Réservoir du Yarkon

On envisage d'exécuter ce projet en deux étapes principales: construction d'un réservoir pour retenir les eaux de crue du Yarkon lui-même et construction de réservoirs sur les ouadis tributaires pour fournir des quantités d'eau supplémentaires. Pour utiliser pleinement ce cours d'eau, il sera nécessaire de construire un réservoir capable de recevoir les eaux de crue. On estime que ce projet peut être exécuté dans un délai de deux ans, moyennant une dépense de 700.000 £I., soit 1.960.000 dollars des Etats-Unis.

2) Projet d'utilisation des eaux du Yarkon dans le sud

Ce projet comprend la construction de deux conduites alimentées par le réservoir du Yarkon pour desservir le sud. Cinquante millions de mètres cubes d'eau circulerait dans la conduite de l'est et permettraient d'irriguer la région située entre le Yarkon et le Gezer. La conduite se prolongerait ensuite jusqu'à la route de Jérusalem. La conduite de l'ouest pourrait transporter vers la région côtière du sud environ 150.000.000 de mètres cubes d'eau par an. La superficie totale irriguée par ces deux conduites s'élèverait à 25.000 - 30.000 hectares. Le montant total des dépenses entraînées par l'exécution de ce projet pourrait s'élever à 9 millions de £I., soit 25.200.000 dollars des Etats-Unis.

3) Projet de Beisan

Un plan détaillé, actuellement en préparation, concerne l'utilisation des eaux de source dans la région de Beisan. On estime que le montant des dépenses entraînées par la construction des ouvrages nécessaires pour capter et distribuer les eaux de source dans les exploitations agricoles s'élèvera au total à un million de £I. L'exécution de ce projet permettra d'irriguer une superficie de 10.000 hectares. Le montant total des frais d'exécution de ce projet, y compris les travaux de drainage nécessaires, s'élèvera à près de 3,6 millions de £I., soit 10,08 millions de dollars des Etats-Unis.

4) Projet concernant l'approvisionnement en eau de la Galilée occidentale

La région que ce projet intéresse comprend la plaine côtière entre Akka (Saint-Jean d'Acre) et Ras-el-Nakura, et s'étend jusqu'aux hautes montagnes de la Galilée centrale. On envisage de développer les ressources en eaux souterraines, d'approvisionner en eau toutes les régions de la plaine, et de fournir aux régions montagneuses des quantités d'eau déterminées. Le montant approximatif des dépenses entraînées par ce projet serait d'un million de £I., soit 2.800.000 dollars des Etats-Unis.

5) Projet du réservoir du Qishon

Pour leur approvisionnement en eau, les régions centrale et occidentale de l'Emek Israël seront tributaires en grande partie du réservoir du Qishon. L'utilisation des eaux du Qishon nécessitera la construction d'un barrage-réservoir. On estime que l'exécution de ce projet peut être terminée dans un délai de deux ans, moyennant une dépense d'environ 800.000 livres israéliennes, soit 2.240.000 dollars des Etats-Unis.

6) Assainissement de la vallée du Na'aman et utilisation des eaux de crue du Halazon

Ce projet comprend l'aménagement de la vallée du Na'aman au point de vue de la santé publique, y compris la lutte contre le paludisme, ainsi que l'uti-

lisation des eaux de crue pour l'irrigation. Le Gouvernement d'Israël considère que l'exécution de ce projet est urgente, et il estime qu'il sera possible de la mener à bien dans un délai de deux ans, moyennant une dépense évaluée à près d'un million de £I., soit 2.800.000 dollars des Etats-Unis.

7) Projet d'approvisionnement en eau des colonies de la vallée du Jourdain

Ce projet, qui complète un programme récent, permettrait de fournir de l'eau à sept colonies existantes, ainsi qu'à environ quatre autres colonies. On a envisagé d'utiliser la station de pompage existante dans la vallée du Jourdain et de diriger l'eau au moyen d'un aqueduc vers les diverses régions à irriguer. Le montant total des dépenses entraînées par ce projet s'élèverait à environ 300.000 £I., soit 840.000 dollars des Etats-Unis.

8) Projet d'approvisionnement en eau de la vallée du Harod

Les besoins en eau des colonies de la vallée du Harod ne sont pas entièrement satisfaits et l'on envisage, par la construction de deux réservoirs, d'emma-

gainer les eaux d'hiver des torrents, ainsi que les eaux de crue sur la rive orientale et sur la rive occidentale. Ces réservoirs, avec l'utilisation du torrent de Jausaq, fourniront près de 6 millions de mètres cubes d'eau par an. On estime que l'exécution de ce projet peut être menée à bien dans un délai de deux ans, moyennant une dépense évaluée à 400.000 £I., soit 1.120.000 dollars des Etats-Unis.

9) Conservation des eaux de crue d'hiver des ouadis de la plaine côtière

Avant de mettre ce projet à exécution, il sera nécessaire de procéder à une enquête complémentaire sur les possibilités d'emménagement dans des réservoirs, et sur la capacité d'absorption du sol en relation avec l'alimentation des nappes souterraines. On envisage, sous réserve des résultats de l'enquête, d'utiliser les réservoirs aménagés et les eaux de chacun des cours d'eau suivants: le Zerka, l'Ouadi Kabir, le Rubin, l'Ouadi Sukrir et l'Ouadi Hasi. On estime que le montant total des dépenses qu'entraînerait l'exécution de ces projets pourrait s'élever à 2 millions de £I., soit 5.600.000 dollars des Etats-Unis.

On trouvera au tableau ci-après, une récapitulation des prévisions de dépenses.

Montant estimatif des frais d'exécution de neuf projets d'irrigation régionaux

	Montant estimatif des dépenses	
	Livres Israéliennes	Dollars des Etats-Unis
1) Réservoir du Yarkon	700.000	1.960.000
2) Projet d'utilisation des eaux du Yarkon dans le sud	9.000.000	25.200.000
3) Projet de Beisan	3.600.000	10.080.000
4) Projet d'approvisionnement en eau de la Galilée occidentale	1.000.000	2.800.000
5) Réservoir du Qishon	800.000	2.240.000
6) Assainissement de la vallée du Na'aman et utilisation des eaux de crue du Halazon	1.000.000	800.000
7) Projet d'approvisionnement en eau des colonies de la vallée du Jourdain	300.000	840.000
8) Projet d'approvisionnement en eau de la vallée du Harod	400.000	1.120.000
9) Conservation des eaux de crue d'hiver des ouadis de la plaine côtière	2.000.000	5.600.000
TOTAL	18.800.000	52.640.000

Bande de Gaza

PROJETS INTÉGRÉS DANS LES PLANS D'AVENIR DE LA RÉGION

Le développement de la bande de Gaza n'a jamais été considéré indépendamment de celui des territoires voisins. Cependant, on a dressé les plans de certains travaux qui intéressent cette région en particulier.

CONSERVATION DE L'EAU ET IRRIGATION

Il serait possible d'augmenter la productivité agricole en construisant des barrages-réservoirs sur l'Ouadi Gaza, ou en fonçant des puits supplémen-

taires. Des plans d'aménagement de l'Ouadi Gaza ne sauraient être envisagés à l'heure actuelle, étant donné qu'apparemment, les emplacements les plus satisfaisants pour la construction de barrages-réservoirs se trouvent dans la région actuellement occupée par Israël. Avant de pouvoir entreprendre le fonçage de puits supplémentaires, il faudra procéder à des enquêtes et études complémentaires étendues. La région est coupée par une faille importante orientée nord-sud, et si l'on fonce des puits dans la faille, il est probable que l'on obtiendra une quantité d'eau appréciable, bien que l'abondance des eaux souterraines dans la

région soit assez incertaine. On pourrait aussi obtenir de l'eau en creusant des puits dans la région des dunes. Avant de commencer des travaux importants, il est nécessaire de procéder à des forages expérimentaux et de faire une étude géologique de la région.

HABITATION

Il existe des plans relatifs à divers projets de construction d'habitations à Gaza, à Khan-Yunis et à Narrafa. Il sera nécessaire de procéder à une étude complémentaire et de déterminer les besoins avant de mettre à exécution un programme de ce genre.

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Il y aurait probablement des possibilités de développer modérément les industries de traitement des produits agricoles.

APPROVISIONNEMENT EN EAU POUR LES BESOINS DOMESTIQUES

L'approvisionnement en eau pour les besoins domestiques paraît insuffisant, tant dans les régions rurales que dans les régions urbaines. Des plans ont été dressés pour le développement du système d'approvisionnement en eau de Gaza, et il est probable qu'il faudra aussi aménager des systèmes d'approvisionnement en eau dans d'autres régions.

ENERGIE ÉLECTRIQUE

Le système d'approvisionnement en énergie électrique se révélera probablement insuffisant pour faire face aux besoins futurs, notamment si l'on crée de nouvelles industries légères et si l'on modernise et électrifie les installations d'irrigation et de pompage.

PORT

Il serait possible de développer une industrie locale de la pêche qui utiliserait un petit port; une enquête portant sur ces possibilités paraît justifiée.

NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE ET MONTANT APPROXIMATIF DES FRAIS

On trouvera dans le tableau ci-après de brèves indications sur les enquêtes nécessaires, et une estimation approximative des frais éventuels:

Désignation des projets	Montant estimatif des dépenses (£P.)	Etude technique complémentaire (P.)	Frais d'enquête préliminaire (£P.)
<i>Irrigation (non compris les digues sur l'Ouadi Gaza):</i>			
Puits	—	—	2.000
Habitation	1.350.000	5.000	1.000
Développement Industriel . .	Pas de renseignements		5.000
Approvisionnement en eau .	Pas de renseignements	5.000	—
Energie électrique	Pas de renseignements		1.000
Port	Pas de renseignements		1.000

SECTION C

EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE CERTAINES POSSIBILITÉS
DE TRAVAUX DE SECOURS

a) AGRICULTURE

Projets à court terme pour les réfugiés de la Palestine arabe

CONSEILLER PRINCIPAL

Sir Herbert Stewart, C.I.E. (Royaume-Uni) Conseiller agricole auprès de l'Office britannique pour le Moyen-Orient, Le Caire, Egypte

CONSEILLERS

M. Robert E. Buchanan (Etats-Unis) Directeur de la Station agricole expérimentale de l'Etat d'Iowa et Doyen de l'Ecole d'agriculture et des arts mécaniques de l'Etat d'Iowa (en retraite).

M. Lawrence E. Kirk . (Canada) Chef de la Sous-Division de la production végétale, Division de l'agriculture, Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, Washington, D.C., Etats-Unis.

M. John Murray . . . (Royaume-Uni) Conseiller statisticien de l'Office britannique pour le Moyen-Orient, Le Caire, Egypte.

M. Afif Tannous . . . (Etats-Unis) Spécialiste des questions économiques et agricoles (spécialiste pour la région du Moyen-Orient), Bureau des relations agricoles extérieures, Département de l'agriculture, Washington, D.C., Etats-Unis.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Conclusions et remarques explicatives	50
Portée du rapport	53
Méthode adoptée	53
Bref aperçu des conditions existantes	53
Types de projets recommandés	54
Bande de Gaza	56
Jordanie	57
Palestine arabe	59
Liban	61
Syrie	62
Annexes:	
I. Bande de Gaza	64
II. Jordanie (construction de terrasses)	65
III. Jordanie (afforestation)	65
IV. Palestine arabe (construction de terrasses)	65
V. Palestine arabe (afforestation)	66
VI. Syrie (construction de terrasses)	66
VII. Syrie (reboisement)	67

Conclusions et remarques explicatives

1. Pour faciliter la consultation du présent rapport, nous avons estimé qu'il convenait de présenter d'abord les conclusions auxquelles nous avons abouti et le programme que nous proposons. Les considérations sur lesquelles sont fondées ces conclusions sont exposées dans les pages qui suivent; quant aux données d'après lesquelles nous avons fait des calculs définitifs, on les trouvera dans les annexes relatives aux divers pays.

2. De rapides enquêtes sur les conditions existantes dans chacun des pays auxquels le présent rapport a trait et les entretiens que les membres de la Mission ont eus avec de hauts fonctionnaires des gouvernements intéressés, ont montré clairement qu'aucun des pays visités n'a pris dans le passé ou ne prend à l'heure actuelle de mesures suffisantes pour la conservation du sol et de l'humidité due aux précipitations. En conséquence, le sol est sujet à l'érosion; l'eau, qui apporte la vie aux cultures dans ces territoires, est gaspillée: souvent, le sol n'est pas utilisé dans les conditions les plus avantageuses ni aux fins qui correspondent le mieux à sa nature et son rapport, au point de vue financier, n'est pas aussi élevé qu'il pourrait l'être avec un régime de culture approprié.

3. C'est pourquoi les agronomes-conseils sont arrivés à cette conclusion que, sur le plan purement agricole, la contribution la plus importante que la main-d'œuvre arabe réfugiée peut apporter dans le cadre des projets à court terme, et qui vaudra aux pays de la région des avantages économiques durables, est l'exécution d'un programme de conservation du sol et de l'eau, dans les régions non irriguées, par la construction de terrasses et par afforestation. Leurs propositions se limitent à ces deux aspects. Pour ces deux catégories de travaux, les frais de main-d'œuvre représentent au moins 90 % des dépenses à engager.

4. Les projets recommandés intéressent au même titre tous les pays que les agronomes-conseils ont visités, à deux exceptions près. Dans la bande de Gaza, les conditions existantes ne nécessitent pas l'aménagement de terrasses, et les projets d'afforestation intéressent les dunes du littoral et non pas des régions montagneuses comme dans les autres territoires. Le Liban, d'autre part, pour les raisons particulières exposées dans la section du rapport qui a trait à ce pays, n'a pas place dans ce programme de travaux.

5. Les calculs relatifs aux superficies, à la main-d'œuvre en journées individuelles de travail, au nombre de travailleurs nécessaires et aux dépenses engagées, sont les meilleurs que l'on puisse faire étant donné les éléments dont il faut tenir compte; mais on ne saurait prétendre qu'ils sont parfaits et, à certains égards, la marge d'erreur risque d'être assez importante. Il convient, cependant, d'ajouter que nous nous

sommes efforcés, dans toute la mesure possible, de réunir, pour faire ces calculs, les données de base les plus sûres.

6. Etant donné les variations que l'on peut constater dans les prévisions relatives à la main-d'œuvre et aux dépenses engagées pour une même opération dans des pays voisins, il est probable que ceux qui s'intéressent aux questions économiques seront amenés à mettre en doute la valeur des données qui figurent dans certains des tableaux ci-après. Or, il convient d'éviter des conclusions hâtives de ce genre car la quantité de main-d'œuvre nécessaire et le montant des dépenses engagées sont fonction du genre de terrasses construites et de la méthode d'afforestation adoptée. Ainsi, les terrasses sont de types variés, selon la pente du terrain et les fins auxquelles on se propose de les utiliser, depuis le type relativement peu onéreux qui n'exige pas l'utilisation de pierres, jusqu'au type coûteux comportant la construction de murs de pierres. De même, l'afforestation peut être effectuée par commencement ou par plantation de jeunes arbres, avec ou sans tranchées du type « Gradoni ». C'est à des facteurs de ce genre que sont dues les variations mentionnées.

7. Pour calculer le nombre de travailleurs nécessaires pour la construction des terrasses et l'aménagement des tranchées « Gradoni », on a tablé dans tous les cas sur une année de 300 jours ouvrables. Avec la semaine de travail de six jours ouvrables, la marge correspondant au temps perdu pour cause de maladie, de mauvais temps ou autre est de 13 jours seulement. Cette marge est probablement trop faible et il est vraisemblable que dans la pratique les réfugiés ne travailleront pas 300 jours par an, même si les travaux en chantier permettent de les employer continuellement. Si, néanmoins, nous avons tablé sur une année de 300 jours ouvrables, c'est parce que nous avons estimé que, si un réfugié reçoit un salaire pendant 300 jours, ses gains lui permettront de subvenir à ses besoins pour les autres jours de l'année. Si, d'autre part, le réfugié ne reçoit un salaire que pendant 250 jours par an, par exemple, il aura besoin de secours sous quelque forme pour le reste de l'année.

8. Comme taux journalier de salaire pour la main-d'œuvre réfugiée, nous avons pris le taux courant pratiqué pour la main-d'œuvre locale dans les pays intéressés. Ainsi, pour déterminer le montant des dépenses engagées, on a tablé sur 3 £S. par homme et par jour pour la Syrie et sur 30 piastres par homme et par jour pour la Jordanie et la Palestine arabe. Les autorités locales des pays intéressés ont mis en doute la possibilité, pour un réfugié rétribué à ce taux, de subvenir à ses besoins et à ceux de sa famille sans secours complémentaires. Ces mêmes autorités ont estimé que l'entretien d'une famille sans assistance exigerait en

Tableau I. Construction de terrasses

Données sommaires sur les superficies, la main-d'œuvre et les dépenses pour les projets complets

	Première année			Deuxième année	Projet complet		
	Palestine arabe	Jordanie	Syrie		Palestine arabe	Jordanie	Syrie
Superficie en dunums	160.000	52.500	425.000	637.000	320.000	105.000	850.000
Journées d'ouvrier	4.800.000	1.575.000	3.765.000	10.140.000	9.600.000	3.150.000	7.530.000
Nombre de travailleurs nécessaires chaque jour	16.000	5.250	12.550	33.800	16.000	5.250	12.550
Dépenses en monnaie locale	2.500.000 £P	806.400 £P	12.355.000 £S	—	5.000.000 £P	1.612.800 £P	24.710.000 £S
Dépenses en dollars	7.000.000	2.258.000	3.581.000	12.839.000	14.000.000	4.516.000	7.162.000
TOTAL							

NOTES.

10 dunums = 1 hectare.

Taux de conversion: 1 livre palestinienne (£P.) = 2,8 dollars.
3,45 livres syriennes (£S.) = 1 dollar.

Pour déterminer le nombre de travailleurs nécessaires, on a tablé sur une année de 300 jours ouvrables.

NOTES

10 dunums = 1 hectare.

**Taux de conversion: 1 livre palestinienne (£P.) = 2,8 dollars.
3,45 livres syriennes (£S.) = 1 dollar.**

2,75 autres symboles (a.s.) = 1 point.

Pour déterminer le nombre de travailleurs nécessaires, on a tablé sur une année de 300 jours ouvrables.

Tableau II. Afforestation

Données sommaires sur les superficies, la main-d'œuvre et les dépenses pour les projets complets

	Première année				Deuxième année				Troisième année						
	Palestine arabe	Jordanie	Syrie	Bande de Gaza	Total	Palestine arabe	Jordanie	Syrie	Bande de Gaza	Total	Palestine arabe	Jordanie	Syrie	Bande de Gaza	Total
Superficie en dunums	12,250	10,000	10,000	—	32,250	12,250	10,000	10,000	10,000	42,250	15,000	10,000	10,000	10,000	25,000
Journée d'ouvrier	90,772	90,000	12,000	—	192,772	90,772	90,000	12,000	70,000	262,772	135,000	70,000	70,000	70,000	205,000
Pépinières	16,800	—	—	8,400	25,200	—	—	—	8,400	8,400	—	—	—	—	—
Nombre de travailleurs nécessaires chaque jour	302	300	200 ^a	—	802	300	300	200 ^a	1,170 ^a	1,972	2,245 ^a	1,170 ^a	1,170 ^a	1,170 ^a	3,415 ^a
Pépinières	56	—	—	28	84	—	—	—	28	28	—	—	—	—	—
Plantation	£P	£P	£S	£P	—	£P	£P	£S	£P	—	£P	£P	£P	£P	—
Pépinières	28,298	32,200	41,000	—	—	28,297	32,200	41,000	17,500	—	48,000	17,500	17,500	17,500	—
Dépenses en monnaie locale	43,950	—	—	21,975	—	—	—	—	21,975	—	—	—	—	—	—
Dépenses en dollars	79,200	90,160	11,900	—	181,260	79,200	90,160	11,900	49,000	230,260	134,400	49,000	49,000	49,000	183,400
Pépinières	123,060	—	—	61,530	184,590	—	—	—	61,530	61,530	—	—	—	—	—

Notes

10 dunums = 1 hectare.

**Taux de conversion: 1 livre palestinienne (£P.) = 2,8 dollars.
3,45 livres syriennes (£S.) = 1 dollar.**

^a Main-d'œuvre nécessaire pendant 60 jours; dans tous les autres cas, main-d'œuvre nécessaire à raison de 300 jours ouvrables par an. 3,45 livres syriennes (25.) = 1 dollar.

Tableau III

Afforestation

Total général pour l'ensemble des projets complets

Superficie en dunums	99.500		
Journées individuelles de travail	Plantation . 660.344 Pépinières . 33.600	694.144	
Nombre de travailleurs nécessaires par jour	Plantation . 6.189 Pépinières . 112	6.301	
Dépenses en dollars	Plantation . 594.920 Pépinières . 246.120	841.040	

La main-d'œuvre employée aux travaux de plantation est nécessaire pendant 60 jours seulement; pour les autres travaux, la main-d'œuvre est nécessaire pendant 300 jours par an.
10 dunums = 1 hectare.

Tableau IV

Récapitulation finale de tous les projets agricoles

	Construction de terrasses	Afforestation	Total
Superficie en dunums	1.275.000	99.500	1.374.500
Journées d'ouvrier	20.280.000	694.000	20.974.000
Nombre de travailleurs nécessaires chaque jour	33.800	6.300*	40.100*
Dépenses en dollars			
Main-d'œuvre	25.678.000	841.000	26.519.000
Outillage et matériaux accessoires	513.000	17.000	530.000
TOTAL	26.191.000	858.000	27.049.000

* Dont 4.985 pour 60 jours par an pendant deux ans; le reste travaillera 300 jours par an.

Le montant des dépenses en dollars a été arrondi au millier le plus proche.

Syrie un salaire journalier de 5 £S., en Jordanie et en Palestine arabe un salaire annuel de 120 £P. (soit 40 piastres par jour pour une année de 300 jours ouvrables). Il est vrai que les taux adoptés sont les taux effectivement en vigueur, mais il ne faut pas oublier que les travailleurs locaux ont leur maison et que, dans l'ensemble, ils disposent, eux-mêmes et leur famille, d'autres moyens de compléter les salaires perçus. D'autre part, la Mission, à l'opposé de ces arguments, a estimé que dans une famille moyenne de cinq personnes, il y aura généralement parmi les quatre personnes autres que le chef de famille, au moins une et peut-être plusieurs personnes qui, sans être des adultes robustes, seront néanmoins capables de gagner quelque argent qui servira à l'entretien de la famille. Evidemment, il sera essentiel dans la plupart des cas de fournir un gîte aux travailleurs réfugiés et à leur famille.

9. Il est difficile de prévoir avec exactitude à quelle cadence les projets envisagés pourront être mis en train, car un certain nombre de facteurs entrent en jeu. Les facultés d'organisation de chacun des pays joueront un rôle important. Les disponibilités en outillage et en matériel pourront jouer un rôle décisif encore plus important. Il faudra importer une bonne partie de l'outillage et les délais d'approvisionnement pourront facilement atteindre trois mois. Cependant, il est permis d'escompter, dans l'ensemble, qu'à partir de la date d'approbation des projets et d'affectation des crédits, 25 % des travaux du programme seront en voie d'exécution dans un délai de trois mois, 50 % dans un délai de six mois et 100 % dans un délai de douze mois.

10. Il s'agit aussi de savoir quelle organisation entreprendra l'exécution des projets. Un haut fonctionnaire du gouvernement de l'un des pays intéressés a beaucoup insisté pour que chaque projet soit exécuté sous la direction du service gouvernemental normalement compétent; il a déclaré que la création d'un organisme séparé chargé des travaux pour les réfugiés provoquerait la confusion et ne donnerait pas du tout satisfaction. D'autre part, le chef d'un service auquel incomberaient de lourdes responsabilités si cette procédure est adoptée, a déclaré avec la même insistance que son service, en aucune circonstance, ne pourrait se charger d'un programme de travaux d'une telle envergure sans être considérablement renforcé et libéré de certaines réglementations gênantes. Il est certain que si les travaux doivent être exécutés sous la responsabilité de services gouvernementaux, il sera nécessaire de renforcer le personnel de ces services. En ce qui concerne la construction de terrasses et l'afforestation qui, dans certains pays, relèvent entièrement du Ministère de l'agriculture et qui, dans d'autres, sont de la compétence de deux ministères, le mieux serait probablement de créer, pour s'occuper de ces projets, une nouvelle division de la conservation du sol relevant de l'un ou de l'autre ministère.

11. Toutes les estimations de dépenses ont trait à la main-d'œuvre seulement. Pour évaluer le montant total des dépenses entraînées par les projets, il est nécessaire de tenir compte des frais d'outillage et de matériaux accessoires. Ces frais sont estimés à 2 % des frais de main-d'œuvre. Nous en avons tenu compte dans le tableau IV, qui donne une récapitulation finale des données relatives à tous les projets agricoles.

Portée du rapport

1. Comme le présent rapport a exclusivement pour objet de présenter des propositions visant à fournir temporairement du travail aux réfugiés de la Palestine arabe, il ne porte pas sur tous les pays du Moyen-Orient, mais uniquement sur les pays ou contrées dans

lesquels un nombre important de réfugiés trouvent actuellement asile, en attendant un règlement permanent de leur sort. Ces territoires sont la Jordanie, la Palestine arabe, la Bande de Gaza, le Liban et la Syrie.

Méthode adoptée

2. La méthode adoptée dans chaque cas a été la suivante:

1) Les agronomes attachés à la Mission, en compagnie de leurs collègues ingénieurs-conseils, ont d'abord rendu visite aux pouvoirs publics centraux des pays ou contrées intéressés; ils ont eu des entretiens avec des hauts fonctionnaires, des techniciens et, dans certains cas, de hautes personnalités locales, et ils ont examiné avec eux les aspects techniques des tâches immédiates auxquelles la Mission devait faire face. Les membres de la Mission ont recueilli auprès des autorités locales des renseignements sur les travaux éventuels auxquels les pays eux-mêmes s'intéressaient, soit à titre de projets particuliers à court terme comportant des avantages économiques pour le pays, soit comme première mesure essentielle pour l'exécution à longue échéance de grands programmes de développement économique. A cette liste de projets, les membres de la Mission ont ensuite ajouté leurs propres propositions en ce qui concerne les types généraux de projets, et, dans certains cas, les projets bien définis qui, à leurs yeux, pourraient trouver place dans le programme des

travaux à faire exécuter par la main-d'œuvre réfugiée, dans l'intérêt du pays.

2) Les membres de la Mission ont ensuite procédé à de rapides visites de la plupart des principales régions dans lesquelles on envisage d'entreprendre des travaux. Ces visites ont permis aux membres de la Mission de se faire une idée de la situation de l'agriculture et des autres conditions existant dans chaque région et de voir comment les divers projets pourraient répondre aux besoins et aux régimes économiques des régions intéressées.

3) Ensuite, la Mission a tenu une réunion finale avec les autorités administratives et techniques des pays intéressés afin de procéder à un nouvel échange de vues en tenant compte des nombreux éléments d'appréciation accumulés à la faveur des visites. Au cours de cette réunion, l'accord s'est fait quant aux projets à retenir pour chaque pays, et des données ont été réunies pour permettre d'établir des prévisions relatives au volume des travaux à entreprendre, aux besoins de main-d'œuvre et au montant approximatif des dépenses à engager pour chaque projet.

Bref aperçu des conditions existantes

3. Pour comprendre parfaitement les difficultés auxquelles se heurte l'agriculture — principale activité de chacun des pays de la région — et pour pouvoir mieux évaluer les avantages économiques et autres que pourra apporter l'exécution de certains des projets proposés plus loin dans le présent rapport, il est bon de dire quelques mots de certains des facteurs importants, climatiques et autres, qui exercent une influence restrictive sur l'activité agricole actuelle et future dans ces territoires.

4. Le sol est la principale ressource naturelle des pays de la région. Il fournit les moyens immédiats de subsistance de la grande majorité de la population, et ses produits contribuent dans une grande mesure aux moyens d'existence d'une bonne partie du reste des habitants. Malheureusement, après des années de négligence et en raison des dévastations causées par les hommes et par les animaux, cette richesse inappréciable a perdu de sa valeur. Dans des régions entières, l'érosion a exercé librement ses ravages et, dans certaines parties de ces territoires, la terre a complètement disparu et laisse apparaître le rocher sous-jacent. Ce

processus d'érosion se poursuit sur des superficies considérables dans cette région, où l'on trouve cependant de magnifiques exemples d'utilisation et de conservation du sol par l'application de mesures d'une efficacité presque insurpassable. Ces exemples montrent qu'une partie de la population au moins reconnaît la valeur du sol et se rend parfaitement compte de la nécessité de prendre des mesures efficaces pour conserver ce qui, en fait, est son bien le plus précieux. Dans tout programme de développement et d'amélioration de l'agriculture, il convient de donner la priorité à des mesures appropriées de conservation du sol. A cet égard, la main-d'œuvre réfugiée peut apporter une contribution précieuse.

5. Dans ces pays, comme aussi dans les territoires qui s'étendent sur des milliers de kilomètres vers l'est, la rareté de l'eau est le principal obstacle au développement de l'agriculture. A certaines exceptions près, comme par exemple dans des régions où le sol accuse une forte teneur en sel, il apparaît partout qu'avec l'humidité nécessaire le sol serait généralement très productif. Le problème auquel l'homme doit faire face

dans ces régions est de trouver suffisamment d'eau pour entretenir la végétation. L'eau peut provenir de deux sources: a) chutes de pluie naturelles, b) ouvrages d'irrigation artificielle qui utilisent les eaux de surface des cours d'eau, des torrents, etc., ou nappes d'eau souterraines. Le développement des ouvrages d'irrigation constitue généralement un projet à longue échéance, mais la main-d'œuvre réfugiée peut apporter une aide considérable et très précieuse en vue d'une meilleure utilisation des eaux pluviales.

6. Ce qui caractérise les pluies dans la région du Moyen-Orient, c'est leur inégale répartition et leur peu d'importance. Il ne pleut que pendant quatre ou cinq mois d'hiver. Pendant le reste de l'année, le temps est chaud et sec. A l'exception des régions montagneuses où les chutes de pluie et de neige pendant l'hiver sont relativement importantes, la hauteur maxima des chutes de pluie dépasse rarement 735 millimètres par an et seulement dans des régions d'étendue très limitée. Pour une grande partie des terres cultivées, la hauteur annuelle des chutes de pluie est sensiblement inférieure à 500 millimètres et, dans des régions très étendues où la hauteur des chutes de pluie ne dépasse pas 250 millimètres, la terre est labourée une fois par an. Dans certains pays, notamment en Syrie et en Jordanie, il existe des régions désertiques très étendues

parce que les pluies sont insuffisantes et qu'il n'y a pas d'irrigation artificielle pour entretenir la végétation.

7. Dans ces conditions, ce sont les céréales qui constituent la principale récolte annuelle de la région; cependant, les légumes tels que haricots, lentilles, etc., trouvent également place dans les cultures d'hiver. Lorsque les conditions sont favorables, la culture du melon, du sorgho et d'autres cultures d'été est pratiquée dans les régions où le sol peut emmagasiner assez d'humidité pendant la saison des pluies. La culture du coton peut également être pratiquée dans une région d'étendue limitée, par exemple dans le nord de la Syrie. Lorsque les pluies sont suffisantes, il n'est pas rare que les agriculteurs ensemencent simplement leurs champs en céréales d'année en année. Par contre, sur des superficies très étendues, les chutes de pluie sont si limitées, et la nécessité de conserver l'humidité du sol est si pressante, que le coefficient maximum d'exploitation productive du sol ne saurait, au mieux, dépasser 50 %. Une culture beaucoup plus intensive peut être et est effectivement pratiquée dans des régions irriguées relativement peu étendues. Dans bien des localités, les conditions se prêtent admirablement à la culture des fruits, et, dans des régions très étendues arrosées par les pluies, on récolte l'olive, le raisin, la figue et bon nombre d'autres fruits.

Types de projets recommandés

8. Du bref aperçu des conditions existantes que l'on vient de lire, il ressort qu'il y a deux domaines dans lesquels une aide très importante peut être fournie rapidement dans le cadre d'un programme à court terme, comme celui que l'on envisage pour la main-d'œuvre réfugiée et qui vaudra à chacun des pays des avantages économiques considérables; ce sont: l'amélioration des conditions d'exploitation du sol et, en particulier, la conservation du sol et de l'humidité pluviale qu'il peut emmagasiner.

9. Les mesures de cet ordre n'épuisent nullement les possibilités à court terme d'employer utilement dans l'agriculture la main-d'œuvre réfugiée soit directement, soit indirectement. Elles offrent cependant, aux fins du programme actuellement envisagé, un avantage particulier: les frais de main-d'œuvre représentent une part extrêmement élevée — éventuellement 90 % — du montant total des dépenses à engager. De plus, les projets de ce type bénéficient de l'appui des gouvernements intéressés. Ils sont également de nature à recueillir l'approbation des propriétaires de terres privées qui pourront entrer dans le cadre de ces projets, en raison de l'assistance importante dont bénéficieront les propriétaires privés par suite des mesures de bonification qui augmenteront la valeur de leurs terres.

10. On estime que les quatre modes d'emploi de la main-d'œuvre réfugiée temporaire, aux fins du développement économique des pays de la région, notamment en ce qui concerne l'agriculture, sont les suivants:

a) Construction de terrasses dans les terrains à pente douce, moyenne ou rapide, afin de mieux retenir les eaux pluviales dans le sol et de protéger ce dernier contre l'érosion; de cette manière, ces terrains pourront être utilisés de façon plus avantageuse soit par emblavage annuel, soit par plantation d'arbres fruitiers, en particulier d'oliviers, de vignes et de figuiers, à la culture desquels se prête si bien la région en raison des conditions climatiques et autres.

b) Afforestation des terres impropres à d'autres usages. De cette façon, de grandes étendues de terres actuellement improductives et souvent en voie de dévastation pourront être protégées contre l'érosion et fourniront à la longue une précieuse réserve de bois de chauffage et de construction dont le pays a tant besoin.

c) Le développement d'un réseau de bonnes routes desservant de nouvelles régions présente une grande importance pour l'écoulement des produits de l'agriculture sur les marchés, notamment lorsqu'il s'agit de fruits et légumes périssables. Le développement du réseau routier est étroitement lié à l'amélioration des cultures, et la nécessité s'en fera de plus en plus sentir au fur et à mesure de la réalisation des projets d'irrigation envisagés pour les diverses régions. La construction de routes constitue un autre type de travaux qui se prête particulièrement bien à l'emploi de la main-d'œuvre réfugiée, car les frais de main-d'œuvre représentent une proportion relativement élevée du montant total des dépenses.

d) Enfin, certains travaux relatifs aux ouvrages d'irrigation permettront d'employer de la main-d'œuvre, et parfois de fournir du travail à des effectifs très importants. C'est le cas notamment des travaux de terrassement et de construction que suppose l'aménagement du système de distribution d'eau dans le cadre des projets d'irrigation.

11. Des quatre types de projets énumérés ci-dessus, qui se prêtent particulièrement bien à l'emploi de la main-d'œuvre réfugiée et qui intéressent directement l'exploitation et la bonification du sol, les deux derniers entrent essentiellement dans le domaine du génie civil. Ce sont les ingénieurs-conseils attachés à la Mission qui apprécieront les possibilités que ces types de projet offrent en ce qui concerne l'emploi de la main-d'œuvre; aussi, n'en parlerons-nous pas davantage dans le présent rapport qui aura trait principalement à la construction de terrasses et à l'afforestation. Avant d'examiner séparément les besoins des différents pays et d'évaluer leur capacité d'absorption de main-d'œuvre réfugiée, on peut présenter quelques observations générales sur ces deux aspects de l'emploi de cette main-d'œuvre.

CONSTRUCTION DE TERRASSES

12. Comme on l'a déjà indiqué, la construction de terrasses est une méthode de conservation de l'eau et d'utilisation du sol. Ce n'est nullement une innovation dans les pays du Moyen-Orient. Au contraire, la construction de terrasses est pratiquée dans une certaine mesure depuis des siècles et des siècles. On adopte le système des terrasses pour les terrains assez en pente afin d'éviter le ruissellement des eaux de pluie et de conserver ces eaux pour les cultures productives, d'entraver l'érosion due au ruissellement des eaux de pluie, et d'améliorer la productivité du sol. Les travaux à effectuer dans les pays qui nous intéressent sont de deux catégories: reconstruction des terrasses existantes dont l'état actuel, en raison du manque d'entretien, exclut toute possibilité de réparation, et construction de nouvelles terrasses dans les régions que l'on n'a pas encore bonifiées par ce procédé.

13. Pour les terrains en pente douce où le sol peut être plus facilement fixé, un type de terrasses relativement peu coûteux et qui n'exige pas l'utilisation de pierres est suffisant et efficace. Dans bien des cas, les terrains destinés au reboisement peuvent être traités de manière satisfaisante par ce procédé. Pour d'autres pentes et dans d'autres conditions, il suffit de prévoir une simple rangée de pierres. Souvent ce dernier procédé permet de protéger de façon satisfaisante les terres plantées d'arbres fruitiers tels que l'olivier et la vigne; s'il est légèrement plus coûteux que l'aménagement des terrasses sans rangées de pierres, il est beaucoup moins onéreux que la construction de murs massifs de pierres posées qui s'élèvent souvent à une hauteur d'un mètre ou plus et qui sont un élément nécessaire dans certaines régions où les pentes sont

très fortes. Le type de terrasses à construire dans chaque région est nécessairement fonction du régime local des pluies, de la nature du sol, de la pente du terrain, des disponibilités en pierres et de l'usage auquel les terrasses sont destinées.

14. Certes, le montant des dépenses initiales qu'exige la construction des terrasses, surtout avec murs de pierres, peut être très élevé, mais, dans les pays du Moyen-Orient où les pluies sont rares, précipitées et mal réparties, où les facilités d'irrigation artificielle sont limitées ou absolument inexistantes, où l'agriculture est le principal moyen d'existence de la population et le fondement de l'économie, ces dépenses sont justifiées à la longue par l'amélioration de la productivité des terrains ainsi traités, par la possibilité de pratiquer diverses formes d'agriculture en général et d'arboriculture fruitière, ce qui était impossible auparavant, et enfin par la revalorisation du sol lui-même.

15. C'est pourquoi l'emploi de la main-d'œuvre réfugiée à la construction de terrasses aura des avantages très importants pour l'économie agricole des pays de la région. Non seulement les résultats pratiques de ces mesures commenceront à se manifester presque immédiatement, mais ils continueront souvent à se faire sentir de plus en plus pendant de nombreuses années à venir. En fait, un projet de ce genre sera, dans le développement économique à longue échéance de la région, un programme susceptible d'exécution immédiate dans la mesure où l'on pourra, dans le cadre des plans actuels, trouver la main-d'œuvre nécessaire pour l'entreprendre.

AFFORESTATION

16. Bien que l'importance du reboisement dans les pays du Moyen-Orient soit généralement reconnue, ces pays ont, jusqu'à présent, pris trop peu de mesures pratiques pour étendre les superficies boisées. On trouve dans tous ces pays de vastes étendues de terre qui ne se prêtent pas aux cultures normales et qui, à l'heure actuelle, sont dénudées et improductives, soit parce que la pente du terrain est trop forte pour que l'on puisse pratiquer des cultures, soit parce que le sol est trop peu profond ou trop pierreux, soit pour quelque autre raison. Hormis les avantages importants que le reboisement de ces régions présenterait au point de vue de la conservation du sol et de l'eau, ces terrains sont capables de donner des revenus importants si on les exploite pour la production de bois de feu et de bois d'œuvre. Dans un délai de cinq ans à compter des premières plantations, on commencerait à tirer des revenus des arbres à bois de feu et de l'éclaircissage des arbres à bois d'œuvre; cependant, le principal rapport des plantations d'arbres à bois d'œuvre ne serait réalisable qu'à longue échéance. Dans la région de Lattaquié, par exemple, où un procédé spécial de séchage du tabac comporte l'utilisation de bois de pin, des plantations de pins procureraient rapidement des

revenus en fournissant le combustible dont on a tant besoin pour cette industrie.

17. Les principales essences préconisées pour ces régions sont, pour les bois d'œuvre: les différentes variétés de chêne et de pin; pour les bois de feu: l'acacia, l'eucalyptus, le genévrier, le pistachier sauvage, le térébinthe, etc., selon les conditions locales.

18. Deux méthodes d'afforestation sont pratiquées: l'ensemencement direct des terres à mettre en valeur, et la plantation de jeunes arbres provenant des pépinières. Par le premier procédé, on peut traiter en peu de temps de vastes étendues de terrain à condition de pouvoir se procurer les graines et la main-d'œuvre nécessaires. La deuxième méthode présuppose la production en masse de jeunes plants dans les pépinières. C'est un procédé nécessairement lent et coûteux, qui ne permet pas de produire de jeunes arbres susceptibles de transplantation définitive avant l'expiration d'un délai minimum de douze mois dans le cas de certaines essences à croissance rapide et de deux ans dans le cas des principales essences à bois d'œuvre. Ainsi, la production des pépinières est l'un des principaux facteurs limitatifs en ce qui concerne la cadence à laquelle on peut procéder au reboisement, dans le cadre d'un projet à court terme, lorsque l'on adopte le système de transplantation de jeunes plants.

19. Pour certaines régions, et pour les pentes abruptes recouvertes d'une bonne épaisseur de sol, certains experts en sylviculture préconisent la méthode « Gradoni ». Ce système consiste à aménager des tranchées à section en forme de V disposées selon les courbes de niveau de manière à retenir les eaux de ruissellement et à éviter la nécessité d'arroser les jeunes plants. Sur les pentes moyennes, ces tranchées sont creusées à intervalle de 4 à 6 mètres. Les graines sont semées sur la terre humide. Cette méthode de reboise-

ment permettrait d'absorber une bonne quantité de main-d'œuvre.

20. Les travaux de reboisement sont des travaux opportuns et très utiles, susceptibles d'absorber de la main-d'œuvre réfugiée, mais les possibilités varient pour les différents pays de la région. Elles dépendent d'un certain nombre de facteurs parmi lesquels il convient de mentionner la nature du sol, le régime des pluies et les méthodes de reboisement préconisées. Là où il est nécessaire d'entreprendre d'abord la production de jeunes plants en pépinière, les progrès réalisés en matière de reboisement effectif dans un délai de deux ans seront nécessairement lents. De plus, la plantation de jeunes arbres dans ces régions n'est généralement possible que pendant deux mois de l'année, dans la saison des pluies. D'autre part, les possibilités de construction de terrasses et de reboisement par ensemencement selon la méthode « Gradoni » ne sont limitées que par l'effectif de la main-d'œuvre et les quantités de graines disponibles. Cependant, quel que soit le système adopté, il est essentiel qu'aucun programme de plantation ne soit mis à exécution sans les avis et les conseils d'un spécialiste en sylviculture qui veillera à ce que soient faits tous les préparatifs nécessaires.

21. Dans tout programme de reboisement, aussi limité soit-il, intervient un facteur qu'il ne faut pas négliger: il est absolument nécessaire que les autorités locales exercent un contrôle rigoureux sur les zones à boiser. Il doit être absolument interdit de faire paître des animaux dans les plantations; ces régions doivent être déclarées régions protégées et leur accès interdit aux hommes et aux animaux. Si l'application rigoureuse de mesures de ce genre n'est pas suffisamment garantie, le reboisement n'aboutira en grande partie qu'à une perte de temps et d'argent, étant donné les conditions qui prévalent dans la région.

Bande de Gaza

1. Du district de Gaza en Palestine, tel qu'il était à l'origine, il ne reste plus sous contrôle arabe qu'une région d'environ 20.000 hectares. Cette zone consiste en une longue et étroite bande côtière qui s'étend depuis quelques kilomètres au nord de Gaza jusqu'à la frontière égyptienne au sud. Sur cette bande, se trouvent actuellement rassemblés des réfugiés et les personnes qui y habitent normalement.

2. Tout au long de la bande de Gaza s'étend une ligne de dunes dont les sables, poussés par le vent, constituent une menace pour les terres arables avoisinantes. On rapporte que chaque année ces dunes de sable s'avancent de quelques mètres dans les terres arables. Une bonne partie de ces dernières sont cultivées, tandis que le reste semble être constitué par des terres de bonne qualité qui n'attendent qu'une irrigation convenable pour produire avec profit fruits, légumes et produits agricoles. La fixation du sable de ces dunes par la plantation d'arbres améliorera de

façon permanente l'agriculture de la région, en plus de la contribution qu'elle apporterait avec le temps sous forme de combustible et de bois d'œuvre. On estime que la superficie des dunes à fixer dans la zone de Gaza est de l'ordre de 10.000 hectares.

3. Le Département des forêts de Palestine avait inauguré il y a quelques années son propre système de fixation des dunes en y plantant des arbres dès le début de l'opération, sans attendre d'y faire pousser l'herbe. On emploie dans cette méthode de jeunes plants d'espèces à croissance rapide, tels qu'eucalyptus et acacia. Dans l'année qui suit l'ensemencement en pépinières, ces jeunes arbres atteignent, déclare-t-on, une hauteur d'environ 80 cm. Au moment de la transplantation, le plant est enterré sur moitié de sa hauteur, l'autre moitié dépassant le sol. Ce plantage en profondeur éviterait, dit-on, au jeune arbre peu enfoncé d'être déraciné ou recouvert par le sable.

4. En 1947, le Département des forêts de Palestine a commencé l'exécution d'un programme décennal en vue de fixer 10.000 hectares de dunes de sable dans la région de Gaza, à raison de 1.000 hectares par an. Avant que de grands progrès aient pu être réalisés, les hostilités qui ont éclaté dans la région ont arrêté la mise à exécution du programme et rien de plus n'a été fait depuis lors.

5. Le présent rapport propose de reprendre le projet en raison de l'intérêt qu'il aura plus tard pour l'agriculture et la population de la région. La possibilité a été étudiée de doubler la rapidité de progression que se proposait le plan de Palestine, en vue de porter les chiffres annuels à 3 millions de plants de pépinières et à 20.000 dunums (2.000 hectares) de plantations sur dunes, mais on a estimé que le projet, tel qu'il a été conçu à l'origine, représente le maximum de ce que le personnel local actuel, qui se compose d'un fonctionnaire forestier et de seize autres personnes (gardes forestiers, etc.), est capable de mener à bien au cours des premières années, étant donné que tous les travaux doivent être exécutés depuis le début.

6. Il ne semble guère probable qu'aucun des postes de dépenses compris dans les calculs actuels puisse être couvert à l'aide des fonds nationaux, étant donné que le Territoire n'a pas encore de statut permanent et que l'Égypte ne le détient que temporairement. On trouvera à l'annexe I le détail des calculs à ce sujet.

APERÇU DU PROJET POUR LA BANDE DE GAZA

Première année

Culture en pépinière d'un million et demi de plants d'espèces forestières, principalement eucalyptus et acacia.

Deuxième année

a) Transplantation sur une superficie de 10.000 dunums (1.000 hectares) des plants obtenus au cours de la première année;

b) Culture complémentaire d'un million et demi d'autres plants.

Troisième année

Deux mois seulement: transplantation sur une superficie de 10.000 dunums (1.000 hectares) des plants obtenus au cours de la deuxième année.

Année	Projet	Surface en dunums	Nombre de journées d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer journallement	Dépenses	
					en livres palestiniennes	ou en dollars des États-Unis
Première année						
	Pépinières	—	8.400	28	21.975	61.530
Deuxième année						
	Plantage	10.000	70.000	1.170 ^a	17.500	49.000
	Pépinières	—	8.400	28	21.975	61.530
Troisième année						
	Plantage	10.000	70.000	1.170 ^a	17.500	49.000
	TOTAL . . .	20.000	156.800		78.950	221.060

^a Pendant une durée de 60 jours seulement; pour les autres données, pendant 300 jours.

10 dunums = 1 hectare.

Taux de conversion: 1 livre palestinienne = 2,80 dollars.

Jordanie

1. La Jordanie est bornée à l'ouest par le Jourdain, la mer Morte, et une ligne qui s'étend depuis la mer Morte jusqu'au golfe d'Aqaba. La vallée du Jourdain est située bien au-dessous du niveau de la mer — près de 400 mètres à l'endroit où la rivière se jette dans la mer Morte, cette profondeur diminuant à mesure que l'on remonte vers le nord. Du fond de la vallée, dont la largeur varie, le sol s'élève rapidement jusqu'à un plateau coupé d'une série d'ouadis qui coulent d'est en ouest vers le Jourdain. Certains de ces ouadis sont étroits, profonds et abrupts, tandis que d'autres ont été élargis par l'érosion en vallées où se trouvent de nombreuses fermes. La plus large de ces vallées constitue le bassin de l'Ouadi Zerqa.

2. L'économie du pays est presque entièrement agricole. A part une région relativement restreinte de cultures irriguées, la production dépend entièrement des pluies d'hiver, dont la hauteur dépasse rarement 450 mm., dans les districts les meilleurs au point de vue agricole. Les terres irriguées sont limitées à une certaine région située dans la partie supérieure de la vallée du Jourdain, et à quelques petites exploitations disséminées le long du lit de certains ouadis.

3. La partie du pays qui reçoit assez de pluies pour l'agriculture s'étend entre la vallée du Jourdain et une ligne allant du nord au sud, à l'ouest de la route d'Amman à Mafraq; cette région s'étend depuis la

frontière du nord jusqu'à une certaine distance au sud de la mer Morte. La majeure partie du nord de cette région consiste en une plaine légèrement ondulée où sont cultivées la plupart des céréales. Plus au sud, la région est montueuse, avec quelques pentes abruptes et un sol accidenté et pierreux. Dans cette dernière partie, la culture consiste principalement en vignes, oliviers, arbres fruitiers, légumes et un peu de tabac.

4. A l'heure actuelle, il y a un nombre considérable de réfugiés en Jordanie. Si l'on considère ces réfugiés en même temps que ceux qui se trouvent dans la Palestine arabe avoisinante, où le nombre des réfugiés s'approche tellement de celui des habitants originaires qu'il peut être nécessaire de chercher du travail pour certains d'entre eux en Jordanie, on se rendra compte combien il est urgent d'organiser de grands travaux dans ce dernier pays.

5. L'étude que les conseillers en matière d'agriculture de la Mission ont faite en Jordanie a montré qu'en ce qui concerne l'agriculture proprement dite, il est possible d'organiser deux sortes de travaux de secours à titre de développement, à savoir, la construction de terrasses et le reboisement. Chacun de ces projets est d'une importance primordiale pour le développement agricole du pays.

CONSTRUCTION DE TERRASSES

Une forte proportion des terres situées dans la région qui convient à la production agricole peuvent être consacrées avec plus de profit à l'horticulture qu'à la culture des céréales, des légumineuses et autres produits agricoles que l'on cultive actuellement. La raison en est que les pentes y sont rapides et le sol accidenté et pierreux. Une fois aménagée en terrasses et consacrée à l'horticulture, la terre y est très productive. Le système des terrasses est avantageux également pour la conservation de l'eau, ce qui est de la plus grande importance en raison du caractère semi-aride du pays. Il s'ensuit que la construction de terrasses constitue une des conditions essentielles du développement agricole de la région. Un des traits caractéristiques des régions montueuses est le village situé au centre de pentes aménagées en terrasses. Ces terrasses appartiennent presque exclusivement au type à murs de soutènement en pierres.

Dans plusieurs parties du pays, depuis le nord jusqu'aux limites où s'étend la culture dans le sud, la construction de terrasses permettrait d'élargir beaucoup le champ de l'amélioration du sol. On a reçu l'assurance que la population elle-même collaborait de toutes ses forces à ce projet, du fait qu'elle est convaincue des avantages du procédé. Elle s'efforce aussi d'étendre dans toute la mesure du possible la superficie des cultures en terrasses. Néanmoins, dans l'intérêt du développement du pays, il est souhaitable d'accélérer de beaucoup le rythme de l'amélioration qui a lieu actuellement. A cet égard, l'aide des travailleurs réfugiés pourrait être des plus précieuses.

On estime que l'aménagement de 10.500 hectares constituerait un objectif convenable pour le plan biennal de construction de terrasses en Jordanie. Si l'on n'entreprend pas de développer de manière intensive une région particulière, la construction de terrasses pourra porter sur diverses parties du pays où le besoin s'en fait le plus sentir. Mais il semble probable que l'on proposera de développer complètement le bassin de l'Ouadi Zerqa. Si ce projet est retenu, une bonne partie du sol de cette région aura besoin d'être aménagée en terrasses et d'être reboisée, et on propose de donner la priorité au projet. Il ne sera possible de déterminer la superficie exacte à traiter qu'après achèvement de l'étude, mais il apparaît que l'on pourra y consacrer une bonne partie des deux dites années, d'où fait que la surface du bassin couvre plusieurs centaines de kilomètres carrés.

Aperçu du projet de terrassement

Année	Superficie en dunums	Nombre de journées individuelles d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer journellement	Dépenses en livres palestiniennes
1 ^{re} année	52.500	1.575.000	5.250	806.400
2 ^e année	52.500	1.575.000	5.250	806.400
TOTAL	105.000	3.150.000	5.250	1.612.800

AFFORESTATION

Il existe en Jordanie plusieurs régions où l'afforestation pourrait être entreprise sur des terres qui ne conviennent à rien d'autre. On a inspecté une région reboisée avec succès, où les arbres ont été plantés il y a une quinzaine d'années, ainsi qu'une grande zone de démonstration, récemment reboisée selon la méthode « Gradoni ». Le fait que l'on dispose à cette fin de 2 millions de plants de pépinière montre de façon évidente que le Gouvernement cherche à étendre ces opérations. Si l'on admet qu'il faut deux ans pour produire un plant, c'est donc que l'on dispose d'un million de plants à transplanter annuellement. Cependant, comme on l'a dit plus haut, le nombre de pieds à replanter au cours des deux années à venir est limité par le nombre des plants qui se trouvent dans les pépinières à l'heure actuelle. De même que pour la construction des terrasses, il conviendrait de s'en tenir au bassin du Zerqa pour les possibilités de reboisement pendant ces deux années.

Projet

Première année

Plantage de 1.000.000 de jeunes arbres

Superficie: 10.000 dunums.

Besoin en main-d'œuvre: 90.000 journées d'ouvrier.

Nombre d'ouvriers à employer chaque jour: 300.

Frais de plantage par dunum: 3,22 £P.

Coût total de préparation et de plantage pour 10.000 dunums: 32.200 £P.

Note : Il n'a rien été prévu pour la production en pépinières, du fait qu'il est supposé que le Gouvernement de Jordanie continuera d'y pourvoir.

Deuxième année

Comme pour la première année.

Résumé du projet de reboisement

Année	Superficie en dunums	Nombre de journées d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer chaque jour	Dépenses en livres palestiniennes
1 ^{re} année .	10.000	90.000	300	32.200
2 ^e année .	10.000	90.000	300	32.200
Total .	20.000	180.000	300	64.400

RÉSUMÉ DE TOUS LES PROJETS POUR LA JORDANIE

Année	Superficie en dunums	Nombre de journées d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer chaque jour	Dépenses	
				en livres palestiniennes	ou en dollars des Etats-Unis
A. CONSTRUCTION DE TERRASSES					
Première année	52.500	1.575.000	5.250	806.400	2.257.920
Deuxième année	52.500	1.575.000	5.250	806.400	2.257.920
TOTAL . .	105.000	3.150.000	5.250	1.612.800	4.515.840
B. AFFORESTATION					
Première année	10.000	90.000	300	32.200	90.160
Deuxième année	10.000	90.000	300	32.200	90.160
TOTAL . .	20.000	180.000	300	64.400	180.320

Notes.

Taux de conversion: 1 livre palestinienne = 2,8 dollars des Etats-Unis.

10 dunums = 1 hectare.

Le nombre d'ouvriers à employer chaque jour s'entend pour 300 jours par an.

Palestine arabe

1. Le territoire de la Palestine occidentale qui se trouve aujourd'hui associé à la Jordanie se compose d'une bande de pays dont la frontière passe juste au-delà de Jenin au nord, suit la ligne de chemin de fer aux confins occidentaux de Tulkarm, passe par Jérusalem et se termine juste au sud d'Hébron. La Palestine arabe comprend les villes de Jenin, Tulkarm, Naplouse, Ramallah, Béthléem, Hébron et une partie de Jérusalem.

2. Au point de vue agricole, cette région comprend probablement le sol le plus pauvre de l'ancienne Palestine. Du nord au sud, elle se compose d'une série de collines. Certaines d'entre elles ont été si érodées au cours des âges qu'elles ne sont plus que rocs dénudés; d'autres ne portent d'humus que par plaques si peu profondes qu'on peut s'étonner de le voir produire même les céréales de qualité inférieure qu'il donne actuellement. Pour l'agriculture, il faut compter sur les pluies. Sauf dans quelques petits cantons et dans les jardins, il n'existe pas en général de culture irriguée.

3. Néanmoins, ce sombre tableau présente quelques côtés plus brillants. De place en place, il y a dans les vallées des parties plates, fréquemment de très petites dimensions, mais généralement riches et fertiles: quelques collines, plantées dru d'oliviers ou qui portent de belles vignes, sont pratiquement le témoignage pro-

bant que ce sol si pauvre peut être réellement productif quand il est convenablement utilisé; dans bien des parties du pays, la construction de terrasses le long des courbes de niveau a été portée à la hauteur d'un art.

4. La première impression que l'on recueille, c'est que le niveau général de l'agriculture est plus élevé qu'on ne le trouve d'habitude chez la plupart des cultivateurs du Moyen-Orient. Il est évident qu'une rude expérience a enseigné aux habitants qui ont obtenu ce très beau résultat que les moyens qu'ils ont employés et le labeur qu'ils ont accompli sont les seuls qui permettent de tirer du sol le moyen de vivre dans les conditions pénibles qui règnent dans toute la région.

5. Les pluies se répartissent de la même manière que dans les territoires adjacents. Les précipitations n'ont lieu que pendant les mois d'hiver, et leur quantité varie beaucoup dans tout le pays. Au nord, la moyenne annuelle des chutes de pluie est de 62 centimètres à Naplouse et de 56 centimètres à Jérusalem, ce qui est suffisant pour pratiquer la culture grâce aux précipitations naturelles. Au sud, Hébron a une moyenne annuelle de précipitations qui se rapproche de ce chiffre. Par contre, à Jéricho, les 15 centimètres de pluie recueillis sont insuffisants pour assurer la végétation. Dans cette région, il est impossible de cultiver des champs ou des jardins sans avoir recours à

l'irrigation artificielle. A part les jardins et quelques petits cantons voisins des villes principales, on trouve relativement peu de terres agricoles irriguées. Néanmoins, il existerait des possibilités d'accroître la superficie irriguée dans certaines régions, telles que la rive occidentale du Jourdain, si l'on trouvait le moyen d'emmagasiner les eaux de crue d'hiver des trois ouadis principaux qui se jettent dans la vallée — le Qilt, l'Auja et le Fara — en construisant des barrages sur les ouadis à des endroits bien choisis.

6. Comme on peut s'y attendre dans ces conditions, c'est le nord qui contribue le plus à la production agricole du pays, mais, si cette région contient bien des vallées fertiles et des collines suffisamment recouvertes d'humus, on y voit aussi de grandes étendues où ne se trouvent que des rochers dénudés et un sol pauvre. Les principales cultures d'hiver sont les céréales blé et orge. Le sorgho, les légumes, les concombres et les melons occupent les premiers rangs parmi les cultures d'été.

7. Cependant, dans son ensemble, la région est d'abord et avant tout une région de cultures de fruits. Les olives, les raisins et les figues viennent en tête, bien qu'on cultive aussi des quantités considérables d'abricots, d'amandes, de grenades et d'autres fruits. Il est évident que c'est dans la culture des fruits que se trouve l'avenir de l'économie générale du pays.

8. C'est dans cette région que l'on trouve quelques-uns des plus beaux exemples d'utilisation maxima de la terre au Moyen-Orient. Il est agréable de voir avec quels soins et quel succès, en certains endroits, toute la campagne a été aménagée en terrasses et plantée d'oliviers et de vignes. Des villages tels que Qabatia, Zababdeh, Sileb-el-Dahr et Fandaqmieh sont une preuve de la capacité de production de ces sols relativement pauvres, grâce à des mesures convenables et soigneusement établies en vue de la conservation du sol et de l'humidité due aux précipitations atmosphériques. Il faut y voir le genre d'objectif vers lequel doit tendre à l'avenir le développement des villages avoisinants et le modèle sur lequel doit se guider l'économie future du pays.

9. C'est en vue de poursuivre cette politique que l'on se propose d'utiliser la main-d'œuvre réfugiée. Cette main-d'œuvre peut apporter une contribution précieuse à la préparation de la terre pour y créer de nouveaux vergers et à l'amélioration du sol employé à la culture des fruits au moyen de terrasses. L'un des buts principaux du dernier Gouvernement de ce pays a été de bonifier la terre par ce moyen. Pour encourager la construction des terrasses, de nombreux prix annuels ont été mis au concours. Certains de ces prix auraient parfois atteint 50 £P. Le présent projet propose donc uniquement d'accélérer les progrès d'un développement dont le besoin est bien établi. Un large champ est aussi offert à l'utilisation de la main-d'œuvre des réfugiés par les travaux destinés à améliorer les forêts existantes et à planter de nouvelles forêts dans diverses parties du pays.

CONSTRUCTION DE TERRASSES

On estime que:

a) La superficie totale utilisée pour la culture des fruits de toute sorte dans la Palestine arabe est de 738.500 dunums (73.850 hectares) dont 75 % sont plantés d'oliviers et de vignes.

b) 50% de cette superficie, soit 369.000 dunums (36.900 hectares) exigent la réparation de terrasses existantes ou la reconstruction de terrasses.

c) D'autres terrains, dont la superficie n'est pas inférieure à 30.000 dunums (3.000 hectares), seront plantés en arbres fruitiers et, de ce fait, ont besoin d'être aménagés en terrasses.

Ce programme donne un total d'aménagement en terrasses d'une superficie de 400.000 dunums (40.000 hectares).

La main-d'œuvre nécessaire pour exécuter ce projet représenterait 12 millions de journées d'ouvrier. Pour une période de base de deux ans, en comptant 300 journées de travail par an, le nombre d'ouvriers nécessaires serait de 20.000 par jour.

Les dépenses se monteraient à 6.144.000 £P.

Toutefois, de l'avis du directeur de l'agriculture, le nombre maximum d'ouvriers qui pourraient être contrôlés et surveillés est de 16.000 par an. Aussi avons-nous tablé sur ce chiffre pour recommander le projet.

Les données principales sont les suivantes:

Année	Superficie à aménager en terrasses, en milliers de dunums	Nombre de journées individuelles d'ouvrier (en milliers)	Dépenses (en milliers de livres palestiniennes)
Première année . . .	160	4.800	2.500
Deuxième année . . .	160	4.800	2.500
Total	320	9.600	5.000

On trouvera à l'annexe IV le détail des calculs effectués.

AFFORESTATION

Les besoins en afforestation dans la Palestine arabe portent à la fois sur l'augmentation de la superficie actuellement couverte de forêts et sur la remise en état de plusieurs des réserves forestières actuellement existantes.

Le programme proposé porte sur 14 régions et se divise de la façon suivante:

1. Afforestation d'une superficie de 24.560 dunums (2.456 hectares) par ensemencement;
2. Afforestation d'une superficie de 15.000 dunums (1.500 hectares) par transplantation de jeunes plants de pépinières.

L'annexe V donne le détail des besoins et des dépenses en main-d'œuvre.

Ces besoins peuvent se résumer de la façon suivante:

a) *Afforestation de 24.560 dunums*

Nombre de journées d'ouvrier: 181.500.

Nombre d'ouvriers à employer: 302 hommes par jour pendant deux ans, à raison de 300 jours de travail par an.

Dépenses: 56.595 £P.

b) *Plantation d'une superficie de 15.000 dunums*

1) Ce projet présuppose la culture de 500.000 jeunes plants de pépinières.

Nombre de journées d'ouvrier: 16.800.

Nombre d'ouvriers à employer: 2.245 ouvriers pendant 60 jours.

Dépenses: 43.950 £P.

2) Ces jeunes plants ne seront prêts à être utilisés que dans deux ans. Le projet biennal actuel de travail pour les réfugiés sera alors terminé. Dans ce cas, ou bien le projet biennal des Nations Unies devra être prolongé de deux mois, au début de la troisième année, ou bien le gouvernement local devra supporter les dépenses.

Dans un cas comme dans l'autre, les chiffres sont les suivants:

Nombre de journées d'ouvrier: 13.500.

Durée du plantage: 60 jours.

Nombre d'ouvriers à employer journalièrement: 2.245.

Dépenses: 48.800 £P.

RÉSUMÉ DE TOUS LES PROJETS POUR LA PALESTINE ARABE

A. CONSTRUCTION DE TERRASSES

Année	Superficie en milliers de dunums	Nombre de journées d'ouvrier (en milliers)	Nombre d'ouvriers à employer journalièrement (en milliers)	Dépenses en milliers de livres palestiniennes ou dollars des Etats-Unis
Première année	160	4.800	16	2.500
Deuxième année	160	4.800	16	2.500
TOTAL	320	9.600	16	5.000
				14.000 ^a

B. AFFORESTATION

Année	Projet	Superficie en dunums	Nombre de journées d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer journalièrement	Dépenses en livres palestiniennes ou en dollars des Etats-Unis
Première année	Ensemencement	12.250	90.772	302	28.298
Deuxième année	Pépinières	—	16.800	56	43.950
Troisième année	Ensemencement	12.250	90.772	302	28.297
Quatrième année	Transplantation	15.000	135.000	2.245 ^b	48.000
	TOTAL	39.500	333.344		148.545
					315.900 ^a

NOTES.

^a Taux de conversion: 1 livre palestinienne = 2,8 dollars.

^b Pendant 60 jours seulement; pour tous les autres, pendant 300 jours.
10 dunums = 1 hectare.

Liban

1. Soixante-dix pour 100 de la superficie du Liban sont montagneux. On a dit que, dans ce pays, la nature est faite pour l'arbre et que, moyennant la conservation du sol et de l'eau, l'économie du Liban pourrait être fondée sur la culture intensive des fruits. Il est certain qu'une bonne partie de ce pays montagneux n'est pas bien utilisée du point de vue économique lorsqu'on y cultive des céréales, et qu'il serait possible d'en tirer plus de profit si on y cultivait divers arbres fruitiers, auxquels le pays convient admirablement, après avoir pris les mesures nécessaires pour protéger le sol contre l'érosion et pour conserver les précipitations naturelles qu'il reçoit. Que l'utilité de cette méthode soit bien connue et appréciée à sa juste valeur, cela ressort évidemment de la quantité des terrasses construites, qui constituent un des traits caractéristiques d'une grande partie du pays, mais il est néces-

saire de répandre davantage cette pratique dans certaines régions.

2. La culture des arbres fruitiers sur les pentes et dans les endroits qui ne conviennent pas à l'agriculture en général, ou à l'agriculture spécialisée, n'a pas encore été étudiée assez attentivement, bien qu'on s'en soit préoccupé tout dernièrement. Dans certaines parties du pays, on a procédé à des démonstrations de reboisement par la méthode « Gradoni » d'aménagement de terrasses et d'ensemencement, et il semble que, dans un certain secteur du pays montagneux, on ait procédé avant la chute des neiges à une expérience d'ensemencement en cèdres avec des graines lâchées d'un avion, en escomptant qu'après la fonte, un grand nombre de jeunes plants de cèdres auraient pris racine. Au cours de leurs tournées d'inspection dans le pays, les consul-

tants agricoles ont parcouru plusieurs régions où une politique de reboisement soigneusement étudiée et préparée pourrait être menée à bien, avec de bons résultats.

3. Dans ces conditions, les consultants auraient voulu présenter des propositions en vue d'un programme de travaux pour la conservation du sol et de l'eau dans diverses parties du pays, selon les grandes lignes recommandées pour les territoires adjacents; mais on leur a donné à entendre que le Gouvernement du Liban n'envisage pas d'un œil favorable à l'heure actuelle l'emploi de main-d'œuvre réfugiée à des projets qui touchent de trop près à la terre. C'est pour cette seule raison, et non pas faute de l'urgence de ces

projets ou de la perspective de résultats immédiats et permanents sur l'économie du pays, que l'on n'a présenté aucune proposition.

4. Pour utiliser la main-d'œuvre réfugiée, le Gouvernement du Liban ne semble envisager que la construction d'ouvrages d'irrigation et d'ouvrages hydro-électriques et, si possible, de chemins de fer. Ces travaux, qui rentrent dans le domaine du génie civil, seront étudiés par les consultants compétents.

5. Les consultants agricoles regrettent qu'en raison des restrictions qui leur étaient imposées, ils se soient trouvés dans l'impossibilité de proposer aucun projet de travaux pour les réfugiés au Liban.

Syrie

1. La Syrie, dont la superficie est approximativement de 18.560.000 hectares (72.500 milles carrés), est le pays le plus étendu qui ait été étudié. La configuration du terrain et la distribution des précipitations atmosphériques ont contribué à partager le pays en plusieurs zones qui déterminent dans une grande mesure le caractère de l'exploitation agricole.

2. Les chutes de pluie les plus importantes ont lieu dans une étroite bande côtière et montagneuse, parallèle à la rive orientale de la Méditerranée; elle s'étend depuis le massif de l'Hermon et l'Anti-Liban à travers les monts du pays des Alaouites près de Lattaquié. Les chutes de pluie décroissent à mesure qu'on s'avance vers l'est et vers le sud. Il s'ensuit qu'il existe une deuxième zone de terres cultivables, arrosées par des pluies, qui commence à la région du Djebel Druse et de Horan dans le sud, pour se rétrécir ou disparaître entièrement à l'est de l'Anti-Liban, reparaître ensuite sous forme d'une large bande au nord des chaînes du Liban jusque dans la région d'Alep, et s'étendre vers l'est depuis cette région en une zone de largeur variable le long de la frontière turque jusqu'au Tigre au nord-est. Parallèle en gros à cette zone cultivable arrosée par les pluies, se trouve une troisième zone où les pluies d'hiver suffisent à fournir de bons pâturages, mais non des céréales. Cette zone, ainsi que les secteurs pierreux des deux zones précédentes, fournissent des pâturages d'assez bonne qualité. Le reste de la Syrie, à l'est et au sud, est généralement classé comme désert. Les pluies d'hiver y font pousser une herbe rare et des buissons feuillus que broutent faute de mieux les troupeaux des tribus nomades.

3. La pluie ne tombe en Syrie que pendant les mois d'hiver. Les cultures d'été dépendent entièrement de la capacité d'emmagasinage du sol et de l'irrigation. Même dans les régions où il pleut le plus, l'inégalité de la distribution des pluies rend très souhaitable l'emploi de méthodes d'irrigation et de conservation de l'eau. A l'heure actuelle, moins de 1,75 % de la superficie totale de la Syrie et moins de 6 % des terres cultivables sont irriguées.

4. Dans la zone cultivée actuellement, il existe de vastes zones montagneuses, aux pentes souvent très abruptes. La principale de ces zones, du point de vue de l'agriculture, est située sur les pentes du massif de l'Hermon, à l'ouest de Damas, dans la région de Lattaquié et parallèlement à la côte sur la plupart des confins occidentaux du pays. Dans certaines de ces zones, on trouvait d'excellents exemples d'utilisation de la terre et de la conservation du sol et de l'eau sur des versants entiers. La construction des terrasses approche de la perfection, cependant que la conscience avec laquelle ont été plantés les arbres, surtout des arbres fruitiers, laisse une impression durable sur l'esprit du voyageur qui traverse ces régions.

CONSTRUCTION DE TERRASSES

1. Cependant, tout ce qui a été fait en ce sens ne représente qu'une faible partie de ce qu'il convient de faire. Il s'ouvre encore un vaste champ au programme de conservation du sol et de l'eau par la construction de terrasses, ce qui constituerait l'étape préliminaire à l'extension en Syrie des terres plantées en espèces fruitières et forestières. Grâce à ce programme, le sol qui est aujourd'hui peu rationnellement utilisé pour la culture des céréales, à laquelle il se prête souvent mal, peut être rendu très productif par la plantation d'oliviers, de vignes et de divers autres arbres fruitiers; la terre qui ne convient pas à cette culture peut produire d'excellent bois d'œuvre. Un projet de ce genre offrira un excellent moyen d'employer la main-d'œuvre réfugiée pendant une durée assez courte, pour le bien de l'économie du pays.

2. En conséquence, le projet ainsi tracé a pour but l'aménagement, par un procédé quelconque de construction de terrasses, d'une superficie considérable de terrain, en vue de l'utiliser au mieux aux fins de l'exploitation forestière et de culture d'arbres fruitiers adaptés aux conditions locales; les olives et les figues y figureront au premier rang.

On trouvera à l'annexe VI le détail des calculs qui ont été faits.

Les traits principaux du projet de construction de terrasses sont :

Année	Superficie à aménager en terrasses, en hectares	Nombre de journées d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer	Dépenses en livres syriennes
1 ^{re} année .	42.500	3.765.000	12.550	12.355.000
2 ^e année .	42.500	3.765.000	12.550	12.355.000
Total .	85.000 (850.000 dunums)	7.530.000	12.550	24.710.000

AFFORESTATION

1. Avec le temps, de grandes parties de certaines régions de Syrie, telles que le massif de l'Hermon, l'Anti-Liban, et certaines parties des montagnes de Lattaquié, qui ne conviennent ni à l'agriculture proprement dite ni à la culture des arbres fruitiers, deviendraient une ressource précieuse au point de vue économique si elles étaient entièrement plantées en espèces forestières. Le programme de construction de terrasses que nous venons de décrire prévoit le traitement de 50.000 hectares de terre, qui seront améliorées par le reboisement. Une partie de cette superficie est déjà plantée.

2. L'afforestation se fait de deux manières: a) par transplantation de jeunes arbres; b) par ensemencement.

a) Transplantation de jeunes arbres

3. La transplantation de jeunes arbres suppose l'existence de pépinières et, si l'on veut entreprendre un vaste programme à cette fin, il sera nécessaire de cultiver en grand de jeunes plants en pépinière.

4. Les pépinières existantes du Ministère des forêts en Syrie ont une superficie très limitée et la production annuelle de jeunes plants est réduite. Il s'ensuit que le reboisement de secteurs importants à l'aide du *Pinus halepensis* et du *Pinus pinea* exigera la création d'un grand nombre de pépinières provisoires.

5. Les semences confiées au sol au printemps ne produiront de jeunes plants prêts à être transplantés que dix-huit mois, et même deux ans, plus tard. Il est

évident qu'il n'est pas possible d'accroître de façon sensible la superficie reboisée à l'aide de jeunes plants au cours des deux années sur lesquelles portent les projets actuels de travaux pour les réfugiés. Au moment où les semis de la première année seraient prêts à être transplantés, les deux années de travaux envisagés pour les réfugiés se seront écoulées. Pour cette raison, le présent rapport ne propose aucun projet de reboisement de ce genre. Mais si la Syrie veut entreprendre de grands travaux d'afforestation en utilisant les jeunes plants d'espèces convenables, de pin par exemple, il sera indispensable de créer de nouvelles pépinières, et le Gouvernement du pays doit le faire dès aujourd'hui.

b) Ensemencement

6. L'afforestation par cette méthode consiste simplement à enfoncer la graine, en particulier le gland du chêne et la graine de pistachier sauvage, dans des trous creusés dans le sol. Mais ce projet d'emploi de main-d'œuvre ne peut porter que sur des effectifs très modestes.

7. Les autorités locales compétentes sont convaincues que la quantité de graines qui peut être recueillie dans le pays ne suffira qu'à ensemercer 1.000 hectares de terre au maximum au cours de la première année. Il ne sera possible d'augmenter cette superficie que si l'on peut obtenir des graines de l'étranger.

8. Du fait de cette restriction de caractère intérieur et aussi de l'incertitude des fournitures venant de l'étranger, le programme proposé d'afforestation se borne à l'ensemencement de 1.000 hectares au cours de chacune des deux années sur lesquelles porte le projet.

Les données relatives au projet sont les suivantes :

Année	Superficie en hectares	Nombre de journées d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer	Dépenses en livres syriennes
1 ^{re} année . .	1.000	12.000	200	41.000
2 ^e année . .	1.000	12.000	200	41.000
Total .	2.000	24.000	200	82.000

NOTE. La présence des 200 ouvriers ne sera nécessaire que soixante jours chaque année.

RÉSUMÉ DE TOUS LES PROJETS POUR LA SYRIE

A. CONSTRUCTION DE TERRASSES

Année	Genre de terrasses	Superficie en hectares	Journées d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer	Dépenses	
					en livres syriennes	en dollars des États-Unis
Première année	Sans emploi de pierres . . .	25.000	1.200.000	4.000	3.725.000	1.079.700
	Une seule rangée de pierres . .	10.000	900.000	3.000	3.200.000	840.600
	Mur de pierres	7.500	1.665.000	5.550	5.430.000	1.573.900
	TOTAL	42.500	3.765.000	12.550	12.355.000	3.494.000
Deuxième année	Comme pour la première année					
	TOTAL	85.000	7.530.000	12.550	24.710.000	6.988.000

B. AFFORESTATION

Année	Superficie en hectares	Journées d'ouvrier	Nombre d'ouvriers à employer	Dépenses	
				en livres syriennes	ou en dollars des Etats-Unis
Première année	1.000	12.000	200	41.000	11.900
Deuxième année	1.000	12.000	200	41.000	11.900
TOTAL	2.000	24.000	200	82.000	23.800

NOTES.

Taux de conversion: 3,45 livres syriennes = 1 dollar.

La présence des 200 ouvriers travaillant au reboisement n'est nécessaire que soixante jours par an.

Le coût des outils n'est pas compris dans cette somme, cette dépense devant être couverte par le Gouvernement de Syrie.

1 hectare = 10 dunums.

ANNEXES

I. Bande de Gaza

Programme de boisement de 20.000 dunums (2.000 hectares) de dunes de sable.

Ce programme sera exécuté en un peu plus de deux ans, à raison de 10.000 dunums chaque année.

Nombre de jeunes plants nécessaires au boisement de 10.000 dunums: 1.500.000.

Nombre de journées de travail par an dans les pépinières: 300, soit dix mois.

Première année

Pour la production en pépinières de 1.500.000 jeunes plants.

Main-d'œuvre, matériel et capitaux pour la production d'un million de jeunes plants:

	Dépense par mois £P.	Dépense par an £P.
Main-d'œuvre :		
20 <i>ghaffirs</i> à 10 £P. chacun	200	
5 jardiniers à 10 £P. chacun	50	
2 employés à 15 £P. chacun	30	
1 arpenteur ^a à 45 £P.	45	3.250
Fournitures et services, réparations des outils, transports, etc.	70	700
Dépenses de capital, pour outillage, instruments, etc.		1.500
Matériel :		
Pots, 6.000 £P.	9.200	
Terreau, 300 £P.		
Fumier, 700 £P.		
Eau, 1.200 £P.		
Manutention, 1.000 £P.		
Dépense totale		14.650
La dépense totale pour la production de 1.500.000 jeunes plants est donc: $14.650 \times 1,5$		21.975

^a L'arpenteur délimitera les terrains à reboiser.

Total des besoins et des dépenses pour la première année: journées d'ouvrier, 8.400; nombre d'ouvriers, 280; dépense, 21.975 £P.

Deuxième année

A. Transplantation de 1.500.000 jeunes plants (10.000 dunums ou 1.000 hectares) (sept hommes mettent en place 150 jeunes plants (1 dunum) en une journée).

Main-d'œuvre. Nombre de journées d'ouvrier pour planter 10.000 dunums, 70.000. Durée de l'opération, 60 jours (janvier et février). Nombre d'hommes employés par jour pendant 60 jours, 70.000: 60 = 1.170.

Dépense. A 25 piastres par homme et par jour: $70.000 \times 25 : 100 = 17.500$ £P.

B. Cultures en pépinières de 1.500.000 jeunes plants.

Comme la première année: journées d'ouvrier, 8.400; dépense, 21.975 £P.

Total des besoins et des dépenses pour la deuxième année, journées d'ouvrier, 78.400; coût, 39.475 £P.

Troisième année

Transplantation de 1.500.000 jeunes plants (10.000 dunums ou 1.000 hectares).

Main-d'œuvre et dépense comme pour la deuxième année: journées d'ouvrier, 70.000; nombre d'hommes, 1.170; dépense, 17.500 £P.

Main-d'œuvre nécessaire et dépenses

Année	Journées d'ouvrier	Dépenses en £P.
Première année	8.400	21.975
Deuxième année	78.400	39.475
Troisième année	70.000	17.500
Total	156.800	78.950

II. Jordanie

CONSTRUCTION DE TERRASSES

Superficie totale à aménager en terrasses, 05.000 dunums (10.500 hectares); longueur moyenne de terrasse par dunum, 60 mètres.

Equipe de travail et dépenses:

	£P.
12 manœuvres à 30 piastres par jour chacun	3,6
13 ouvriers demi-qualifiés à 40 piastres par jour chacun	5,2
15 ânes à 15 piastres par jour chacun	2,25 11,05

Rythme du travail: Une équipe établit en une journée 50 mètres de terrasse avec mur de pierres.

Dépense par mètre courant:

	Piastres
a) Main-d'œuvre: 11,05 £P.: 50	24,8
b) Surveillance et transport: 98,50 £P.: 13.500	0,76
Total	25,56

Dépense par dunum: $25,56 \text{ piastres} \times 60 = 15,36 \text{ £P.}$

Journées d'ouvrier par dunum: $25 \times 60 : 50 = 30$.

Première année

Superficie à aménager en terrasses, 52.500 dunums (5.250 hectares).

Journées d'ouvrier, $52.500 \times 30 = 1.575.000$.

Nombre de journées de travail dans l'année, 300.

Nombre d'hommes à employer chaque jour, $1.575.000 : 300 = 5.250$.

Dépenses, $15,35 \text{ £P.} \times 52.500 = 806.400 \text{ £P.}$

Deuxième année

Comme la première année.

Superficie: 105.000 dunums.

Journées d'ouvrier: 3.150.000.

Nombre d'hommes à employer chaque jour, 5.250.

Dépenses, 1.612.800 £P.

III. Jordanie

AFFORESTATION

Première année

Capacité de production des pépinières: les pépinières existantes peuvent produire chaque année un million de jeunes plants d'âge convenable, ce qui suffit pour boiser 10.000 dunums.

Main-d'œuvre: un groupe de 8 hommes et un contremaître peuvent creuser les tranchées nécessaires à l'application de la méthode « Gradoni » et replanter les jeunes arbres sur un dunum par journée. Total des journées d'ouvrier pour le boisement de 10.000 dunums: $10.000 \times 9 = 90.000$.

Nombre total d'hommes nécessaires par jour à raison de 300 jours de travail par an: 300.

Dépense par dunum:

	£P.
8 manœuvres à 30 piastres	2,4
1 contremaître à 40 piastres	4
Total pour la main-d'œuvre	2,8
En plus 15% pour la surveillance	0,42
Dépense totale	3,22

Dépenses afférentes aux travaux préparatoires et au boisement de 10.000 dunums, 32.200 £P.

Deuxième année

Comme la première année.

Programme complet pour deux ans

Superficie à boiser: 20.000 dunums (2.000 hectares).

Journées d'ouvrier: 180.000.

Nombre d'ouvriers: 300.

Total: 64.400 £P.

IV. Palestine arabe

CONSTRUCTION DE TERRASSES

I. Travaux nécessaires pour l'exécution du programme complet

Superficie totale du terrain à aménager en terrasses: 400.000 dunums (40.000 hectares); longueur moyenne de terrasse par dunum: 60 mètres.

Equipe de travail et dépenses:

	£P.
12 manœuvres à 30 piastres par jour chacun	3,6
13 ouvriers demi-qualifiés à 40 piastres par jour chacun	5,2
15 ânes à 15 piastres par jour chacun	2,25 11,05

Rythme du travail: une équipe construit en une journée 50 mètres de terrasse avec mur de soutènement.

Dépense au mètre courant:

	Piastres
a) Main-d'œuvre: 11,05 £P.: 50	24,8
b) Surveillance et transport: 98,50 £P.: 13.500	0,76
Total	25,56

Dépense par dunum: $25,56 \text{ piastres} \times 60 = 15,36 \text{ £P.}$

Dépense totale pour 400.000 dunums: 6.144.000 £P.

Journées d'ouvrier par dunum: $25 \times 60 : 50 = 30$.

Total des journées d'ouvrier pour 400.000 dunums: 12.000.000.

Nombre d'hommes nécessaires: 20.000 pour deux années de 300 journées de travail.

II. Programme proposé

Effectif maximum de la main-d'œuvre que le Ministère de l'agriculture peut diriger et surveiller: 16.000 ouvriers par jour.

Première année

Journées d'ouvrier pour une année de 300 jours de travail, $16.000 \times 300 = 4.800.000$.

Journées d'ouvrier par dunum: 30.

Nombre de dunums chaque année: 160.000.

Dépense annuelle: $160.000 \times 15,36 \text{ £P.} = 2.457.600 \text{ £P.}$
(ou environ 2.500.000 £P.).

Deuxième année

Comme la première année.

Programme complet pour deux ans

1. Superficie de terrain à aménager en terrasses: 320.000 dunums (32.000 hectares).

2. Journées d'ouvrier: 9.600.000.

3. Nombre d'hommes nécessaires: 16.000.

4. Dépense totale: 5.000.000 £P.

V. Palestine arabe

AFFORESTATION

Quatorze réserves forestières et des terrains nouveaux doivent être boisés ou reboisés en partie par semis et en partie par plantation de jeunes arbres comme suit:

1. Superficie des semis: 24.500 dunums;

2. Superficie à boiser en jeunes plants: 15.000 dunums.

A. Programme d'ensemencement

On prévoit l'ensemencement de 24.500 dunums en 20 ans (2.450 hectares). Main-d'œuvre et dépenses nécessaires à l'ensemencement de 10.000 dunums:

	£P.
215 manœuvres à 30 piastres par jour chacun . . .	64,56
32 ouvriers demi-qualifiés à 40 piastres par jour chacun	12,80
247	Dépense par jour 77,36

Salaires moyen par jour: 312 millièmes.

Journées d'ouvrier nécessaires pour ensemen-
cer 10.000 dunums, $247 \times 300 = 74.100$.

Dépense: $77,36 \text{ £P.} \times 300 = 23.200$.

Donc, pour 24.500 dunums:

Nombre des journées d'ouvrier:

$74.100 \times 2,45 = 181.545$.

Nombre de journées de travail: 600.

Nombre d'ouvriers nécessaires: 302 par jour pendant deux ans.

Dépense: 56.595 £P.

a. Production des pépinières

Il n'existe pas de jeunes plants — il faudra en produire.

Nombre de jeunes plants nécessaires: 1.500.000.

Main-d'œuvre et dépenses (d'après les données relatives à Gaza).

Les jeunes plants des espèces d'arbres à croissance rapide utilisées à Gaza sont bons à replanter au bout d'un an, alors que la culture des jeunes plants de chêne et de pin qui seront produits en Palestine arabe demande deux ans. Les dépenses afférentes au boisement pour Gaza doivent donc être doublées comme suit:

Journées d'ouvrier: 16.800.

Coût: 43.950 £P.

C. Transplantation de jeunes plants de pépinière au bout de trois ans

(d'après les renseignements relatifs à la Jordanie)

Neuf hommes plantent un dunum par jour.

Nombre de journées d'ouvrier:

$15.000 \times 9 = 135.000$.

Durée de l'opération: 60 jours.

Nombre d'hommes nécessaires chaque jour:

$135.000 : 60 = 2.245$.

Dépense par dunum: 3,22 £P.

Dépense totale: 48.000 £P.

VI. Syrie

CONSTRUCTION DE TERRASSES

Superficie à aménager en terrasses:

1) 250 kilomètres carrés sur le versant oriental massif de l'Hermon, au sud-ouest de Damas.

2) 200 kilomètres carrés à l'ouest de Damas sur la route de Beyrouth.

3) 400 kilomètres carrés au pied des collines de Lattaquié.

Superficie totale: 850 kilomètres carrés ou 85.000 hectares.

Types de terrasses proposés:

a) Terrasses légères sans emploi de pierres: 50.000 hectares.

b) Terrasses avec une seule rangée de pierres: 20.000 hectares.

c) Terrasses à mur de soutènement élevé: 15.000 hectares.

Devis de la main-d'œuvre et des dépenses

I. Terrasses légères sans emploi de pierres

Terrain à boiser de chêne et de pin: principalement dans la région du massif de l'Hermon.

Superficie à aménager en terrasses: 50.000 hectares.
Longueur de terrasse à l'hectare: 20 terrasses de 100 mètres chacune = 2.000 mètres.

Rythme du travail: un homme peut établir 50 mètres de terrasse par jour.

Main-d'œuvre nécessaire par hectare:

Journées d'ouvrier:

1. Construction des terrasses: $2.000 : 50 = 40$.

2. Tracé des contours: 8.

Nombre total de journées d'ouvrier: 48.

Nombre de journées d'ouvrier pour 50.000 hectares:
 $48 \times 50.000 = 2.400.000$.

Nombre de journées de travail dans l'année: 300.
Nombre d'hommes nécessaires: $2.400.000 = 8.000$ pour une année de 300 jours.

Durée d'exécution du programme: 2 ans.

Nombre d'hommes nécessaires chaque jour: 4.000 pour deux années à 300 jours chacune.

Dépense à l'hectare:

	£S.
a) Main-d'œuvre: 48 journées d'ouvrier à 3 £S. . . .	144
b) Surveillance: une journée de surveillance à 5 £S. . .	5
Total	149

Coût de la main-d'œuvre pour 50.000 hectares:
 $50.000 \times 149 \text{ £S.} = 7.450.000 \text{ £S.}$

Détail:

Année	Superficie (milliers d'hectares)	Journées d'ouvrier (en milliers)	Nombre d'hommes nécessaires chaque jour (en milliers)	Coût (milliers de £S.)
1 ^{re} année .	25	1.200	4	3.725
2 ^e année .	25	1.200	4	3.725
Total .	50	2.400	4	7.450

II. Terrasses avec une seule rangée de pierres

C'est à ce genre de terrasses qu'il faudra donner la priorité. Le terrain sera planté d'oliviers, de figuiers, de vignes, etc., dans l'Anti-Liban, à l'ouest de Damas.

Superficie à aménager en terrasses: 20.000 hectares.

Main-d'œuvre nécessaire par hectare:

a) Aplaniissement et établissement des terrasses selon les courbes de niveau (voir ci-dessus), 48 journées d'ouvrier;

b) Ramassage et pose de pierres: 42 journées d'ouvrier.

Nombre total des journées d'ouvrier par homme: 90.

Nombre total des journées d'ouvrier:

$20.000 \times 90 = 1.800.000$.

Nombre de jours de travail pendant une année: 300.

Nombre total d'ouvriers nécessaires:

$1.800.000 : 300 = 6.000$ pour une année à 300 jours de travail.

Durée de l'exécution du programme: 2 ans.

Nombre d'ouvriers nécessaires chaque jour: 3.000 pendant deux années à 300 journées de travail chacune.

Dépense à l'hectare:

	£S.
90 manœuvres à 3 £S. chacun	270
10 surveillants à 5 £S. chacun	50
Total	320

Prix de la main-d'œuvre pour la construction de terrasses sur 20.000 hectares: $20.000 \times 320 \text{ £S.} = 6.400.000 \text{ £S.}$

Détail:

Année	Superficie (milliers d'hectares)	Journées d'ouvrier (en milliers)	Nombre d'hommes nécessaires chaque jour (en milliers)	Coût (milliers de £S.)
1 ^{re} année .	10	90	3	3.200
2 ^e année .	10	90	3	3.200
Total .	20	180	3	6.400

III. Terrasses avec fort mur de soutènement

Le terrain sera planté d'oliviers, principalement dans la région de Lattaquié.

Superficie à aménager en terrasses: 15.000 hectares.

Longueur de terrasse par hectare: 1.000 mètres.

Hauteur moyenne d'une terrasse: 80 à 100 centimètres.

Main-d'œuvre nécessaire par hectare:

Terrassiers: 60;

Aplanisseurs: 8;

Maçons pour la construction de murs de soutènement: 100;

Manœuvres pour le transport des pierres: 50;

Surveillants: 4.

Nombre total de journées d'ouvrier: 222.

Anes pour le transport des pierres: 25.

Nombre total de journées d'ouvrier pour 15.000 hectares, $15.000 \times 222 = 3.330.000$.

Nombre de jours de travail dans l'année: 300.

Nombre d'hommes nécessaires, $3.330.000 : 300 = 11.100$ pour une année à 300 jours de travail; ou 5.550 pour deux années de 300 journées de travail chacune.

VII. Syrie

AFFORESTATION

Journées d'ouvrier: 12 journées d'ouvrier sont suffisantes pour l'ensemencement, la protection des jeunes plants contre le vent et le soleil et l'arrosage sur un hectare.

Nombre de journées d'ouvrier pour 1.000 hectares: 12.000.

L'ensemencement se fait en janvier et en février seulement, soit 60 jours.

Nombres d'hommes nécessaires par jour: 200, pendant 60 jours seulement chaque année.

Dépense à l'hectare:

	£S.
12 manœuvres à 3 £S.	36
1 surveillant à 5 £S.	5
Total	41

Dépense pour 1.000 hectares: $1.000 \times 41 \text{ £S.} = 41.000 \text{ £S.}$

Section C (suite)

EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE CERTAINES POSSIBILITÉS
DE TRAVAUX DE SECOURS

b) GÉNIE CIVIL

Projets à court terme pour les réfugiés de la Palestine arabe

CONSEILLER PRINCIPAL

William L. Voorduin (Etats-Unis d'Amérique) Ingénieur hydraulicien en chef, *Gibbs and Hill, Inc.*, New-York, Etats-Unis d'Amérique.

CONSEILLERS

Frank F. Haugh . . . (Royaume-Uni) Ancien Président de la Commission de développement de l'irrigation, Irak.

Van Courtlandt . . . (Etats-Unis d'Amérique) Des services de l'ingénieur en chef de la *Tennessee Valley Authority*, Tennessee, Etats-Unis d'Amérique.

William H. Nadler . . . (Etats-Unis d'Amérique) Chef du service d'études, Bureau fédéral de la mise en valeur des terres, Denver, Colorado, Etats-Unis d'Amérique.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<i>Introduction</i>	68
<i>Objet et portée du rapport</i>	69
<i>Jordanie — Palestine arabe :</i>	
Régions sur lesquelles ont porté les enquêtes sur place	69
Projets recommandés	70
<i>Liban :</i>	
Régions sur lesquelles ont porté les enquêtes sur place	72
Projets recommandés	72
<i>Syrie :</i>	
Régions sur lesquelles ont porté les enquêtes sur place	73
Projets recommandés	74
<i>Bande de Gaza :</i>	
Enquête sur place	75
Projets recommandés	75

Introduction

On trouvera dans le présent rapport les conclusions des ingénieurs-conseils attachés à la Mission économique d'étude des Nations Unies pour le Moyen-Orient. La documentation qu'il renferme a trait, dans l'ensemble, à un programme de travaux de secours à court terme.

Le programme à court terme comprend les travaux qu'il serait possible de mettre à exécution dans l'avenir immédiat pour employer les réfugiés arabes en Jordanie, en Palestine arabe, en Syrie, au Liban et dans la

bande de Gaza. Il apparaît qu'en engageant des dépenses s'élevant à environ 25 millions de dollars des Etats-Unis pour les projets de génie civil, il serait possible de mettre en chantier des travaux capables d'absorber une main-d'œuvre correspondant au total à 37.500 années d'ouvrier. On estime en outre que, six mois environ après l'ouverture des crédits, quelque 14.000 hommes pourraient être occupés et que, dans un délai d'environ douze mois, près de 25.000 hommes auraient du travail, sans compter les nombreuses possi-

ibilités d'extension du programme. Dans chacun des pays, sauf dans la bande de Gaza, où un nombre important de réfugiés se trouvent concentrés dans une

région de faible étendue, il est possible de mettre à exécution des projets utiles pour fournir du travail à un grand nombre de réfugiés.

Objet et portée du rapport

Les ingénieurs-conseils attachés à la Mission économique d'étude des Nations Unies pour le Moyen-Orient ont visité les pays et les régions énumérés dans le mandat de la Mission, aux fins suivantes :

1. Evaluer les possibilités d'entreprendre, dans le domaine du génie civil, des travaux à court terme qui permettraient d'employer la main-d'œuvre réfugiée et contribueraient au bien-être des différents pays, sans être incompatibles avec les projets à long terme qui constituent le fondement d'un développement économique plus complet;

2. Evaluer approximativement le montant des fonds nécessaires pour mener à bien l'exécution des projets;

3. Déterminer les possibilités d'emploi — effectif de la main-d'œuvre et durée d'emploi — que l'on

peut raisonnablement prévoir au titre de ces projets à court terme.

Le présent rapport a trait uniquement aux possibilités de travaux de construction permettant d'employer utilement de la main-d'œuvre à des constructions dans le domaine des transports et des communications, de l'irrigation et du drainage, des services publics, de l'habitation, de la conservation de l'eau et autres travaux publics. Il ne porte pas sur les possibilités d'employer de la main-d'œuvre à d'autres travaux de développement, comme l'agriculture, la construction de terrasses et le reboisement, qui font l'objet d'un rapport séparé.

Etant donné la variété des travaux de construction envisagés pour les différentes localités, nous avons, dans le présent rapport, examiné séparément chaque pays ou région.

Jordanie — Palestine arabe

RÉGIONS SUR LESQUELLES ONT PORTÉ LES ENQUÊTES SUR PLACE

La première tournée d'inspection a été faite en Jordanie et en Palestine arabe, du 27 septembre au 1^{er} octobre 1949. Nous nous sommes mis en rapport avec des représentants du Gouvernement de la Jordanie, qui ont fait preuve de beaucoup d'esprit de coopération et qui ont mis volontiers à notre service la documentation et les moyens dont ils disposaient.

Les tournées d'étude en Jordanie ont porté sur une région comprise entre Amman et le pont Allenby au sud, et la rivière Yarmouk au nord. En Palestine arabe, la région visitée est délimitée au sud par Jérusalem et le pont Allenby, et au nord par deux points frontières près de Jenin et de Tulkarm. En Jordanie, les routes que nous avons empruntées sont des pistes de terre; cependant, le tronçon qui relie Amman au pont Allenby, et une partie de la route de grande communication Haifa-Bagdad, à l'ouest d'Irbid, sont asphaltés. En Palestine arabe, toutes les routes que nous avons empruntées sont asphaltées, à l'exception du tronçon qui va du village de Badan à Jenin, au nord.

À cette époque de l'année, les routes de terre sont praticables, mais pendant l'hiver le trafic des véhicules à moteur serait difficile sur la plupart d'entre elles. Dans l'ensemble, les routes sont en bon état et tous les travaux de terrassement nécessaires paraissent avoir été terminés. Nous avons traversé de nombreux ouadis qui, à cette époque de l'année, sont à l'étiage.

Nous avons inspecté, sur l'Ouadi el Arab, le plus septentrional de Jordanie, le vannage dont l'aménagement est terminé, ainsi que les vannages en construction sur l'Ouadi Ziqlib. Les travaux de construction sont bien exécutés, et le revêtement des canaux d'irrigation principaux qui partent des vannages est soit en béton, soit en maçonnerie.

Le débit de l'Ouadi el Arab serait d'un mètre cube environ par seconde, et l'on a pu constater qu'au moins dix des principaux ouadis ont également un débit important. En période d'étiage, les eaux des ouadis sont utilisées pour l'irrigation, et le contraste entre les régions irriguées et les régions arides non irriguées est frappant.

Il existe des plans pour la construction de vannages sur sept autres ouadis de Jordanie. Apparemment, il n'a pas encore été dressé de plan pour retenir et conserver les eaux excédentaires des ouadis. Actuellement, les vannages sont généralement conçus pour répondre aux conditions de la période d'étiage, et ces ouvrages ne contribuent pas sensiblement à augmenter les réserves d'eau pour l'irrigation, leur objet étant simplement de contrôler la distribution des eaux. Le vannage complètement aménagé sur l'Ouadi el Arab aurait coûté approximativement 34.000 livres palestiniennes.

Si l'on construisait des barrages-réservoirs sur les ouadis, la capacité des vannages, tels qu'ils sont actuellement construits ou envisagés, serait insuffisante. Il serait opportun de différer la construction de pareils ouvrages sur d'autres ouadis jusqu'à ce qu'une décision ait été prise au sujet de la construction de réservoirs.

En Palestine arabe, nous avons inspecté des emplacements où il serait possible d'aménager des réservoirs sur trois ouadis principaux: l'Ouadi Qilt, immédiatement au nord de Jéricho, l'Ouadi Auja et l'Ouadi Fara. A l'heure actuelle, une partie des eaux de l'Ouadi Qilt sont utilisées pour l'irrigation, mais on pourrait irriguer des superficies supplémentaires importantes en régularisant complètement le débit de ce cours d'eau. L'Ouadi Qilt coule à travers une gorge profonde où les possibilités de construction d'un barrage paraissent nombreuses.

Dans la vallée de l'Ouadi Auja, de grands propriétaires se partagent une partie importante des terres. Nous avons remarqué un emplacement où il serait possible de construire un barrage avec blocages de terre ou de terre et de pierres. Mais les terrains qui seraient immergés paraissent être cultivés.

Sur le cours de l'Ouadi Fara, il existe au moins deux emplacements où il serait possible de construire un barrage, mais la construction d'un barrage sur cet ouadi obligerait à déplacer la route existante. En période d'étiage, la totalité des eaux de l'Ouadi Fara sont dérivées vers un canal d'irrigation.

PROJETS RECOMMANDÉS

Comme on le montrera lors de l'examen du programme de développement à long terme, les projets envisagés ne sont pas prêts pour l'exécution, à l'exception peut-être du programme de construction de routes qui pourrait être entrepris dans un délai relativement bref.

Il est incontestable que l'aménagement d'un réseau suffisant de routes de grande communication est nécessaire pour le plein développement économique de tout pays, et notamment d'un pays agricole, afin de pouvoir acheminer facilement les produits vers les marchés. Cependant, les routes de grande communication ne contribuent pas nécessairement par elles-mêmes à améliorer la situation économique d'un pays; en d'autres termes, pour que la construction de routes de grande communication présente beaucoup d'intérêt, il faut d'abord que le développement de l'agriculture soit bien assuré. En Jordanie et en Palestine, le développement agricole n'a pas encore commencé dans bon nombre des régions que desservirait le réseau routier proposé.

C'est pourquoi l'on estime que le développement des réseaux routiers devrait aller de pair avec l'amélioration de l'agriculture. Pour le programme à court terme, on propose par conséquent de développer complètement une région relativement peu étendue au lieu de mettre à exécution un vaste programme d'extension du réseau routier. La région considérée comme la plus appropriée pour un développement de ce genre est le bassin de l'Ouadi Zerqa, le plus important des ouadis à l'est du Jourdain. Le bassin de ce cours d'eau se situe au nord d'Amman. La distance entre Amman et le point où la route traverse l'Ouadi Zerqa est de 35 kilomètres environ. La superficie du bassin de

l'Ouadi Zerqa en amont du croisement est de 1.600 kilomètres carrés environ; la superficie de l'ensemble du bassin jusqu'au confluent avec le Jourdain est de 2.100 kilomètres carrés environ.

Pour le programme de travaux à court terme, il est proposé de développer cette région complètement comme un tout, c'est-à-dire de construire toutes les routes nécessaires dans la région, de fournir de l'eau pour l'irrigation pérenne, de construire les digues nécessaires sur les principales ravines pour réduire au minimum l'ensablement, de procéder à l'afforestation nécessaire, de construire des terrasses et de planter des arbres fruitiers là où il paraît possible de le faire. Il faudrait également prévoir, dans le cadre de ce programme, la construction d'un village central pour fournir des logements suffisants à la main-d'œuvre réfugiée et pour recevoir dans l'avenir les personnes qui s'installeraient à titre permanent dans la région.

Il semble que l'exécution de ce programme pourrait être menée à bien dans un délai de deux ans à partir de la mise en train des travaux. Les données d'expériences accumulées à l'occasion du développement de l'Ouadi Zerqa pourront être utilement mises à profit lors du développement d'autres ouadis en Jordanie et en Palestine arabe.

Dès que des fonds seront disponibles, on pourra commencer immédiatement à améliorer le réseau routier de cette région, sur les parcours suivants:

- a) Suweleh-Jerash, 35 kilomètres;
- b) Salt-Damya, 30 kilomètres;
- c) Shuna-Kureima, 50 kilomètres;
- d) Kureima-Jerash, 60 kilomètres.

Pour conserver les eaux de l'Ouadi Zerqa, il faudrait construire un barrage, probablement juste en amont de l'endroit où la route de Suweleh à Jerash traverse le cours d'eau. On dispose de relevés de débit pour une année entière¹ et de cartes de l'ensemble de la région à l'échelle de 1/50.000. Vu de la route de Jerash, le cours d'eau coule dans une vallée profonde. A 1 kilomètre approximativement en amont du pont, il existe, semble-t-il, un emplacement judicieux pour la construction d'un barrage. Nous avons observé sur la rive droite des affleurements rocheux (apparemment du grès dur); on peut également observer des affleurements rocheux sur la rive opposée. Immédiatement en amont de cet emplacement, la vallée s'élargit et pourrait servir de réservoir. On ne dispose actuellement d'aucun renseignement géologique sur cet emplacement, et il faudrait aussi réunir des données topographiques supplémentaires sur l'emplacement du barrage et du réservoir. Nous proposons de faire procéder aux enquêtes géologiques ou topographiques nécessaires dans le plus bref délai possible; ces enquêtes pourraient être terminées en trois mois, si bien que les travaux de construction du barrage pourraient

¹ Rapport Ionides, page 157.

probablement commencer dès le début du printemps 1950. Etant donné que l'on n'a pas de renseignements suffisants sur le débit et sur l'ensablement de l'Ouadi Zerqa, nous proposons, pour commencer, d'élever le barrage à une hauteur minimum en ménageant des possibilités de surélévation ultérieure.

On ne pourra déterminer la hauteur de surélévation finale du barrage qu'après avoir recueilli des données sur le débit et l'ensablement pendant plusieurs années. D'après les renseignements fragmentaires dont on dispose actuellement, il semble qu'un barrage de 35 mètres de hauteur environ aurait une capacité suffisante pour l'exploitation initiale du projet pendant une période de dix ans environ. Il est probable qu'il faudrait éventuellement, dans l'avenir, surélever le barrage de 10 mètres.

Le barrage devrait être à blocages de pierres avec, à l'amont, un masque étanche en maçonnerie de moellons bruts, doublé d'un épaulement de pierre, construit à la main; la partie inférieure du barrage pourrait être constituée par des décharges de pierres.

Pendant la construction du barrage, l'eau serait détournée par un tunnel ou un conduit de faible longueur qui pourrait être ultérieurement utilisé comme conduit d'écoulement avec vanne du côté amont et soupapes de décharge coniques à haute pression du côté aval. Le déversoir serait situé sur la rive opposée. Le tronçon aval de ce déversoir pourrait être agencé de manière à pouvoir être utilisé pour le futur déversoir du barrage.

Apparemment, on ne dispose pas d'assez de temps pour procéder à une enquête géologique approfondie, comme on ferait normalement dans le cas d'une construction de ce genre. Afin d'obvier à cette difficulté, il est recommandé d'employer un géologue compétent pendant toute la durée des travaux de construction du barrage; de même, le directeur des travaux devrait avoir une grande expérience des grosses constructions sur fondations exigeant éventuellement d'importants jointoiements au coulis pour assurer l'étanchéité. Dès que le choix de l'emplacement sera définitivement arrêté, il conviendrait de creuser une tranchée dans le rocher sur toute la longueur du futur barrage. Cette tranchée, qui servirait de rigole de drainage, permettrait au géologue de faire des observations sur l'état du sol au niveau des fondations. De plus, il faudrait, le long de cette tranchée, procéder à des sondages jusqu'à une profondeur à déterminer sur place par le géologue. Le tunnel de dérivation serait creusé en même temps que la tranchée et fournirait au géologue une nouvelle occasion de faire des observations sur la nature géologique de l'emplacement choisi pour la construction du barrage.

Ces opérations devraient être terminées vers le milieu de l'année, de sorte que les travaux de construction du barrage proprement dit pourraient être déjà bien avancés avant le mois de décembre 1950, début de la période des hautes eaux.

En plus du barrage-réservoir, il faudrait établir un vannage au point où l'ouadi entre dans la plaine du

Jourdain. Ce vannage conduirait dans un canal d'irrigation principal à revêtement de béton, et, de là, dans des canaux secondaires et tertiaires qui probablement devraient être aussi à revêtement de béton afin que l'on puisse tirer le plus grand parti possible des eaux disponibles. Par contre, on ne saurait prévoir la construction des canaux dans le cadre du programme à court terme, car leur capacité et leur longueur dépendront des résultats du programme agricole qui ne pourront être déterminés qu'après plusieurs années de recherches.

Aussitôt que possible, il faudrait établir pour l'ensemble du bassin un programme de construction de terrasses et d'afforestation.

On estime en gros que, grâce à l'établissement d'un réservoir et au contrôle du débit de l'ouadi, on pourra approximativement doubler le volume d'eau disponible actuellement pour l'irrigation en période d'étiage.

Un programme de mise en valeur comparable à celui que l'on propose pour l'Ouadi Zerqa peut être envisagé pour l'Ouadi Qilt en Palestine arabe.

On prépare actuellement, pour y recevoir temporairement des réfugiés, une vaste zone de terres appartenant au gouvernement, et situées à l'ouest du Jourdain, immédiatement au sud de la route de Jéricho^a. On y procède à des opérations de forage pour déterminer la possibilité d'obtenir, par pompage, de l'eau pour l'irrigation. Nous avons appris que le premier forage avait permis de trouver de l'eau à une profondeur de 14 mètres seulement. Cependant, le deuxième forage, à 30 mètres environ du premier, a été poussé jusqu'à une profondeur de 50 mètres sans que l'on trouve l'eau.

Les possibilités d'irrigation par pompage ne paraissent pas très grandes, et l'on estime que l'eau nécessaire à l'irrigation de cette bande de terre peut être obtenue plus facilement par conservation des eaux excédentaires de l'Ouadi Qilt et distribution de ces eaux au moyen d'un canal à revêtement de béton.

Le barrage-réservoir sur l'Ouadi Qilt pourrait être du même type que le barrage de l'Ouadi Zerqa. Il serait possible de mettre au point les détails dans un délai relativement bref.

La troisième série de travaux proposée dans le cadre d'un programme à court terme est l'amélioration de l'aéroport d'Amman, qui serait rendu conforme aux normes de la classe D internationale. Les plans de ces travaux pourraient être également préparés dans un délai relativement bref, et l'on estime que leur exécution dans l'avenir immédiat n'anticiperait pas beaucoup les besoins.

Estimation des dépenses

On trouvera dans le tableau ci-après une estimation des dépenses entraînées par les projets à court terme envisagés. Pour les travaux d'afforestation, la construc-

^a L'exécution de ce programme est entreprise par Musa Bey Alami, avec l'approbation du gouvernement. La superficie de ces terres serait de 2.000 hectares environ.

tion de terrasses et les autres travaux agricoles du programme de développement global, les dépenses à engager sont indiquées ailleurs.

Désignation du projet	Montant total des dépenses en milliers de	
	\$P.	dollars des Etats-Unis
Ouadi Zerqa:		
Barrage	355	1.000
Vannage et tronçon du canal principal	100	280
Digues de retenue	50	140
Routes	700	2.000
Village	250	700
Ouadi Qilt:		
Barrage	300	850
Vannage	40	110
Canal principal	20	60
Aéroport d'Amman	200	560
Total	2.015	5.700

Besoins de main-d'œuvre et durée d'emploi

Les besoins de main-d'œuvre pour l'exécution du programme de construction à court terme sont évalués comme suit:

Poste	Années d'ouvrier Total	Nombre de travailleurs occupés	
		Après 6 mois	Après 1 an
Ouadi Zerqa:			
Barrage	2.000	500	1.000
Vannage: Canal principal	400	100	250
Digues	300	100	150
Routes	3.500	1.500	2.000
Village	1.000	400	600

Poste	Années d'ouvrier Total	Nombre de travailleurs occupés	
		Après 6 mois	Après 1 an
Ouadi Qilt:			
Barrage	1.700	500	1.000
Vannage	150	80	100
Canal principal	80	30	50
Aéroport d'Amman	700	300	500
Total	9.830	3.510	5.650
Total arrondi	10.000	3.500	6.000

Il ne paraît pas possible de proposer d'autres projets sans envisager une extension considérable des services de travaux publics en Jordanie et en Palestine arabe, et il est probable que les travaux proposés dépassent la capacité normale de ces services. Cependant, si l'on estimait souhaitable de mettre en chantier d'autres travaux à mesure que l'exécution du programme avancera, le projet proposé pour l'Ouadi Zerqa pourrait être repris pour une dizaine d'autres ouadis en Jordanie et en Palestine arabe. De plus, d'importants travaux de construction de routes de grande communication pourraient être entrepris en Jordanie et en Palestine arabe. Le rythme des progrès serait fonction de l'extension éventuelle des services de travaux publics et de l'assistance extérieure.

Liban

RÉGIONS SUR LESQUELLES ONT PORTÉ LES ENQUÊTES SUR PLACE

Pendant leur séjour au Liban, de la mi-septembre au début de novembre 1949, les ingénieurs-conseils attachés à la Mission ont visité à peu près la totalité du territoire.

Dans l'ensemble, le Liban est une région montagneuse dont un quart seulement est constitué par des terres cultivables, abstraction faite des terres que l'on pourrait cultiver après construction de terrasses. A peu près toutes les terres cultivables sont actuellement exploitées, et l'on ne pourrait augmenter la productivité agricole qu'en améliorant les méthodes de culture des terres actuellement exploitées.

L'agriculture joue un rôle important au Liban car elle fournit leurs moyens d'existence aux deux tiers de la population. Il n'y a pas de richesses minérales notables et, à l'heure actuelle, le développement industriel est insignifiant. L'aménagement complet des ressources hydrauliques est essentiel pour l'économie future du pays, car il permettra d'augmenter la productivité agricole par l'irrigation et de favoriser le développement industriel par l'utilisation d'énergie hydro-électrique à bon marché.

Nous avons eu des entretiens avec des représentants du Gouvernement du Liban qui nous ont fourni des données et des rapports sur les ressources du pays et nous ont indiqué les projets à court terme qui seraient nécessaires.

PROJETS RECOMMANDÉS

Les projets à court terme qui contribueront à la prospérité du Liban, et qui permettront apparemment d'employer un nombre important de travailleurs réfugiés dans l'avenir immédiat, comprennent trois projets d'irrigation et un projet mixte d'approvisionnement en eau et d'irrigation.

Projets d'irrigation

Beqaa méridionale. — Ce projet intéresse la partie méridionale de la plaine de la Beqaa. Il porte sur des terres qui s'étendent à l'est et au sud de la région actuellement irriguée, en partie à l'est, mais surtout à l'ouest du Litani. La région est traversée par la route de grande communication qui réunit Beyrouth à Damas en Syrie. La superficie à irriguer est de 11.000 hectares.

Le relief du terrain se prête bien à l'irrigation; il y a une couche profonde de terre fertile. Les parties basses de la région ont souffert précédemment des inondations et d'un manque de drainage, mais on remédie actuellement à ces inconvénients en canalisant le cours d'eau et en construisant des ouvrages de drainage. Les travaux de construction devraient être relativement simples, aucun ouvrage important n'étant nécessaire. Les plans de détail sont à peu de chose près à moitié terminés et peuvent être achevés dans un délai de trois mois.

Plaine d'Akkar. — Le projet de la plaine d'Akkar intéresse l'extrémité nord-ouest du territoire du Liban, le long du littoral entre Tripoli et la frontière syrienne. Il s'agit d'une plaine alluviale en pente douce, traversée par quatre cours d'eau, le Nahr el Kabir, le Nahr el Ostouene, le Nahr el Arka et le Nahr el Bared. La superficie de la région à irriguer est de 11.000 hectares. Certaines parties de cette région sont actuellement irriguées par des canaux alimentés par le Nahr el Bared.

Les plans prévoient la construction de quatre canaux qui utiliseront les eaux de chacun des cours d'eau mentionnés. Les travaux de construction seront simples, aucun ouvrage important n'étant nécessaire; le revêtement de tous les canaux sera en béton.

Projet de Tyr-Salda. — Le projet de Tyr-Salda intéresse l'irrigation d'une longue et étroite bande de terre située le long de la côte entre Salda au nord et un point situé à 10 kilomètres au sud de Tyr. Cette région est à peu près plane et son relief se prête bien à l'irrigation; du côté est, c'est-à-dire vers l'intérieur, le terrain s'élève en pente rapide vers les collines limitrophes. Pour son approvisionnement en eau, cette région est surtout tributaire du Nahr el Litani; cependant, il existe à Rass el Ain des puits qui fournissent une quantité d'eau appréciable. La superficie de la région à irriguer est de 5.000 hectares dont 500 seront irrigués par pompage.

Les travaux sont déjà en grande partie terminés, la plupart des ouvrages principaux étant déjà construits. Les ouvrages restant à construire sont surtout les canaux secondaires et leurs ramifications.

Projet mixte d'approvisionnement en eau et d'irrigation

Projet de Chekka-Tripoli. — Ce projet, dont l'exécution sera relativement coûteuse, comprend la construction d'un tunnel pour utiliser une source souterraine et fournir d'abord de l'eau pour les besoins domestiques à la région de Tripoli. Par la suite, l'exécution du projet permettrait d'irriguer une région côtière qui s'étend, au sud de Tripoli, jusqu'à un point situé à quatre kilomètres environ au sud de Chekka.

Il reste à établir les plans des ouvrages d'irrigation qui dépendront de la quantité d'eau fournie par le tunnel.

Estimation des dépenses

On trouvera dans le tableau ci-après une estimation des dépenses entraînées par les projets à court terme envisagés:

Désignation du projet	£L. (milliers)	Dollars des Etats-Unis (milliers)
Irrigation:		
Beqaa méridionale	4.000	1.270
Plaine d'Akkar	7.600	2.410
Tyr-Salda (achèvement des travaux)	3.000	950
Approvisionnement en eau — irrigation:		
Chekka-Tripoli	1.500	470
Total	16.100	5.100

Besoins de main-d'œuvre et durée d'emploi

Les besoins de main-d'œuvre pour l'exécution du programme de construction à court terme sont évalués comme suit:

Poste	Montant total des besoins de main-d'œuvre (années d'ouvrier)	Nombre de travailleurs occupés	
		Après 6 mois	Après 1 an
Irrigation:			
Beqaa méridionale	1.800	900	1.400
Plaine d'Akkar	3.400	1.700	2.500
Tyr-Salda	1.300	600	1.000
Approvisionnement en eau — irrigation:			
Chekka-Tripoli	600	300	400
Total	7.100	3.500	5.300

S'il était nécessaire de trouver du travail pour un plus grand nombre de personnes, on pourrait entreprendre le développement des systèmes d'approvisionnement en eau de nombreux villages, et, après une étude complémentaire, une tranche des travaux nécessaires pour l'agrandissement du port de Beyrouth pourrait également être mise en chantier.

Syrie

RÉGIONS SUR LESQUELLES ONT PORTÉ LES ENQUÊTES SUR PLACE

Une visite d'inspection a été effectuée en Syrie du 13 au 18 octobre 1949. Après un bref séjour à Damas, où des rapports ont été établis avec des fonctionnaires syriens et où différents projets de développement ont été examinés, le groupe s'est rendu par la route à Alep en passant par Homs et Hama. Il s'est arrêté à Homs pour inspecter les usines hydrauliques municipales, où l'eau de l'Oronte est filtrée dans des bassins avant d'être distribuée par le réseau urbain. Les quantités d'eau fournies sont insuffisantes pour répondre aux besoins de la ville, et des améliorations et extensions sont à l'étude, mais les plans détaillés ne sont pas encore prêts.

A Hama, le groupe s'est arrêté à la station agricole expérimentale et a inspecté des ouvrages d'irrigation dans le voisinage. Ces ouvrages ont paru très bien construits; les canaux, à revêtement de béton, sont bien entretenus.

La route Hama-Masyaf-Baryass a été inspectée à partir de Hama sur quelques kilomètres.

De la route qui relie Homs à Alep, on a observé de nombreuses cultures, une bonne partie des terres étant soit irriguées et cultivées, soit labourées et prêtes pour l'ensemencement quand viendront les pluies d'hiver. Les vignobles, les oliviers et les figuiers ne sont pas rares. Le jour suivant, le groupe a inspecté le réservoir pour l'alimentation en eau de la ville d'Alep; il a également examiné l'emplacement et le tracé proposés respectivement pour un nouveau réservoir et

pour l'aqueduc envisagés dans le cadre du projet de pompage des eaux de l'Euphrate. Apparemment, le terrain ne présente guère de difficultés pour la construction de ces ouvrages.

Le groupe s'est ensuite rendu par la route à Lattaquié, visitant au passage les marais de Madkh, emplacement d'un futur ouvrage d'irrigation sur le Qouaik. Le groupe a discuté du projet avec des fonctionnaires locaux et inspecté le barrage de dérivation existant, le vannage et les régulateurs de canaux. Le barrage est un vieil ouvrage qu'il faudrait transformer, mais les canaux, de construction récente, sont en bon état. Il a semblé qu'il serait possible d'aménager un réservoir sur le Qouaik pour améliorer la régularisation du débit de ce cours d'eau. Ce projet devrait faire l'objet d'une enquête complémentaire.

Chemin faisant, le groupe a pu distinguer au loin la vallée du Rouadj, où les cultures sont très importantes. Plus tard, on a aperçu aussi les marais du Ghâb avant de traverser l'Oronte, à Gisir el Chaggour.

Le soir, le groupe a visité le port de Lattaquié. Ses membres ont discuté avec le capitaine de port un rapport sur le projet d'amélioration de la rade.

Le 17 octobre, le groupe est rentré à Damas via Banyass et Tartouss, par la route côtière jusqu'à Tartouss, puis par la route de montagne via Tel-Kalakh et Homs.

A la sortie de Banyass, le groupe est allé inspecter le dernier tronçon de la route Homs-Banyass. Il s'agit d'une route de montagne très sinueuse, avec de fortes pentes. Le remblai, le système de drainage et la chaussée sont terminés sur ce tronçon, et des matériaux ont été réunis pour le revêtement de macadam. Il n'y avait pas de travaux en cours.

Pendant la dernière partie du voyage, le groupe a pu observer les travaux de jalonnement de certains tronçons de la route qui reliera Homs à Tartouss. Cette route traversera une région montagneuse assez difficile.

Le 18 octobre, avant de rentrer à Beyrouth, des projets de développement à court terme ont été de nouveau discutés avec des fonctionnaires syriens.

PROJETS RECOMMANDÉS

Dans l'ensemble, le développement de la Syrie a fait l'objet de bon nombre d'enquêtes, y compris l'établissement d'un certain nombre de projets détaillés. Aussi, les travaux pourront-ils commencer très prochainement en ce qui concerne de nombreux projets à court terme et certaines tranches des travaux prévus dans les projets à long terme.

Parmi les travaux qui pourraient être mis en chantier, les suivants nous paraissent propres à fournir des emplois de secours pour les réfugiés.

Routes

1. *Banyass, Masyaf, Hama.* — Il s'agit d'une importante route secondaire qui relie la côte à l'arrière-

pays. Sur une longueur totale de 90 km., on compte actuellement 45 km. macadamisés, 20 km. pour lesquels les travaux de terrassement sont terminés, et 25 km. de piste. Cette route doit être achevée: la largeur du remblai sera de 8 mètres, celle de la chaussée asphaltée de 6 mètres.

2. *Homs, Talkalakh, Tartouss.* — Il s'agit d'une importante route secondaire pour relier Homs à la route côtière du sud. Il existe déjà une route entre Homs et Tripoli via Talkalakh, mais le tronçon Homs-Talkalakh, de 52 km. de longueur, ne se prête pas à la circulation des véhicules lourds, soit à cause de son tracé, soit à cause du manque de résistance de la chaussée. Il est proposé, par conséquent, de construire une nouvelle route sur ce trajet. La construction d'une nouvelle route, de 28 km. de longueur, sur le trajet Kalakh-Tartouss, est également nécessaire; le jalonnement est terminé ainsi que les travaux de terrassement. Sur toute la longueur, soit 80 km., le remblai aura 10 mètres de largeur et la chaussée 6 mètres.

3. *Khan-Abou-Chamat, frontière irakienne.* — Il s'agit d'un tronçon de la route qui relie Damas à Bagdad. Sa longueur est de 200 km. A l'heure actuelle, c'est une piste de désert qu'il faut asphaltier. La largeur du remblai sera de 10 mètres et celle de la chaussée de 5 mètres.

4. *Salamiyé, Soun, Bilass.* — Cette route relie à la ville de Hama une région dont la mise en valeur vient de commencer. A l'heure actuelle, c'est une piste de 65 km. de longueur. Il faudra la macadamiser sur 4 mètres de largeur. Le remblai aura 8 mètres de largeur.

Irrigation et drainage

Marais de Madkh. — Il s'agit d'une dépression inondée par les eaux du Qouaik et qui n'a pas de décharge. Le projet comprend la construction de canaux captant les eaux de la rivière à près de 40 km. en amont des marais pour irriguer une superficie de 15.000 hectares environ, ainsi que l'aménagement de remblais autour du marais pour limiter sa superficie à quelque 10.000 hectares, ce qui permettrait de cultiver le reste des terres. Près de 60 % des travaux de construction du canal sont déjà terminés.

Adduction d'eau

Alep. — Il s'agit d'une partie du programme à long terme pour l'adduction d'eau de la ville d'Alep.

Le Gouvernement syrien tient à mettre en chantier la construction du tronçon de l'aqueduc de l'Euphrate à Alep, où les eaux circuleront par pesanteur; ces travaux comprennent une conduite en béton de 73 km. de longueur pouvant fournir un débit de un mètre cube par seconde. Les travaux seraient exécutés à l'entreprise, mais ne pourraient commencer avant l'expiration d'un délai de cinq à six mois à compter du moment où leur mise en train aura été approuvée.

Aéroports

Aéroport de Mezzé. — Il est souhaitable de prolonger et d'élargir les pistes d'envol et d'atterrissage et les pistes de manœuvres de l'aéroport de Mezzé, près de Damas, le principal aéroport international du Proche-Orient.

Ports

Port de Lattaquié. — Il est proposé de mettre en chantier les travaux de construction de la jetée et des

enrochements pour les quais à Lattaquié, dans le cadre du programme de transformation du port. On envisage une jetée de 1.080 mètres de longueur avec profondeur d'eau variant de 6 à 16 mètres. Il faudra solliciter des soumissions sur la base de plans préliminaires et les travaux pourraient commencer dans un délai de huit à dix mois. Dans l'intervalle, il faudrait faire une étude des justifications économiques de cet aménagement du port.

Estimation des dépenses

On trouvera dans le tableau ci-après le montant estimatif des dépenses entraînées par les projets à court terme:

Désignation du projet	Montant total des dépenses	
	\$S. (milliers)	Dollars des Etats-Unis (milliers)
Routes:		
Banyass-Hama	2.600	750
Homs-Tartouss	5.100	1.480
Khan-Abou-Chamat — frontière irakienne	11.400	3.410
Salamiyé-Bilass	1.700	490
Autres travaux:		
Marais de Madkh	2.000	580
Approvisionnement en eau de la ville d'Alep	12.000	3.480
Aéroport de Mezzé	1.800	530
Port de Lattaquié	8.500	2.470
Total	45.100	13.190

Besoins de main-d'œuvre et durée d'emploi

Les besoins de main-d'œuvre pour l'exécution des projets de construction à court terme sont évalués comme suit:

Poste	Années d'ouvrier		Nombre de travailleurs occupés	
	Total	Après 6 mois	Après 1 an	
Routes:				
Banyass-Hama	900	400	700	
Homs-Tartouss	1.900	850	1.400	
Khan-Abou-Chamat-Irak	4.300	1.900	3.200	
Salamiyé-Bilass	900	400	650	
Autres travaux:				
Marais de Madkh	1.500	770	780	
Approvisionnement en eau de la ville d'Alep	4.000	500	2.500	
Aéroport de Mezzé	700	300	500	
Port de Lattaquié	3.600	500	2.000	
Total	17.800	5.620	11.730	
Total arrondi	18.000	6.000	12.000	

Bande de Gaza

ENQUÊTE SUR PLACE

Le groupe s'est rendu dans la région de Gaza, le 5 novembre 1949.

Après des discussions préliminaires avec les représentants de l'administration locale, le groupe a visité la station de sylviculture de Gaza, puis, empruntant la route principale nord-sud, a poussé jusqu'à quelques kilomètres de la frontière égyptienne.

Au passage, ses membres se sont arrêtés sur les rives de l'Ouadi Gaza qui était à sec, et près d'un puits avec installation de pompage utilisé pour l'irrigation et l'approvisionnement en eau. A l'extrémité méridionale de la bande de Gaza, ils se sont arrêtés au sommet de collines d'où l'on peut observer la nature du terrain jusqu'à la frontière égyptienne. Revenant à Gaza, le groupe s'est dirigé vers le nord jusqu'à la frontière israélienne au nord de Jabaliyé, et, finalement, a visité le port de Gaza.

Des inspections et des enquêtes ont montré que les possibilités agricoles de la région n'ont pas été négligées. Tous les terrains cultivables sont actuellement cultivés mais, dans la plus grande partie de la région, on ne pratique que des cultures d'hiver dépendant des chutes de pluies. Une petite partie de la région est irriguée au moyen d'eaux de puits, et, dans ce secteur, on pratique la culture intensive.

PROJETS RECOMMANDÉS

Etant donné l'instabilité de la situation actuelle, la détermination de projets implique une importante décision de principe. De plus, il est évident que, dans cette région peu étendue, il n'y a pas assez de possibilités de travail pour employer les très nombreux réfugiés qui s'y trouvent. Toutefois, dans le domaine du génie civil, les projets suivants peuvent être envisagés dans le cadre d'un programme à court terme permettant d'employer au moins une partie de la main-d'œuvre réfugiée.

Routes

La région de Gaza est une bande côtière de 6 km. de largeur et de 30 km. de longueur, au nord de la frontière égyptienne. Une bonne route traverse le centre de cette région. Les seuls travaux de construction routière qui pourraient être entrepris sont l'achèvement de la route de Khan-Yunis à Bam-Suhula, sur près d'un kilomètre de longueur, et l'empierrement de la route de Gaza à Belt-Saliya sur 6 km. environ. De plus, il serait utile d'empierrement près de 50 et 25 km. de route, respectivement dans les villes de Gaza et de Khan-Yunis.

Egouts

A l'heure actuelle, la ville de Gaza ne possède pas de système d'évacuation; cependant, il existe des plans détaillés pour la construction de ces égouts. Le système d'évacuation comporterait essentiellement des fossés à ciel ouvert aboutissant à une station de pompage qui déverserait les eaux dans la Méditerranée par un conduit en contre-haut.

Estimation des dépenses

On trouvera dans le tableau ci-après le montant estimatif des dépenses entraînées par les projets ci-dessus:

Désignation du projet	Montant total des dépenses	
	L.P. (milliers)	Dollars des Etats-Unis (milliers)
Routes	164	458
Réseau d'égouts de Gaza	62	174
Total	226	632

Besoins de main-d'œuvre et durée d'emploi

On trouvera dans le tableau ci-après l'indication des besoins de main-d'œuvre pour l'exécution de ce projet et du nombre de travailleurs qui pourront vraisemblablement être occupés à l'expiration d'un délai de six mois ou d'un an à compter de la date où la mise en train des travaux aura été approuvée.

Poste	Années d'ouvrier Total	Nombre approximatif de travailleurs employés	
		Après 6 mois	Après 1 an
Routes	1.500	500	1.000
Réseau d'égouts de Gaza	800	100	100
Total	2.300	600	1.100