



NATIONS UNIES
CONSEIL
ECONOMIQUE
ET SOCIAL



Distr.
GENERALE
E/4649
2 mai 1969
FRANCAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMMISSION
REFERENCES

Quarante-septième session
Point 9 de l'ordre du jour

EVALUATION DES PROGRAMMES DE COOPERATION TECHNIQUE

Note du Secrétaire général

A sa quarante-cinquième session, le Conseil économique et social a, par sa résolution 1364 (XLV) sur l'évaluation des programmes de coopération technique, prié le Secrétaire général de lui présenter, à sa quarante-septième session, un nouveau rapport sur le projet de l'Institut des Nations Unies pour la recherche et la formation concernant l'évaluation des programmes de coopération technique, accompagné des conclusions et recommandations qui auraient été formulées.

En conséquence, le Secrétaire général a l'honneur de présenter le rapport ci-joint, que le Directeur général de l'Institut des Nations Unies pour la recherche et la formation lui a fait parvenir.

Le Conseil sera également saisi d'un rapport du Secrétaire général sur l'évaluation des programmes de coopération technique (E/4660) établi également comme suite à la résolution 1364 (XLV) du Conseil.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
Avant-propos	5
PREMIERE PARTIE : PROBLEMES RENCONTRES ET METHODES APPLIQUEES EN MATERIE D'EVALUATION	7
Introduction	7
Les besoins de la deuxième Décennie du développement	8
Les différents aspects de l'évaluation	11
Problèmes d'évaluation	12
Problèmes de définition	12
Absence d'un mécanisme national approprié	14
Problèmes pratiques	15
Diversité des programmes	17
Problème de la quantification	18
Considérations relatives au coût	19
Objectifs de l'évaluation	20
Dimension et coût des programmes	25
Ventilation des dépenses	26
Montant total des dépenses et des programmes	28
Données établies ultérieurement	28
Le chiffre critique pour la programmation	30
Profil des projets d'assistance technique	31
La longue durée des projets nationaux	31
Le projet confié à un seul expert	37
Le programme d'assistance technique par secteurs	38
Projets régionaux	40
Note sur l'échantillon	42

TABLE DES MATIERES (suite)

	<u>Pages</u>
Quelques conditions préalables à la mise au point des programmes ...	44
Besoins en matière de renseignements	45
Groupes consultatifs	47
Besoins en matière de recherche	48
Stockage et recherche de l'information	52
Mécanismes de la programmation	55
Nouvelles méthodes de programmation	56
Mesures pratiques	57
Planification au niveau national	62
Faiblesse de nombreux plans de développement	62
Nécessité de renforcer le mécanisme de planification	64
Nécessité de la recherche	66
Les limitations de la planification du programme	68
Facteurs institutionnels	68
Limitations d'ordre financier	71
Conditions à remplir et critères appliqués	72
Capacité d'absorption	75
Capacité d'exécution	76
DEUXIEME PARTIE : LA QUESTION DES METHODES ET DES TECHNIQUES	78
Introduction à l'analyse par réseaux PERT pour la planification et le contrôle des projets de développement	78
L'idée de base de l'analyse par réseaux	80
Planification : construction du plan des flux	83
Le chemin critique dans des conditions de certitude	85
Estimations de temps incertaines	90
Contrôle opérationnel : surveillance et rééchelonnement des opérations	103
Quelques réflexions	108

TABLE DES MATIERES (suite)

	<u>Pages</u>
Application de l'analyse des couts et rendements a l'evaluation des projets	111
Modeles d'analyses	111
Quels couts et quels rendements?	117
Incertitude	117
Etablissement des prix	119
Processus d'evaluation des projets	121
Introduction	121
Observations sur le plan des flux pour l'evaluation des projets	123
Annexe	129
a) Processus d'evaluation des projets : resumé	129
b) Liste des activités, des événements et des responsabilités figurant dans le plan des flux	131
c) Processus d'evaluation des projets : plan des flux par responsabilités	135
Conclusions	136

Avant-propos

Les travaux de l'UNITAR dans le domaine de l'évaluation des projets de coopération technique trouvent leur origine dans une note du Secrétaire général datant de février 1964. Dans cette note, le Secrétaire général déclarait : "On estime que l'Institut pourrait grandement faciliter ... la mise au point de techniques plus satisfaisantes d'évaluation de l'efficacité et des effets des programmes locaux des Nations Unies ... Cette question préoccupe beaucoup, actuellement, le Conseil économique et social, et le Comité administratif de coordination ...".

Par la suite, cette suggestion a été précisée et adoptée par le Conseil d'administration de l'UNITAR en septembre 1966. Par suite de circonstances particulières, la présente Etude n'a pu être commencée qu'en 1967 mais des consultations préliminaires avaient eu lieu entre-temps et des dispositions avaient été prises avec certains des organismes des Nations Unies intéressés au premier chef.

La présente Etude comporte deux parties. La première partie étudie les principaux problèmes que posent la planification et la gestion des projets de développement, en insistant sur l'importance décisive d'une planification systématique. Cette Etude à elle seule contribuerait grandement à l'établissement de bases objectives pour les activités d'évaluation auxquelles il faut procéder pendant la durée du projet. La deuxième partie traite de certains instruments d'analyse adoptés des techniques de gestion modernes; s'ils étaient appliqués à l'examen critique et à l'évaluation des projets, ils offriraient aux organes de décision des bases d'appréciation beaucoup plus sûres que celles dont ils disposent actuellement.

Ce projet d'étude a fait l'objet d'observations et de suggestions de la part des fonctionnaires de plusieurs organismes des Nations Unies ainsi que des membres d'un groupe international. Parmi ceux-ci figuraient notamment : M. John Adler, Directeur associé du Département de la programmation et du budget de la BIRD; M. Jagdish Bhagwati, professeur à l'Université de Delhi; M. R. G. Caranza, ancien membre du Comité de la planification du développement de l'ONU; M. Emilio Fernandez-Camus, économiste principal à la Division du développement économique et social de la Banque interaméricaine de développement; M. B. T. G. Chidzero, Directeur par intérim de la Division des produits de base de la Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement; M. Dieter Danckwortt, chef de la Division des conférences et de la documentation de la Fondation allemande en faveur des pays en voie de développement; et Son Excellence Monsieur Aleksei Vasilyevich Zakharov, ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire, représentant permanent adjoint de l'Union des Républiques socialistes soviétiques auprès de l'Organisation des Nations Unies.

Le Directeur général tient à remercier vivement les institutions spécialisées et les autres organismes apparentés à l'ONU pour le concours et la coopération considérables qu'ils ont apportés à l'UNITAR. Les organismes des Nations Unies

ont fait preuve d'une grande générosité en fournissant le matériel de recherche qui leur avait été demandé, en entretenant une correspondance avec l'UNITAR, en participant à des consultations directes et en apportant leur soutien à l'ensemble des objectifs de l'Etude. Il convient de mentionner tout particulièrement les conseils et l'appui apportés par un certain nombre de fonctionnaires du Programme des Nations Unies pour le développement. En outre, le Directeur général tient à exprimer ses remerciements aux fonctionnaires de plusieurs Etats, spécialisés dans l'évaluation, qui ont fourni une assistance d'un type analogue.

L'Etude a été établie par William R. Leonard, avec le concours de Beat Alexander Jenny et Offia Nwali. M. Leonard a été directeur du Bureau des opérations d'assistance technique du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies pendant de nombreuses années et il était auparavant directeur du Bureau de statistique de l'ONU. Sa grande expérience en matière de coopération technique internationale et sa compétence professionnelle sont des garants de la qualité et de l'intérêt pratique de cette Etude. L'Institut est très reconnaissant à M. Leonard pour le temps et les efforts qu'il a consacrés à celle-ci.

L'Institut lui-même ne prend pas position sur les questions étudiées sous ses auspices. En revanche, c'est lui qui décide si une étude mérite d'être publiée et diffusée. Les opinions, interprétations et conclusions énoncées dans la présente Etude sont celles de leurs auteurs.

Le Directeur général

PREMIERE PARTIE : PROBLEMES RENCONTRES ET METHODES APPLIQUEES EN MATIERE D'EVALUATION

Introduction

Au cours des dernières années les organes directeurs de la plupart des organismes des Nations Unies qui s'occupent du développement économique et social ont reconnu la nécessité de l'évaluation et ont adopté des résolutions à ce sujet. Ces mesures ont été généralement prises au sein de ces organes sur la demande des représentants de quelques-uns des principaux participants aux programmes de coopération économique. Ces derniers insistent sur le fait qu'ils doivent recevoir l'assurance également réclamée par leurs organes législatifs que les fonds qu'ils fournissent ne sont dépensés que pour les projets les plus utiles et pour ceux qui contribuent directement, même de façon marginale, à satisfaire les besoins prioritaires des pays en voie de développement 1/. En outre, les pays en voie de développement sont devenus de plus en plus conscients du fait qu'il est nécessaire d'examiner systématiquement les programmes de coopération technique compte tenu de leurs objectifs nationaux.

Dans certains milieux, on a l'impression que nombre des projets de coopération technique n'ont aucun rapport avec les objectifs nationaux et sont le résultat d'un choix irréfléchi. On dit également que les projets tendent à se prolonger indéfiniment et que les demandes de prorogation d'une période financière à une autre ne sont pas examinées avec toute l'attention nécessaire. Dans la mesure où cela est vrai, ce problème est probablement imputable aux pressions exercées par une ou par toutes les parties ou institutions participantes et peut-être, dans bien des cas, à une sorte d'apathie inhérente à la situation liée à un manque d'évaluation critique du projet en fonction du coût et des résultats obtenus.

1/ Ces vues sont résumées dans le deuxième rapport du Comité ad hoc d'experts chargé d'examiner les finances de l'Organisation des Nations Unies et des institutions spécialisées. Au paragraphe 77 du rapport (document A/6343) le Comité a fait observer "qu'étant donné que les besoins des Etats Membres dans le domaine du développement économique et social sont pratiquement illimités et que les ressources disponibles pour faire face à ces besoins sont limitées, il était d'autant plus nécessaire d'améliorer l'efficacité des opérations des organisations de façon à obtenir le meilleur rendement possible de chaque unité monétaire dépensée. Un des moyens d'obtenir que ce but soit atteint était de mettre au point des méthodes et principes efficaces d'évaluation des opérations en vue d'identifier et de supprimer les pratiques et activités improductives qui font que l'efficacité sur le plan organisation n'est pas à son maximum et qui ne répondent pas aux besoins des Etats Membres. Le Comité a estimé que l'on ne s'était pas suffisamment attaché à établir des méthodes et principes communs d'évaluation qui puissent être appliqués par les organismes des Nations Unies".

Les doutes et impressions défavorables que l'on éprouve quant à la valeur des programmes ne sont naturellement que partiellement justifiés. Les programmes ont été utiles et même, dans bien des cas, éminemment utiles. Ce fait a été amplement démontré depuis plusieurs années. La pénurie chronique de ressources internationales par rapport au désir croissant de développement et aux demandes de plus en plus nombreuses d'assistance s'adressant à toutes les sources disponibles met cependant plus nettement que jamais en relief la nécessité d'une planification soigneusement intégrée des projets et d'un examen critique approfondi des résultats.

Les besoins de la deuxième Décennie du développement

L'impression ressentie que les programmes et les projets procèdent d'un choix insuffisamment réfléchi a certes contribué à faire réclamer une évaluation approfondie et systématique, mais le facteur décisif dans ce domaine est sans doute le fait que l'on reconnaît généralement actuellement que les résultats de la première moitié de la Décennie du développement ont été très décevants, en particulier dans certains des secteurs les plus importants, tels que l'agriculture. En 1961, l'Assemblée générale a fixé comme objectif pour la Décennie "un taux minimum de croissance annuelle du revenu national global de 5 p. 100 à la fin de la Décennie" 2/. Lorsque le Conseil économique et social a examiné en 1966 les progrès accomplis au cours de la Décennie, bien qu'il ne disposait pas et ne pouvait pas disposer de données quantitatives suffisantes, il est apparu clairement que les résultats étaient loin de répondre aux espoirs 3/. Le Sous-Secrétaire aux affaires économiques et sociales a signalé que la faiblesse du programme de développement tenait "à ce qu'on le considérait encore d'une manière trop générale et qu'on n'avait pas encore pu lui donner de signification opérationnelle ni de contenu précis. La notion de Décennie du développement appelait un système de références qui permît de mesurer les progrès accomplis et dans le cadre duquel on mettrait au point progressivement les engagements mutuels d'une certaine durée". Il fallait arriver à "une évaluation plus convaincante des besoins" et "à des procédures permettant d'évaluer la performance au regard des besoins, au niveau international aussi bien qu'au niveau national" 4/.

2/ Documents officiels de l'Assemblée générale, seizième session, Supplément No 17, p. 18.

3/ Documents officiels de l'Assemblée générale, vingt et unième session, Supplément No 3, p. 8 à 10. Bien que la moyenne la plus récente pour la Décennie soit de 4,8 p. 100, ce chiffre masque la différence qui existe entre les quelques pays qui se développent rapidement et les nombreux autres qui sont moins favorisés. En outre, cette moyenne ne tient pas compte des répercussions de la croissance démographique. Si on en tenait compte, le taux de croissance par habitant en Amérique latine serait de moins de 2 p. 100, en Afrique de 1 p. 100 et en Asie méridionale d'environ 0,5 p. 100. (Discours prononcé le 30 septembre 1968 par le Président MacNamara devant la session annuelle de la Banque mondiale.)

4/ Ibid., p. 10.

Lors du débat ultérieur à l'Assemblée générale, le représentant des Pays-Bas a souligné cet aspect général de la question lorsqu'il a déclaré "Comme l'a dit le Ministre des Pays-Bas chargé de l'aide au développement, ce qui manquait à la politique de développement [de la Décennie], c'était des critères nets et un plan d'action chiffré" 5/. L'Assemblée générale a prié le Secrétaire général de lui présenter en 1968 (par l'intermédiaire du Conseil économique et social) "un schéma préliminaire de la stratégie internationale du développement pour les années 1970, dans le cadre duquel les efforts initiaux pourront être concentrés sur la fixation de buts et d'objectifs déterminés pour des secteurs et des éléments particuliers" 6/.

Ces buts et objectifs ne s'appliqueraient pas nécessairement en tous points aux plans de développement de chaque pays mais ils donneraient à tous les intéressés une idée de la composition sectorielle et de l'ampleur de la tâche à accomplir si on veut atteindre les objectifs de la deuxième Décennie du développement.

Il n'y a pas nécessairement de contradiction fondamentale entre une stratégie internationale du développement et les priorités de beaucoup sinon de la plupart des pays en matière de développement. Ceci ressort de la déclaration faite par le Directeur du Programme des Nations Unies pour le développement devant le Conseil d'administration du PNUD lors de sa cinquième session, selon laquelle "on pourrait facilement établir une liste relativement courte de domaines de base, qui serait acceptable aux gouvernements demandeurs et constituerait un élément bien défini et constant de leurs procédures de programmation" 7/. On peut citer à titre d'exemples la production alimentaire, les mesures de contrôle de l'accroissement de la population, les moyens de communication et la santé.

En outre, les exigences de survie nationale feront dans bien des cas pencher fortement la balance en faveur de formes économiques et autres de coopération entre des Etats voisins à l'intérieur de régions et de sous-régions géographiques. Leurs priorités sont sensiblement les mêmes dans des domaines tels que les accords de libre-échange, les moyens de développement industriel, l'aménagement des bassins fluviaux à des fins multiples, les moyens de communication et de transports, les services météorologiques et certaines catégories d'établissements de formation. Lorsque des pays ont un intérêt commun dans ces domaines, les priorités nationales ne différeront probablement guère des priorités répondant aux objectifs d'une stratégie internationale du développement. Ce point de vue général a été soutenu lors de la troisième session du Comité de la planification du développement, lorsque celui-ci a discuté de la nécessité d'une planification multinationale. A propos de la planification sous-régionale en Afrique, le Comité a noté "qu'une planification multinationale efficace peut aider les pays plus petits dans leur tâche de planification, puisque l'exécution des projets inclus dans le plan sous-régional relatif à

5/ Documents officiels de l'Assemblée générale, vingt-deuxième session, A/C.2/SR.1166, p. 4.

6/ Documents officiels de l'Assemblée générale, vingt et unième session, Supplément No 16, résolution 2218 B (XXI).

7/ Document DP/L.57, par. 28.

l'agriculture, à l'industrie ou aux transports leur serait confiée à titre de projets nationaux" 8/.

L'un des effets les plus importants du "schéma de la stratégie internationale du développement" que doit élaborer le Secrétaire général sera peut-être d'attirer de nouveau l'attention sur le fait qu'il est nécessaire pour chaque pays de revoir et de renforcer, le cas échéant, ses plans et son mécanisme de développement. Les pays se rendront compte qu'il est nécessaire d'établir un lien entre leurs objectifs, tels qu'ils sont énoncés dans les plans, et les ressources financières et humaines que l'on estime disponibles en puisant à toutes les sources en vue de leur réalisation. Les besoins devront peut-être être évalués ou réévalués et il faudra peut-être mettre en oeuvre "des procédures permettant d'évaluer la performance au regard des besoins".

Le problème que pose l'amélioration de la sélection en vue de consacrer le peu de ressources dont on dispose aux priorités les plus importantes en matière de développement a été souligné lors de la cinquième session du Conseil d'administration du PNUD en janvier 1968. Dans son rapport 9/, il est dit : "Il est généralement admis que, comme l'a souligné le Directeur, le PNUD est parvenu, dans un certain sens, à la fin d'une première phase où il s'agissait avant tout de satisfaire des demandes individuelles d'assistance au fur et à mesure qu'il en était saisi. Maintenant, le Conseil d'administration est amené plus nettement qu'auparavant à se poser des questions de stratégie, de priorité et de concentration. Les diverses formes d'assistance dont on peut disposer devraient être fournies dans des combinaisons et dans un ordre tels qu'elles pourront produire le meilleur effet possible sur la croissance économique des pays en voie de développement. Ce qui importe, c'est non seulement le volume des ressources dont on dispose - le côté offre - mais aussi et peut-être surtout le besoin quantitatif et qualitatif d'une telle assistance qu'éprouvent les pays en voie de développement. La réorientation de la programmation qui semble nécessaire oblige à réexaminer radicalement les usages établis et à renoncer à des méthodes dépassées". Plus loin, "il a été souligné que le Directeur a insisté en fait sur une chose qui va de soi, à savoir qu'il fallait choisir des priorités et concentrer les ressources dans certains grands domaines d'activités de première importance offrant le plus de chances de succès. Le moment était venu pour s'efforcer davantage de concilier les objectifs nationaux et internationaux et d'intégrer les activités sur le plan national dans des cadres régionaux et globaux 10/."

Certes, les besoins fondamentaux sont évidents et en accroissant l'efficacité des programmes on ferait beaucoup pour répondre aux objectifs généralement recherchés. Ces objectifs ne peuvent être atteints qu'en "réexaminant radicalement les usages établis" tout en créant des procédures internationales adéquates en vue de la programmation des activités de coopération technique.

8/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-cinquième session, Supplément No 7, p. 27 et 28.

9/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-cinquième session, Supplément No 6, par. 119.

10/ Ibid., par. 127.

Toutefois, il existe, comme on le verra plus tard, un certain nombre de contraintes d'ordre institutionnel qui empêchent les programmes de répondre convenablement aux besoins prioritaires des gouvernements. En outre, le fait que la programmation d'environ 30 p. 100 du programme global de développement des organismes des Nations Unies ne relève pas du PNUD pose d'autres problèmes de gestion et de coordination.

Les différents aspects de l'évaluation

On ne saurait mettre en doute désormais que le processus d'évaluation doit commencer au niveau de la planification avant que les projets ne soient officiellement entrepris. C'est à ce stade que sont pris les décisions et les engagements financiers relatifs au programme, qui peuvent lier les parties intéressées pour un certain nombre d'années. C'est le stade auquel "l'évaluation", au sens de préparation du projet (identification des besoins) commence. Le stade suivant est l'évaluation des demandes au cours duquel on examine les propositions de projets individuels pour déterminer s'ils correspondent aux besoins identifiés. Après avoir été approuvés, les projets devraient être soumis à un contrôle opérationnel en vue de vérifier leur efficacité sur le plan administratif et technique. Une fois achevés, les projets sont évalués en fonction de leurs résultats pour déterminer dans quelle mesure les objectifs recherchés ont été atteints. Enfin, on pourrait faire une évaluation globale des résultats obtenus dans le domaine du développement économique et social national grâce à toutes les activités des organismes des Nations Unies.

Il est évident que chacune des phases de l'existence d'un projet comprend un élément d'évaluation. Il ne suffit plus désormais de procéder simplement à une évaluation postérieure des résultats du projet sur une base ad hoc, car cela ne prouve pas que les projets initialement choisis sont ceux qui ont le mieux servi les objectifs prioritaires des pays en voie de développement. De tels examens ou de telles enquêtes peuvent certes donner une impression ou une idée subjective de la façon dont les projets ont été menés et on pourra peut-être, avec un peu de chance en tirer des "leçons d'expérience" qui serviront à orienter les futurs projets du même genre. Mais cela ne résout pas la question fondamentale qui est de savoir si les projets étaient utiles et bien conçus ou bien choisis au départ. Les évaluations post hoc font partie du système et il est facile de prouver leur utilité surtout si les résultats peuvent être rattachés aux buts et objectifs fixés dans les plans d'opérations. Même si ce rapport peut être établi, il ne satisfait pas nécessairement à la condition selon laquelle les propositions de projets devraient avoir un rapport direct avec les éléments prioritaires du plan national.

Il est important de souligner, cependant, que nombre d'organismes des Nations Unies commencent actuellement à reconnaître que l'évaluation est en fait une nouvelle analyse en profondeur des aspects économiques, techniques, institutionnels et administratifs de leurs activités opérationnelles.

Problèmes d'évaluation

Comme il a déjà été indiqué, les gouvernements réclament depuis longtemps, par l'intermédiaire des organes directeurs des institutions intéressées, des "évaluations", des "examens critiques" et des "estimations" des résultats obtenus grâce aux programmes de développement. Les dispositions constitutives du Programme élargi d'assistance technique 11/, qui ont trait à la création du Comité de l'assistance technique - comité permanent composé de membres du Conseil économique et social - stipulaient que celui-ci devait "procéder pour le Conseil à l'examen critique des activités entreprises et des résultats obtenus dans le cadre du Programme élargi d'assistance technique" 12/. Des textes ultérieurement adoptés par le Conseil et par d'autres organes soulignent à nouveau la nécessité de procéder à des "évaluations", sans comporter, toutefois, une définition du terme ou des suggestions quant aux méthodes à appliquer.

Problèmes de définition

Dans la pratique, les organismes des Nations Unies ont employé le terme "évaluation" dans de nombreux sens différents. L'examen de rapports d'experts est considéré comme une évaluation. L'étude d'un projet en vue de déterminer son efficacité sur le plan administratif ou technique constitue une évaluation. Il en va de même du rapport descriptif établi par une mission composée d'experts étrangers au pays dans lequel ils ont été envoyés. Un rapport objectif, sans la moindre évaluation, dans lequel il est dit que deux experts se trouvent dans un pays d'Afrique orientale en tant que conseillers dans un domaine donné, est également qualifié d'évaluation. Un organisme des Nations Unies affirme que ce terme devrait être réservé "aux études qui permettent de mesurer avec une rigueur scientifique les effets d'un projet". Le Conseil économique et social fait état de "l'évaluation de l'incidence et de l'efficacité d'ensemble des programmes combinés de l'Organisation des Nations Unies et des institutions qui s'y rattachent" 13/. Le Comité ad hoc d'experts chargé d'examiner les finances de l'Organisation des Nations Unies et des institutions spécialisées a utilisé la définition suivante : "L'ensemble /c'est-à-dire tous les aspects/ de l'évaluation consiste à estimer la portée, le coût et l'efficacité potentielle d'un projet ou d'un programme avant qu'une décision soit prise à son sujet, à vérifier cette estimation et le rendement pendant l'exécution et à déterminer le coût et les résultats obtenus une fois le projet ou le programme définitivement achevé" 14/. Cette énumération n'épuise nullement les

11/ Documents officiels du Conseil économique et social, neuvième session, Supplément No 1, résolution 222 (IX).

12/ Ibid., par. 6 a).

13/ Documents officiels du Conseil économique et social, trente-septième session, Supplément No 1, résolution 1042 (XXXVII).

14/ Document A/6343, par. 74.

diverses utilisations du terme qui vont de l'étude préliminaire précédant l'approbation jusqu'à l'évaluation des résultats obtenus une fois le projet terminé.

Etant donné la situation confuse à laquelle l'emploi abusif du terme a conduit, le Groupe d'étude interorganisations de l'évaluation 15/ a distingué les quatre phases suivantes des activités exécutées au titre d'un projet, dans chacune desquelles l'évaluation joue un rôle plus ou moins important 16/:

Elaboration du projet (identification des besoins)

Phase au cours de laquelle on analyse les conditions économiques et sociales et les objectifs de développement, on détermine la nature exacte des besoins d'assistance et leur ordre de priorité et on formule, sur cette base, les demandes d'assistance.

Examen des demandes

Phase au cours de laquelle on statue sur les demandes d'assistance en fonction d'un certain nombre de critères établis : rapport entre la demande et les objectifs à atteindre, mesure dans laquelle elle correspond aux conditions statutaires et autres du système international d'assistance au développement, possibilités de réalisation du projet et rapport entre son coût et les résultats envisagés, etc.

Contrôle opérationnel

Phase au cours de laquelle on contrôle et on examine l'assistance fournie afin de déterminer dans quelle mesure elle répond aux buts et aux objectifs fixés, et permettant d'apporter les mesures correctives éventuellement nécessaires.

Evaluation des résultats

Phase finale au cours de laquelle, à une date appropriée, antérieure ou postérieure à la fin de l'assistance extérieure, on étudie tous les aspects d'un projet et on détermine en les soumettant à un examen critique les principaux résultats directs et indirects de l'assistance en fonction des objectifs précis du projet dans le cadre des grands objectifs économiques et sociaux, et de l'établissement de programmes ultérieurs.

15/ Un des groupes subsidiaires du Comité administratif de coordination.
Document E/4486/Add.1, Annexe VII, p. 2.

16/ Coordination R.714.

L'emploi de ces expressions et de leurs définitions, appuyé par la définition d'expressions et de termes connexes 17/, devrait largement contribuer à clarifier la nature et la portée des activités d'évaluation. (Voir annexe, p. 22 ci-après)

Absence d'un mécanisme national approprié

Le fait que tous les projets de développement impliquent une coopération et que leur exécution se déroule essentiellement dans un cadre gouvernemental revêt une importance particulière pour le processus d'évaluation. Le gouvernement bénéficiaire a, au même titre que les organisations participantes chargées de l'exécution, des fonctions et des responsabilités. Cette collaboration a été, dès le commencement, pleinement reconnue et soulignée à plusieurs reprises par le Conseil économique et social. En 1963, par exemple, le Conseil a reconnu "que toute évaluation de l'incidence qu'ont les programmes de coopération technique ... sur le progrès des pays en voie de développement intéresse au premier chef ces pays /les pays bénéficiaires/ et ne peut être réalisée que si les gouvernements de ces pays font des efforts systématiques pour procéder à cette évaluation" 18/.

Le fait que la responsabilité des programmes est partagée, ou peut-être divisée, complique la conduite des activités d'évaluation. La plupart des gouvernements ne possèdent pas un mécanisme d'évaluation, de sorte que l'assistance qu'ils fournissent a un caractère strictement spécifique et que c'est en empiétant sur leurs fonctions régulières que les fonctionnaires intéressés peuvent s'acquitter de leurs tâches d'assistance. L'importance du rôle qui incombe aux gouvernements au cours de l'exécution du projet ressort clairement d'une étude sur les "causes principales auxquelles sont dus les résultats inférieurs aux prévisions ou l'abandon prématuré de certains projets", que le Bureau de l'assistance technique a effectuée chaque année, de 1956 à 1960. Dans les quarante-quatre pays qui ont fait l'objet de l'étude de 1958 19/, il s'est avéré que, sur la base de dix causes principales de difficultés, 70,5 p. 100 des "incidents" étaient imputables aux gouvernements. Ces difficultés résultaient de l'absence de services administratifs et techniques adéquats, du manque de personnel local ou de matériel et de la

17/ Le CAC a demandé à l'UNITAR et au PNUD, en consultation avec l'Organisation des Nations Unies, les institutions spécialisées et ses propres services, d'établir un glossaire des termes voisins de la terminologie qui a déjà été acceptée (E/4486/Add.1, annexe 1, par. 8). Une équipe appartenant au Groupe d'étude a officiellement élaboré de nouvelles définitions qui ont été examinées par le Groupe à sa session de 1969. Ces définitions, auxquelles ont été apportées de légères modifications, ont été approuvées par le Groupe d'étude à sa cinquième session et leur utilisation a ultérieurement été approuvée par le CAC lors de sa quarante-septième session, les 28 et 29 avril 1969.

18/ Documents officiels du Conseil économique et social, trente-sixième session, Supplément No 1, résolution 991 (XXXVI).

19/ Documents officiels du Conseil économique et social, vingt-huitième session, Supplément No 5, p. 82.

pénurie ou de l'insuffisance du personnel de contrepartie. (Les problèmes concernant le personnel, les services et les contributions financières de contrepartie continuent à se poser et font à l'heure actuelle l'objet d'un examen en vue de leur solution.) Douze pour cent environ des incidents dont il était fait état dans l'étude du BAT étaient imputables, d'une façon ou d'une autre, à des fautes commises par les experts internationaux. Le reste des incidents avaient pour origine des causes diverses, notamment l'insuffisance de la planification préliminaire des projets.

En 1965, le Bureau de l'assistance technique a examiné la mesure dans laquelle les gouvernements bénéficiaires procédaient à l'évaluation des projets exécutés en 1963-1964 au titre du Programme élargi. Seuls 14 p. 100 des soixante-dix pays où des résultats étaient déjà disponibles ont indiqué que les autorités chargées de la coordination procédaient à une évaluation systématique 20/. Cela signifiait que les autorités du pays procédaient, à intervalles réguliers, à l'examen de tous les projets, bien que l'utilisation de méthodes d'évaluation spécifiques ne fût nulle part mentionnée. En règle générale, la procédure suivie consistait à soumettre les projets à l'examen de l'autorité chargée de la coordination et à celui du Représentant résident et des représentants des organisations participantes, dans la mesure où ces derniers étaient disponibles. Dans un pays, les projets faisaient l'objet d'un examen qui avait lieu au début, au milieu et à la fin - peu avant le départ de l'expert - de l'exécution du projet. Tel ou tel ministère procédait, dans 12 p. 100 des pays, à une "évaluation systématique" - expression qui n'était pas autrement précisée - et, dans 19 p. 100 des pays, à une "évaluation occasionnelle". Dans 55 p. 100 des 70 pays, aucune évaluation n'était faite par l'administration. On a constaté que, dans les pays relativement moins développés, un jugement pouvait être porté sur le travail des experts mais non sur la réussite ou l'échec du projet dans son ensemble.

Il est évident que le mécanisme d'évaluation national doit être étroitement lié à la planification et à l'exécution des activités. Une évaluation bien comprise commence avec le choix des projets et se poursuit lors des diverses phases de la mise en oeuvre des projets choisis. Dans un commentaire sur les trois premières missions chargées de procéder à l'évaluation d'ensemble qui avait été réclamée par le Conseil économique et social, le Secrétaire général a fait observer qu'une assistance technique était à la disposition des gouvernements en vue de les conseiller dans l'élaboration d'un mécanisme approprié d'évaluation. Les Représentants résidents du PNUD et les sièges ou bureaux régionaux des organisations multilatérales peuvent également contribuer à l'établissement d'un système d'évaluation 21/.

Problème pratiques

On fait état fréquemment du fait que l'assistance totale fournie au développement par les Nations Unies est faible par rapport aux sommes consacrées au

20/ Documents officiels du Conseil économique et social, trente-neuvième session, Supplément No 5, p. 94.

21/ Document E/4151, par. 39.

développement par les pays eux-mêmes et à l'assistance bilatérale. Il est extrêmement difficile, dans ces conditions, de distinguer les résultats imputables à l'ensemble des programmes des Nations Unies. Tel est notamment le cas lorsque l'effort d'évaluation tend à mesurer les "incidences globales" de cette assistance sur le développement économique et social, objectif qui a été formulé par le Conseil économique et social. En fait, il n'est pas possible de procéder à cette évaluation conformément à la définition formulée dans la résolution du Conseil, étant donné qu'on a affaire à un ensemble extrêmement complexe de dépenses conjointement effectués et de résultats obtenus en commun. Toute différenciation, notamment en ce qui concerne les résultats obtenus, effectuée en vue de distinguer la part imputable à l'assistance de l'Organisation des Nations Unies, ne pourrait être faite qu'au moyen de méthodes et sur la base d'hypothèses extrêmement arbitraires.

Compte tenu des données du problème, les procédures d'évaluation doivent être employées au niveau du projet. Telle a été, en fait, la procédure généralement adoptée pour les missions chargées d'évaluer "les incidences globales". Dans ces conditions, les difficultés rencontrées ont résidé dans le choix d'un certain nombre de projets dont l'examen détaillé devait permettre de formuler des avis. Nombre de ces avis, en raison des circonstances, ont été subjectifs, bien qu'il ait été possible, dans certains cas, de formuler des conclusions à partir de données objectives.

Même lorsque l'évaluation est entreprise au niveau du projet, le problème dû au caractère indifférencié des dépenses effectuées et des résultats obtenus n'est pas complètement éliminé. Tous les projets reçoivent une contribution plus ou moins importante de la part des gouvernements bénéficiaires; bien que, dans certains cas, la contribution ainsi fournie ait en pratique un caractère symbolique. En revanche, la contribution fournie par les gouvernements aux projets du Fonds spécial est substantielle. En 1967, par exemple, les dépenses de contrepartie effectuées par les gouvernements ont été 1,45 fois plus importantes que celles du PNUD. Pendant la durée du programme (1959-1967) les dépenses de contrepartie se sont élevées à 1,54 fois celles du PNUD 22/. La situation est à peu près la même pour les projets du Programme alimentaire mondial, bien que l'assistance fournie au titre de ce programme varie proportionnellement beaucoup plus de projet à projet, la part du PAM pouvant représenter dans chaque projet entre 10 et 60 p. 100, ou plus, du total.

Dans certains cas, les projets n'auraient pas été entrepris si aucune assistance multilatérale n'avait été fournie; dans d'autres cas, le fait qu'une aide extérieure était disponible a constitué le stimulant grâce auquel les projets ont pu être élaborés. Dans d'autres cas encore, l'assistance multilatérale a permis l'adjonction d'un élément nouveau et utile à un projet envisagé pour l'avenir ou en voie d'exécution et bénéficiant d'une autre source de financement.

Il n'est donc pas toujours facile de répartir les responsabilités.

22/ Document DP/L.67, p. 46.

Il n'est pas facile non plus d'évaluer les avantages obtenus grâce à des projets intéressant le développement d'institutions comme, par exemple, les instituts techniques, ou les projets intéressant l'enseignement ou concernant le développement de l'infrastructure économique et sociale. Le degré d'efficacité des projets susmentionnés ne sera probablement pas connu avant longtemps et le rassemblement de données précises à leur sujet nécessitera, dans l'avenir, l'exécution d'études spécifiques relativement détaillées.

Il est encore plus difficile de démontrer l'efficacité de projets dont le caractère est avant tout consultatif. La plupart des projets d'assistance technique sont des projets de ce type et les résultats qu'ils permettent d'obtenir sont souvent intangibles et ne se prêtent pas à une quantification ou à toute autre forme d'évaluation objective. Ils peuvent certes jouer un rôle stratégique ou servir de catalyseur, auxquels cas on pourra conclure au succès du projet.

Ce genre de situation constitue un problème essentiel pour l'avenir de l'assistance technique, d'après un rapport d'évaluation établi par l'OCDE au sujet de projets intéressant le sud de la Yougoslavie ^{23/}. Le rapport conclut que la contribution particulière de l'assistance technique est de fournir aux pays une aide intéressant les aspects de leurs propositions intéressant le développement qui risquent fréquemment d'être négligés, de fournir des conseils au sujet de tâches qui ne sont pas exécutées, ou qui sont exécutées trop tôt ou trop tard ou encore de façon défectueuse.

L'existence de problèmes tels que ceux qui ont été mentionnés ne signifie nullement qu'il est impossible ou inutile de procéder à des évaluations. Une formulation précise et systématique des projets peut, dans une certaine mesure, fournir à tous les intéressés l'assurance que les programmes des Nations Unies peuvent procurer des avantages qui, même s'ils sont intangibles, suffisent à justifier leur existence.

Diversité des programmes

Les différents organes directeurs de l'ONU et des organisations apparentées ont demandé, sous différentes formes, que l'évaluation soit "systématique", "scientifique" et "uniforme". Si aucune de ces notions ne suffit à couvrir les éléments que comprennent les programmes de développement dans leur ensemble, l'une ou l'autre d'entre elles, ou même les trois, peuvent s'appliquer à certaines parties d'un programme. La raison en est triple. En premier lieu, les opérations d'un ou de plusieurs organismes des Nations Unies font apparaître dans un programme presque toutes les questions relevant des domaines économique, social et culturel. Les sujets présentent ainsi une gamme allant de matières de caractère très général - comme le développement social - à des sujets hautement techniques et scientifiques, tel l'emploi des isotopes dans la recherche médicale et agricole. Une méthode unique d'évaluation ne saurait véritablement convenir, sinon de façon extrêmement générale, à un tel éventail de projets.

^{23/} Projet régional de Kosovo-Metohija, OCDE, Paris, 1968, p. 52.

En second lieu, la teneur ou les éléments constitutifs des projets diffèrent grandement, eux aussi, selon les projets. Ces projets peuvent prévoir simplement des bourses de perfectionnement ou des experts-conseils, des cycles d'études, des instituts de formation, des laboratoires de recherche, une opération de reboisement, des équipes d'éradication du paludisme, la prospection des ressources minérales au moyen d'un équipement électronique aéroporté, l'apport d'une aide alimentaire ainsi qu'une multitude d'autres techniques de mise en oeuvre appliquées séparément ou selon divers dosages.

Enfin, l'importance des projets est variable et va de la bourse à court terme, d'un coût de 2 500 dollars, par exemple, à un projet de plusieurs millions de dollars portant sur l'urbanisme et la rénovation urbaine. On compte plus de 1 000 projets approuvés par le Fonds spécial, près de 500 projets assistés par le FIASE qui sont en cours d'exécution, 300 projets approuvés par le Programme d'alimentation mondiale et plusieurs milliers de projets financés par le PNUD et inscrits dans les prévisions budgétaires de plusieurs organisations.

Compte tenu de tous ces facteurs - teneur des programmes, méthodologie employée, importantes différences en ce qui concerne l'étendue des projets individuels et leur nombre - il apparaît clairement qu'aucune méthode "scientifique" unique ne saurait être uniformément appliquée. Il importera donc de discerner les projets et les catégories de projets auxquels pourront s'appliquer, aux fins d'évaluation, des méthodes et des principes directeurs différents.

Problème de la quantification

Au sens strict, le processus d'évaluation a pour objet d'apporter en quelque sorte un témoignage objectif quant aux réalisations appréciées en termes de production et d'examiner en fonction de ces réalisations le coût des facteurs de production, pour le choix desquels, dans des conditions idéales (rarement réalisées) une décision aurait été prise compte tenu des différentes méthodes possibles et des dépenses nécessaires pour obtenir des résultats analogues ou supérieurs. Ce processus suppose la quantification des buts et des objectifs au regard desquels les progrès accomplis peuvent être mesurés et le degré d'efficacité évalué. En raison de la diversité des programmes de développement, qui a été évoquée ci-dessus, la quantification ne se révèle pas toujours aisée. Il semble, par ailleurs, qu'on n'ait pas témoigné jusqu'ici de suffisamment d'assiduité et d'imagination dans les essais de quantification. Même en l'absence de ce qu'on peut appeler des indicateurs directs ou spécifiques, on devrait pouvoir trouver, abstraction faite de deux ou trois phases, des indicateurs qui soient très proches des indicateurs de caractère plus direct ou plus spécifique, dont la présence fait défaut.

Même dans les cas où des données de base n'ont pas pu être rassemblées au moment de l'approbation du projet, on peut trouver presque chaque fois une solution intermédiaire. Celle-ci consiste dans l'élaboration d'un plan de travail détaillé énumérant les mesures ou les activités spécifiques qui devront intervenir et comportant, dans chaque cas, une estimation du délai d'exécution. Cette procédure aurait au moins l'avantage de fournir des indications permettant de déterminer si un projet a été organisé et exécuté de façon appropriée même si elle n'est que d'une utilité restreinte, sinon nulle, en ce qui concerne l'évaluation des résultats.

Ces questions seront développées dans la deuxième partie de cette étude qui traite de méthodes d'évaluation spécifiques. Elles ont été simplement mentionnées ici, à propos des difficultés que l'on rencontre pour déterminer et utiliser des critères véritablement objectifs applicables aux processus d'évaluation.

Considérations relatives au coût

Un autre problème pratique, dont il a été débattu à maintes reprises, est celui du coût, tant pour l'organisation chargée de l'exécution que pour le gouvernement intéressé. Tout travail véritablement systématique entraînera sans doute des frais substantiels et on a soulevé l'objection qu'un pays risque d'être privé d'aide du fait que les fonds d'un projet ou d'une organisation ont été dépensés aux fins d'évaluation.

Il est intéressant de noter, cependant, que dans son projet de programme et de budget pour 1967-1968, le Directeur général de l'UNESCO a déclaré : "Je propose d'établir désormais l'évaluation sur une base systématique, en en faisant, dès l'origine et pour toute la durée du projet, une partie intégrante du plan de travail - et du budget - de celui-ci" 24/. Cette solution ne s'appliquerait qu'aux projets les plus typiques. La résolution 3.02, adoptée à la quinzième conférence, invitait notamment les Etats "à participer à l'évaluation scientifique de certains projets de l'Organisation exécutés sur leur territoire ..." 25/.

Le Directeur général de la FAO, dans son programme de travail et de budget pour 1966-1971, relève "qu'il est de règle que le travail d'évaluation comprenne une évaluation à la fin du projet et une évaluation quant à la suite à donner à ce projet ainsi qu'une évaluation ad hoc durant l'exécution du projet".

Dans sa résolution sur l'Evaluation du Programme de coopération technique, adoptée à sa cinquante et unième session (1967), la Conférence internationale du travail, après avoir recommandé de "ne pas consacrer à l'évaluation des ressources hors de proportion avec l'objet [du projet]" poursuit : "Il pourrait aussi être utile d'affecter une partie des crédits de certains projets à une évaluation plus systématique de leurs objectifs, de leur exécution et de leurs résultats."

L'OCDE a synthétisé comme suit le problème du coût : "L'évaluation n'est pas un exercice abstrait, c'est une opération à but concret, une forme de contrôle destinée à entraîner des améliorations et (ou) des économies. En employant des méthodes aussi scientifiques que possible, il convient donc de veiller à ce que le coût de l'évaluation ainsi que les inévitables perturbations qui se produiront durant le contrôle des opérations ne l'emportent pas sur les améliorations et les économies qui devraient en résulter. En d'autres termes, il conviendrait de procéder à une analyse des coûts et des avantages de l'évaluation elle-même."

24/ Projet de programme et de budget, 1967-1968, UNESCO 14 C/5, Introduction, par. 168-9, souligné dans le texte original.

25/ Programme et budget approuvés, 1967-1968, UNESCO 14 C/5 (résolution 3.02).

Il est heureux que le problème du coût soit envisagé aujourd'hui dans une optique où l'on reconnaît, semble-t-il, la nécessité d'une estimation initiale approfondie d'un contrôle systématique. L'attention se portant de plus en plus sur l'inventaire des besoins des pays et sur l'estimation des demandes, le coût de la préparation et de l'exécution d'un projet augmentera inévitablement. Dans la mesure où ces opérations seront menées à bien, les dépenses seront plus que largement compensées. Des pertes inutiles se sont produites parfois, qu'il aurait été possible d'éviter grâce à une planification plus réfléchie et à une estimation plus stricte des programmes de développement nationaux, ceci à l'avantage des gouvernements, des organisations intéressées et de l'ensemble du programme.

Il importe d'examiner s'il convient ou non d'affecter spécialement un certain pourcentage du coût estimatif d'un projet pour les dépenses relatives à l'établissement de ce projet et pour les phases ultérieures de la durée d'un projet qui présentent des éléments d'évaluation. Ce pourcentage pourrait varier d'un projet à l'autre en fonction de leur éventuelle complexité. Inversement, et pour simplifier, un pourcentage uniforme - par exemple 2 ou 3 p. 100 - pourrait être imputé à chaque projet et les fonds prévus à cet effet pourraient être versés à un compte spécial en vue d'une utilisation sélective et opportune.

On peut comparer les dépenses de cette nature, qui sont imputées à l'ensemble du programme, aux coûts de la recherche et du développement (R et D) qui constituent de plus en plus souvent une partie distincte et parfois remarquablement importante des budgets. Appliquée au développement et financée par les organisations internationales, une telle pratique semblerait parfaitement justifiée. L'emploi judicieux des comptes R et D permettrait de savoir avec un degré de certitude appréciable si le projet a été préparé et exécuté de façon appropriée et on éviterait ainsi que des erreurs puissent être commises dans la planification initiale ou la phase d'exécution. La technique R et D apporte une nouvelle illustration des méthodes modernes de gestion qui pourraient être aisément adaptées aux programmes de développement de l'ONU et des organisations apparentées. Le coût de l'évaluation d'un projet ne doit pas être seulement apprécié en fonction des bénéfices qu'on peut en retirer directement ou immédiatement. Procéder ainsi signifierait que l'on ignore les avantages et les améliorations en matière de planification et de programmation qui peuvent éventuellement résulter à long terme de l'effet de rétroaction.

Objectifs de l'évaluation

La FAO a adopté pour objectifs les principes suivants :

- i) Améliorer le choix et la formulation des projets et des programmes afin de les adapter à la structure des institutions et aux priorités en matière de développement des pays bénéficiaires;
- ii) Mettre en lumière les relations d'interdépendance existant entre des projets afin d'élaborer un programme national cohérent et efficace ayant une incidence maximum sur le développement;
- iii) Modifier la portée, les objectifs, la stratégie et le plan des projets en cours d'exécution en fonction de l'évolution des domaines technique, économique et institutionnel;

iv) Proposer des mesures en vue de rendre plus efficace l'exécution d'un projet ainsi que des modifications de la conception du projet susceptibles d'accélérer son exécution;

v) Examiner les conclusions et les recommandations de caractère technique, économique et social concernant les projets exécutés en vue d'encourager les investissements susceptibles d'y donner suite et d'influer sur le développement;

vi) Améliorer la méthodologie de l'évaluation pour les projets et programmes futurs;

vii) Tirer des conclusions pertinentes des résultats de l'évaluation de projets et de programmes en vue d'améliorer le travail de planification de l'ONU et des organisations apparentées ainsi que celui des gouvernements membres.

ANNEXE

GLOSSAIRE DE TERMES UTILISES POUR L'EVALUATION DE L'AIDE AU DEVELOPPEMENT

On trouvera ci-après une première liste de termes utilisés dans l'évaluation des activités nationales ou multinationales relatives au développement économique et social, qui sont exécutées avec l'aide d'organisations internationales. Elle a été établie en se fondant sur le principe que les éléments d'évaluation entrent pour une part plus ou moins importante dans chaque phase de ces activités. Cette liste se limite aux termes qui relèvent particulièrement, d'une part, du processus d'évaluation et qui appellent, d'autre part, une définition précise intéressant ce processus. Elle écarte donc délibérément les termes qui, tout en étant appropriés et largement utilisés, ne prêtent pas à équivoque, tels que "services consultatifs", "experts", "matériel", etc.; "rapports entre le coût et le bénéfice", "effets multiplicateurs", "incidences", etc.; "projets communs", etc.

Ce glossaire n'a trait qu'aux termes applicables à l'évaluation des projets, qui ne sont pas nécessairement valables pour l'évaluation des programmes, laquelle peut être d'un caractère différent et faire appel à d'autres méthodes. Une étude sera consacrée ultérieurement à l'évaluation des programmes.

La notion d'évaluation peut s'appliquer à quatre phases distinctes de l'aide au développement, dans chacune desquelles les éléments d'évaluation entrent pour une part plus ou moins importante. Ces phases sont les suivantes : établissement du projet, estimation des demandes, contrôle de l'exécution et estimation des résultats.

GLOSSAIRE

Projet

Activité de développement nationale ou multinationale, plus ou moins complexe, qui a été approuvée et à laquelle le gouvernement ou les gouvernements intéressés et l'organisation ou les organisations internationales participantes contribuent par des apports déterminés en vue d'atteindre des objectifs définis.

Projet expérimental

Projet visant à examiner et à éprouver des méthodes et des techniques dans des conditions définies en vue d'élargir éventuellement leur application.

Projet pilote ou de démonstration

Projet visant à favoriser le développement en apportant la démonstration, sur un plan limité, de l'applicabilité et de l'efficacité de certaines techniques et méthodes éprouvées.

Projet de développement intégré

Projet associant divers éléments de différents secteurs ou sous-secteurs économiques et (ou) sociaux de façon à constituer une relation organique.

Projets nationaux de développement régional

Projet visant à contribuer au développement intégré d'une région, d'une zone ou d'une portion du territoire national.

Projet régional

Activité de développement multinationale à laquelle participent quelques-uns ou tous les pays d'une région géographique donnée.

Projet interrégional

Activité de développement multinationale à laquelle participent certains ou tous les pays de deux régions géographiques au moins.

Objectifs du projet

Buts et fins énoncés d'un projet donné; doivent être distingués des objectifs de développement définis de façon générale.

Buts

Exposé des réalisations prévues aux différentes phases d'un projet.

Plan d'opération

Accord officiel conclu entre le (ou les) gouvernement(s) et la (ou les) organisation(s) intéressés dans lequel sont énoncés les objectifs et les conditions des projets ainsi que les obligations incombant à chacune des parties à l'accord.

Plan de travail

Exposé détaillé de la façon dont on se propose d'organiser la mise en oeuvre d'un projet à chacune de ses diverses phases.

Contrepartie

Cette notion a trait aux apports qu'un gouvernement fait au projet, apports qui doivent être précisés, par exemple, contribution financière de contrepartie, services de contrepartie ou personnel de contrepartie.

Bourse de perfectionnement

Assistance apportée à un gouvernement en vue de permettre à une personne de bénéficier à l'étranger d'un enseignement ou d'une formation déterminée pour une période qui est en général de trois mois au moins. Il convient de distinguer le bénéficiaire d'une bourse de perfectionnement du participant, lequel bénéficie d'une assistance financière en vue de prendre part à un cycle d'études, à un groupe d'études, à un voyage d'études, à un travail d'atelier ou à une autre activité analogue.

Estimation

Processus qui a pour résultat de fournir une base en vue de la suite à donner aux demandes d'assistance à la lumière de critères reconnus, tels que : pertinence au regard des objectifs du développement qui devraient être atteints; conformité avec les impératifs statutaires ou autres du dispositif international d'aide au développement; factibilité opérationnelle; études relatives aux coûts et aux avantages.

Contrôle de l'exécution

Processus qui comprend des inspections, des rapports et d'autres méthodes permettant le contrôle et l'examen du projet en vue de déterminer dans quelle mesure il a atteint les buts et les objectifs énoncés et en vue d'apporter, en temps opportun, toute modification utile.

Estimation des résultats

Processus qui permet, en temps opportun, avant ou après que l'aide internationale ne prenne fin, d'examiner tous les aspects d'un projet et de procéder à l'inventaire systématique et à l'examen critique de ses résultats essentiels directs ou indirects, tant en ce qui concerne l'efficacité du projet appréciée au regard des objectifs qui lui sont assignés dans le cadre des objectifs économiques et sociaux pertinents, qu'en ce qui concerne les principes directeurs qu'il importera de dégager pour en faire bénéficier les activités ultérieures.

Suite à donner

Mesures prises par les institutions compétentes d'un pays bénéficiaire, avec une aide extérieure s'il y a lieu, pour donner suite aux conclusions ou aux recommandations concernant un projet.

Dimension et coût des programmes

En tentant d'évaluer l'incidence des programmes financés par les Nations Unies sur l'ensemble du développement économique et social, on a pu dire que l'assistance des Nations Unies ne représentait qu'une fraction modique d'un pourcentage lui-même modique 26/. Tout dépend, évidemment, des ordres de grandeur que l'on compare. Cette assistance est-elle modique par rapport au produit national brut, à la place tenue par l'assistance bilatérale dans la coopération technique, au budget du développement national? Il est difficile de se situer sur un plan aussi général - on pourrait en arriver à la conclusion qu'une fraction aussi minime ne vaut pas que l'on s'y attache et que les activités des Nations Unies se réduisent à des projets peu importants que les autres organismes refusent de financer. On pourrait en déduire également qu'il est inutile de consacrer une partie des ressources disponibles à une meilleure programmation et à des évaluations systématiques fondées sur les faits.

Du point de vue des organismes internationaux eux-mêmes, il paraît indiscutable que l'évaluation des activités de développement est indispensable à la gestion efficace des programmes. En 1966 et 1967, 52 p. 100 environ des dépenses de ces organismes étaient financées à l'aide de fonds provenant de sources extra-budgétaires; on estime qu'en 1968, elles le seront à concurrence de 53 p. 100 27/. Les fonds provenant de ces sources sont presque entièrement utilisés aux fins du développement. Ces pourcentages ne tiennent pas compte des activités de coopération technique financées par les budgets ordinaires. S'il en était autrement, le pourcentage consacré au développement serait de l'ordre de 60 p. 100.

Même si les programmes des Nations Unies sont relativement modestes, on sait qu'ils produisent des résultats importants à plusieurs égards. Dans certains cas, les dépenses relatives aux programmes dominent tout un secteur ou un sous-secteur du programme économique et social national. Dans d'autres, les programmes des Nations Unies jouent un rôle de premier plan pour ce qui est d'assurer le progrès du développement, en raison de leur effet catalyseur ou multiplicateur. Dans d'autres cas encore, les avis fournis par les sources internationales de financement peuvent empêcher un gouvernement de prendre un engagement téméraire, qui risque d'être désastreux. Ces résultats sont à mettre à l'actif des Nations Unies; à leur passif, on peut citer des cas connus de projets qui se sont soldés par un échec lamentable ou qui, plus fréquemment, n'ont assuré à leurs bénéficiaires que des avantages douteux et peu concluants. Toutes ces questions intéressent les gouvernements bénéficiaires, les organismes internationaux intéressés et les gouvernements donateurs.

26/ Document E/4151/Add.1, par. 99.

27/ Document E/4501, voir tableau, p. 4.

Toutefois, le caractère modique ou relativement modique de l'assistance n'influence pas les différents organes directeurs intéressés ni, par conséquent, les gouvernements donateurs, notamment les plus importants. En général, il devient de plus en plus difficile d'obtenir des organes législatifs nationaux qu'ils affectent des crédits au titre de l'aide internationale. Cette observation vaut tant pour les fonds destinés aux programmes multilatéraux que pour ceux qui sont destinés aux programmes bilatéraux. Un certain nombre de pays donateurs examinent maintenant de très près - certains d'entre eux pour la première fois - les résultats de leurs activités bilatérales, et insistent pour que les organismes multilatéraux produisent des preuves convaincantes du bon usage qu'ils font des ressources provenant des contributions qui leur sont versées.

Ventilation des dépenses

L'impression de modicité est confirmée par le fait que les programmes internationaux ne sont pas examinés en bloc, ni du point de vue financier ni du point de vue du contenu des programmes. En dehors du Programme des Nations Unies pour le développement proprement dit, qui domine l'effort d'ensemble, on trouve en effet les programmes "ordinaires" des institutions participantes et chargées de l'exécution, qui sont financés sur leurs budgets ordinaires 28/, d'autres fonds provenant des diverses sources mises à leur disposition, le Programme alimentaire mondial, les programmes du FISE, du Haut Commissariat pour les réfugiés, de l'Office de secours et de travaux des Nations Unies pour les réfugiés de Palestine dans le Proche-Orient, ainsi que les activités financées par les fonds d'affectation spéciale, qui sont alimentés par des contributions volontaires.

Au cours de la période biennale 1965-66, les dépenses opérationnelles effectuées au titre des projets du PNUD/Fonds spécial se sont élevées à plus de 400 millions de dollars, y compris les dépenses de contrepartie des gouvernements bénéficiaires et le montant estimatif de l'"assistance associée" 29/ aux projets

28/ Il faut noter qu'en ce qui concerne leur teneur et leurs modalités d'application, les programmes ordinaires des organismes des Nations Unies ne suivent pas toujours exactement les mêmes lignes que l'élément assistance technique du PNUD. Ils sont tous orientés vers les problèmes du développement économique et social, au sens large du terme, mais présentent certaines différences provenant de facteurs tels que les conditions à remplir par les pays pour recevoir une assistance, les méthodes d'exécution, les éléments du projet et les fonctions de l'organisme, telles qu'elles sont définies dans son mandat et dans les résolutions pertinentes. Les programmes des organismes sont brièvement décrits dans un rapport à la sixième session du Conseil d'administration (DP/L.72).

29/ L'assistance associée consiste à affecter à des projets du Fonds spécial des sommes provenant de sources bilatérales et autres. Ces contributions, qui ont atteint 126 millions de dollars depuis la création du Fonds spécial, ne figurent pas dans les comptes financiers.

du Fonds spécial. Les dépenses du PNUD relatives à l'assistance technique se sont élevées à 101,4 millions de dollars. Les programmes ordinaires d'assistance technique des institutions participantes et chargées de l'exécution ont atteint le chiffre de 71,8 millions de dollars, auquel il faut ajouter 31,6 millions de dollars représentant les services d'experts associés et d'experts à la charge des gouvernements bénéficiaires 30/. Le montant total des dépenses consacrées à l'assistance technique au cours de la période biennale était donc de 204,8 millions de dollars, à peu près également répartis entre les ressources du PNUD et celles des autres organismes.

Le montant des dépenses du Programme alimentaire mondial était de 45 millions de dollars environ (sans compter les secours d'urgence) et celles du FISE, de l'UNRWA et du HCR réunis étaient de 100 millions de dollars environ. En 1955-1966, pour tous les programmes de développement, le montant total des dépenses opérationnelles était de l'ordre de 750 millions de dollars.

C'est une somme considérable; elle ne tient pas compte, toutefois, des éléments pour lesquels on ne dispose pas de chiffres ou d'estimations exactes. Ce sont notamment : les activités de coopération technique du groupe de la BIRD et du FMI; les dépenses d'administration directes de tous les organismes intéressés (elles étaient estimées en 1964 à 20 p. 100 environ 31/ des dépenses opérationnelles effectuées au titre du programme, compte non tenu des frais généraux de l'organisme); les dépenses de contrepartie des gouvernements bénéficiaires pour les programmes d'assistance technique (elles s'élèvent aussi à une somme considérable, bien qu'elles soient nettement inférieures aux engagements); le FISE estime que, pour chaque dollar qu'il dépense, la contribution du gouvernement est de 2,50 dollars; les contributions de contrepartie aux projets du PAM en espèces ou en nature; l'"assistance associée" aux projets du PAM provenant de sources bilatérales et autres, qui, depuis la création du programme, s'est élevée à plusieurs centaines de milliers de dollars au moins; le temps que le personnel des organisations passe en mission, lorsque les frais ne sont pas imputés sur le programme local; le personnel "bénévole", qui est mis à la disposition de certains organismes, mais n'est pas rémunéré par ceux-ci; enfin, les dépenses engagées pour les recherches nécessaires au programme effectuées par le personnel ordinaire des organismes. Une part considérable des dépenses globales ne figure donc ni dans les comptes officiels ni dans les estimations publiées. Si l'on tenait compte, ne fût-ce que des omissions les plus faciles à identifier, le total des dépenses financées à l'aide de fonds de toutes origines atteindrait, pour la période biennale, un chiffre bien supérieur à un milliard de dollars.

30/ Les experts associés sont mis gratuitement à la disposition des organismes par plusieurs gouvernements européens pour être envoyés dans les pays en voie de développement. Les autres experts, dont les services sont entièrement financés par les pays bénéficiaires à l'aide de fonds d'affectation spéciale, relèvent de l'organisme des Nations Unies qui les recrute.

31/ Document DP/L.81, par. 6.

Montant total des dépenses et des programmes

On aurait intérêt, pour évaluer l'ensemble du programme, à tenir systématiquement le compte, au moins pour mémoire, des dépenses effectuées en dehors des budgets ordinaires et des contributions que les gouvernements s'engagent à verser pour les programmes opérationnels financés par les organismes des Nations Unies. En outre, les organisations devraient établir une distinction, dans leurs comptes, entre les dépenses d'exécution sur le terrain, les dépenses d'administration directes relatives aux programmes et les dépenses relatives au personnel permanent du siège, qui se répartiraient en dépenses d'exécution et autres dépenses. Toutes les dépenses relatives aux opérations sur le terrain, quelle que soit la source de financement, devraient être ventilées par secteurs et sous-secteurs.

Il faudrait faire également un effort pour préparer et tenir à jour des états estimatifs de toutes les ressources et de tous les services offerts, car les dépenses qu'ils représentent ne figurent pas dans les comptes de l'organisation internationale administrante. Ces dépenses sont maintenant enregistrées au titre de l'"assistance associée" accordée aux projets du Fonds spécial par un certain nombre de gouvernements et d'organismes donateurs ^{32/} et au titre des dépenses de contrepartie des gouvernements.

Si toutes les dépenses de tous les programmes ne sont pas enregistrées, il n'est pas possible aux gouvernements et aux organes chargés de la gestion des programmes d'avoir un tableau complet des ressources et des programmes. Il est particulièrement important, compte tenu des exigences de la deuxième Décennie pour le développement mentionnée plus haut, que l'ensemble du programme des organismes des Nations Unies soit divisé en secteurs et sous-secteurs, afin de permettre un groupement par type d'activités qui servirait de guide pour la planification globale et sectorielle.

Données établies ultérieurement

En étudiant le développement futur du programme et les réajustements possibles, il serait très instructif d'avoir à sa disposition un registre des dépenses passées identifiables présentées par secteur et sous-secteur, à partir, si possible, du début des différents programmes. Cette étude rétrospective porterait sur les programmes de tous les organismes des Nations Unies et serait basée sur un système de classification révisé. Elle poserait un certain nombre de difficultés pratiques, car, dans le cas de plusieurs organismes, les éléments d'information sont très dispersés. On pourrait établir une série de données satisfaisantes en commençant, par exemple, en 1960, avec la création du Fonds spécial et l'augmentation des contributions à l'élément assistance technique du PNUD. Les données de base seraient établies pour chaque pays, par sous-secteur et par organisme. Cet

^{32/} Voir document DP/L.67/Add.4. Le détail de l'"assistance associée" est donné projet par projet. On estime qu'en 1967, cette assistance s'est élevée à 26 millions de dollars répartis entre 166 projets dans 60 pays.

ensemble de données permettrait d'analyser le contenu du programme sur une certaine période de temps; on aurait ainsi une idée plus claire de la nature hétérogène de l'ensemble du programme, qui est maintenant plus ou moins obscurcie par les classifications vagues et sommaires communément utilisées.

On peut dire qu'il n'existe actuellement aucun système de classification par secteur et sous-secteur entièrement satisfaisant. Les systèmes de classification actuellement utilisés sont trop sommaires ou se réfèrent trop étroitement à des services qui peuvent avoir des programmes d'opérations et de recherche divers; ils diffèrent parfois du tout au tout d'un programme à l'autre ou présentent d'autres inconvénients qui réduisent considérablement leur utilité aux fins indiquées plus haut 33/. Il faut établir d'urgence une classification adéquate, répondant aux besoins de l'analyse des programmes 34/. Ce système de classification révisé devra tenir compte de la possibilité d'un traitement des données par ordinateur.

L'utilisation d'un système normalisé pour évaluer l'ensemble du programme ne doit pas empêcher les différentes organisations de recourir pour leur usage interne à d'autres classifications répondant à leurs besoins ou à ceux de leurs organes directeurs et de leurs comités.

33/ Il existe un certain nombre de classifications établies à des fins spéciales, dont certaines sont destinées à indiquer le contenu du programme. On peut citer, par exemple, la classification utilisée par le CAC pour faire rapport au Conseil économique et social sur les dépenses effectuées par les organismes des Nations Unies au titre des programmes. Le dernier rapport a été publié sous la cote E/4501.

34/ Dans la recherche d'une classification qui fournisse davantage d'indications utiles à l'analyse par secteur et sous-secteur, on pourrait prendre comme point de départ un tableau récemment publié par le PNUD dans le document intitulé The United Nations Development Programme - A Note on the Range and Results of its Activities, septembre 1968 (sans cote). Cette classification porte sur les activités du Fonds spécial et de l'assistance technique. Elle distingue environ 30 sous-secteurs répartis entre les neuf principaux secteurs généralement indiqués dans les tableaux publiés jusqu'ici, ce qui représente une amélioration considérable. Il s'agit de savoir si la nouvelle classification, sous sa forme actuelle, peut permettre d'évaluer de manière satisfaisante les activités de développement des autres organismes des Nations Unies, de manière à donner un tableau complet et cohérent de l'ensemble des activités. Cette question devra faire l'objet d'une nouvelle étude.

Une classification portant sur les projets d'assistance technique du Programme élargi, établie en 1965, figure à l'annexe III de l'étude intitulée 150 000 spécialistes en 15 ans, publiée par l'ancien Bureau de l'Assistance technique (No de vente : 65.I.18). Cette classification indique les dépenses opérationnelles de 1955 à 1964, réparties en neuf groupes principaux et 50 groupes secondaires. Bien qu'elle ne soit pas destinée à englober les projets du Fonds spécial et ceux des organismes non rattachés au PNUD, elle peut être considérée comme un document de travail utile dans toute étude du problème de la classification.

On reconnaît les difficultés que pose la mise au point d'un système de classification utile et acceptable par la majorité. Un problème particulier se pose en ce qui concerne la classification des projets à objectifs ou à secteurs multiples, dont le nombre s'accroît. Il s'agit là d'un problème commun à presque tous les systèmes de classification économique; par exemple, la classification des entreprises industrielles composées de plusieurs catégories d'établissements allant des manufactures aux entreprises de transports et de construction, pose un problème constant. Dans le cas du programme de développement, toutefois, il semble qu'il y ait un nombre restreint de combinaisons possibles, même au niveau des sous-secteurs. Pour éviter le problème que pose le mode d'allocation qui consiste à identifier la totalité du projet d'après l'objectif principal (règle des 50 p. 100) et pour résoudre la difficulté que pose la répartition entre les différents secteurs des dépenses estimatives engagées pour chaque objectif, il paraîtrait utile de faire apparaître séparément les combinaisons effectives des divers éléments, c'est-à-dire $a + c + d$ ou $b + c$, comme éléments de classification.

Le chiffre critique pour la programmation

Les chiffres donnés plus haut se rapportent tous aux dépenses effectuées pendant la période biennale 1965-1966. Du point de vue de la formulation et de l'approbation du programme, toutefois, ils sont au-dessous de la réalité. Par exemple, les dépenses ou les crédits affectés aux projets du Fonds spécial pendant la période biennale étaient de l'ordre de 135 millions de dollars ^{35/}, alors que les engagements effectués au cours de cette période étaient de l'ordre de 184 millions de dollars et que les affectations de crédits du Conseil d'administration (pour la durée des projets approuvés pendant la période) étaient de 279 millions de dollars environ, sans compter la contrepartie des gouvernements. Le chiffre critique est donc celui de l'affectation de crédits par laquelle les fonds sont effectivement assignés à chaque projet. C'est sur ce point que la décision est importante. La même situation caractérise le Programme alimentaire mondial, où les affectations de crédits pour les projets approuvés pendant une année donnée sont considérablement plus élevées que les dépenses annuelles. C'est aussi le cas de beaucoup d'autres programmes. La nouvelle procédure de programmation pour l'élément Assistance technique du PNUD - une forme de programmation "continue" - prévoit que les projets d'assistance technique peuvent être approuvés pour leur durée, sans affectations de crédits officielles. Les objectifs pour chaque pays sont établis pour une année donnée du programme, par exemple pour 1969, et s'appliquent provisoirement aux trois années suivantes. Ainsi, un engagement peut s'étendre sur quatre ans, mais il comprend des allocations annuelles aux institutions participantes. Il est clair que les affectations de crédits anticipés ou les engagements conclus au cours d'une année donnée et portant sur plusieurs années dépasseront sensiblement les dépenses effectuées au cours de l'année ou de la période donnée. Il est donc nécessaire d'apporter le plus grand soin à la programmation.

^{35/} Document DP/L.67, p. 56.

Profil des projets d'assistance technique

La longue durée des projets nationaux

On a déjà indiqué qu'un grand nombre de projets d'assistance technique tendent à se poursuivre de l'une à l'autre des périodes pour lesquelles les programmes sont établis, peut-être sans être examinés de très près pour savoir s'ils sont adaptés aux besoins prioritaires des pays en voie de développement ou si les méthodes employées pour les mettre en oeuvre sont celles qui conviennent. L'analyse d'un échantillon de 15 pays confirme cette stabilité du programme, du point de vue de son contenu 36/. Le tableau I, établi d'après les dépenses prévues en 1967, montre que sur les 367 projets compris dans l'échantillon, qui étaient inscrits au programme de l'élément PNUD/AT au cours de la période biennale 1967-1968, il y avait 51 p. 100 de projets nouveaux représentant 46 p. 100 de la valeur (dépenses prévues) du programme en 1967. Les projets entrepris en 1965-66 ou avant et se poursuivant représentaient 49 p. 100 de l'échantillon et 54 p. 100 de la valeur des projets en 1967 37/.

TABLEAU I
Programme PNUD/AT 1967^{a/} (échantillon)
Coût des services d'experts seulement
Nombre et valeur des projets en 1967, par durée
(Millions de dollars)

Durée	Nombre	Pourcentage	Valeur (1967)	Pourcentage
Court terme : jusqu'à 9 mois	67	18,3	0,6	5,7
Projets nouveaux en 1967-68, non continués	99	26,9	3,3	32,4
Projets nouveaux en 1967-68, continués durant la prochaine période biennale ou au-delà	21	5,7	0,8	8,1
Commencés en 1965-66 ou avant et continués en 1967-68 ^{b/}	141	38,4	4,3	42,6
Commencés en 1965-66 ou avant et continués durant la période biennale suivante ou au-delà ^{b/}	39	10,7	1,1	11,2
	367	100,0	10,1	100,0

^{a/} Conforme au programme établi, qui peut présenter des différences par rapport au programme réalisé.

^{b/} Cinquante-huit des 180 projets de ces deux catégories existaient déjà en 1956-57; 27 d'entre eux ont commencé en 1953-55.

36/ Voir à la fin de la présente section la note relative à l'échantillon considéré.

37/ Les chiffres relatifs à la valeur représentent uniquement le coût des services d'experts, à l'exclusion de celui des bourses et du matériel.

Il y a ici deux faits à noter. D'une part, la possibilité d'établir de nouveaux projets tenant compte des priorités nouvelles ou des réaménagements du programme, à chaque période, est limitée par la continuation de projets qui remontent aux années précédentes. Une sorte de priorité est donnée aux projets poursuivis puisque les premières affectations de crédits sont pour ces projets. D'autre part, la longue durée des projets fait que des dépenses très importantes doivent être prévues pour la période pendant laquelle ils se poursuivent, ce qui devrait justifier un examen périodique pour savoir si les projets considérés continuent à être utiles et appropriés. Tout comme les plans de développement économique et social des gouvernements sont généralement examinés par ceux-ci en se référant au prochain exercice budgétaire, les projets de développement exécutés par les organismes des Nations Unies devraient être examinés du point de vue du maintien de leur conformité au programme et des possibilités financières.

Une autre analyse 38/ des projets de l'échantillon, remontant de 1966 à 1956 - et portant donc sur une période de 11 ans -, montre que 58 des projets considérés ont commencé en 1956 et 1957 ou avant. En fait, 27 de ces projets ont été entrepris dans la période 1953-1955. Du point de vue de la valeur, le coût des projets commencés en 1956 et 1957 ou avant représente 52 p. 100 du total dépensé pendant toute la période de 1956 à 1966. Si l'on tient compte des projets à long terme qui n'ont donné lieu à aucune dépense pendant une ou deux années, durant la période de 11 ans (c'est-à-dire les projets classés comme "intermittents" dans le tableau II ci-dessous), le coût des projets à long terme pour cette période représente 63 p. 100 des dépenses totales effectuées pendant ces 11 ans.

38/ D'après des relevés fournis à cette fin par le FNUD.

TABLEAU II
Projets du PNUD/AT (échantillon)^{a/}
Durée et valeur des projets figurant dans le programme de 1967-68^{b/}
(Millions de dollars)

	Projets		Valeur	Pourcentage
	Nombre	Pourcentage		
Projets continués depuis : 1956	30	10,3	12,8	30,2
57	28	9,6	9,3	22,1
58	5	1,7	1,2	2,8
59	5	1,7	1,7	1,6
60	10	3,4	1,9	4,5
61	13	4,5	1,8	4,3
62	8	2,7	0,8	2,0
63	21	7,2	1,7	4,0
64	17	5,5	1,3	3,0
65	38	14,8	1,0	2,3
66	16	5,2	0,3	0,6
Projets intermittents ^{c/}	96	33,1	9,6	22,7
	287 ^{d/}	100,0	42,4	100,0

a/ D'après des relevés fournis à cette fin par le PNUD.

b/ Les valeurs indiquées ici comprennent, outre le coût des services d'experts, celui des bourses et du matériel.

c/ Les projets classés comme "intermittents" sont ceux qui n'étaient pas continus durant la période considérée.

d/ Le nombre de projets considérés est de 287 dans certains tableaux et de 367 dans d'autres; la différence vient de ce que les documents dont on s'est servi pour ces derniers subdivisaient certains projets en éléments qui, dans les autres sources utilisées, étaient regroupés.

Le tableau III et le graphique qui l'accompagne mettent le même fait en évidence. La diminution du pourcentage de projets à long terme dans le programme annuel provient de l'accroissement substantiel de l'élément Assistance technique de 1956 à 1966. On notera toutefois que la valeur des projets à long terme compris dans l'échantillon qui remontaient à 1957 ou avant a eu également tendance à augmenter durant cette période. Dans le programme de 1967-68, cette valeur - soit 4,4 millions de dollars - est restée pratiquement identique, et elle s'est même légèrement accrue par rapport à la période biennale antérieure, mais elle ne représentait que 21,7 p. 100 du programme prévu pour la période biennale, qui se chiffre à 20 millions de dollars. Ces valeurs ne concernent que l'échantillon des 15 pays et ne comprennent pas les projets régionaux.

TABLEAU III

Projets du FNUD/AT (échantillon)^{a/}

Valeur des projets remontant à 1956 et 1957 ou avant qui figuraient au programme de 1967-68 et pourcentage des engagements relatifs à ces projets dans le programme annuel
(Millions de dollars)

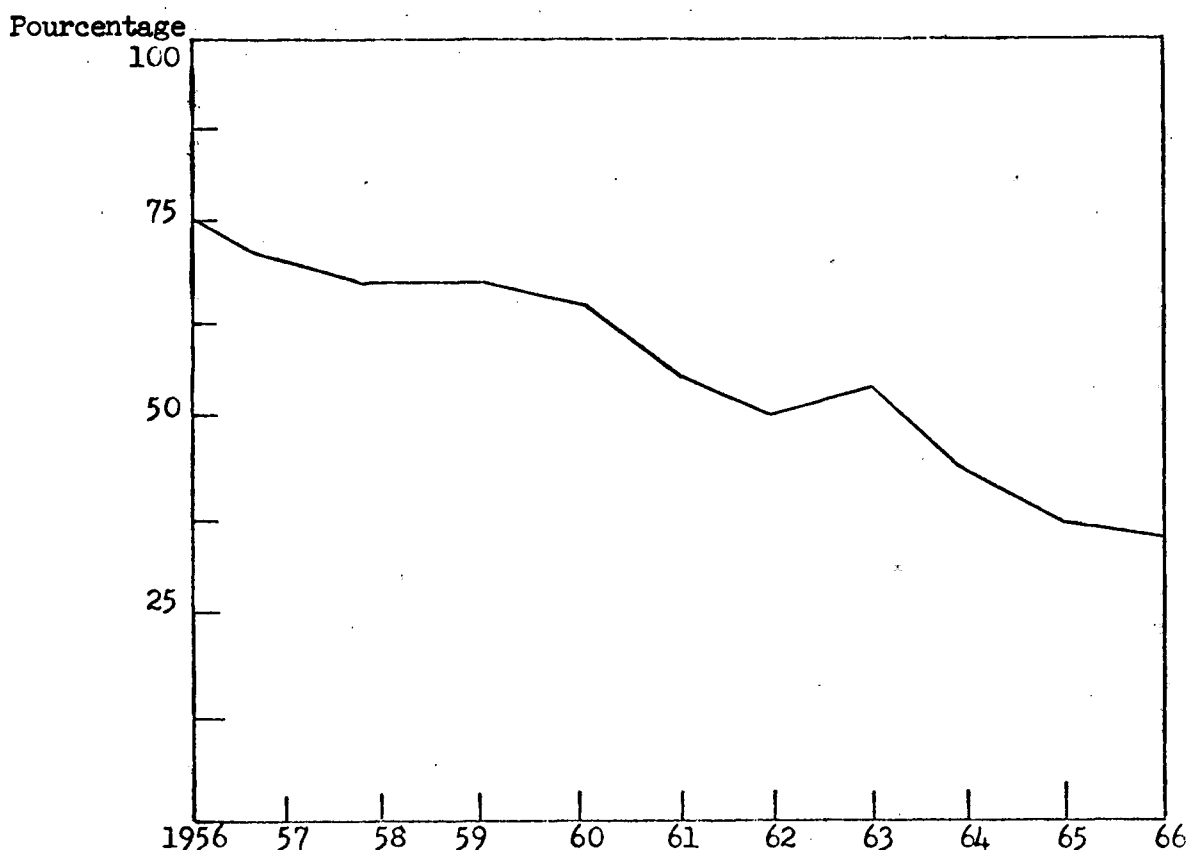
	Valeur	Pourcentage
1956	1,2	76,2
57	1,7	69,2
58	2,1	67,7
59	2,2	67,6
60	2,1	65,3
61	1,8	57,3
62	2,2	49,2
63	2,6	54,1
64	2,2	43,6
65	1,7	37,7
66	2,3	34,4
1956-66	22,1 ^{b/}	52,2
1967-68	4,4 ^{c/}	21,7

a/ D'après des relevés fournis à cette fin par le FNUD.

b/ Les dépenses totales (1956-66) afférentes aux projets compris dans l'échantillon s'élevaient à 42,4 millions de dollars.

c/ La valeur totale des projets de l'échantillon, pour le programme 1967-68, s'élevait à 20 millions de dollars.

Proportion de dépenses afférentes aux projets à long terme commencés en 1956 ou avant qui figuraient dans le programme du PNUD/AT de 1967-68, par rapport à l'ensemble des dépenses du programme
(Pourcentage)



Il faut préciser que la définition donnée à un "projet" par des organisations participantes différentes et à des moments différents n'est pas toujours la même. Un projet qui paraît n'avoir pas changé pendant plusieurs années peut comprendre successivement des éléments différents, compte tenu du changement des spécialités dans lesquelles des services d'experts sont fournis. Un projet relatif à l'agriculture, par exemple en matière de "production et protection des végétaux", peut successivement employer des experts de la lutte antiacridienne, de l'agronomie cotonnière, de l'horticulture, etc. De même, des projets de "planification de l'enseignement" peuvent comprendre sous cette désignation des spécialistes de domaines assez divers. Cependant, les conclusions précédemment indiquées sont valables pour les grands secteurs économiques ou sociaux considérés, c'est-à-dire l'agriculture, l'industrie et chacun des sept autres secteurs reconnus par le PNUD ^{39/}.

^{39/} Voir tableau V ci-dessous.

Il peut certes y avoir de bonnes raisons de fournir ces efforts de longue durée, par exemple dans le domaine de l'utilisation des terres ou des travaux cartographiques, mais il semble bien que tout projet entraînant des dépenses prévues ou effectives dépassant, mettons, 250 000 dollars, devrait être désigné en priorité pour faire l'objet d'un examen et d'une prévision intérimaire des résultats à attendre. On a constaté, en examinant certains projets continus, que leurs résultats étaient bien inférieurs à ce qu'on escomptait, de sorte que l'on y a mis fin ou qu'on les a réaménagés pour qu'ils réalisent plus efficacement leur objectif d'ensemble. En principe, tous les projets devraient être soumis à cette fin à un examen périodique, mais du point de vue pratique, il apparaît nécessaire de faire un choix initial, en accordant d'abord l'attention aux projets les plus coûteux. De nombreuses organisations, en fait, examinent ou contrôlent les projets à certaines fins, mais on peut affirmer qu'aucun projet, en particulier parmi ceux de grande envergure, ne devrait être poursuivi de façon plus ou moins automatique sans que son efficacité soit vérifiée.

La nouvelle méthode d'élaboration continue du programme, adoptée pour l'élément Assistance technique du PNUD, qui a pratiquement pour effet de garantir le financement des projets pendant toute leur durée, risque d'aboutir à une stabilisation plus grande encore du contenu du programme si la planification des projets porte sur des périodes plus longues, ce qui laisserait encore moins de crédits pour les demandes nouvelles et urgentes. Cependant, l'avantage du nouveau système est qu'il tend à faciliter l'amélioration de la planification initiale pour toutes les parties intéressées. Il est censé rendre moins tentante la simple prolongation des projets continus. Dans l'application du précédent régime d'établissement des programmes, toutes les parties étaient plus ou moins incitées à réaliser intégralement l'objectif chiffré, durant la brève période correspondant au programme, afin que les affectations de crédits ne soient pas reportées ailleurs. Dans le régime actuel, l'objectif par pays est garanti et il n'est donc pas nécessaire d'établir à la hâte des demandes à seule fin de réserver la totalité du montant fixé comme objectif. On pense que le nouveau régime permettra aux pays bénéficiaires de considérer sous un nouveau jour leurs programmes d'assistance technique pour les mettre davantage en rapport avec leurs priorités.

Accessoirement, le système aura l'avantage, sur le plan administratif, d'éliminer une grande quantité d'écritures. L'ancien système nécessitait tous les deux ans des demandes et des approbations détaillées pour chaque projet. Il fallait établir, dans un délai de 9 à 20 mois à l'avance, les modalités du programme à réaliser et il en résultait de nombreux changements de programmes à mesure que les priorités nationales changeaient ou que des facteurs internes et externes différents entraient en jeu au cours de la période biennale. Chaque changement de programme devait faire l'objet des procédures de demande et d'approbation. Les changements de programme entraînaient également, dans certains cas, des transferts entre organisations, lorsqu'un pays décidait de reporter une partie de l'affectation de crédits prévue de l'un à l'autre des grands secteurs économiques ou sociaux. Cela accroissait le nombre des écritures administratives, étant donné que les organisations tant cédantes que prenantes devaient s'entendre sur le transfert selon le mécanisme établi par le PNUD. Les changements de programmes ne seront pas complètement éliminés par l'application de la nouvelle procédure, mais une planification plus attentive pourrait les réduire au minimum.

Le projet confié à un seul expert

La répartition dans l'échantillon des projets utilisant un, deux ou plusieurs experts respectivement montre que, conformément à l'opinion généralement reçue, le projet "type" de l'élément Assistance technique n'emploie qu'un seul expert. Telle a été la dotation en personnel de 66 p. 100 des 367 projets considérés, représentant 38 p. 100 de la valeur des projets en 1967. Il est à noter, toutefois, que les 67 projets (soit 18 p. 100) dotés de plus de deux experts représentent 44 p. 100 de la valeur des projets en 1967 et qu'il y a eu 12 p. 100 de projets continués de cette catégorie, qui représentaient 28 p. 100 de la valeur considérée (tableau IV).

TABLEAU IV

Programme du FNUD/AT de 1967 (échantillon)

Coût des services d'experts seulement (millions de dollars)

Répartition des projets utilisant un expert, deux experts et plus de deux experts, par durée des projets a/

	Nombre	Pourcentage	Valeur en 1967	Pourcentage
<u>Un seul expert</u>				
Court terme	67	18,3	0,6	5,7
1967-68 seulement	51	13,8	0,9	9,3
Projets nouveaux en 1967-68 et continués	10	2,7	0,2	1,6
Projets entrepris en 1965 ou avant et continués	115	31,4	2,2	21,5
	243	66,2	3,9	38,1
<u>Deux experts</u>				
1967-68 seulement	25	6,8	0,8	7,4
Projets nouveaux en 1967-68 et continués	4	1,1	0,1	1,3
Projets entrepris en 1965 ou avant et continués	28	7,6	0,9	9,2
	57	15,5	1,8	17,9
<u>Plus de deux experts</u>				
1967-68 seulement	23	6,3	1,6	15,7
Projets nouveaux en 1967-68 et continués	7	1,9	0,5	5,2
Projets entrepris en 1965 ou avant et continués	37	10,1	2,3	23,1
	67	18,3	4,4	44,0
	367	100,0	10,1	100,0

a/ Conforme au programme établi, qui peut présenter des différences par rapport au programme réalisé.

Ces chiffres montrent, eux aussi, que de nombreux projets tendent à se prolonger, mais ils attirent plus spécialement l'attention sur le fait qu'il y a un grand nombre de projets n'utilisant qu'un expert. On sait qu'il y a beaucoup de ces experts qui gardent la même affectation pendant cinq ans ou même davantage. De telles situations sembleraient indiquer la nécessité de soumettre les projets, au cours de leur exécution, à un examen semblable à celui suggéré plus haut pour les projets coûteux de longue durée. Les affectations prolongées s'expliquent par bien des raisons et ne sont pas toutes liées à un effort organisé et soutenu pour réaliser les objectifs établis. A raison de 23 100 dollars par an, coût théorique actuel des services d'experts affectés aux projets par pays, une affectation de plusieurs années représente une somme considérable. Dans de telles situations, un examen intérimaire obligatoire pourrait indiquer s'il convient de poursuivre le projet, de le modifier ou d'y mettre fin.

Le programme d'assistance technique par secteurs

Le tableau V indique la répartition des dépenses annuelles (1957-66), par grands secteurs, des projets compris dans l'échantillon de 15 pays. Au cours des années récentes, il y a eu un fléchissement relatif aux dépenses consacrées aux projets concernant l'agriculture qui, de 40 p. 100 ou plus à l'origine, se sont établies à environ 35 p. 100 de la valeur totale des projets. Durant la période 1962-66, la part des autres grands secteurs s'établissait comme suit :

Santé publique	plus de 15 p. 100
Administration publique et autres services	13 p. 100
Industrie	plus de 12 p. 100
Enseignement et sciences	10 p. 100

TABLEAU V

Programme du PNUD/AT (échantillon)^{a/}Répartition des dépenses par année et par grands secteurs économiques et sociaux,
pour 1957-66, en pourcentage ^{b/}

	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Agriculture	47,6	43,0	41,4	38,4	36,0	34,8	42,3	33,2	32,8	30,0
Industrie	16,8	17,1	16,0	13,8	12,3	14,7	10,7	12,3	12,1	13,1
Services publics	5,4	6,5	9,3	9,4	7,8	9,2	6,6	5,5	5,4	6,7
Logements, construction et planification physique	1,1	1,3	1,7	2,7	2,6	2,6	0,8	2,2	3,5	2,1
Activités concernant plusieurs secteurs	2,2	3,5	2,1	2,6	2,5	2,4	2,0	3,7	4,6	5,1
Santé publique	6,1	9,9	13,0	13,9	19,3	13,4	13,5	17,8	16,8	16,2
Education	5,3	5,5	4,3	5,6	6,3	7,8	7,6	10,5	10,6	13,8
Protection sociale	^{c/}	^{c/}	^{c/}	^{c/}	0,3	0,6	1,3	2,1	2,4	2,3
Administration publique et autres services	15,4	13,0	11,9	13,5	12,7	14,2	15,1	12,6	11,8	10,8
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

^{a/} D'après des relevés fournis à cette fin par le PNUD; projets régionaux non compris.^{b/} Les dépenses totales se montent à 40,8 millions de dollars. La différence existant entre ce chiffre et celui utilisé dans les tableaux II et III (42,4 millions de dollars) vient de ce que l'on n'a pas obtenu le détail des chiffres concernant une grande organisation pour 1956. Pour cette raison, les chiffres des tableaux II et III relatifs aux projets commencés en 1956 tendent peut-être à diminuer le nombre des projets à long terme.^{c/} Moins de 0,1 p. 100.

Bien que les chiffres sus-indiqués donnent probablement une idée assez juste de l'élément Assistance technique du PNUD, on ne peut pas les considérer comme caractéristiques de l'ensemble du programme de développement des organismes reliés aux Nations Unies ou des pays bénéficiaires. Ils laissent de côté l'élément Fonds spécial, les programmes ordinaires des institutions spécialisées (financés par leurs budgets ordinaires), les fonds d'affectation spéciale, le Programme alimentaire mondial, le FISE et plusieurs autres activités des organismes des Nations Unies en matière de développement. On a montré dans la section précédente de la présente étude qu'il serait utile de rassembler les chiffres relatifs à tous les programmes sur une période de plusieurs années, en établissant un classement plus détaillé des secteurs et des sous-secteurs. Cela permettrait d'obtenir de nombreuses indications sur les tendances sectorielles et leurs implications en ce qui concerne la planification du programme à l'avenir.

Projets régionaux

Les projets régionaux et interrégionaux qui relèvent de l'élément PNUD/AT portent sur les activités suivantes : 1) instituts de formation, 2) cours de formation, 3) services de conseillers régionaux et interrégionaux, 4) groupes d'études, cycles d'études, ateliers, groupes d'experts et activités similaires. Dans la présente étude, les instituts de formation sont des établissements qui assurent une formation continue pendant une période d'au moins six mois; les cours de formation sont de plus courte durée - de deux à six semaines, par exemple; les conseillers régionaux et interrégionaux sont des experts qui sont affectés à titre individuel aux secrétariats des commissions économiques régionales de l'ONU et des bureaux régionaux d'autres organismes, et qui peuvent, à la demande des pays, être envoyés en mission pour quelques jours, quelques semaines ou, dans certains cas, plusieurs mois. Les groupes d'étude, les cycles d'études et les activités similaires sont organisés pour de brèves périodes, n'excédant pas deux mois en général.

Dans l'ensemble du programme PNUD/AT pour 1967, les projets régionaux et interrégionaux ont représenté un peu plus de 17 p. 100 du coût du programme approuvé : 10,7 millions de dollars sur 61,4 millions 40/. Sur ce chiffre de 10,7 millions de dollars, 6,2 millions de dollars ont été prévus pour les experts, 4,1 millions de dollars pour les bourses et les participants et 0,3 million de dollars pour le matériel et les fournitures. Les deux régions retenues pour une étude détaillée ont représenté un peu moins de 50 p. 100 de l'ensemble des dépenses prévues au programme pour les projets régionaux 41/.

40/ Données établies à partir du document DP/TA/L.5.

41/ Les régions choisies pour cette étude ont été les Amériques, l'Asie et l'Extrême-Orient. Les fractions du programme consacrées aux activités entrant dans les quatre catégories indiquées au tableau VI sont sensiblement les mêmes que pour les autres régions dans la classification de l'ONU; en pourcentage, les variations ne dépassent pas quelques points.

TABLEAU VI

Projets régionaux et interrégionaux du programme PNUD/AT approuvé pour 1967 : répartition des experts par type d'activités, nombre de projets, valeur en 1967 et pourcentage (Millions de dollars)

	Nombre	Valeur	P. cent
Instituts de formation	23	0,7	10,8
Cours de formation	63	1,4	22,0
Conseillers régionaux ^{a/}	111	3,8	61,8
Cycles d'études, etc.	50	0,3	5,4
	247	6,2	100,0

^{a/} Y compris les conseillers interrégionaux affectés à une région ou à une sous-région.

Il est à noter que les dépenses sont largement concentrées sur les conseillers régionaux et interrégionaux - près de 62 p. 100. On a eu recours à ces experts de plus en plus fréquemment ces dernières années. Cette solution s'est révélée utile pour répondre à des besoins urgents et inattendus des pays en voie de développement en matière de services consultatifs. Si l'on peut disposer rapidement d'un personnel d'experts soigneusement choisi, travaillant généralement sur l'emplacement des bureaux régionaux, on évite les difficultés et les retards de processus de recrutement qui, le plus souvent, empêchent les organismes de répondre à des demandes d'assistance urgentes et inattendues. Dans certains cas, des conseillers fournis au titre des budgets des organisations internationales viennent s'ajouter aux conseillers fournis par le PNUD.

TABLEAU VII

Répartition par éléments du programme régional et interrégional PNUD/AT approuvé pour 1967. Deux régions (Millions de dollars)

	Total	Experts		Boursiers et participants		Matériel	
		Valeur	P. cent	Valeur	P. cent	Valeur	P. cent
Toutes régions	10,7	6,2	58,0	4,1	38,3	0,4	3,7
Amérique et Asie et Extrême-Orient	3,8	3,0	79,0	0,7	18,4	0,1	2,7
Autres régions et projets interrégionaux	6,9	3,2	47,1	3,4	50,0	0,2	3,0

On voit que les dépenses prévues pour les boursiers et les participants sont nettement inférieures en proportion dans les régions échantillon par rapport aux autres régions et au programme interrégional; cela s'explique par le fait que sur les 3,4 millions de dollars indiqués ci-dessus, 2,8 millions de dollars sont prévus pour les projets interrégionaux. Si l'on tient compte de cette situation, 0,6 million de dollars environ sont prévus pour les bourses octroyées dans les autres régions - Afrique, Europe et Moyen-Orient. Ce chiffre est proche du chiffre de 0,7 million de dollars prévu pour les Amériques et l'Asie et l'Extrême-Orient.

Si 2,8 millions de dollars sont destinés aux "boursiers et participants" dans le programme interrégional, cela tient à ce que certaines contributions volontaires au FNUD sont versées dans des monnaies nationales qui, en partie tout au moins, ne sont pas librement convertibles en d'autres monnaies. La solution évidente, dans ces circonstances, est que les organisations internationales tiennent des cycles d'études et des cours de formation de courte durée - qu'elles peuvent souhaiter organiser de toute manière - dans les pays où des restrictions monétaires sont imposées. Dans les projets interrégionaux du programme de 1967, 1,7 million de dollars environ - soit approximativement 60 p. 100 des 2,8 millions de dollars prévus pour les bourses - ont servi à couvrir les dépenses des participants à des cycles d'études organisés en tenant compte des restrictions monétaires.

Les chiffres concernant les bourses qui ont été normalement donnés dans cette rubrique portent, d'une part, sur les bourses envisagées pour des études ou une formation pratique dans des établissements universitaires et des services ou des installations du gouvernement - généralement pour des périodes allant de plusieurs mois à une année ou deux - et, d'autre part, sur les dépenses prévues pour les participants à des cycles d'études de courte durée, à des ateliers et à des voyages d'études. Dans les programmes des deux régions considérées, 0,2 million de dollars sur 0,7 million ont été affectés au paiement des dépenses envisagées au titre des bourses et 0,5 million de dollars, soit environ 70 p. 100, au paiement des dépenses envisagées pour les participants.

Les dépenses prévues pour les experts affectés aux projets régionaux dans les deux régions échantillon se sont élevées à 3 millions de dollars en 1967; 71 p. 100 environ de ce montant étaient destinés aux conseillers régionaux et interrégionaux. Près de la moitié (48 p. 100) des experts de ces deux régions étaient des conseillers régionaux et interrégionaux. Le fait que leurs services ont représenté 71 p. 100 des dépenses tient à ce que la plupart d'entre eux devaient être en poste pour 12 mois, alors que les experts affectés à des cours de formation et à des groupes d'études le sont normalement pour des périodes de quelques semaines ou quelques mois. Il arrive souvent que les conseillers régionaux et interrégionaux pour divers types de missions, restent en poste pendant plusieurs années.

Note sur l'échantillon

L'échantillon utilisé dans les tableaux qui précèdent a été choisi par le FNUD pour une analyse des dépenses par secteurs portant sur une période de 11 ans; on a effectué cette analyse en se fondant sur les projets prévus pour le programme d'assistance technique 1967-68, et en faisant apparaître le coût total de chaque projet entre 1956 et 1966. Quinze pays et deux régions ont été choisis. Les pays

choisis appartenaient à toutes les régions et représentaient divers stades du développement économique et social. Il s'agissait des pays suivants : Afghanistan, Algérie, Arabie Saoudite, Argentine, Ceylan, Ethiopie, Irak, Mexique, Nigéria, Pakistan, Philippines, République arabe unie, République centrafricaine, Trinité-et-Tobago et Yougoslavie. Les Amériques et l'Asie et l'Extrême-Orient ont été choisis pour l'analyse régionale.

Le coût total du programme approuvé pour 1967 était de 61 420 828 dollars. Le coût des bourses et du matériel a été évalué à 9 751 363 dollars, ce qui laissait 51 669 465 dollars pour les services d'experts. Après déduction du coût des services d'experts régionaux (6 221 173 dollars), le montant total prévu pour les experts devant être affectés à des pays particuliers s'élevait à 45 448 292 dollars.

Le tableau ci-après fait apparaître le nombre d'experts et de mois de travail prévus et le coût des services d'experts dans l'échantillon, par rapport au nombre d'experts et de mois de travail et aux dépenses du programme global :

	<u>Programme</u>	<u>Echantillon</u>	<u>P. cent</u>
Experts	2 831	655	23,1
Mois de travail	26 381	5 775	21,9
Valeur en 1967 (en milliers de dollars)	45 448	10 134	22,3

Dans l'échantillon utilisé aux tableaux II, III et V, on a pris comme élément de référence les projets pour 1967 ou 1968, ou pour les deux années. Dans les tableaux I, IV, VI et VII, on a pris comme élément de référence uniquement les projets pour 1967 pour lesquels des dépenses avaient été projetées. Voir également la note de bas de page d/ concernant le tableau II ci-dessus.

L'échantillon de 15 pays choisi par le PNUD a également été analysé par grands secteurs économiques et sociaux pour les années 1965-1966. Les résultats de cette analyse sont indiqués ci-après :

Répartition des dépenses par secteurs en 1965-1966 dans l'échantillon de 15 pays,
par rapport au programme global du PNUD/AT
(Millions de dollars)

	Echantillon		Programme ^{a/}	
	Valeur	P. cent	Valeur	P. cent
Agriculture	4,5	30,1	24,1	23,8
Industrie	1,6	10,4	13,4	13,2
Services d'utilité publique	1,3	8,8	10,6	10,5
Habitation	0,3	2,1	1,5	1,5
Projets multisectoriels	1,1	7,3	4,5	4,4
Santé	2,4	15,6	16,2	16,0
Education et sciences	2,0	12,6	15,6	15,4
Protection sociale	0,5	3,5	4,5	4,4
Administration publique	1,4	9,6	10,1	10,0
Autres secteurs ^{b/}	-	-	0,9	0,9
	15,1	100,0	101,4	100,0

^{a/} DP/L.67, p. 54.

^{b/} Cette catégorie n'est pas comprise dans l'échantillon.

Le tableau qui précède montre que les pourcentages par secteur dans l'échantillon de 15 pays, d'une part, et dans l'ensemble du programme PNUD/AT pour 1965-1966, correspondent sensiblement. La plus grande variation absolue apparaît dans l'agriculture, où le pourcentage de l'échantillon est plus élevé que celui de l'ensemble du programme. Dans l'industrie, les services publics et l'éducation, on note une tendance inverse. Certaines de ces variations peuvent résulter de l'utilisation de principes de classification différents pour les deux séries de données. Cette éventualité est évidemment à envisager pour l'agriculture, l'industrie et les activités multisectorielles, car la classification des projets agro-industriels peut causer des difficultés, notamment en ce qui concerne la transformation des produits agricoles. Les projets multisectoriels, eux aussi, sont difficiles à classer, car il faut déterminer quelles fractions du projet sont effectivement à classer comme "multisectorielles". De nombreux projets ont des effets marginaux sur des secteurs autres que le secteur principal, sans pour cela être considérés comme relevant d'un autre secteur que ce secteur principal. Les deux séries de données englobent les projets régionaux et interrégionaux.

Quelques conditions préalables à la mise au point des programmes

Il semble que pour améliorer sensiblement la planification des programmes et des projets, il faut qu'au préalable se trouvent réunies certaines conditions de nature à faciliter l'adoption des décisions. Les conditions préalables qui font l'objet de la présente section sont essentiellement celles qui relèvent, individuellement ou collectivement, de la responsabilité des organismes et des institutions d'aide multilatérale; les autres conditions relèvent essentiellement

de la responsabilité de chaque pays pris individuellement et sont brièvement examinées dans une des sections suivantes de la présente étude. Ni dans un cas ni dans l'autre les suggestions faites ne sont exhaustives, mais elles indiquent une orientation possible des recherches susceptible d'aider à améliorer la formulation des programmes et des projets, et des mesures à prendre dont on peut considérer qu'elles contribueront à rendre l'application des plans et programmes plus efficace.

Besoins en matière de renseignements

Etant donné les arrangements institutionnels actuels, auxquels sont parties 18 organes chargés de la programmation, coiffant eux-mêmes plusieurs organes secondaires, chacun a naturellement tendance à mener les discussions relatives au programme, du moins au départ, indépendamment des autres et en fonction de ses propres priorités et préoccupations. Or, il importe d'organiser des négociations comprenant des fonctionnaires nationaux, les représentants des institutions et les représentants résidents, sur la base d'une position commune en ce qui concerne a) la situation économique et sociale générale qui existe dans le pays intéressé telle qu'elle ressort des indicateurs appropriés, et b) les plans de développement sectoriels ainsi que l'indication des besoins financiers et des diverses sources de financement qui permettront d'y répondre.

Même si, dans l'ensemble, les statistiques nationales de nombreux pays en voie de développement sont insuffisantes, notamment en ce qui concerne les données relatives aux problèmes du développement, presque tous les pays rassemblent des données de base qui peuvent servir à éclairer, sinon à déterminer, le niveau général des conditions économiques et leurs tendances. Ces dernières années, les institutions internationales ont donné une très forte impulsion au rassemblement, à l'amélioration et à la normalisation des principales catégories de statistiques économiques et sociales. Nombre d'entre elles figurent dans les publications internationales, mais il est à craindre qu'elles ne soient pas utilisées aussi systématiquement et régulièrement qu'il le faudrait lors des négociations relatives au programme.

Presque tous les pays ont des plans de développement, même si beaucoup d'entre eux manquent nécessairement de précision et si d'autres sont des plus théoriques. Toutefois, les pays ne peuvent se passer de budget annuel ou d'autre budget périodique qui indique notamment les dépenses prévues pour les projets de développement dans les secteurs publics. Les prévisions de dépenses devraient comprendre à la fois le budget d'infrastructure du développement et les dépenses renouvelables concernant des activités permanentes qui touchent au développement, comme l'éducation, la santé, la vulgarisation agricole, etc. La procédure budgétaire normale comporte également une prévision des ressources (origine et montant) pendant l'exercice financier pour lequel les dépenses sont prévues.

Une planification systématique du programme impliquerait l'étude des indicateurs statistiques, notamment ceux qui représentent les principaux secteurs économiques

et sociaux^{42/}, ainsi que celle des plans de développement sectoriels - à long et à moyen terme - et des prévisions de dépenses pour le développement figurant dans les budgets nationaux. Lorsque les parties intéressées délibéreront de la programmation, des documents contenant ces chiffres pourraient servir de base commune de discussion. Les renseignements de ce genre, lorsqu'ils existent, peuvent orienter utilement les discussions relatives aux nouveaux besoins du programme en même temps qu'ils offrent une base permanente pour l'examen des programmes en cours, notamment ceux de longue durée. L'emploi d'indicateurs statistiques et des dépenses sectorielles planifiées dans le processus de préparation des programmes peut aider à identifier les goulots d'étranglement présents et futurs dans l'effort global de développement, même s'il n'est pas possible, en général, dans les conditions actuelles, de combiner ces données et d'autres données pertinentes dans un modèle économique articulé. Le rassemblement et l'analyse de ces données sont des conditions préalables à la planification systématique du programme.

Le fait de disposer des statistiques et des renseignements en question inciterait à procéder à des recherches plus poussées que l'on n'en fait actuellement sur les propositions de programmes et de projets. Leur emploi ne répondrait pas nécessairement aux questions, mais susciterait des questions qu'il fallait poser, et inciterait tous ceux qui participeraient à la discussion à y répondre.

Ces données seraient très utiles également pour l'établissement des projections destinées à orienter l'action internationale pendant la deuxième Décennie du développement. Si l'on veut énoncer "des buts et objectifs déterminés pour des secteurs et des éléments particuliers", comme le demande l'Assemblée générale, il faudra disposer au niveau national d'un ensemble de renseignements à peu près compatibles.

Il serait très souhaitable qu'une des institutions centrales des Nations Unies prenne l'initiative de recueillir et de conserver des fiches statistiques à jour comportant un nombre assez faible d'indicateurs économiques et sociaux de base ainsi qu'un résumé par secteur des projections nationales de dépenses pour le développement, au moins pour l'exercice financier à venir. Ces fiches statistiques pourraient être mises à la disposition tant des organes nationaux de planification et d'exécution que des sièges et des représentants régionaux et nationaux des institutions internationales de développement et que des représentants résidents. Il existe déjà un mécanisme international chargé de rassembler les données; l'essentiel est de les organiser en fonction des objectifs convenus et de les rendre utilisables. Quelques institutions utilisent maintenant des séries de données portant sur les domaines qui les intéressent particulièrement; ces données pourraient compléter utilement les statistiques économiques et sociales plus générales dont il s'agit ici.

^{42/} Quelques indicateurs économiques et sociaux sont suggérés à la fin de la présente section. L'Institut de recherche des Nations Unies pour le développement social a créé un Centre de l'information statistique comportant environ 100 indicateurs économiques et sociaux et couvrant 115 pays dont la population s'élevait au total à un million d'habitants ou plus en l'année 1960. Les données sont enregistrées puis restituées par ordinateur. Pour plus de détails, voir Research Notes, No. 1, IRNUDES, Genève, 1968, p. 1-7.

Groupes consultatifs

Dans la discussion consacrée plus haut aux ressources nationales et internationales affectées au développement, il n'a pas été question des renseignements concernant l'assistance d'origine bilatérale. Pour certains milieux officiels, il semble qu'il s'agisse d'un problème délicat qui ne doit pas être traité au niveau international ni laissé à l'initiative internationale. Mais, d'autre part, il est très important, du point de vue de l'élaboration des programmes, de pouvoir disposer de renseignements sur la totalité des ressources. Dans le pays bénéficiaire, la participation bilatérale au projet de développement n'est pas un secret, assurément, et, au demeurant, ces activités font, dans la plupart des cas, dans les pays donateurs, l'objet d'une abondante publicité de leur part. En fait, les représentants résidents du PNUD possèdent déjà beaucoup de renseignements sur l'assistance bilatérale. Là encore, le problème consiste simplement à organiser et à utiliser les renseignements existants au moment critique de la formulation du programme.

Il ne fait aucun doute que les pays en voie de développement bénéficieraient d'un regroupement systématique des renseignements relatifs aux plans bilatéraux et que les institutions des Nations Unies se sentiraient plus sûres du bien-fondé des propositions de nouveaux programmes.

A cet égard, il y a lieu de mentionner les "groupes consultatifs" organisés par la Banque mondiale. Le premier a été créé en 1958 et, en 1967, 10 groupes fonctionnaient. Dix-neuf pays fournisseurs d'aide se sont joints à un groupe ou davantage, de même que le FMI et le PNUD. Le cas échéant, d'autres organisations internationales participent également à ces groupes ^{43/}. Dans quelques cas, des

^{43/} Ces groupes ont les objectifs suivants :

- a) Permettre, tant au pays bénéficiaire qu'aux divers gouvernements donateurs et institutions désireux de lui fournir une assistance, d'examiner ensemble son programme et ses besoins en matière de développement et ce d'une manière globale et continue et non de façon dispersée, sur la base d'une analyse et de renseignements objectifs et spécialisés;
- b) Faciliter l'obtention, auprès des sources appropriées, d'un financement extérieur, d'une assistance technique et de conseils, et veiller à ce qu'ils servent effectivement à répondre aux besoins prioritaires;
- c) Faciliter l'adaptation de la nature et des conditions de l'aide à la situation spéciale du pays;
- d) Réduire le caractère confus et disparate des critères et des conditions de l'aide provenant de sources différentes et éliminer les doubles emplois dans la présentation et l'examen des programmes et des projets;
- e) Offrir la possibilité d'amoindrir les problèmes qui se posent à propos de l'aide liée et des crédits-fournisseurs; et
- f) Aider à mettre en lumière les faiblesses et les difficultés qui gênent le pays dans la réalisation de ses buts économiques et exercer une influence ou apporter une assistance dans le choix des mesures destinées à y remédier.

(The World Bank, IDA and IFC, Policies and Operations, Washington, 1968, p. 72)

"consortiums" ont été organisés, deux par la Banque mondiale et deux par l'OCDE. Les consortiums sont analogues aux groupes consultatifs, si ce n'est que les pays donateurs qui en font partie peuvent s'engager à fournir 44/ un certain montant d'assistance.

Besoins en matière de recherche

Indépendamment des besoins de statistiques et renseignements à jour dont il était question plus haut, il faut entreprendre une recherche beaucoup plus fondamentale en ce qui concerne le contenu du programme et les méthodes utilisées pour son exécution. On attend généralement de la coopération technique qu'elle effectue un transfert des techniques et des compétences au profit des habitants des pays en voie de développement. On a beaucoup écrit en faveur du transfert des "compétences techniques" et on a donné de nombreux exemples d'implantation réussie. Mais d'autre part, il y a lieu de se demander si le succès a été aussi visible qu'on veut parfois l'affirmer.

L'une des raisons essentielles des faiblesses enregistrées sur le plan de la réalisation est la tendance inévitable des experts à transplanter purement et simplement dans les pays en voie de développement les techniques et procédures utilisées dans les pays développés 45/. Ils ont agi, en l'espèce, sans tenir compte des conditions de vie et de travail qui existent dans les pays en voie de développement. Les arrangements institutionnels, politiques et sociaux varient énormément d'un pays à l'autre et les méthodes qui réussissent dans l'un peuvent ne pas être applicables du tout dans l'autre. Y a-t-il beaucoup de pays en voie de développement qui soient capables, à l'heure actuelle, d'assimiler les techniques avancées dans le domaine de l'ingénierie et de l'industrie? Peut-on appliquer sans discernement dans un pays qui vient d'entrer dans le monde moderne le système d'enseignement d'un pays développé? Dans une société agricole, le paysan acceptera-t-il des innovations en matière de gestion des cultures? Des questions analogues se posent en ce qui concerne presque toutes les activités entreprises dans le cadre des programmes de développement.

Les institutions des Nations Unies chargées de l'exécution sont tout à fait conscientes de ces problèmes et bon nombre d'entre elles ont pris des mesures pour modifier ou adapter les programmes en tenant compte des facteurs relevant du milieu propre à chaque pays, selon son stade de développement. Ce n'est pas là tâche facile.

Little insiste beaucoup sur la nécessité d'entreprendre une recherche fondamentale sur les méthodes et techniques de développement. Il écrit : "J'estime que les pays, tant donateurs que bénéficiaires, consacrent des sommes énormes au développement économique sans avoir la moindre idée de la meilleure façon de les utiliser à cette fin" 46/. Même si le planificateur économique savait tout ce qu'il

44/ Efforts et politiques d'aide au développement, OCDE, Paris, 1967, p. 152.

45/ C'est essentiellement le sujet du livre de Guy Hunter, The Best of Both Worlds. Oxford University Press (1967).

46/ Little, I. M. D. Aid to Africa, Londres, Pergamon Press (1964) p. 62.

faut savoir sur les principaux indicateurs et leurs tendances, il serait encore désorienté, déclare Little. Le planificateur ne peut pas indiquer la somme qu'il faut consacrer à la santé sans en connaître l'effet sur la population et sur le rendement de la population; il ne peut pas dire ce qu'il y a lieu de prévoir pour l'éducation sans en savoir beaucoup plus qu'il n'en sait sur les effets de l'éducation en général sur la production; il ne peut préciser combien il faut consacrer à la vulgarisation agricole, le développement communautaire ou la coopération agricole sans en savoir davantage sur l'efficacité probable de ces programmes; il ne peut rien dire non plus sur le développement industriel sans être davantage renseigné sur la mesure dans laquelle les personnes sans qualification peuvent assimiler les techniques avancées ou dans quelle mesure on peut adapter ces techniques à leur faible niveau de qualification ^{47/}. Pour cela, il faudra peut-être découvrir de nouvelles techniques et adapter les techniques connues aux différentes situations, lorsque cela n'a pas encore été fait. Little conclut que l'on consacre beaucoup trop peu d'argent à la recherche, en particulier dans le domaine des sciences sociales où "la nécessité d'en connaître se fait le plus sentir ... et où la recherche est réduite au minimum". De même, il faut entreprendre des recherches beaucoup plus poussées sur les questions intéressant les pays en voie de développement, telles que l'utilisation de certains matériaux et la mise au point de méthodes de production d'articles destinés à des marchés modestes.

Pour en revenir au fait que l'un des principaux objectifs des programmes de développement est le transfert des techniques et des compétences, il n'est pas surprenant que 37 p. 100 des crédits votés par le Conseil d'administration du PNUD soient affectés à des projets du Fonds spécial dans le domaine de l'enseignement et de la formation technique ^{48/}. En outre, 20 p. 100 des affectations de crédits sont destinées à des projets de recherche appliquée, dont beaucoup comportent ou comporteront des éléments de formation. Ces deux catégories de projets intéressent la mise en place d'institutions, au sens large, et doivent être distinguées des bourses individuelles octroyées par l'intermédiaire des divers programmes de coopération technique.

Etant donné que l'éducation et la formation, ainsi que la recherche appliquée, reçoivent un tel pourcentage des crédits du programme du Fonds spécial, au moins deux questions d'ordre général se posent à propos du rôle de la recherche dans la mise au point des programmes.

Premièrement, quels sont les métiers pour lesquels le besoin de formation est le plus grand? Malheureusement, à ce stade, trop peu de pays ont fait des études de la main-d'oeuvre. Ces études pourraient indiquer la réserve actuelle de main-d'oeuvre dans chaque grande catégorie professionnelle par rapport aux besoins actuels et présentée avec des projections pour les années à venir concernant les

^{47/} Ibid., p. 63, 64.

^{48/} DP/SF/Reports, série A, No 35, novembre 1968.

besoins, sur la base des taux de développement prévus dans les différents secteurs 49/. Sans études de la main-d'oeuvre avec projections, il n'est guère possible de savoir comment organiser la formation de cette main-d'oeuvre - faut-il mettre l'accent sur la formation dans l'industrie, dans l'agriculture, ou dans un autre secteur? Il est des cas où la quantité de personnel formé pendant un certain nombre d'années dépasse les besoins. L'inverse se produit également. Ce sont là deux cas spéciaux touchant la capacité d'absorption des pays où une erreur de calcul entraîne un déséquilibre entre l'offre et la demande de compétences particulières.

Dans ce cas, se pose également la question de savoir si les fonds d'aide multilatérale ont été affectés au "meilleur" objectif. On peut toujours affirmer, bien entendu, que toute formation, qu'elle soit ou non utilisée dans le domaine précis pour lequel elle était prévue, finira par contribuer d'une manière ou d'une autre au développement économique et social. Toutefois, une planification systématique qui permettrait d'équilibrer de façon raisonnable l'offre et la demande semble être la méthode la plus sage que l'on puisse suivre en matière de mise au point des programmes, lorsque les besoins sont urgents et les ressources limitées 50/.

L'autre question, qui est étroitement liée à la précédente, est celle du niveau de la formation et là encore les mêmes considérations d'ordre général sont valables. Il faut faire un jugement raisonnablement correct pour savoir si, dans un pays donné, et dans une catégorie professionnelle donnée, la formation doit viser au niveau le plus élevé, au niveau intermédiaire, ou être un mélange logique des deux. L'historique des programmes d'éducation et de formation fait ressortir un déséquilibre, dans de nombreux cas, entre la formation au niveau supérieur et la formation au niveau intermédiaire et entre la formation théorique et la formation technique. On peut certainement partir du principe, s'agissant des pays en voie de développement qui cherchent à développer leurs ressources agricoles et autres, qu'ils devront augmenter sensiblement le nombre des techniciens de niveau intermédiaire - agents de vulgarisation agricole, enseignants et personnel paramédical, par exemple. Le fait qu'un grand nombre de pays en voie de développement aient à l'heure actuelle une économie essentiellement agricole et une

49/ Ce point est examiné dans un rapport d'activité relatif à l'évaluation présenté par le Directeur du PNUD (Document DP/L.68, par. 13).

50/ Guy Hunter déclare à ce propos, dans Manpower, employment and education in the rural economy of Tanzania : "Une politique de la main-d'oeuvre doit par conséquent chercher à bien équilibrer et judicieusement répartir les dépenses d'éducation en fonction des possibilités économiques; cette politique englobe les personnes qui créent les possibilités et celles qui les utilisent; c'est le pont entre l'activité économique et l'effort d'éducation. UNESCO, Institut international de la planification de l'éducation, Paris (1966), p. 12 (anglais seulement).

population abondante et dispersée signifie qu'il faudra un corps important de personnel travaillant sur le terrain pour introduire des méthodes plus modernes et plus productives qui remplaceront les méthodes traditionnelles.

Il est malheureusement exact que, dans certains cas, les résultats escomptés ne se concrétisent pas, même lorsque les programmes de formation semblent bien adaptés aux besoins futurs. Cela est dû à la tendance des futurs étudiants à opter pour une formation supérieure pour des raisons de prestige; certains gouvernements ont même insisté pour que les étudiants suivent une formation de niveau élevé plutôt qu'une formation technique de niveau plus faible malgré les besoins prévisibles. Le résultat, c'est un personnel de niveau supérieur en surnombre, incapable de trouver un emploi et peu disposé à accepter des postes techniques de niveau intermédiaire face à une offre insuffisante de personnel technique qualifié, alors que l'on prévoit une demande croissante de personnel de ce genre. Cela ne veut pas dire qu'il s'agit là d'un problème universel, mais le problème existe réellement et une recherche appropriée permettrait d'éviter de graves déséquilibres et offrirait une certaine garantie que les "meilleurs" résultats seront obtenus aussi souvent que possible.

En ce qui concerne les deux problèmes examinés, touchant le niveau et le choix des professions pour lesquelles il faudrait donner une formation, des recherches initiales sont nécessaires pour déterminer les besoins qui se feront très probablement sentir à l'avenir. La recherche est particulièrement importante si l'on considère la quantité de ressources affectées à l'éducation et à la formation.

La recherche peut aussi s'appliquer au problème méthodologique de savoir quelle est la meilleure façon d'appliquer les résultats de la recherche appliquée aux opérations qui devaient bénéficier de cette recherche. Dans certains cas, les arrangements administratifs et financiers sont tels qu'il est difficile ou impossible de fournir assez de personnel sur le terrain pour communiquer les résultats des recherches et en surveiller l'application. Même si tel n'est pas le cas, l'acceptation même des innovations dans certaines sociétés est loin d'être facile au départ.

Des problèmes peuvent également se poser lorsque les institutions d'aide multilatérale retirent les services de soutien qu'elles fournissaient, une fois les projets terminés. Le degré d'acceptation des innovations par la population va-t-il rester stable, augmenter ou diminuer? Faut-il prévoir des mesures spéciales d'encouragement dans les projets particuliers parce que les mesures d'encouragement générales sont peut-être trop vagues pour trouver un écho chez un nombre suffisant de personnes? Dans ce cas, quelle suite donnera-t-on aux mesures spéciales d'encouragement contenues dans le projet formel pour éviter un retour au statu quo?

Une recherche considérable se poursuit en fait par l'intermédiaire des études sur le terrain destinées à trouver les moyens les plus efficaces, dans des situations données, de transmettre les innovations à la population et de les lui faire conserver. Cette recherche se fait dans le cadre des programmes d'alphabétisation fonctionnelle, de certains programmes agricoles et de plusieurs autres. On n'a pas trouvé de réponse ni de solution définitives, mais le fait que ces problèmes soient maintenant bien reconnus est en lui-même important. Il est important également que ces problèmes soient examinés dans toute la mesure du

possible au stade de la planification du projet et que l'on attende, pour approuver ce dernier, de pouvoir raisonnablement espérer résoudre les problèmes suivants, qui sont liés entre eux : veiller à ce que la formation soit en fin de compte mise à profit et s'assurer que les résultats de la recherche appliquée, souvent encourageants, pourront être transmis à un grand nombre de personnes et que ces dernières pourront les appliquer.

On peut déduire de la discussion qui précède que, de plus en plus, la recherche devrait essentiellement être orientée vers les opérations; c'est-à-dire être faite en fonction de types particuliers de projets et de programmes. La recherche abstraite de base est, évidemment, essentielle, de même que la recherche en laboratoire et en stations expérimentales. Toutefois, l'objectif final est l'application des résultats de la recherche aux problèmes concrets du développement, ce qui peut exiger de nouvelles expériences et une modification des résultats à la lumière des conditions existant dans un pays donné à un moment donné.

Stockage et recherche de l'information

La recherche des données de l'expérience acquise, considérée comme l'une des conditions préliminaires d'une formulation et d'une gestion plus efficaces des programmes, est une autre question méritant un examen et une étude approfondis. Il faut relier organiquement l'expérience acquise avec le fonctionnement et l'examen attentif des programmes actuels.

Un système de recherche méthodique de l'information ne permet pas seulement de récupérer les données de l'expérience acquise, il présente aussi des avantages évidents pour la gestion des projets en cours. Cela est aussi vrai pour les tâches strictement administratives que pour les informations et les décisions de caractère technique et portant sur le fond des problèmes.

Du point de vue du fonctionnement des programmes ou des projets, un tel système permet d'enregistrer et de reproduire tous les facteurs qui s'y rapportent. Pour gérer un programme, il importe de se tenir au courant de toutes les questions intéressant l'efficacité administrative de l'opération et les progrès de l'exécution. Il importe de savoir si les engagements sont ou ne sont pas tenus aux dates fixées. Ces engagements comprennent tout ce qui, selon le plan de travail, doit être apporté au projet par l'organisme chargé de le mettre en oeuvre, par le gouvernement ou par les autres autorités intéressées. L'efficacité peut être gravement compromise lorsque les apports convenus sont fournis en retard. Un système de contrôle suivi des programmes peut donner à l'autorité intéressée les renseignements qui lui permettront de prendre les mesures propres à remédier à cette situation. Il peut également attirer l'attention des services chargés de la gestion du projet sur des questions administratives, par exemple les aviser à l'avance de l'expiration du contrat d'un expert de manière qu'ils puissent prendre les dispositions voulues pour renouveler ce contrat ou pour recruter un nouvel expert le cas échéant. Le système permettant d'obtenir des renseignements de ce genre est un outil de gestion important dont l'absence a, en bien des cas, causé des retards et compromis le bon ordre et l'efficacité de l'exécution du projet.

Outre qu'elle permettra de rationaliser et de contrôler les procédures strictement administratives, la mise en place d'un système de traitement des informations contenues dans les rapports documentés émanant des bureaux locaux et d'autres sources et relatifs aux problèmes techniques posés par l'exécution du projet, aux méthodes venant d'être découvertes ou à celles qui se sont révélées inefficaces vu les conditions existant dans le pays, fournira des informations précieuses au personnel technique de l'organisme. Après avoir examiné le problème dont il s'agit, ce personnel pourra éventuellement être amené à changer le plan de travail d'un projet en cours, par exemple à reviser la calendrier fixé ou les méthodes utilisées ou encore à modifier les buts et objectifs recherchés. Cette façon de procéder en modifiant un programme en cours de déroulement peut souvent être pour beaucoup dans l'efficacité finale du projet.

Mais l'expérience acquise est au moins aussi importante. Après 20 ans, il n'y a probablement guère de problèmes entièrement nouveaux, bien que les techniques et les procédures aient pu changer. En même temps, il n'est guère douteux que les organismes chargés de la gestion du projet connaissent et comprennent mieux les faits et que les outils de gestion soient devenus plus efficaces.

On peut déduire qu'une grande somme d'expérience a été acquise durant les quinze premières années du Programme élargi; plus de 30 000 experts, dont l'activité a représenté au total 32 000 années de travail d'experts, ont oeuvré dans les pays en voie de développement 51/. Ces chiffres ne comprennent pas les experts recrutés au titre du Fonds spécial ou ceux recrutés au titre des programmes ordinaires des organismes participants. Mais la plupart des leçons tirées de l'expérience sont confinées dans la mémoire des directeurs des programmes, dans les dossiers relatifs aux projets, dans l'intelligence et les rapports des experts et dans le cerveau des fonctionnaires nationaux. Cette situation a fait dire au Directeur du PNUD que les organismes "n'ont pas de mémoire". On n'a rassemblé que très peu d'informations sur les facteurs et les conditions qui, selon le cas, amènent le succès ou l'échec.

On commence à reconnaître que la recherche des informations dans tous les documents pertinents y compris les recommandations techniques des groupes d'experts mis sur pied par les organismes et les principes directeurs formulés par les divers organes délibérants est une tâche importante à laquelle les organismes chargés de l'administration des programmes ne peuvent se dérober s'ils veulent améliorer la planification et l'exécution des projets.

Une organisation internationale a rassemblé toutes les informations utiles concernant les éléments importants de la mise en oeuvre et de la gestion des programmes dans un système basé sur l'emploi des ordinateurs, et certaines autres examinent actuellement la possibilité de prendre des mesures similaires. Un important organisme bilatéral est en train de mettre sur pied un traitement en ordinateur fondé sur un système complet et intégré d'informations englobant les expertises préliminaires, toute l'exécution du projet et l'évaluation finale des résultats.

51/ 150 000 spécialistes en 15 ans, ouvrage déjà cité.

La question du stockage et de la recherche de l'information est déjà étudiée plus largement. Le Comité des organismes des Nations Unies utilisant des ordinateurs, créé par le Comité administratif de coordination, doit s'intéresser à certains problèmes administratifs immédiats, mais il aura finalement à examiner certaines questions comme celle de déterminer la meilleure manière de répondre, à l'avenir, aux besoins des organismes des Nations Unies en matière de traitement électronique de l'information 52/.

En outre, le Conseil d'administration du PNUD, lors de sa session de juin 1968, a prié le Directeur d'étudier "la possibilité de mettre sur pied et d'exploiter un système de stockage, de traitement et de recherche automatiques de l'information" 53/. Par la suite, le Conseil économique et social a adopté, à sa quarante-cinquième session, une résolution reconnaissant l'intérêt de l'étude que le Directeur doit préparer et invitant celui-ci à coopérer avec le CAC et d'autres organismes 54/.

La résolution du Conseil économique et social soulignait "que la règle première en matière de stockage, de recherche et de diffusion de renseignements sur les projets doit être la sélection rigoureuse de matériaux qui semblent devoir être utilisés à l'avenir" 55/. C'est là, en vérité, le fond du problème. Certains spécialistes de la question estiment que pratiquement tous les renseignements devraient être stockés de manière à pouvoir, si nécessaire, être trouvés à l'avenir. D'autres spécialistes pensent, comme le Conseil, qu'une sélection "rigoureuse" devrait être effectuée. La discussion tourne autour des coûts respectifs de l'entrée en ordinateur. Pour effectuer une sélection, il faut que des personnes qualifiées décident quels renseignements semblent devoir être utilisés à l'avenir et méritent donc d'être stockés. Toutefois, il existe des méthodes pour simplifier le traitement courant, une fois que les décisions de fond initiales ont été prises.

Comme c'est le cas pour d'autres recherches entreprises pour améliorer, à l'avenir, la planification, la gestion des projets et l'évaluation des résultats, l'utilisation d'ordinateurs pour le stockage et la recherche de l'information, ou, dans certains cas, d'autres méthodes équivalentes, coûteront de l'argent mais feront plus, à long terme, que justifier les dépenses engagées. Aucune société d'affaires ne se fierait, pour ses décisions financières et pour celles relatives à ses programmes, à la mémoire et aux dossiers d'employés qui changent constamment.

52/ Trente-quatrième rapport du Comité administratif de coordination, document E/4486, p. 47 et 48.

53/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-cinquième session, Supplément 6A, par. 331.

54/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-cinquième session, Supplément No 1, résolution 1365.

55/ Paragraphe 1 du dispositif de la résolution 1365.

Mécanismes de la programmation

Comme on l'a vu dans des sections précédentes, la principale cause de faiblesse des programmes de développement des organismes des Nations Unies tient au processus de formulation des programmes nationaux et de préparation des projets. Deux raisons expliquent les insuffisances de la programmation. En premier lieu, les pays disposant de planificateurs compétents, ainsi que de systèmes de coordination et de mécanismes administratifs efficaces sont trop peu nombreux. Deuxièmement, les programmes des organismes des Nations Unies sont fragmentés et disséminés parmi près d'une vingtaine d'organismes autonomes, ce qui empêche une approche intégrée des problèmes des pays en voie de développement. Les priorités nationales peuvent être déformées ou ignorées, et les ressources engagées à la poursuite d'objectifs qui ne sont peut-être pas de la première importance pour le développement économique et social de tel ou tel pays donné.

On admet comme principe de base que les programmes devraient être fondés sur la situation des pays - c'est-à-dire qu'ils devraient tendre à répondre aux besoins de développement propres à chaque pays et non être formulés à un niveau central. Chaque pays a ses caractéristiques économiques, sociales et politiques particulières et les organismes multinationaux doivent aider à la préparation de programmes et de projets adaptés aux problèmes nationaux, y compris ceux qui sont "marginaux mais décisifs" 56/.

On a souvent fait valoir que tout programme financé dans un pays par des organismes des Nations Unies devrait former un "tout cohérent". Cela signifie apparemment qu'un certain équilibre ou une certaine intégration devraient être réalisés entre les projets relatifs aux principaux secteurs économiques et sociaux du programme de développement. Cela n'est certainement pas une condition nécessaire. Ce qui est requis, c'est un programme national rationnel et intégré tenant compte de toutes les sources de financement - les pouvoirs publics, les sources internationales et bilatérales et le secteur privé. Peu importe l'équilibre ou la cohérence interne d'une source quelconque de financement du programme total.

On pense que l'adoption d'une programmation continue pour l'élément Assistance technique du PNUD a considérablement renforcé les chances d'une programmation plus réfléchie et plus systématique. Cela signifie que des projets peuvent être lancés au fur et à mesure des besoins et, en principe, financés pendant toute leur durée (à supposer que les fonds soient disponibles). Ce système permet d'éviter le problème précédemment causé par le fait que les programmes nationaux devaient être formulés dans un bref laps de temps de deux ou trois mois, une ou deux années avant qu'ils deviennent opérationnels. Cette procédure entraînait une programmation trop hâtive et, par suite, d'innombrables modifications dans les programmes.

Ainsi, les projets entrepris dans le cadre de presque tous les programmes des organismes des Nations Unies oeuvrant en faveur du développement, pourront être présentés à mesure que les besoins apparaissent. Dans quelques autres cas, des

56/ Document DP/L.57, par. 26.

règlements financiers et des pratiques administratives devront peut-être être ajustés pour faciliter une programmation continue, mais ces obstacles ne semblent pas insurmontables.

Nouvelles méthodes de programmation

En parlant d'une conception nouvelle de la programmation^{57/}, le Directeur du PNUD a suggéré que "pour traduire sous forme de demandes de projets les besoins évoqués de manière plus générale, il est une méthode de très grand intérêt, qui consiste à recourir à un système d'activités de programmation communes au PNUD et à chacune des organisations participant au programme". Cela serait réalisé par des discussions au siège des organisations et avec les services de planification des gouvernements. "Des activités de programmation communes" de ce type ont été entreprises de manière limitée et officieuse, notamment en ce qui concerne les projets du Fonds spécial. C'est ainsi, par exemple, que parmi les demandes présentées en janvier 1969 au Conseil d'administration, des projets représentant environ 30 p. 100 des affectations de crédits ont été préparés en commun par des groupes associant diversement des fonctionnaires appartenant au PNUD et aux organismes chargés de l'exécution.

Abordant d'une autre manière le problème de la programmation, le Département des affaires économiques et sociales de l'ONU a entrepris en 1968 des missions de planification des programmes dans deux pays et a pris des dispositions pour organiser une troisième mission en 1969. Les missions ont été menées à bien en consultation avec le PNUD et certaines des principales institutions spécialisées. Le représentant résident a joué un rôle important. Les missions ont représenté une première tentative de réexamen systématique des besoins en matière de programmes, compte tenu des priorités des plans nationaux de développement et des ressources prévues pour mettre les plans en vigueur^{58/}. D'un certain point de vue, les missions ont eu un caractère expérimental, mais elles peuvent suggérer une méthode susceptible d'être utilisée à l'avenir.

Une autre possibilité est aussi discutée. Il s'agit de former des équipes sous-régionales de conseillers qualifiés dans les diverses disciplines nécessaires à la planification économique et sociale. Chacune de ces équipes, pour lesquelles les recherches fondamentales nécessaires seraient effectuées par les services centraux dont elles dépendraient, par les commissions régionales et par des banques et instituts de développement, pourrait offrir des services de planification méthodique à un certain nombre de pays et aux organes de planification du développement et d'information de l'organisme auquel elle serait rattachée. Là encore, diverses considérations, financières et autres, impliqueraient que l'on commence par de modestes expériences dans des sous-régions où le besoin d'assistance est particulièrement grand.

^{57/} Ibid., par. 23 à 28.

^{58/} Les groupes consultatifs organisés par la Banque mondiale sont examinés plus haut, p. 47.

Une proposition beaucoup plus ambitieuse, qui intéresse la programmation, a été faite par Max F. Millikan, membre du Comité des Nations Unies pour la planification du développement 59/. Millikan suggère de créer un Conseil mondial du développement pour 1) établir des critères convenus internationalement, afin d'évaluer l'intérêt suscité au niveau national par les plans des pays développés et des pays en voie de développement; 2) procéder à l'examen des plans à long terme des pays en voie de développement et des pays développés pris chacun séparément, afin de s'assurer qu'ils sont compatibles avec les objectifs globaux qui auront pu être décidés; 3) rendre compte périodiquement et régulièrement aux Nations Unies et informer le public des progrès dans l'exécution des plans; 4) adresser périodiquement des recommandations aux bénéficiaires et aux donateurs pour qu'ils prennent des mesures appropriées destinées à accélérer le développement et améliorer l'exécution des plans. Il ne s'agit pas ici d'une approche directe du problème de la programmation, mais d'une question étroitement liée dans la mesure où un examen des plans nationaux et des mesures propres à chaque pays ("évaluation" est le mot employé par M. Millikan) en vue d'accélérer le développement, aurait obligatoirement une incidence considérable sur la formulation des programmes et des projets 60/.

La création de ce conseil mondial semble toutefois ne pas être pour demain, aussi digne d'intérêt qu'en soit le principe. Comme indiqué ci-dessus, il existe 18 organismes de programmation qui sont dans une très large mesure autonomes. Il est vrai que ces organismes collaborent dans un certain nombre de projets interdisciplinaires ou sous-treatent partiellement des projets à objectifs multiples. Mais cela n'est pas de la programmation dans le sens donné ici à ce mot.

Mesures pratiques

Etant donné les arrangements institutionnels actuels, quelles mesures peuvent être envisagées à court terme pour rationaliser la formulation des programmes et des projets? Il semblerait que la solution doive être pragmatique, empirique et sélective.

Une série de missions tripartites ou multipartites de programmation pourrait être organisée sur une base ad hoc pour aider les pays à examiner l'ensemble des projets actuels et à en prendre de nouveaux en considération. Les missions comprendraient des fonctionnaires du PNUD (y compris les représentants résidents), les fonctionnaires nationaux chargés du plan, les planificateurs du développement économique, du développement agricole et du développement social. La procédure de programmation continue, à laquelle on recourt maintenant le plus souvent,

59/ Document E/AC.54/L.28, p. 9.

60/ Une certaine expérience a été acquise à l'échelon régional par le Comité interaméricain de l'alliance pour le progrès (CIAP). Jusqu'à présent, cette activité n'a pas répondu aux espérances initiales. Voir Saez, Raul S. The nine wise men and the alliance for progress. International Organization, Winter, 1968, p. 244 à 269.

faciliterait l'organisation des missions, puisque celles-ci pourraient être réparties dans le temps, de manière, il faut l'espérer, à coïncider avec les périodes des plans nationaux et de leur préparation.

Il n'est pas nécessaire que ces missions se rendent dans tous les pays. Les pays disposant d'un système de planification et d'une structure administrative efficaces pourraient, au moins dans une phase initiale, être dispensés de cette pratique. Un rang de priorité peu élevé pourrait être donné aux pays dont les programmes sont très peu importants et les missions devraient s'occuper de préférence des pays les plus grands ou de ceux qui ont le plus besoin d'assistance dans le domaine de la programmation. En tout état de cause, il ne devrait pas être nécessaire, en principe, d'en organiser plus d'une tous les deux ans, mais il serait souhaitable, semble-t-il, qu'elles aient lieu périodiquement. Les problèmes étant ainsi abordés de manière sélective, les coûts ne devraient pas être excessifs, si l'on songe aux sommes importantes que l'on dépense actuellement en frais de voyage pour les missions envoyées par les différents organismes agissant chacun pour son propre compte et au travail qu'elles donnent au secrétariat de ceux-ci.

Si l'on veut faciliter l'examen systématique des programmes, il faudrait le fonder sur une information appropriée. Il conviendrait de connaître les indicateurs économiques et sociaux pertinents et de pouvoir se référer à une analyse des tendances. On devrait avoir accès au détail des plans nationaux de développement à court, à moyen et à long terme, ainsi qu'aux données concernant les sources de financement probables, y compris une projection de celui que pourraient fournir les organismes des Nations Unies, par exemple au cours des deux années suivantes. Les prévisions de dépenses du budget national devraient comprendre les dépenses d'infrastructure prévues, les dépenses de fonctionnement qui leur sont liées et indiquer dans quelle mesure les dépenses du budget de fonctionnement actuel relatives à l'enseignement, à l'agriculture et à d'autres secteurs similaires, se rapportent au développement. On aurait ainsi la possibilité de réexaminer également les principaux projets en cours, afin d'établir si des révisions ou d'autres mesures s'imposent 61/.

Il faut espérer que ce que l'on pourrait appeler la portée institutionnelle des missions ad hoc serait assez étendue pour comprendre les programmes de développement des organismes des Nations Unies qui ne sont pas soumis à l'examen du Conseil d'administration du PNUD. Les programmes ordinaires (budgets ordinaires) des institutions et les fonds d'affectation spéciale créés pour des objectifs de développement précis devraient également s'y trouver englobés. Comme on l'a montré,

61/ Il est intéressant de noter que plusieurs projets soumis à la session de janvier 1969 du Conseil d'administration prévoyaient des réexamens au milieu de la période d'exécution ou après un délai donné à partir de leur mise en chantier. Les précisions données dans les projets présentés montraient qu'on avait prévu le réexamen de projets devant absorber 60 p. 100 environ des 96 millions de dollars représentant le total des crédits; des projets représentant 51 p. 100 de ce total devaient être réexaminés en commun par le PNUD et par les organismes intéressés.

ces types de programmes représentent à eux tous au moins 30 p. 100 de l'effort total de développement des organismes des Nations Unies.

Quels que soient les rouages qui pourront finalement être créés à la suite de l'examen des divers mécanismes d'organisation nationale de la programmation faisant l'objet de cette étude, il est sans aucun doute nécessaire de commencer à prendre des mesures à ce sujet. Un renforcement des opérations de programmation et une organisation systématique de la préparation des projets, auraient très probablement l'avantage indirect de rationaliser les activités hétérogènes et non structurées qui sont actuellement effectuées sous le nom d'évaluation. On commencerait à exercer une certaine pression sur les points les plus vulnérables. Un programme judicieux comprenant des projets préparés de façon appropriée comportera des mécanismes de surveillance de la phase opérationnelle, des données de base pour évaluer son efficacité à la fin de son déroulement, et des moyens permettant de recycler les informations pour aider à la planification future. Les efforts d'évaluation et d'appréciation fournis lors de la phase initiale amélioreraient sensiblement la qualité du programme. Les coûts ne seraient probablement pas plus élevés que les coûts de substitution de projets sans grande valeur, les coûts des projets qui doivent être abandonnés et les coûts de nombreuses activités d'évaluation à posteriori de diverses natures.

ANNEXE

LISTE D'INDICATEURS ECONOMIQUES ET SOCIAUX

(Donnée à titre de suggestion)

1. Produit intérieur brut par habitant (période)*.
2. Taux d'évolution du produit intérieur brut (période).
3. Origine industrielle du produit intérieur brut au coût des facteurs (période).
4. Population par âge et sexe : 15-49, 50 et plus (ou plus détaillé).
5. Pourcentage de la population active utilisée dans l'agriculture ou en vivant (dernier recensement ou échantillon).
6. Pourcentage des personnes ne sachant ni lire ni écrire dans la population âgée de 15 ans et plus (deux recensements).
7. Pourcentage de la population âgée de 5 à 14 ans et de 15 à 19 ans scolarisée aux niveaux primaire et secondaire (deux recensements).
8. Taux des naissances (période).
9. Mortalité infantile (période).
10. Indices de la production agricole totale et de la production agricole alimentaire (période).
11. Exportations et importations de produits alimentaires (période) et bilan net, si possible par zones monétaires.
12. Balance commerciale des autres marchandises par groupes principaux de la Classification type pour le commerce international (période).
13. Termes de l'échange (période).

* Par "période" on entend les chiffres annuels pour (par exemple) cinq ans ou plus, selon les statistiques nationales disponibles.

14. Budget de développement du gouvernement : total, et parts relatives à l'enseignement, à la santé, aux services sociaux, aux travaux publics, à l'agriculture, etc. (cette rubrique devrait être aussi détaillée que possible).
15. Solde net des dépenses et des recettes publiques (période).
16. Dette publique, en distinguant la dette intérieure et la dette étrangère et, pour celle-ci, les projections au titre des obligations du service de la dette.

Planification au niveau national

L'intention déclarée des institutions multilatérales de développement est d'associer aussi étroitement que possible leurs activités sur le terrain aux plans de développement nationaux et aux priorités qu'ils comportent. Toutefois, la concrétisation de cette intention est largement tributaire de l'existence de plans et de l'efficacité de leur élaboration et de leur exécution.

Il est vrai que presque tous les pays en voie de développement ont des plans nationaux de développement économique et social. Ces plans varient énormément dans la précision avec laquelle ils sont formulés, leur portée et la mesure dans laquelle ils peuvent être exécutés. Parfois, ils ne représentent guère plus que de simples listes et correspondent alors à ce que Waterston appelle la méthode "projet par projet" où les projets d'investissements dans le secteur public envisagés dans des économies mixtes "ont peu de rapport entre eux et ne procèdent d'aucun souci d'unification" 61/. A l'autre extrémité se trouvent les pays qui sont en mesure d'élaborer et d'exécuter des ensembles de plans articulés, consistant en "un plan intégré d'investissements dans le secteur public et un plan pour le secteur privé" que l'on a adaptés l'un à l'autre et établis en fonction des objectifs globaux 62/. Ces plans sont fondés sur des modèles complexes de croissance qui tiennent compte de toutes les variables économiques pertinentes. Pour le moment, l'expérience de nombreux pays d'Amérique latine le montre, très peu de pays sont capables d'élaborer et d'appliquer des plans globaux malgré les efforts constants de chaque gouvernement et des organismes internationaux.

D'importantes raisons expliquent que, jusqu'à présent, de nombreux gouvernements aient été incapables d'aller très loin dans l'élaboration d'un plan intégré d'investissements dans le secteur public ou dans la mise au point et la poursuite d'un plan global. Ces raisons sont exposées d'une manière convaincante tant par Waterston 63/ que par le Comité de la planification du développement de l'ONU dans le rapport qu'il a établi à l'occasion de sa deuxième session 64/. Bien qu'à la présente session, le Comité se soit surtout occupé des problèmes de la planification en Amérique latine, l'expérience a montré que les difficultés auxquelles on s'est heurté dans cette région ont également surgi ailleurs.

Faiblesse de nombreux plans de développement

Il résulte des insuffisances de l'administration publique causées par des facteurs politiques et institutionnels qu'au sein du gouvernement, le statut du service chargé de la planification n'est pas assez nettement défini quant à ses rapports avec l'organe exécutif ou avec celui qui est responsable de l'élaboration

61/ Albert Waterston. Development planning, lessons of experience. John Hopkins Press (1965), p. 61.

62/ Ibid., p. 65.

63/ Ibid., chap. VIII et IX.

64/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-troisième session, Supplément No 7, p. 23 à 30.

des politiques. Selon une opinion très répandue, le dispositif de planification devrait être administrativement distinct de l'organe chargé de prendre les décisions c'est-à-dire que l'organisme planificateur ne devrait pas intervenir dans les décisions ministérielles nécessaires à l'exécution des plans sectoriels. Quoi qu'il en soit, une coordination ordonnée s'impose et il est indispensable que l'organisme chargé de l'exécution tienne constamment l'organisme planificateur informé du déroulement des opérations. Cela implique la nécessité de prendre les dispositions voulues pour parvenir à une estimation et à un contrôle efficaces qui aideront eux-mêmes à intégrer la planification dans l'administration.

De plus, de nombreux plans ne comportent aucune stratégie du développement satisfaisante, c'est-à-dire, un ensemble cohérent de fins et de moyens qui tiennent compte des grands objectifs économiques et sociaux et des possibilités de les atteindre. Au sens acceptable du terme, un plan n'est pas un simple ensemble de projets; les projets doivent être reliés les uns aux autres d'une manière réaliste afin d'établir entre les divers secteurs l'équilibre et les rapports nécessaires. Une stratégie du développement doit également tenir compte des objectifs généraux à long terme tels que l'emploi, la redistribution du revenu, l'enseignement et d'autres objectifs économiques et sociaux.

De nombreux plans ne comportent pas non plus d'éléments ni de mécanismes opérationnels permettant de transformer les éléments des plans en activités spécifiques relevant de secteurs particuliers et liées aux budgets nationaux périodiques. Il faut examiner chaque année les plans à moyen et à long terme au regard des préparatifs financiers pour l'exercice suivant. Il se peut que les conditions aient changé, que des insuffisances soient apparues dans l'exécution du projet, que les priorités aient été modifiées ou que de nouvelles priorités urgentes soient intervenues et que des facteurs exogènes également imprévus aient sérieusement modifié les bases sur lesquelles le plan était fondé. Ici encore il faut insister sur l'importance de dispositions tendant à établir des liens réciproques entre les planificateurs et les responsables de l'exécution.

L'absence de statistiques présentées en temps voulu (et, dans quelques cas, le manque quasi total de statistiques) nécessaires à l'élaboration et à l'exécution d'un plan, constitue un problème grave. Des données sont indispensables pour déterminer la situation de chaque secteur ainsi que les liens qui existent entre eux. On a même proposé qu'une partie des ressources financières destinées au développement soit utilisée afin d'améliorer la portée des statistiques relatives au développement, de faire en sorte qu'elles soient présentées en temps plus opportun et, le cas échéant, de restructurer le système de statistiques. Les statistiques devraient être axées sur les problèmes du développement car ceux-ci donnent lieu aux activités les plus importantes 65/.

65/ Les Séries statistiques pouvant servir aux pays peu développés dans leurs programmes de développement économique et social, publication de l'ONU - ST/STAT/Ser.M/31 - comportent des propositions au sujet des statistiques relatives au développement. L'Institut de recherche des Nations Unies pour le développement social a établi une liste d'indices pour un grand nombre de pays. Ces données ont été choisies essentiellement pour leur rapport avec les aspects sociaux du développement mais elles comportent également des statistiques économiques pertinentes.

A cet égard, le manque de recherches étendues sur les ressources et les techniques du développement, les obstacles qu'il rencontre et sur des facteurs analogues, créent des difficultés pour ce qui est de définir les tâches prioritaires les plus importantes que l'on doit effectuer avec les faibles moyens dont on dispose.

La situation d'ensemble est sensiblement la même en Afrique et en Amérique latine. Les gouvernements n'ont pas modifié leur politique de manière à exécuter les plans de développement avec succès. Trop souvent, des événements imprévus, tels ceux qui surviennent du fait des problèmes du commerce extérieur et des incertitudes inhérentes à l'assistance financière extérieure ont contrecarré la bonne exécution du plan. En outre, on n'a pas encore procédé aux réformes administratives essentielles 66/.

Il semble vrai également que bien que les statistiques existantes et les autres sources de renseignements soient loin d'être adéquates, elles sont suffisantes dans plusieurs pays d'Afrique pour amener des améliorations sensibles dans l'élaboration et l'exécution des projets : toutefois, les autorités responsables des décisions n'en ont pas tenu compte. Au stade opérationnel, il existe peu de moyens de communiquer des renseignements importants aux organismes de planification des gouvernements. Même si dans la situation sectorielle actuelle on dispose de données essentielles au stade de la planification d'un projet, par manque d'un système d'information parfaitement organisé, on ne tient pas suffisamment compte des estimations sûres concernant les ressources probablement disponibles ni des contraintes qu'elles impliquent. Alors que, du moins en général, il est possible de connaître un aspect de l'équation du développement plan-allocations de ressources, on connaît beaucoup trop peu l'autre aspect 67/.

Nécessité de renforcer le mécanisme de planification

Etant donné les difficultés que rencontrent les pays pour élaborer les plans et les exécuter, il n'est pas surprenant que la coopération technique fournie par des institutions multilatérales et bilatérales ne corresponde pas toujours très bien aux besoins prioritaires des pays bénéficiaires. Il se peut que l'assistance offerte et acceptée reflète les aspirations et les mobiles de l'institution donatrice et, ainsi, une aide bien intentionnée peut se disperser dans des entreprises, qui, au mieux, sont d'une valeur marginale.

Dans une de ses recommandations, le Comité de la planification du développement a reconnu le double problème que posent des plans de développement peut-être insuffisants et la programmation réaliste de la coopération technique. Il y est fait état de la nécessité d'"un appui plus important et une utilisation plus efficace, par les gouvernements, de l'assistance technique en matière de planification fournie par le truchement des organismes internationaux et des institutions qui en dépendent; à cet égard, les gouvernements et les organismes internationaux devraient s'inspirer, tant pour définir l'assistance technique que pour la mettre en pratique, des recommandations du Comité relatives à la planification

66/ Document E/A.54/L.27, p. 11.

67/ Ibid., p. 44-45.

et à l'exécution des plans. Il importe également qu'il y ait une coordination entre les organismes internationaux d'assistance technique en matière de planification et les organismes de financement international, en plus de la coordination interne entre les diverses institutions qui remplissent ces fonctions dans les diverses parties du monde" 68/.

Cette recommandation a été fondée sur l'observation suivante faite par un membre du Comité "c'est pourquoi il faudrait que chaque pays établisse un plan d'assistance technique dans le cadre de son plan de développement et en même temps que celui-ci. Ensuite seulement il devrait demander aux donateurs l'assistance dont il a besoin. Malheureusement, les pays en voie de développement n'ont pas de plans de ce genre. Il conviendrait de les aider à en établir de façon qu'ils puissent demander une assistance technique à bon escient et en tirer le plus grand profit possible" 69/.

Le Conseil économique et social insiste depuis quelque temps sur le fait qu'il est nécessaire que les pays en voie de développement renforcent leur mécanisme de planification tant en ce qui concerne le contenu des plans eux-mêmes que pour ce qui a trait aux questions d'administration et de coordination s'ils veulent faciliter l'exécution de ces plans. Comme cela est indiqué plus haut, il ne sera pas facile de procéder aux réformes voulues en raison de facteurs institutionnels et sociaux profondément enracinés et, dans beaucoup de pays nouvellement indépendants, d'un certain manque d'expérience administrative. En outre, dans la plupart des pays, il faut développer et réorienter les renseignements statistiques et autres données utiles à la recherche afin de les adapter spécifiquement aux objectifs du développement.

En 1965, le Conseil a prié le Secrétaire général, les commissions économiques régionales et les institutions spécialisées "de poursuivre et d'intensifier leurs activités, dans le domaine de la planification et des projections économiques et du transfert des connaissances en ces matières, avec la coopération des gouvernements intéressés" 70/. En 1966, le Conseil a exprimé l'espoir que le Comité de la planification du développement nouvellement créé intensifierait son travail de planification en vue "de mettre l'Organisation des Nations Unies et les institutions qui s'y rattachent à même d'apporter une assistance technique aux pays en voie de développement dans l'élaboration de méthodes de planification appropriées et dans l'exécution de leurs plans de développement" 71/.

68/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-troisième session, Supplément No 7, p. 37.

69/ Document E/AC.54/SR.14-29, p. 108-109.

70/ Documents officiels du Conseil économique et social, trente-neuvième session, Supplément No 1, résolution 1079.

71/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante et unième session, Supplément No 1, résolution 1148.

En 1967, en des termes un peu plus nets, le Conseil a invité les gouvernements des pays en voie de développement "à envisager, compte tenu des recommandations faites par le Comité de la planification du développement et selon les conditions existant dans leur pays, l'opportunité d'établir des politiques de développement concertées et vigoureuses de façon à améliorer rapidement la mobilisation des ressources, à renforcer le dispositif de formulation et d'exécution des plans et à apporter les changements institutionnels indispensables pour accélérer le processus de développement économique" 72/.

Etant donné le rôle capital que jouent les gouvernements dans la planification, l'administration et la coordination des activités de développement, et, dans le cas de nombre de pays nouvellement indépendants, la mobilité apparemment excessive des fonctionnaires d'administration, il semblerait urgent que les organismes des Nations Unies trouvent des moyens pratiques de fournir une assistance importante aux gouvernements qui la demandent afin d'accroître leurs possibilités dans le domaine de la planification du développement. La priorité devrait donc être accordée en premier lieu à la formation de fonctionnaires spécialisés dans le domaine de la planification et de l'administration de la coopération technique.

Nécessité de la recherche

Ces dernières années, un certain nombre de pays ont obtenu une assistance technique internationale aux fins de l'élaboration de plans de développement. Toutefois, il semble que beaucoup reste à faire, en particulier du fait des nécessités que fera probablement apparaître la deuxième Décennie du développement dont il est question plus haut. Il importe de procéder à une analyse systématique des plans existants à la lumière des indicateurs économiques et sociaux connus. Il est nécessaire d'évaluer les causes de l'écart qui existe entre les plans et les activités opérationnelles visant à les concrétiser. Sur la base de cette analyse et de cette évaluation, les institutions internationales concernées pourraient inviter des gouvernements choisis à demander une assistance soit fonctionnelle, soit administrative, soit les deux. Il n'en demeure pas moins, évidemment, que les gouvernements doivent prendre eux-mêmes l'initiative d'engager des ressources financières et humaines aux fins de l'élaboration du plan. Il importerait également qu'ils prennent des décisions quant aux dispositions administratives et institutionnelles qui représentent encore un obstacle sérieux à l'élaboration et à l'administration efficace du plan.

Il faut procéder à une recherche sur le rapport existant entre les priorités nationales et l'aide accordée par les organismes des Nations Unies. On pourrait faire des études empiriques qui consisteraient à comparer l'ordre de priorité que des pays donnés accordent à un secteur ou sous-secteur ainsi que les dispositions financières prises dans le cadre du budget national de développement avec l'ordre de priorité que les institutions des Nations Unies attribuent audit secteur ou sous-secteur et le montant des dépenses qu'elles leur consacrent.

72/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-troisième session, Supplément No 1, résolution 1259.

Un exemple pourrait éclaircir ce point. Dans un pays pour lequel la comparaison a été faite, en ce qui concerne l'allocation budgétaire, le gouvernement accordait la priorité au secteur (X) (environ un tiers du budget de développement) alors que les dépenses consacrées à ce secteur par les Nations Unies représentaient 8 p. 100 de l'objectif du programme de ce pays. Dans le secteur (Y), où les Nations Unies dépensaient 25 p. 100 de leurs ressources, le montant alloué par le pays ne représentait que 2 p. 100 de l'objectif du programme. Dans le secteur (Y) la production nationale était minime, le bénéfice des exportations négligeable et les chances d'augmentation étaient des plus faibles. Pour ce qui est du secteur (X), les exportations au titre de ce secteur représentaient les deux tiers du montant global des exportations alors que dans ce pays, le taux de couverture des importations par les exportations n'était que de 66 p. 100 environ. Cela semblerait indiquer que le pays comptait sur un développement dans le secteur (X) qui lui fournirait les moyens de payer les importations de marchandises du secteur (Y) où la balance commerciale lui était défavorable à raison d'environ 20 pour un.

Cela soulève manifestement la question de savoir si les ressources des Nations Unies sont employées de la manière la plus productive compte tenu des priorités exprimées dans le budget de développement national. Il se peut que de bonnes raisons aient présidé à l'octroi des fonds alloués par les Nations Unies mais elles n'apparaissent pas dans cette comparaison plutôt superficielle. Dans le cas présent on pourrait faire valoir qu'une institution bilatérale s'occupait du secteur (X) en coopération avec le gouvernement et qu'une assistance supplémentaire n'était pas nécessaire. Peut-être le secteur privé était-il également intervenu dans une certaine mesure. Il n'en reste pas moins que le gouvernement et les institutions des Nations Unies pourraient bien procéder à une analyse de ce genre avant de prendre une décision au sujet de nouvelles propositions de programmes afin d'éviter autant que possible une mauvaise utilisation des ressources. A tout le moins, ce genre d'analyse soulèverait des questions susceptibles de mener aisément à une méthode d'élaboration de programmes plus réfléchie.

Si le plan est l'instrument essentiel du développement (bien qu'exceptionnellement il se soit avéré que tel n'était pas le cas) il importe certainement de mobiliser les ressources nationales d'une manière systématique et résolue et de consacrer sérieusement les énergies nationales à la réalisation du plan. C'est là la seule manière de répartir à bon escient, entre les divers intérêts en présence les ressources financières des institutions multilatérales. C'est là la seule manière de procéder à des évaluations convaincantes qui persuaderont les organes directeurs des institutions ainsi que les gouvernements donateurs que l'assistance internationale obtient en fait les résultats les meilleurs ou, du moins, les meilleurs résultats possibles, dans les efforts que l'on accomplit pour adapter les fins aux moyens.

Malgré la faiblesse connue des plans de développement, au sens strict du terme, le Conseil économique et social et d'autres organes délibérants s'occupant de programmes de coopération technique ont constamment conseillé aux gouvernements et aux institutions internationales d'établir un lien entre la coopération technique et les priorités et plans nationaux. Ainsi, en 1958, se référant à la procédure d'élaboration des programmes à l'échelon national qui avaient été adoptée en 1954 pour le Programme élargi d'assistance technique (pour remplacer

l'ancien système de "répartition entre les institutions spécialisées"), le Conseil priait les gouvernements, lorsqu'ils présentaient les programmes pour leurs pays respectifs "de fournir, dans la mesure du possible, au Bureau de l'assistance technique et aux organisations participantes, des précisions pour chaque projet concernant la relation entre ce projet et tout plan ou programme de développement général", sa durée, ses objectifs et sa relation avec tout projet similaire ou complémentaire entrepris ou demandé dans le cadre d'un autre programme existant d'assistance technique 73/. De même, il est déclaré dans les principes directeurs et critères du Fonds spécial qu'"il sera tenu compte des dispositions prises en vue de l'intégration des projets dans les programmes nationaux ..." 74/.

Dans ses observations sur les rapports des missions spéciales d'évaluation envoyées dans trois pays en voie de développement 75/ conformément aux résolutions 1042 (XXXVII) et 1151 (XLI) du Conseil économique et social, le Comité administratif de coordination a insisté sur la nécessité de tenir compte des besoins prioritaires des pays tels qu'ils sont exprimés dans leurs plans de développement. Le Conseil économique et social a ultérieurement fait sienne cette opinion.

Les attributions des missions spéciales d'évaluation offrent maintenant des directives précises à ce sujet. "Un des points essentiels est celui des plans de développement d'un pays donné. Il serait bon d'examiner dans quelle mesure les organismes des Nations Unies ont contribué à la formulation et à la mise en oeuvre des plans de développement d'ensemble et des plans de développement sectoriel" 76/.

Les limitations de la planification du programme

Facteurs institutionnels

Il a été fait état de limitations institutionnelles qui restreignent gravement la souplesse des programmes conçus pour répondre à des conditions changeantes dans les pays en voie de développement et qui réduisent la possibilité de grouper les ressources dans un nombre limité de domaines stratégiques d'activité. Ces limitations viennent de ce qu'il existe treize organisations élaborant les programmes, à côté du PNUD lui-même et quatre autres organisations n'appartenant pas au système du PNUD qui entreprennent des programmes intéressant le développement économique et social. A l'intérieur de la plupart des organisations, il existe plusieurs grandes divisions représentant différents domaines d'intérêt. L'ensemble de ces services représente les programmes prioritaires du système international. Cela signifie qu'il existe entre les nombreux programmes opérationnels une forte concurrence, chaque programme ayant pour base les dispositions constitutionnelles générales des organisations et les résolutions de leurs organes directeurs. Les gouvernements bénéficiaires se trouvent donc placés devant des listes impressionnantes d'achats à effectuer, ces listes étant conditionnées par les limitations financières exposées ci-dessous.

73/ Documents officiels du Conseil économique et social, vingt-sixième session, Supplément No 1, résolution 700.

74/ Ibid., résolution 692.

75/ Document E/4191, par. 75.

76/ Document E/4312, Annexe, par. 22.

En ce qui concerne les priorités, Little et Clifford, se référant au Programme élargi d'assistance technique, ont noté que "leur /il s'agit des institutions spécialisées et de l'Organisation des Nations Unies/ fonction officielle, pour laquelle elles ont été créées, est de promouvoir la coopération et la recherche internationales dans le domaine spécialisé de leur compétence. Cela exige un ensemble de priorités différent des priorités qui sont nécessaires à des programmes visant au développement économique maximum de pays donnés dans des domaines donnés /d'activité/" 77/. Galbraith a également fait allusion au caractère varié du programme international lorsqu'il a dit : "Il y a 100 ans, la mise en valeur des plaines de la vallée du Mississippi, aux Etats-Unis, exigeait avant tout une politique agraire qui permettrait que la terre soit colonisée et labourée et un système de transport qui amènerait les produits sur le marché. A cette fin, le gouvernement a procédé à des levés topographiques, a donné 160 acres à toute personne ayant fourni la preuve de ses bonnes intentions en cultivant la terre pendant quelques mois, et a subventionné la construction de chemins de fer. Ces éléments essentiels étant en place, la mise en valeur s'est faite avec une rapidité sans exemple. Ce fut une chance indiscutable que les experts en matière d'éducation communautaire, les spécialistes de l'analyse de la commercialisation des céréales, les spécialistes de l'économie domestique, les conseillers en matière professionnelle, les spécialistes des communications ou les conseillers en matière de sécurité publique n'aient pas encore été inventés. S'ils avaient existé, l'attention aurait été détournée de ces tâches centrales du point de vue stratégique qu'étaient l'implantation des fermes et la construction des chemins de fer. Et ils auraient pesé comme un fardeau sur les épaules de gens qui ne pouvaient encore s'offrir de tels luxes" 78/.

Cette limitation institutionnelle trouve son expression pratique dans les dispositions financières qui caractérisent le Programme élargi depuis le début. Au cours des premières années, les ressources du programme étaient divisées en "parts allouées à chaque organisation", ce qui assurait un pourcentage relativement stable d'année en année. En fait, l'allocation initiale des ressources était régie par une disposition 79/de la législation de base qui répartissait la première tranche de 17 millions de dollars reçus entre les six organisations qui participaient alors au programme selon les pourcentages suivants : 29, 23, 22, 14, 11 et 1. En 1954, le Conseil économique et social a adopté un système d'"élaboration des programmes à l'échelon national" ou de "montants maximums par pays", système selon lequel le montant attribué à chaque organisation n'était pas nécessairement fixé à l'avance, comme auparavant, mais résultait de l'addition des demandes formulées par les pays dans les différents secteurs 80/. Les intérêts

77/ Little, I. M. D. et Clifford, J. M. International aid. Chicago, Aldine (1966) p. 46.

78/ Galbraith, John Kenneth, Economic Development, Cambridge, Mass., Harvard University Press (1964) p. 58.

79/ Documents officiels du Conseil économique et social, quatrième année, neuvième session, Supplément No 1, résolution 222 (IX).

80/ Documents officiels du Conseil économique et social, dix-huitième session, Supplément No 1, résolution 542 (XVIII).

des organisations étaient, toutefois, préservés par la même législation, qui stipulait que la "part" de chaque organisation ne serait pas inférieure à 85 p. 100 du montant total qui lui avait été alloué l'année précédente 81/.

Toutefois, en 1960, le Conseil a approuvé en principe 82/ le système d'établissement du budget par projets recommandé par le Bureau de l'assistance technique 83/ et a approuvé officiellement la proposition en 1961. Il a en même temps annulé la disposition concernant les 85 p. 100 84/.

Ainsi, il existait dès le début une assez grande rigidité inhérente au système. Même après que l'on eût adopté la procédure d'élaboration des programmes à l'échelon national, puis celle d'établissement des programmes par projets, les organisations avaient le droit de présenter aux gouvernements pour l'exercice suivant des propositions d'ensemble pouvant prévoir jusqu'à 150 p. 100 de ce qu'avaient représenté les programmes entrepris par elles au cours de l'exercice précédent. Elles n'ont pas manqué de le faire. Cela a donc, en fait, établi et entretenu une base solide pour la survivance des "parts allouées à chaque organisation".

Il est intéressant de noter que, hormis quelques modifications relativement peu importantes visant à permettre la participation d'institutions spécialisées récemment créées, le système d'établissement des programmes par projets a entraîné très peu de différence dans la répartition proportionnelle des ressources entre les organisations participantes. Ainsi, les "priorités" proportionnelles accordées aux principaux secteurs sont restées à peu près les mêmes pendant une période de près de vingt ans, quel que soit le système employé pour l'allocation des fonds 85/. On peut difficilement considérer qu'il était bon que les "priorités" représentées dans le programme demeurent proportionnellement aussi constantes dans un milieu économique, social et politique subissant des changements tellement rapides.

L'une des principales limitations résultant de la multiplicité des autorités élaborant des programmes est le fait que les organisations participantes peuvent proposer aux pays en voie de développement des programmes uniques à fins multiples. Ces propositions découlent, comme il est normal, du mandat fondamental des organisations intéressées et visent à la poursuite de leurs objectifs généraux. Mais elles ne sont pas toujours adaptées aux besoins les plus immédiats des pays en voie de

81/ Ibid., par. 1 vi).

82/ Documents officiels du Conseil économique et social, trentième session, Supplément No 1, résolution 786 (XXX). L'établissement du budget par projets a permis que les projets soient autorisés pour quatre ans, quoique la recommandation initiale du BAT fût en faveur d'une période de six ans.

83/ Document E/TAC/97.

84/ Documents officiels du Conseil économique et social, trente-deuxième session, Supplément No 1, résolution 854 (XXXII).

85/ Les pourcentages cités ci-dessus sont devenus, dans le programme de 1968, 24,5; 21,3, 14,4, 16,7, 10,4 et 4,2. Ces parts représentent 91,5 p. 100 du total du programme PNUD/AT, le solde étant réparti entre les institutions plus récentes.

développement, pas plus qu'à leurs capacités ou aux conditions existantes. Du fait qu'elles ne sont pas établies dans chaque cas d'espèce, en fonction des intérêts et des conditions réels, leur utilisation a entraîné des frustrations et des déceptions pour tous les intéressés. Le transfert direct des techniques et des idées, sans modification et sans recherche fondamentale sur les conditions et les besoins du monde réel n'a, dans beaucoup de cas, que peu de chances de réussir, comme cela a été largement prouvé.

Ces limitations, dont certaines sont imposées par les organisations elles-mêmes, s'appliquent généralement aussi aux programmes entrepris sur le terrain par les organisations et financés par leur budget ordinaire, que l'on dénomme les "programmes ordinaires". On sait que le montant total des ressources disponibles au titre des programmes ordinaires des organisations dépasse quelque peu le montant des ressources de l'élément Assistance technique du PNUD. Ces programmes ne sont pas exactement parallèles à ceux que finance le PNUD, car ils comprennent parfois des activités et des domaines qui n'entrent pas actuellement dans le cadre du mandat du PNUD. Mais ils sont en grande partie orientés vers les problèmes du développement et reflètent tout autant les intérêts et les priorités constitutionnels de l'organisation intéressée. Dans ce cas également les pays en voie de développement peuvent être encouragés à demander un produit unique à fins multiples, qui peut autant être que ne pas être pour eux d'une utilité ou d'une importance réelles. Les programmes ordinaires, à l'exception de celui de l'Organisation des Nations Unies, ne sont pas soumis à l'examen et à l'approbation du Conseil d'administration du PNUD, mais sont examinés et approuvés par les organes directeurs des organisations.

Les difficultés rencontrées par les pays lors de la planification et de la coordination des activités de développement, dont il est question dans la section précédente, constituent également des limitations à une élaboration souple et éclairée des programmes. Cette situation générale est parfois compliquée par les intérêts limités propres à tel ou tel ministère qui, en l'absence d'une autorité centrale efficace, agit de concert avec son homologue des organisations multilatérales.

Limitations d'ordre financier

Chacun des pays qui participent à l'élément Assistance technique du PNUD est soumis à la limitation que représente le montant maximum qui peut lui être alloué. Jusqu'à une date récente, le montant maximum alloué aux pays était fixé par le Directeur du PNUD et approuvé par le Conseil d'administration pour chaque exercice financier. Selon la nouvelle procédure de programmation "continue", en vigueur à partir de 1969, les montants maximums devront être fixés chaque année et "s'appliqueront à l'année en question et provisoirement aux trois années suivantes" ^{86/}.

Les montants maximums par pays déterminent donc le niveau du programme pour chaque pays en ce qui concerne l'élément Assistance technique du PNUD, et le montant

^{86/} Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-troisième session, Supplément No 6 A, Annexe IV.

global des fonds à répartir entre les pays dépend des contributions volontaires annoncées par les gouvernements lors des conférences annuelles pour les annonces de contributions. On procède de temps à autre à un ajustement des montants maximums. C'est ainsi qu'en 1969 les montants maximums ont accusé "une faible augmentation dans 53 cas et 31 diminutions, dont certaines sont importantes, mais dont la plupart ne sont que symboliques" 87/.

L'élément Fonds spécial du PNUD n'est pas soumis au même genre de limitations institutionnelles que celles que subissent l'élément Assistance technique et, dans une mesure considérable, les programmes ordinaires des organisations participantes. Il n'y a pas, par exemple, de montants maximums par pays, ni de "part allouée à chaque organisation", quoique, pour trois grandes organisations, leur participation aux projets du Fonds spécial se soit répartie selon le même pourcentage que pour le programme d'assistance technique de 1968; une grande organisation a enregistré une augmentation de 60 p. 100 et une autre, une diminution considérable.

Il existe, toutefois, une limitation financière générale qui vient de ce que les demandes d'assistance en matière de préinvestissement sont beaucoup trop nombreuses pour être satisfaites par le total actuel des contributions. Le choix des projets à approuver devient donc un problème, en particulier du fait de la philosophie générale qui est à la base des programmes d'assistance de l'ONU et selon laquelle tout pays a, en principe, le droit de participer à un programme multilatéral. Il existe un désir général d'étendre le programme au plus grand nombre possible de pays de façon à parvenir à une sorte d'équilibre géographique et d'"universalité".

Ce problème a été étudié en détail aux quatrième et cinquième sessions 88/ du Conseil d'administration et sera abordé à nouveau.

Conditions à remplir et critères appliqués

Cette question est étudiée sous les rubriques "Critères devant régir les conditions à remplir [par les pays]" et "Critères appliqués à la sélection des projets". Il s'agit essentiellement de savoir si la plus grande partie de l'assistance devrait être accordée aux pays qui peuvent le mieux l'utiliser ou à ceux qui en ont le plus grand besoin. Les pays de la première catégorie sont ceux qui ont mis en place des structures administratives fonctionnant de façon satisfaisante, qui peuvent fournir du personnel de contrepartie et des services techniques et qui peuvent raisonnablement espérer prendre à leur charge la poursuite et la consolidation nécessaire du projet après que l'assistance du PNUD aura cessé. Ces pays peuvent être sur le point d'atteindre le stade où le

87/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-cinquième session, Supplément No 6, par. 47. Ce rapport traite également des critères appliqués pour fixer et réviser les montants maximums, par. 49 à 59.

88/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-troisième session, Supplément No 6 A, par. 35 à 39; quarante-cinquième session, Supplément No 6, par. 64 à 95 et 145 à 156.

développement fait boule de neige, de sorte que l'assistance peut être utilisée de façon efficace et économique. Les pays de la catégorie opposée comprennent ceux qui n'ont pas atteint un stade de développement autogénérateur et qui ne possèdent pas la capacité d'absorption nécessaire pour utiliser de façon optimum l'assistance internationale. Pourtant, leurs impératifs sont multiples et une théorie tend à ce que l'on accorde à leurs besoins une attention prioritaire, de façon à les amener plus rapidement à un degré supérieur de développement. Il se trouve, bien entendu, de nombreux pays entre ces deux extrêmes.

Il existe également des pays dont le développement a atteint le point où l'on ne sait s'ils continuent ou non d'avoir besoin d'une assistance extérieure multilatérale, ou du moins s'ils ont besoin d'autant d'assistance qu'auparavant. Ils continuent cependant à demander une assistance, peut-être parce qu'ils considèrent qu'il y a un certain prestige à bénéficier d'un assortiment de projets de l'ONU, ce qui est un aspect de la doctrine de l'universalité. D'autre part, les organisations élaborant des programmes répugneraient probablement à réduire ou à éliminer des programmes, surtout par des mesures unilatérales qui iraient contre leurs objectifs mêmes. Cela les obligerait à fournir des explications à leurs organes directeurs et à répudier partiellement le principe de l'universalité 89/. Une large répartition géographique des activités est généralement considérée comme un objectif important et nécessaire.

Il n'existe pas de façon objective de résoudre les problèmes des conditions à remplir et de la sélection. Des éléments tels que le revenu par habitant, dont le niveau pourrait déterminer le seuil au-delà duquel l'assistance devrait être diminuée ou supprimée, ne répondent pas à cette fin. Le développement économique et social a de nombreux objectifs autres que le revenu par habitant. Jusqu'ici, on n'a pas découvert de méthode statistique satisfaisante pour compiler un "indice du développement" unitaire qui pourrait servir à déterminer le besoin en assistance extérieure 90/.

89/ Le caractère universel des programmes du PNUD ressort du fait qu'en 1967, 91 pays et territoires ont participé aux activités du Fonds spécial et 130 ont participé aux projets d'assistance technique.

90/ Le développement a, de toute évidence, de nombreuses dimensions. Paul G. Clark a énuméré ce qu'il appelle les "indicateurs décomposés d'activité". On peut citer parmi ceux-ci : l'augmentation du produit national brut, les prix restant constants; l'augmentation de la production agricole; l'augmentation de la production électrique due à la fois à l'augmentation du revenu et au développement de l'urbanisation et de l'industrialisation; la part que représentent les investissements bruts dans le produit national brut, considérée comme l'indicateur le moins sûr; la part du montant total des dépenses publiques que représentent les recettes provenant des impôts intérieurs; l'augmentation du volume des exportations; le nombre, par millier d'habitants, d'élèves poursuivant des études postérieures au niveau primaire. (Raymond F. Mikesell, The economics of foreign aid. Chicago, Aldine (1968) p. 161.) Si l'on peut considérer que la plupart de ces éléments ont une certaine signification, la liste dans son ensemble ignore, dans une large mesure, les indicateurs sociaux et les indicateurs relatifs au développement de l'infrastructure qui, dans la plupart des pays en voie de développement, est essentielle à tout progrès notable.

La méthode employée jusqu'ici pour établir les critères était fondée sur l'interprétation des principes et critères énoncés dans la résolution 1240 (XIII) de l'Assemblée générale. Il s'agit de l'opportunité d'entreprendre des projets importants, plutôt que de petits projets; et de la nécessité de tenir compte de l'urgence des demandes et de s'attacher aux éléments suivants : projets qui promettent des résultats rapides et qui doivent jouer le plus grand rôle possible et entraîner notamment de nouveaux investissements de capitaux, large répartition géographique, problèmes de l'exécution et dispositions à prendre en vue de l'intégration des projets dans les programmes nationaux de développement et d'une coordination efficace avec d'autres programmes multilatéraux ou bilatéraux.

En supposant que ces critères soient appliqués avec raison et souplesse, ils ne fournissent pas de principes précis; leur application ne garantit pas que les "meilleurs" projets soient choisis dans chaque cas ni que le programme dans son ensemble donne les "meilleurs" résultats. Cette conclusion est inévitable à l'heure actuelle. Il existe encore une limitation importante, de caractère intangible et insoluble.

A sa cinquième session, le Conseil d'administration, lorsqu'il a étudié les questions des conditions à remplir par les pays et de la sélection des projets, a décidé 91/ notamment que les critères 92/ utilisés pour l'élément Assistance technique devaient être pris en considération, que "les pays relativement plus développés devaient s'efforcer d'augmenter leur part du coût de l'assistance qui leur était fournie par le PNUD y compris, le cas échéant, le recours aux dispositions relatives au fonds d'affectation spéciale" et "pour ce qui était des pays les plus démunis, [que] les contributions de contrepartie devaient être maintenues à un minimum et, [que] dans certains cas, on pouvait les dégager de l'obligation d'acquitter les dépenses locales ou réduire celles-ci". Le Directeur devait faire rapport sur l'application de ces principes directeurs lors d'une session ultérieure.

Ces critères supplémentaires peuvent avoir pour effet d'accroître quelque peu l'utilisation des ressources disponibles, comme d'éviter aux pays "les plus démunis" quelques dépenses opérées sur les ressources nationales.

91/ Documents officiels du Conseil économique et social, quarante-cinquième session, Supplément No 6, par. 94.

92/ L'évaluation générale des projets d'assistance technique se fait en fonction des ressources mises par le PNUD à la disposition du pays (le "montant maximum"), des critères énoncés dans la législation du PNUD, des objectifs immédiats du projet par rapport aux buts ultimes économiques et sociaux, des rapports du projet avec les projets passés et actuels du PNUD, du contexte général politique, économique et social (y compris les activités connexes dans le pays et sa région) et de l'évaluation de projets comparables, en cours et passés, exécutés dans les pays.

Les programmes de développement des autres organismes des Nations Unies, c'est-à-dire les programmes qui ne sont pas sous l'égide du PNUD, connaissent sans aucun doute une limitation tout à fait semblable. Les fonds ne sont pas suffisants pour satisfaire les demandes. Les problèmes des conditions à remplir par les pays et de la sélection des projets se posent également.

Capacité d'absorption

La capacité de nombreux pays d'absorber de façon efficace l'assistance internationale est un problème existant de longue date et ardu. Tous les programmes des Nations Unies sont fondamentalement des entreprises auxquelles participent en commun les gouvernements des pays et les organisations multilatérales. Ils exigent que les deux parties s'engagent à fournir, en temps et lieu donnés, certaines ressources convenues, de natures diverses. Si ces engagements ne sont pas respectés, l'exécution du projet devient difficile ou impossible.

En règle générale, on s'attend à ce que les pays fournissent des fonctionnaires de contrepartie, des locaux à usage de bureaux, du personnel de secrétariat et d'entretien, des moyens de transport locaux, des moyens de communication et d'autres services, et, selon le projet, une somme en monnaie nationale destinée à l'emploi de personnel local et à d'autres dépenses locales. Les éléments constitutifs des projets sont véritablement très nombreux. S'il est vrai que l'on convient généralement de ces impératifs à l'avance, dans le plan de travail ou le plan d'opérations, on rencontre en pratique de nombreuses difficultés, dont certaines sont imprévues.

Le fait que certains pays n'ont pas la capacité escomptée d'absorber l'assistance est dû à diverses causes, dont beaucoup sont liées au processus de planification lui-même et à des problèmes administratifs, financiers et politiques rencontrés dans la mise en oeuvre.

La capacité d'absorption ne signifie pas exclusivement la capacité commune d'un pays et d'une organisation internationale de mener à bonne fin un projet donné. Dans le cas d'instituts de formation et de projets analogues, par exemple, on présume que les instituts seront pris en charge, à titre plus ou moins indéfini, par l'administration nationale après qu'aura cessé l'assistance de l'ONU. L'expérience a montré que beaucoup de gouvernements nationaux n'avaient pas été en mesure d'assumer la responsabilité financière lors de l'achèvement du projet initial.

Un autre aspect de la capacité d'absorption d'un pays a trait aux conséquences qui peuvent suivre l'achèvement heureux d'un projet. Un projet n'est généralement pas une fin en lui-même. Par exemple, si le projet a pour résultat la construction d'une usine de traitement de denrées alimentaires, les produits alimentaires qui lui sont fournis par les fermes seront-ils en quantité suffisante, de la qualité voulue et accessibles du point de vue de la distance et du coût? Y a-t-il un marché, un système de distribution et des facilités de crédit?

Ces deux exemples, celui de l'institut de formation et celui de l'usine de traitement de denrées alimentaires, ont trait à la capacité d'absorption au sens le plus large. Envisager les conséquences probables d'un projet, sur le budget

national ou sur d'autres secteurs de l'économie qui lui sont indiscutablement liés, devrait être une partie essentielle du travail initial de planification. Il est évident que l'on ne peut prévoir tous les facteurs et tous les rapports, mais dans la plupart des cas, sinon dans tous, on peut réduire au minimum les erreurs graves de jugement et de décision.

Capacité d'exécution

Les organisations multilatérales ont aussi des difficultés à s'acquitter de leurs engagements. On peut citer en premier lieu le recrutement, qui devient de plus en plus difficile. Dans beaucoup de cas, il y a un retard de plusieurs mois; dans d'autres cas, le retard atteint près d'une année. Il est arrivé qu'une organisation doive reconnaître qu'elle ne pouvait pourvoir le poste vacant. On prend actuellement diverses dispositions pour résoudre ce problème, mais il subsiste encore.

La prévision et la livraison du matériel constituent aussi un processus qui exige beaucoup de temps, et qui est sujet à des retards à la fois pour l'achat et pour le transport. Beaucoup d'obstacles surgissent qui ne pouvaient être prévus par l'organisation intéressée.

Il apparaît que les services organiques des organisations participantes n'ont pu suivre le rythme de croissance du programme, qui s'est multiplié par six entre 1958 et 1968 93/. En conséquence, les processus essentiels de l'identification des besoins, de l'évaluation des demandes, du contrôle des opérations et de l'évaluation des résultats n'ont pas été systématiquement menés à bien. L'ampleur des opérations en cours a conduit, dans de nombreux cas, à sacrifier les activités de planification pour l'avenir et à mal prévoir et consolider les résultats des projets.

Les problèmes administratifs et organiques liés à la croissance du programme ont pesé si considérablement sur la capacité des organisations qu'elles ont dû regrouper et réorganiser leurs activités. Malgré cela, le Directeur du PNUD a déclaré à la cinquième session du Conseil d'administration : "Il est net qu'à l'heure actuelle, tout au moins les principales organisations participantes ont, en ce qui concerne le niveau présent du Programme, accepté des responsabilités qui dépassent leurs moyens" 94/.

A la lumière de ce qui précède, et plus particulièrement à la lumière d'une étude des besoins futurs en matière d'activités de préinvestissements qui indique que les besoins annuels prévus pour la période 1968-70 s'élèvent à plus de deux fois et demie le montant des contributions de 1968 95/, le Conseil d'administration, sur la recommandation du Directeur, a autorisé une "étude sur la capacité", qui

93/ Document DP/L.57, par. 31.

94/ Ibid.

95/ Ibid., par. 15.

s'intitule officiellement "Etude de la capacité des organismes des Nations Unies d'exécuter un programme élargi en faveur du développement". Il y a lieu de noter que cette étude porte sur les programmes opérationnels financés tant par le PNUD que par les autres organismes des Nations Unies.

Cette étude doit comprendre une "étude du caractère et de la teneur du programme actuel et des modifications qui pourraient se révéler nécessaires à l'avenir et du dispositif le plus efficace aux fins de formulation, d'exécution, de continuation et d'évaluation des projets" et des recommandations concernant les répercussions, dans le domaine du personnel et du financement, sur les activités opérationnelles du PNUD et des organisations 96/.

S'il ne se trouve que peu de personnes pour penser que le programme prendra une ampleur deux fois et demie plus grande d'ici 1970, il reste que l'étude "sur la capacité" peut contribuer de façon très importante à une formulation et à une gestion plus efficaces du programme. Comme on l'a vu dans les sections précédentes, la planification du programme, en ce qui concerne tant la teneur que l'administration, ne s'est pas révélée être un total succès.

96/ Document DP/L.79, par. 8.

DEUXIEME PARTIE : LA QUESTION DES METHODES ET DES TECHNIQUES

L'analyse contenue dans la première partie de la présente étude a permis d'exposer de façon assez détaillée la nature des problèmes auxquels se heurtent les efforts déployés en vue d'évaluer l'efficacité des programmes de développement entrepris par les organismes des Nations Unies. C'est sans relâche que, depuis un certain nombre d'années, des administrateurs et des théoriciens recherchent des méthodes et des critères acceptables susceptibles d'être appliqués aux diverses et nombreuses activités opérationnelles poursuivies par les institutions internationales.

Comme on l'a vu, la préoccupation largement répandue manifestée à l'égard de l'efficacité des programmes et de leur rapport avec les besoins nationaux tient principalement au fait que l'élaboration des programmes et le choix des projets ne suivent pas de méthode systématique ou structurée. Jusqu'à présent, la programmation n'a pu que rarement s'appuyer sur un ensemble satisfaisant de renseignements, base indispensable pour aborder la planification sous un angle plus rationnel.

On s'efforcera dans les chapitres suivants de la présente étude de suggérer des méthodes et des techniques dont l'application ne manquerait certainement pas de minimiser bon nombre des incertitudes inhérentes à la planification d'activités de développement. Les méthodes proposées concernent au premier chef la préparation des projets et l'évaluation des demandes. Il s'agit dans chaque cas de déterminer quelles seraient les techniques applicables et de voir jusqu'à quel point il serait justifié de pousser leur mise en oeuvre.

Introduction à l'analyse par réseaux PERT pour la planification et le contrôle des projets de développement

En dépit du caractère de nouveauté qu'elles présentent encore pour la plupart des organismes publics nationaux et internationaux ainsi que pour la plupart des sociétés privées, les techniques de planification et d'évaluation systématiques, mises au point au cours des dix dernières années dans le domaine de la gestion des entreprises, sont en train de remplacer des méthodes plus anciennes qui traditionnellement ont tendance à masquer la situation générale et les points complexes derrière le déroulement quotidien des opérations.

La complexité technique et économique croissante des opérations permettant de mener à bien des projets de développement en général, et la nécessité de coordonner et d'employer efficacement des équipes de spécialistes représentant plusieurs disciplines et appartenant à plusieurs organisations en particulier, rendent nécessaire le recours à de telles techniques de planification, qui permettront d'atteindre les buts fixés dans le cadre d'une situation dynamique et compte tenu du temps et des ressources disponibles.

D'autre part, une gestion efficace exige des systèmes permettant un contrôle plus aisé et plus poussé, de même que des procédures de planification et de présentation des rapports mieux intégrées, de façon que le déroulement des opérations

puisse être amélioré d'un point de vue aussi bien fonctionnel qu'administratif grâce à de meilleures communications interbureaux et interinstitutions - et ce non seulement dans le cas de projets importants et techniquement complexes mais aussi dans le cas de pratiquement tous les projets.

Plusieurs types d'analyse par réseaux font actuellement l'objet d'une large diffusion dans le public et sont présentés comme étant susceptibles de permettre la réalisation d'un certain nombre d'opérations manifestement souhaitables concernant des projets d'ampleur et de complexité très diverses et notamment :

- Rationaliser le processus de planification
- Améliorer les communications, notamment dans le cas de projets complexes requérant la participation de divers départements et de plusieurs organisations
- Accroître les chances que les délais seront respectés
- Réduire les coûts de planification, de construction et d'exécution
- Faire rapport continuellement et régulièrement sur l'état d'avancement des travaux
- Identifier au moment opportun les domaines où des problèmes sont susceptibles de se présenter
- Donner aux dirigeants la possibilité de concentrer leur attention sur la séquence d'activités la plus critique dans un projet donné
- Prouver le succès de l'exécution d'un projet
- Faire respecter une discipline en matière de planification, d'établissement d'un calendrier et de présentation des rapports, qui ne l'est pas aussi bien dans le cas des méthodes traditionnelles.

L'identification des conditions particulières propres à permettre la réalisation de telles opérations (et, parmi ces dernières, la détermination de celles qui donnent les meilleurs résultats et le calcul de leur coût) est une question qu'il reste à analyser. Convenablement conçu, un tel exercice constituerait en soi un important projet de recherche opérationnelle. Aussi l'exposé qui va suivre n'est-il pas un rapport sur une expérience pilote d'application de l'analyse par réseaux (qui servirait, par exemple, à proposer des solutions pratiques aux problèmes des contraintes de planification, de la quantification etc., que l'on a identifiés dans la première partie de la présente étude). Il s'agit en fait d'une introduction à l'idée de base et à l'essence même de l'analyse par réseaux PERT, prenant comme exemple une étude de préréalisation du PNUD typique et qui permettra finalement de recommander que de tels exercices pilotes soient entrepris de manière à i) adapter et perfectionner cet outil dans le cadre des activités des Nations Unies et à ii) faciliter la prise de conscience de l'interaction des efforts poursuivis de manière indépendante par les divers organismes des Nations Unies.

Plusieurs organismes des Nations Unies sont en fait déjà en train de mettre au point des modèles de réseaux destinés à faciliter l'examen des rapports d'experts, dans le cadre, par exemple, de l'élément Assistance technique du Programme des Nations Unies pour le développement (y compris certains aspects touchant le stockage et la restitution de l'information), ou poursuivent la réalisation de projets pilotes dans le but de se familiariser avec l'analyse par réseaux, ou de projets relatifs aux problèmes intérieurs d'administration, tels qu'enquêtes sur la gestion, études sur l'adoption de systèmes intégrés pour le paiement des salaires, etc. A propos du système révisé d'établissement des rapports du Fonds spécial, on a fait observer que le fonctionnement effectif de ce système "dépendrait essentiellement de l'amélioration des opérations relatives à l'élaboration, à la planification et à la supervision des projets" 97/. C'est dans cette optique que l'application des techniques modernes de programmation et d'évaluation (telles que l'analyse par réseaux PERT) est également envisagée par divers organismes des Nations Unies.

Il y a lieu de mentionner une proposition antérieure, soumise par un de ses membres au Comité de la planification du développement à sa deuxième session 98/. Cette proposition expose en détail la façon dont le principe de gestion fondamental qui est à la base de l'analyse par réseaux peut être adapté pour aider les pays à planifier leur développement, en particulier en ce qui concerne la planification sous-régionale et la mise en oeuvre des plans, et exprime la conclusion selon laquelle l'élaboration de réseaux précis tenant compte de l'élément temps en vue de l'exécution de projets exige un jugement sûr de la part des directeurs de projets et de tous les membres du personnel d'exécution intéressé, et la mise en place de circuits de communication dès les premiers stades de la planification et de la programmation; d'autre part, dans le cas de plusieurs projets interdépendants mettant en cause diverses institutions, la rapidité de l'établissement de telles communications peut entraîner des résultats encore plus satisfaisants. Tout en aboutissant à des conclusions de nature analogue, la section relative au PERT porte, pour des raisons pratiques, sur le "projet" individuel considéré en tant qu'unité de gestion et de contrôle.

L'idée de base de l'analyse par réseaux

L'hypothèse de départ est qu'une situation complexe et dynamique dont la supervision est confiée à un responsable de gestion peut être considérée comme constituant un réseau global de flux matériels et non matériels s'écoulant au cours

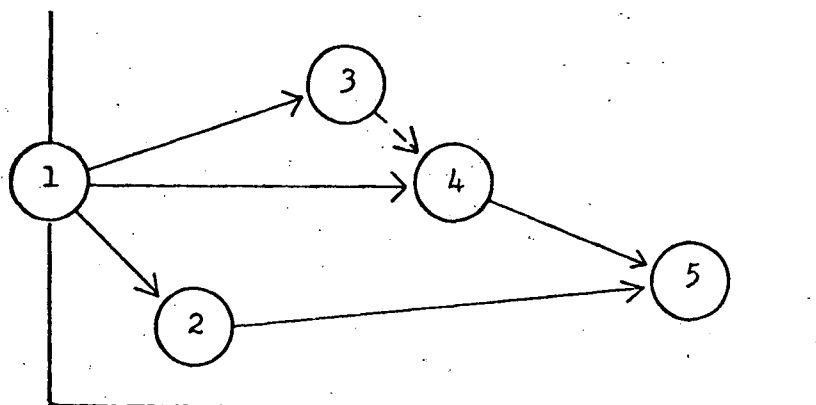
97/ Programme des Nations Unies pour le développement. "Definitive Proposals for Revising the Special Fund Reporting System." New York, janvier 1969, p. 4.

98/ Comments on Methods for Reporting and Evaluating Progress under Plan Implementation (document présenté par M. F. Millikan, membre du Comité de la planification du développement). Dans "Planning and Plan Implementation" - publication des Nations Unies : No de vente 67.II.B.14.

du temps. Chaque fois que de tels flux se rencontrent, ils forment une étape qui représente un stade fonctionnel intermédiaire au sein du réseau. Les réseaux sont essentiellement des plans de flux qui indiquent graphiquement le déroulement des travaux au cours du temps. Un projet est tout d'abord décomposé en un certain nombre de tâches; l'ensemble du projet est ensuite présenté comme une série d'événements interdépendants (ou tâches achevées) qui sont reliés par des activités (soit : les flux matériels et non matériels nécessaires et suffisants pour l'achèvement des événements). Par convention, les étapes (ou événements) sont décrits comme étant le début et la fin d'activités; les flèches reliant les événements représentent des intervalles de temps.

C'est ainsi, par exemple, que dans la figure 1, l'événement 5 exige que les activités 2-5 et 4-5 soient toutes deux achevées; l'événement 4 suppose à son tour l'achèvement des activités 1-4 et 3-4, etc.

FIGURE 1 : RESEAU DE FLUX MATERIELS ET NON MATERIELS



. TEMPS →

(1) étape (= événement)

Définition : Un événement est un moment dans le temps identifiable en tant qu'accomplissement spécifique

————→ : Activité (d'une certaine durée)

-----> : Activité (de durée nulle)

Définition : Une activité est la tâche qui doit être effectuée au cours d'une période de temps donnée afin de réaliser un événement particulier donné (à noter que, dans certains cas particuliers, la période de temps peut être égale à zéro, auquel cas l'activité est de durée nulle).

Lorsqu'il procède à l'élaboration et à la planification d'un projet, la question qui se pose au planificateur est donc de savoir quel est le réseau optimal d'activités et d'événements aboutissant à l'événement final particulier recherché (ou résultat du projet) et quelles sont les dispositions à prendre pour contrôler un tel réseau?

Avant de répondre à cette question, il convient de s'arrêter à quelques considérations d'ordre analytique. Toutes les lignes d'un réseau n'ont pas la même importance. Avant tout, il existe un ordre de priorité logique présidant à l'organisation des événements qui, au départ, n'a rien à voir avec le temps : c'est ainsi, par exemple, dans le cas de la mise en place d'un système d'irrigation, qu'il est évident que les canalisations électriques peuvent être installées pratiquement n'importe quand une fois que le corps du barrage, le canal et les déversoirs latéraux ont atteint un certain degré d'achèvement, alors que toutes les vannes doivent être mise en place et vérifiées avant que l'eau soit dirigée dans le réservoir et les divers canaux. Si l'on suppose que, dans la figure 1, les événements 4 et 2 sont tous les deux logiquement nécessaires avant que l'événement 5 puisse se produire, mais aussi que l'achèvement de 4 prend plus longtemps que l'achèvement de 2, il est indispensable, sur le plan du résultat, que 4 soit achevé dans les délais les plus courts possibles. Plus généralement, si l'on considère les intervalles de temps $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$ d'un réseau donné, on observe que certaines séries d'intervalles recouvrent plus d'activités et d'événements importants que d'autres. La représentation graphique du réseau montrera que seul un chemin précis au sein du réseau rassemble les éléments les plus cruciaux au sens de série d'activités dont la réalisation totale prend le plus de temps : le chemin critique. Ce qui généralement complique considérablement le problème à ce stade est le fait que la planification et le contrôle de cette multiplicité de processus (exprimés en "activités" et en "événements") ne reposent que sur une probabilité et non, loin de là, sur une certitude absolue, pour ce qui est de savoir quels en seront les résultats. En d'autres termes, on a affaire aux effets combinés complexes de processus stochastiques. Le problème qui se pose au planificateur et au dirigeant est donc d'obtenir, aussi bien avant que pendant le déroulement des opérations, suffisamment de renseignements sur l'évolution du réseau et les phénomènes qui la régissent 99/.

Un modèle particulier d'analyse par réseaux s'est avéré très précieux pour ce qui est des décisions de gestion se rapportant à des projets qui sont (relativement parlant) des opérations non renouvelables et qui englobent un certain nombre de sous-projets identifiables et des activités qui sont enchaînées les unes aux autres dans un certain ordre. Ce modèle est communément appelé maintenant modèle PERT/CPM. Aussi bien la méthode PERT (Program Evaluation and Review Technique) que la méthode CPM (Critical Path Method, ou Méthode du chemin critique) ont été mises au point séparément 100/. Toutefois, bien que chacune de ces deux techniques conserve

99/ Pour un exposé plus détaillé, sans être toutefois technique, de cette méthode, voir Beer, S. Management Science. The Business Use of Operations Research. New York, Doubleday (1968).

100/ La méthode CPM a été mise au point par Walker, M. R. de Dupont et par Kelly, J. E., de Remington Rand, en 1957. La méthode PERT a été décrite pour la première fois dans Malcolm, D. G. (et autres) : "Applications of Technique for R and D program evaluation. Operations Research, 1959, p. 646-669.

encore dans une certaine mesure son propre vocabulaire, la différence entre les deux a pratiquement disparu. On ne cherche pas ici à distinguer entre les deux méthodes mais on s'y référera globalement sous le nom d'Analyse par réseaux PERT^{101/}.

Il est utile de distinguer dans l'analyse deux étapes nettement différentes caractéristiques de la méthode : premièrement, l'étape de la planification, qui comporte l'élaboration d'une ventilation fonctionnelle du projet par tâche, la construction du plan des flux, l'introduction d'estimations touchant la durée et de certaines variables, et l'identification du chemin critique du projet; deuxièmement, le cycle du contrôle opérationnel, qui comporte l'accumulation de données relatives à la durée et aux travaux au fur et à mesure du déroulement du projet, ainsi que la révision périodique des plans et l'ajustement et la mise à jour de la représentation initiale du réseau.

Planification : construction du plan des flux

Il convient de rappeler que, pour représenter un réseau global de flux matériels et non matériels (exprimés sous forme d'"activités" et d'"événements") il faut tenir compte essentiellement de deux types de considérations, à savoir i) celles qui touchent les priorités logiques, et ii) celles qui se rapportent aux priorités d'échelonnement dans le temps. En d'autres termes, il est en premier lieu possible et nécessaire d'assigner des priorités à tous les événements dans le cadre d'un réseau donné en se fondant sur des considérations purement logiques, sans savoir quelle est la durée spécifique requise par les activités pour que ces événements soient achevés ^{102/}.

On trouvera ci-après l'illustration de certains aspects détaillés de l'analyse correspondant au stade de la planification, illustration qui se fonde sur un projet du Fonds spécial intitulé "Développement de la riziculture dans le bassin du ..."^{103/}. Le projet a pour objet d'aider le gouvernement du pays demandeur "à effectuer les recherches nécessaires pour déterminer les possibilités que pourrait offrir la production de riz en terrain irrigué dans une zone ... située sur la rive

^{101/} Voir MacMillan, C. et Gonzales, R. F. "Systems Analysis. A Computer Approach to Decision Models". Homewood, Irwin (1965), p. 189-210; Richmond, S. B. "Operations Research for Management Decisions". New York, Ronald Press (1968), p. 481-498.

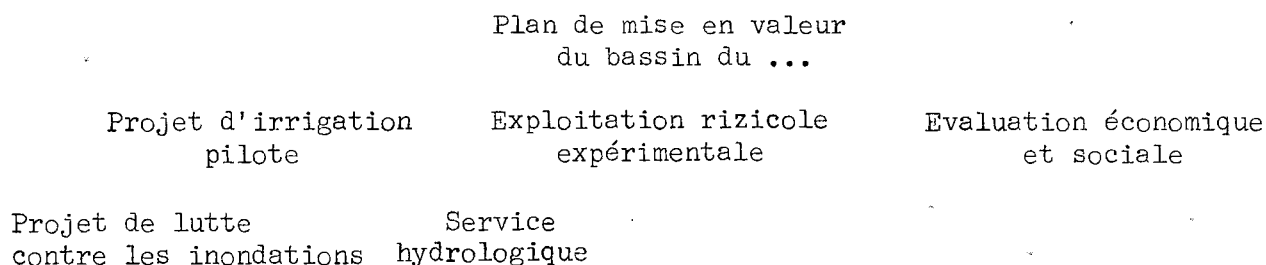
^{102/} La présente section porte sur le fond de la technique PERT. Les applications électroniques et l'analyse PERT des coûts ne sont pas examinées séparément.

^{103/} Les renseignements concernant le projet mais n'entrant pas dans le cadre de la présente illustration ont été laissés de côté. Les considérations de durée introduites ci-dessous sont indépendantes du projet réel. L'exemple choisi n'a d'autre but que de servir d'illustration et n'a aucune signification d'ordre opérationnel.

gauche du ..."^{104/} Aux fins du projet, il importe tout d'abord de choisir la forme de développement de la riziculture la mieux adaptée à la configuration physique de la zone en question et aux conditions économiques et sociales du pays. Un projet d'irrigation pilote sera mis au point par le personnel affecté au projet et sera exécuté par le Département des travaux publics du pays. En outre, certaines questions particulières concernant les plans et techniques d'irrigation, les besoins d'eau de l'agriculture, la dimension des exploitations agricoles, etc., donneront lieu à des expériences de rentabilité. L'économie et l'organisation nécessaires pour entreprendre la riziculture à grande échelle seront étudiées compte tenu tout particulièrement de la dimension des exploitations. Le sous-projet relatif au développement de l'irrigation devrait permettre d'obtenir des renseignements spécifiques sur les perspectives économiques et techniques de systèmes d'irrigation à grande échelle. D'autre part, le projet comprendra l'élargissement du programme d'étude hydrologique du ... et de ses affluents. On obtiendra des données hydrologiques qui seront utilisées pour établir les plans d'une station de pompage, des canaux et autres travaux (y compris l'examen des problèmes de protection contre les crues) prévus dans le cadre du projet d'irrigation pilote.

Le projet peut être tout d'abord subdivisé par tâches en une série de sous-projets et de sous-sous-projets qui constituent les éléments nécessaires et suffisants de l'ensemble. Dans l'exemple adopté, cela signifie que le plan de mise en valeur du bassin du fleuve ... (qui est l'objectif du projet) se compose de plusieurs groupes d'activités qu'il est possible de distinguer sur un plan fonctionnel, tels que le rassemblement de données et la réalisation de travaux d'expérimentation portant à la fois sur un projet d'irrigation pilote, impliquant la mise en place de services hydrologiques et de lutte contre les inondations, et sur une exploitation rizicole pilote; d'autre part, une évaluation économique et sociale de ces deux opérations pilotes servira de base à l'élaboration du plan de mise en valeur (Figure 2). Dans un deuxième stade, il convient de pousser encore

FIGURE 2 : DEVELOPPEMENT DE LA RIZICULTURE DANS LE BASSIN DU ... :
SUBDIVISION FONCTIONNELLE DU PROJET



^{104/} La présente citation et les renseignements donnant lieu à la description sommaire du projet sont tirés du document du Conseil d'administration relatif à ce projet.

plus loin la subdivision fonctionnelle des travaux : c'est tout le projet qui doit être analysé sous forme de tâches distinctes. Dans une situation réelle, le planificateur doit décider jusqu'où pousser cette décomposition en tâches. La liste doit ensuite être reconstituée en séquences de tâches, c'est-à-dire que toutes les activités et tous les événements du réseau représentatif du projet doivent pouvoir être présentés dans leur ordre logique grâce au plan des flux. On trouvera à la figure 3 un exemple résumé de cette opération pour le projet décrit ci-dessus. Le plan des flux montre maintenant que toutes les activités doivent être accomplies dans l'ordre indiqué par le réseau. C'est ainsi, par exemple, que les activités survenant après un événement donné ne peuvent être entreprises avant que les activités immédiatement antérieures n'aient été achevées. Lorsque finalement les estimations touchant à la durée sont introduites dans le plan des flux, il est possible d'identifier le chemin critique et le calendrier d'exécution du projet.

La liste des tâches, activités et événements telle qu'elle figure dans le plan des flux pour l'ensemble du projet (figure 3) peut être suffisante au niveau de la direction générale par exemple. Toutefois, la nature de certaines tâches peut nécessiter des subdivisions supplémentaires. En pareil cas, il est évident que la liste des activités et des événements doit être plus détaillée sur le plan technique. Si l'on considère, par exemple, la fraction du plan des flux relatif à l'ensemble du projet qui se rapporte à l'hydrologie et à la lutte contre les inondations, fraction qui, au stade actuel, fait l'objet d'une présentation revêtant un certain degré de détail (voir figure 4), il est possible, en utilisant la même procédure que celle qui a permis d'élaborer le plan des flux relatif à l'ensemble du projet, de subdiviser encore les tâches jusqu'au niveau de détail recherché. Dans l'exemple choisi, le plan des flux partiel donné à la figure 4 peut être présenté sous la forme indiquée à la figure 5. En général, étant donné un plan cadre des flux tel que celui qui est présenté à la figure 3, certains éléments fonctionnels principaux (tels que "hydrologie et lutte contre les inondations", "exploitation rizicole expérimentale", "évaluation économique et sociale", etc.) peuvent être divisés en sous-réseaux comportant éventuellement leur propre chemin critique. Cette technique de hiérarchisation ou de subdivision en "familles" des réseaux fournit notamment un moyen relativement simple de faire face efficacement à un assez grand nombre de tâches, étant donné que la préparation et l'administration des sous-réseaux peuvent être confiées à des sous-directeurs et/ou des maîtres d'oeuvre ^{105/}.

Le chemin critique dans des conditions de certitude^{106/} : L'introduction de considérations de durée permettra maintenant d'identifier l'élément le plus important du réseau : le chemin critique

^{105/} Dans une optique administrative, cette technique de hiérarchisation des réseaux a été récemment utilisée pour la mise en place du nouveau Ministère des terres et des ressources naturelles au Royaume-Uni. Voir Ryan, W. S. : "Network Analysis in Forming a New Organization". C. A. S. Occasional Paper No 3. Londres (1967).

^{106/} Certains auteurs distinguent la méthode du chemin critique (CPM) de la méthode PERT d'évaluation et de mise à jour d'un programme (Programme Evaluation and Review Technique) en soulignant que là où la méthode CPM vise à déterminer les dates probables d'achèvement d'un projet global et des divers sous-projets qui le composent, la méthode PERT va plus loin et évalue les variances statistiques correspondant à ces dates d'achèvement probables. Cette distinction donne lieu ici aux deux sections relatives au "chemin critique dans des conditions de certitude" et aux "estimations de temps incertaines".

FIGURE 3 : DEVELOPPEMENT DE LA RIZICULTURE DANS LE BASSIN DU ... :
DECOMPOSITION DES TACHES ET PLAN DES FLUX*

Evénements

- 1 Projet déclaré opérationnel
- 11 Siège de direction du projet mis en place
- 21 Matériel de construction sur place

Projet d'irrigation pilote

- 13 Données gouvernementales relatives à la station de pompage disponibles
- 14 Ingénieur spécialiste de la lutte contre les inondations sur place
- 15 Renseignements techniques sur la station de pompage disponibles
- 43 Station de pompage prête
- 44 Premières missions sur le terrain, station de mesure terminée
- 51 Propositions relatives aux stations de mesure et aux dispositions à prendre pour lutter contre les inondations prêtes
- 57 Texte définitif concernant la lutte contre les inondations au point

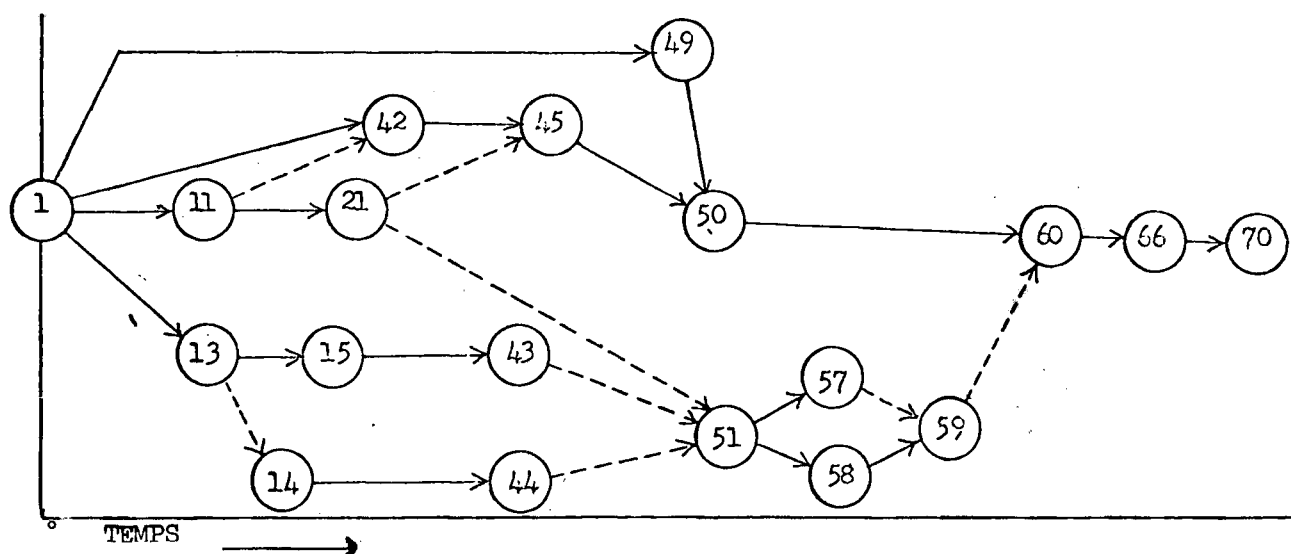
- 58 Texte définitif concernant l'hydrologie au point
- 59 Projet de rapport sur la lutte contre les inondations et l'hydrologie achevé

Exploitation rizicole expérimentale

- 42 Renseignements concernant l'exploitation et les sols rassemblés
- 45 Analyse des renseignements concernant l'exploitation terminée
- 50 Réseau d'irrigation prêt pour les essais de culture
- 60 Deuxièmes essais sur le terrain achevés

Evaluation économique et sociale

- 49 Economiste spécialiste de l'évaluation des projets sur place
- 66 Derniers essais sur le terrain achevés
- 70 Projet achevé



* Le temps zéro (événement 1); dans le plan des flux ci-dessus, est considéré comme étant le moment où "le projet est déclaré opérationnel" (c'est-à-dire le début effectif des opérations sur le terrain). C'est ainsi que le réseau ne couvre que la phase opérationnelle du projet. Les activités préopérationnelles telles que l'identification du projet, l'élaboration et l'évaluation des demandes, le recrutement du directeur du projet et les autres négociations sont laissés de côté. A titre de référence, voir p.121, processus d'évaluation des projets; plan des flux par fonctions.

FIGURE 4 : DEVELOPPEMENT DE LA RIZICULTURE DANS LE BASSIN DU ... :
PLAN DES FLUX PARTIEL

Evénements

- 51- Propositions relatives aux stations de mesure et aux dispositions à prendre pour lutter contre les inondations prêtes
- 57- Texte définitif des recommandations concernant la lutte contre les inondations au point
- 58- Texte définitif concernant l'hydrologie au point
- 59- Projet de rapport sur la lutte contre les inondations et l'hydrologie achevé

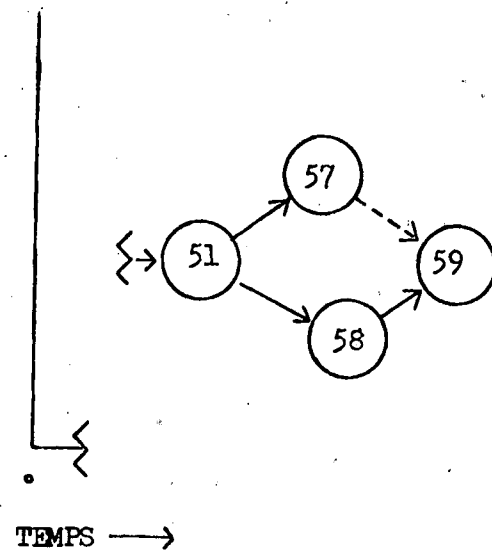
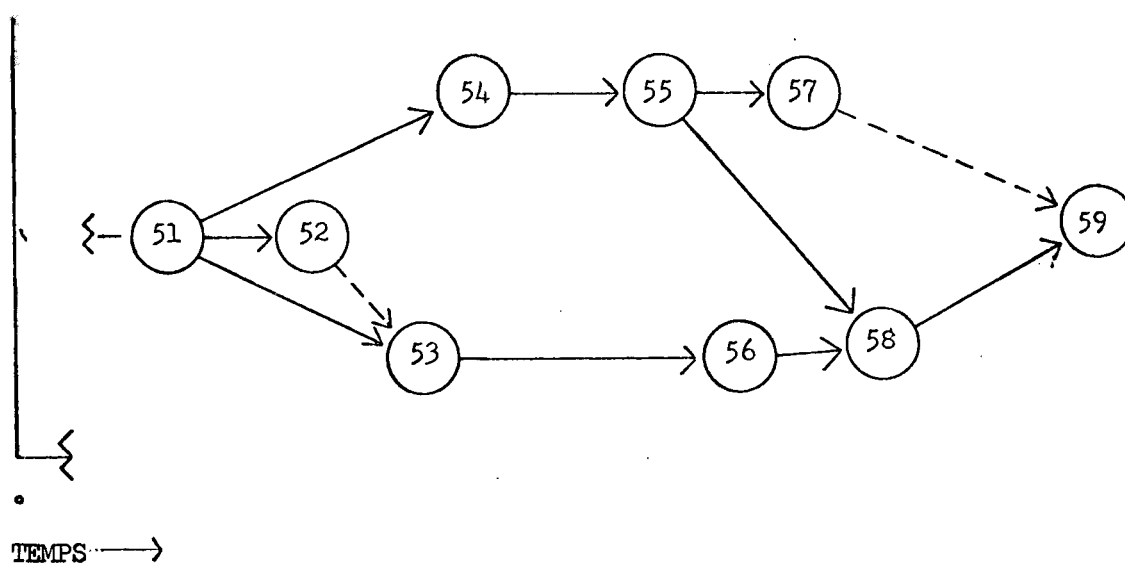


FIGURE 5 : DEVELOPPEMENT DE LA RIZICULTURE DANS LE BASSIN DU ... :
 SOUS-RESEAU RELATIF A L'HYDROLOGIE ET A LA LUTTE CONTRE
 LES INONDATIONS
 PLAN DES FLUX HYPOTHETIQUE

Evénements

- | | |
|---|---|
| 51- Propositions relatives à la station de mesure et aux dispositions à prendre pour lutter contre les inondations prêtes | 56- Modernisation du service hydrologique achevée |
| 52- Programme d'amélioration de la station de mesure terminé | 57- Texte définitif des recommandations concernant la lutte contre les inondations au point |
| 53- Travaux d'évaluation du service hydrologique achevés | 58- Texte définitif concernant l'hydrologie au point |
| 54- Premiers travaux de lutte contre les inondations achevés | 59- Projet de rapport sur la lutte contre les inondations et l'hydrologie achevé |
| 55- Dernières études sur la lutte contre les inondations achevées | |



Tout d'abord, chaque activité s'accompagne d'une certaine durée. Si l'on connaît avec certitude le temps que prend chaque activité du sous-réseau relatif à "la lutte contre les inondations et l'hydrologie" (figure 5), par exemple, il est possible de calculer la durée de ce sous-projet au moyen du tableau de la figure 6. Dans la colonne 1 du tableau, les activités sont représentées par les numéros correspondant aux événements qui les précèdent et qui les suivent immédiatement; la durée de chaque activité, qui est connue, est portée dans la colonne 2 (en semaines); les colonnes 3 et 4 indiquent le nombre de semaines écoulées au début et à la fin de chaque activité (à noter que, par hypothèse, le sous-projet commence 53 semaines après le début du projet principal). Dans les cas où deux activités (ou davantage) doivent être achevées au cours d'un même événement, le commencement et l'achèvement de l'activité immédiatement subséquente sont déterminés en fonction du dernier temps obtenu; les temps précédents doivent être ignorés (inscrits entre parenthèses). De cette manière, la date d'achèvement

FIGURE 6 SOUS-RESEAU RELATIF A LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS ET L'HYDROLOGIE : DUREE (en semaines) ET CHEMIN CRITIQUE*

ACTIVITE	DUREE		DEBUT	FIN	EVENEMENTS PLACES SUR LE CHEMIN CRITIQUE
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
51-52	20	+	53**	= 73	
51-53	5	+	53**	= (58)	
51-54	25	+	53**	= 78	51, 54
52-53	0	+	73	= 73	
54-55	40	+	78	= 118	55
53-56	70	+	73	= 143	
56-58	3	+	143	= (146)	
55-58	40	+	118	= 158	58
55-57	2	+	118	= 120	
58-59	5	+	158	= 163	59
57-59	0	+	120	= (120)	

* Les valeurs figurant au présent tableau ne se rapportent à aucun projet réel et n'ont d'autre but que de servir d'illustration. Pour le modèle de ce tableau, voir Richmond (op. cit.).

** On prend pour hypothèse que l'événement 51, dans le sous-réseau considéré, est achevé 53 semaines après le début du projet global, soit 53 semaines après le temps zéro (= fin de l'événement 1; voir figure 3 ci-dessus).

du chemin le plus long dans le réseau est indiquée par la valeur la plus élevée figurant dans la colonne 4. Il est évident que le sous-projet ne peut être achevé avant cette date (toutes choses égales par ailleurs). Il est ensuite possible d'identifier le chemin critique du réseau en remontant en arrière depuis l'événement final, en commençant par le bas du tableau avec l'activité 58-59 et en poursuivant avec l'activité antérieure dont l'achèvement correspond à l'événement 58, en éliminant les activités dont les dates d'achèvement figurent entre parenthèses, jusqu'à ce que l'on arrive en haut de la colonne 1. Dans l'exemple choisi, on constate que le chemin critique est la séquence d'activités qui passe par les événements 51-54-55-58-59 (colonne 5).

Sur le chemin critique, chaque activité débute dès que l'activité antécédente est achevée (le raccordement au sein de l'événement correspondant étant par définition de durée nulle). Cela n'est toutefois pas obligatoire en ce qui concerne les activités qui ne se trouvent pas sur le chemin critique. C'est ainsi, par exemple, que l'activité 55-57 prend deux semaines tandis que l'activité 57-59 est de durée nulle; par contre, l'activité 55-58 prend 40 semaines et l'activité 58-59 5 semaines. Il existe donc une "marge" de 43 semaines sur le chemin 55-57-59, qui indique que l'achèvement de ces activités non critiques peut être repoussé de 43 semaines, au maximum, sans qu'il en résulte de retard pour ce qui est de l'achèvement de l'ensemble du réseau.

A partir de cette observation, il est possible de tirer deux conclusions (lorsque l'on se trouve dans des conditions de certitude) pour ce qui est de la répartition des ressources entre les diverses tâches du réseau. Premièrement, l'exécution des activités non critiques peut être prévue, dans les limites de la marge disponible, pour les périodes qui sont les plus économiques eu égard aux besoins en ressources du reste du réseau. Deuxièmement, si les responsables du projet cherchent à avancer la date d'achèvement de l'ensemble du réseau sans faire appel à des ressources nouvelles, les ressources existantes peuvent être transférées d'activités non critiques vers des activités critiques. Si des ressources nouvelles deviennent disponibles, elles peuvent être affectées aux activités critiques 107/.

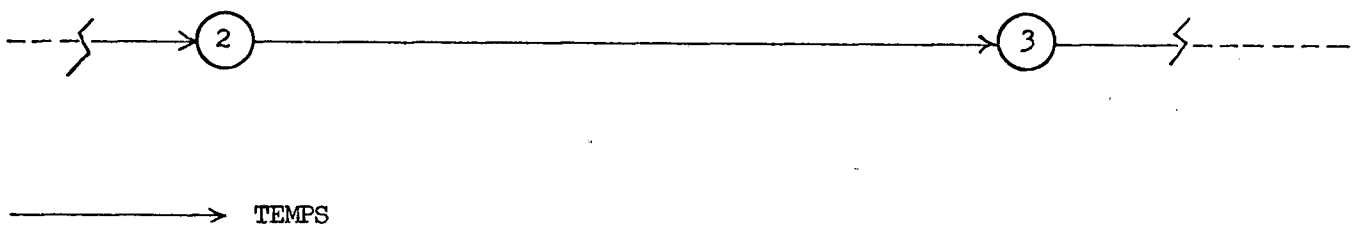
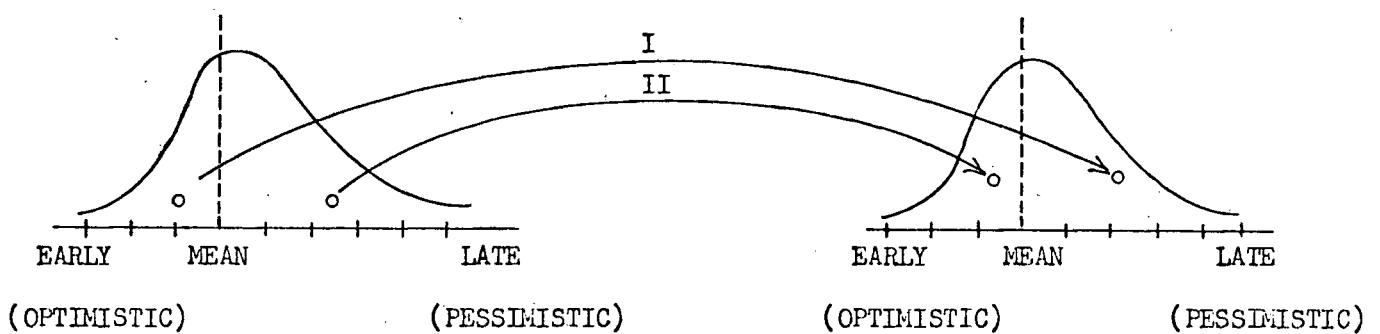
Estimations de temps incertaines : les responsables de projets doivent tenir compte de l'influence du hasard sur la durée des opérations. C'est du hasard que peut dépendre le fait qu'une activité est achevée, et donc qu'un événement se produit avant ou après telle ou telle date. L'expérience montre que le temps requis pour exécuter certaines tâches est variable et qu'un grand nombre de facteurs peuvent agir sur lui. Il peut s'agir de facteurs tenant au milieu et susceptibles d'être prévus, ou (notamment au stade de l'analyse préalable) de facteurs tenant aux procédures utilisées pour déterminer combien de temps prendra chaque activité du réseau 108/. Vues sous l'angle du calcul des probabilités, la durée des diverses activités (t) et la date à laquelle les divers événements se produisent (T) se répartissent de part et d'autre d'une moyenne indiquant à quel moment la probabilité qu'un événement se produise est la plus élevée; dans

107/ Richmond, op. cit., p. 487.

108/ Il se peut que les personnes chargées de procéder aux estimations de temps n'aient qu'une expérience limitée ou nulle du type particulier d'activité impliqué dans une tâche donnée.

une hypothèse pessimiste, cette probabilité décroît plus la date prévue est éloignée, tandis que dans une hypothèse optimiste, elle décroît plus la date est rapprochée. Autrement dit, les dates prévues pour tels ou tels événements déterminés peuvent être considérées comme des probabilités hypothétiques et interdépendantes, dont chacune tourne autour d'une moyenne selon une certaine distribution de fréquences (variance) (figure 7). Cela signifie encore que deux ou plusieurs situations

FIGURE 7 : HASARD ET DATE DES EVENEMENTS*



* Voir Beer, "Decision and Control", op. cit., p. 174.

interdépendantes peuvent être considérées comme s'interpénétrant dans un contexte dynamique selon des modalités qui peuvent être mesurées et prévues grâce au calcul des probabilités 109/. Chaque événement du réseau représente alors une distribution de probabilités mesurable - notion qui permet maintenant d'éclairer quelque peu l'idée exprimée plus haut selon laquelle le réseau représenterait le jeu compliqué de processus stochastiques.

L'analyse par réseaux PERT se caractérise par une procédure spéciale permettant de traiter le problème du hasard en calculant de façon probabiliste la durée des activités. L'analyste procède de la manière suivante 110/ :

Stade 1 : les données brutes

Compte tenu du plan des flux (figure 5), il y a lieu tout d'abord d'obtenir des estimations de temps de la part des techniciens responsables 111/. Afin

109/ La validité de cette notion sur le plan théorique est reconnue; par contre, ce qui n'apparaît pas clairement, c'est la façon dont il y a lieu de l'appliquer dans les cas où la courbe de distribution des fréquences présente une discontinuité - ce qui se produit souvent dans la réalité. Pour commencer, on procède par simulation, en établissant un modèle artificiel représentant le comportement du système décrit par le réseau : une date est choisie au hasard dans la distribution de chaque événement 1, 2, 3, ..., n et l'on évalue les conséquences de ce choix. Un autre groupe est ensuite choisi, et ainsi de suite. De cette façon, le comportement de l'ensemble du réseau peut être simulé et, si cet exercice est effectué suffisamment souvent et suffisamment vite, il est possible d'en tirer des renseignements concernant la gamme totale des divers comportements possibles du réseau. Voir Beer, S. "Decision and Control", New York, Wiley (1966), p. 172-180.

110/ Outre le document de Malcolm (et autres), op. cit., les ouvrages de référence ci-après ont servi à l'établissement de la présente section : McMillan, Gonzales, op. cit.; Levin, R. I., Kirkpatrick, C. A. "Planning and Control with PERT/CPM". New York, McGraw Hill (1966); Richmond, op. cit.

111/ Entre autres qualifications, les spécialistes fournissant les estimations de temps doivent avoir une connaissance approfondie des activités à accomplir. D'autre part, l'équipe chargée de l'analyse PERT doit prévoir et mettre en oeuvre des procédures permettant de recueillir effectivement les renseignements nécessaires. Ce n'est qu'en disposant d'un flux continu de renseignements qu'il est possible de prévoir la date à laquelle chaque événement du projet est susceptible de se produire.

d'éviter que ces techniciens puissent être influencés du fait de leur connaissance du calendrier effectif et afin de mieux connaître la variabilité propre à chaque activité au sein du réseau, il y a lieu de disposer, pour chaque activité, de trois estimations : une estimation probable du temps écoulé (m) et deux valeurs extrêmes, une valeur optimiste (a), et une valeur pessimiste (b). On trouvera dans un tableau ci-dessous un ensemble d'estimations hypothétiques de ce type (figure 10) 112/.

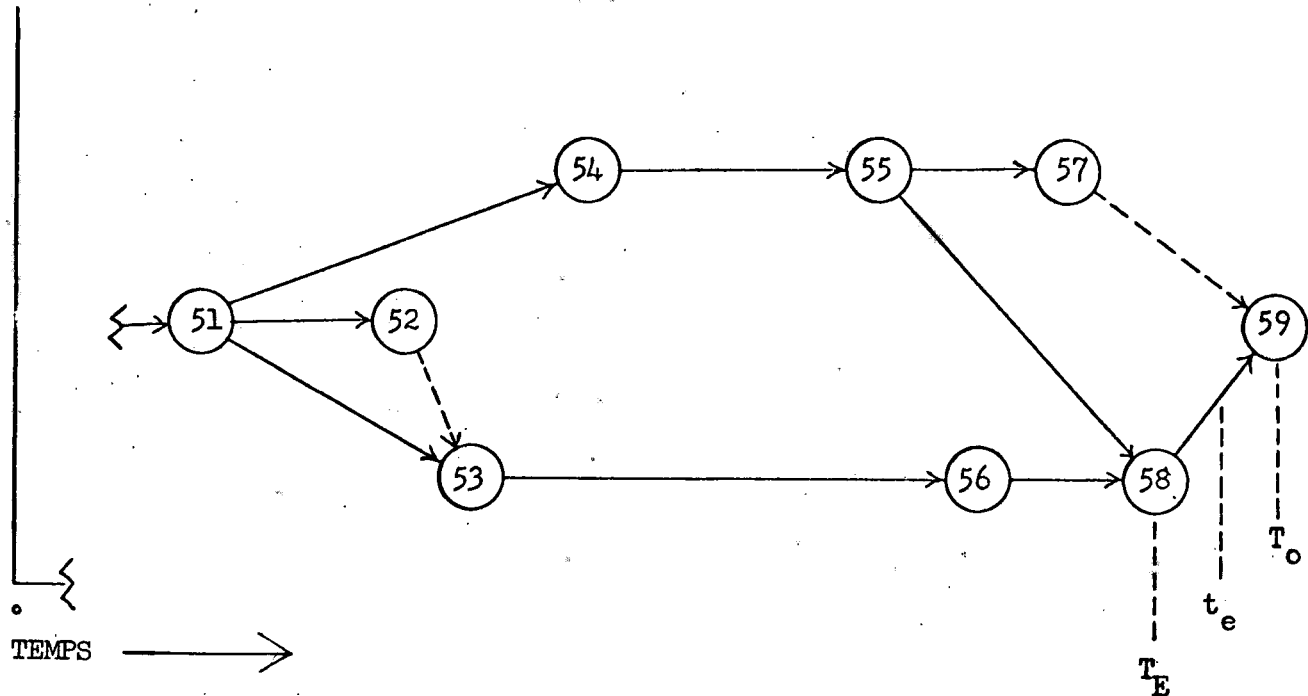
Stade 2 : transposition des données brutes en mesures permettant de décrire une situation d'incertitude

Le premier document relatif à la méthode PERT^{113/} indique un mode de calcul des variations permettant de transposer les données brutes en mesures statistiques décrivant le temps écoulé prévu t_e (la moyenne) et l'incertitude qu'implique cette prévision. Ce mode de calcul est repris dans la plupart des documents

112/ Dans la pratique, l'application de la méthode PERT suppose la formulation de définitions explicites concernant ces trois types d'estimations nécessaires. En outre, le spécialiste chargé d'estimer la valeur du temps écoulé pour l'accomplissement d'une activité ne devrait pas être chargé d'estimer les valeurs correspondant aux activités antécédente et subséquente, pas plus qu'il ne devrait connaître ces valeurs. Si cette règle est appliquée, le système tendra à s'autocorriger à mesure que le nombre d'activités donnant lieu à estimation dans le réseau augmentera.

113/ Malcolm (et autres), op. cit.

FIGURE 8 : DEFINITION DE t_e , T_o , T_E



NOTE

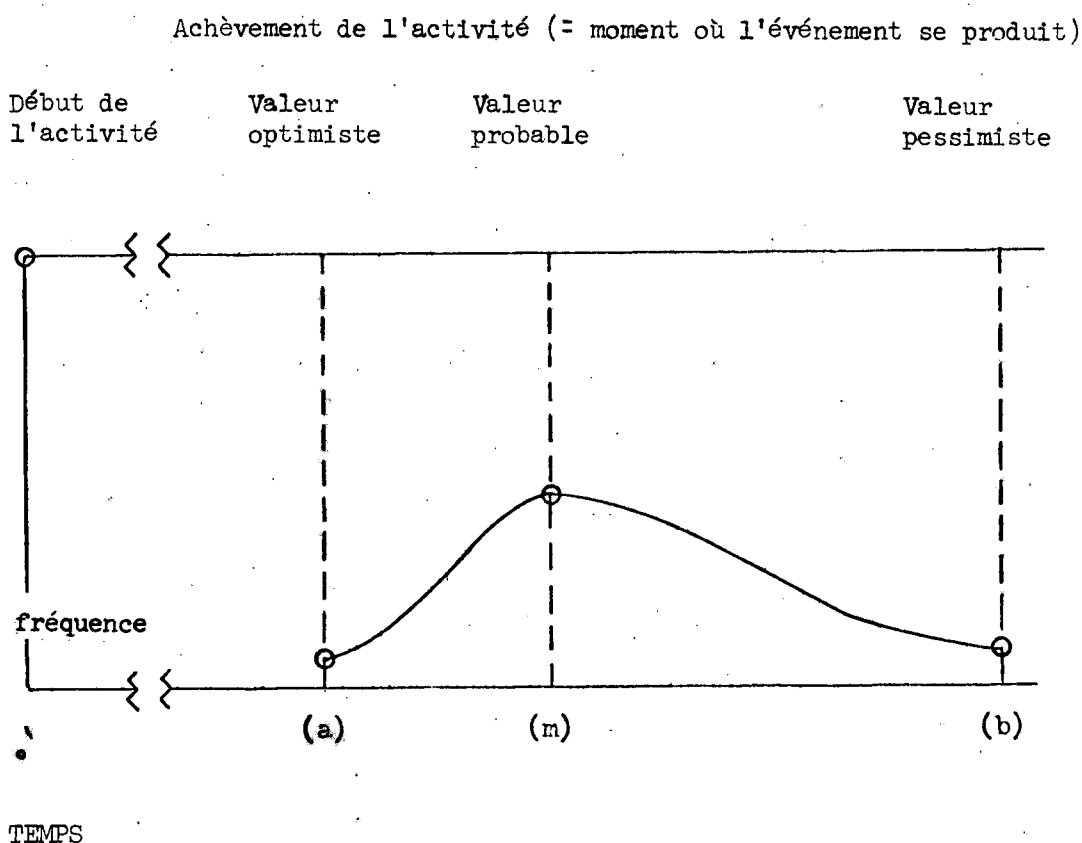
t_e indique la valeur du temps écoulé prévu (exprimé en semaines) correspondant à l'intervalle s'écoulant entre les événements 58 et 59. Des valeurs analogues correspondent à chaque activité (désignée par une flèche) dans le sous-réseau.

T_o indique la date d'achèvement prévue de l'événement final dans le sous-réseau.

T_E indique la date d'achèvement prévue de l'événement 58. Des valeurs analogues correspondent à chaque événement (étape) dans le sous-réseau.

ultérieurs consacrés à l'analyse par réseaux PERT^{114/}. La procédure se fonde sur des études psychologiques effectuées auprès des techniciens qui fournissent les données brutes et elle part de l'hypothèse que la distribution statistique de ces estimations brutes est voisine de la distribution bêta. En d'autres termes, la méthode PERT suppose que la durée d'une activité est une variable aléatoire obéissant à une distribution bêta. Les valeurs extrêmes, c'est-à-dire les estimations

FIGURE 9 : DISTRIBUTION BÊTA HYPOTHETIQUE DE LA DUREE DES OPERATIONS



optimiste et pessimiste, sont généralement définies techniquement comme étant susceptibles, dans des circonstances normales, d'être atteintes moins d'une fois sur cent. Ce sont de telles considérations qui ont abouti à la formulation des

^{114/} Une modification qui ne constitue pas un changement fondamental est proposée dans un document récent de Moder, J. J., Rodgers, E. G. "Judgement estimates of the moments of PERT type distributions". Management Science, octobre 1968, p. B 76-83. Le raisonnement qui y est présenté n'a toutefois pas de rapport direct avec le présent exposé d'introduction.

équations ci-après qui permettent de transposer les données brutes en mesures statistiques de la probabilité 115/ :

- 1) temps prévu $t_e = 1/3 \sqrt{2m + \frac{1}{2}(a+b)}$
- 2) écart type $s = \frac{b-a}{6}$
- 3) variance $s^2 = \left(\frac{b-a}{6}\right)^2$

Si l'on revient rapidement sur ces deux premiers stades, on constate qu'il est possible d'identifier deux sources d'erreur possible dans l'estimation des temps : i) la qualité des données brutes, et ii) l'adaptation du mécanisme statistique à l'estimation des temps prévus et de l'incertitude. Ces deux éléments

FIGURE 10 : SOUS-RESEAU RELATIF A LA LUTTE CONTRE LES INCENDATIONS ET L'HYDROLOGIE : ESTIMATIONS DE TEMPS PAR LA METHODE PERT (en semaines)*

ACTIVITE	DONNEES BRUTES			MESURES STATISTIQUES**	
	m	a	b	t_e	s^2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
51-52	20	15	30	20,8	6,3
51-53	5	3	10	5,5	1,4
51-54	25	18	33	25,2	6,3
52-53	0	0	0	0,0	0,0
54-55	40	30	45	39,3	6,3
53-56	70	50	90	70,0	44,9
56-58	3	2	5	3,2	0,3
55-58	40	25	50	39,3	17,3
55-57	2	1	4	2,2	0,3
58-59	5	3	10	5,5	1,4
57-59	0	0	0	0,0	0,0

* Les valeurs données dans ce tableau ne se rapportent à aucun projet réel et servent uniquement d'illustration.

** Les chiffres sont arrondis.

115/ On trouvera un développement mathématique de cette procédure dans Richmond, op. cit., p. 488-491.

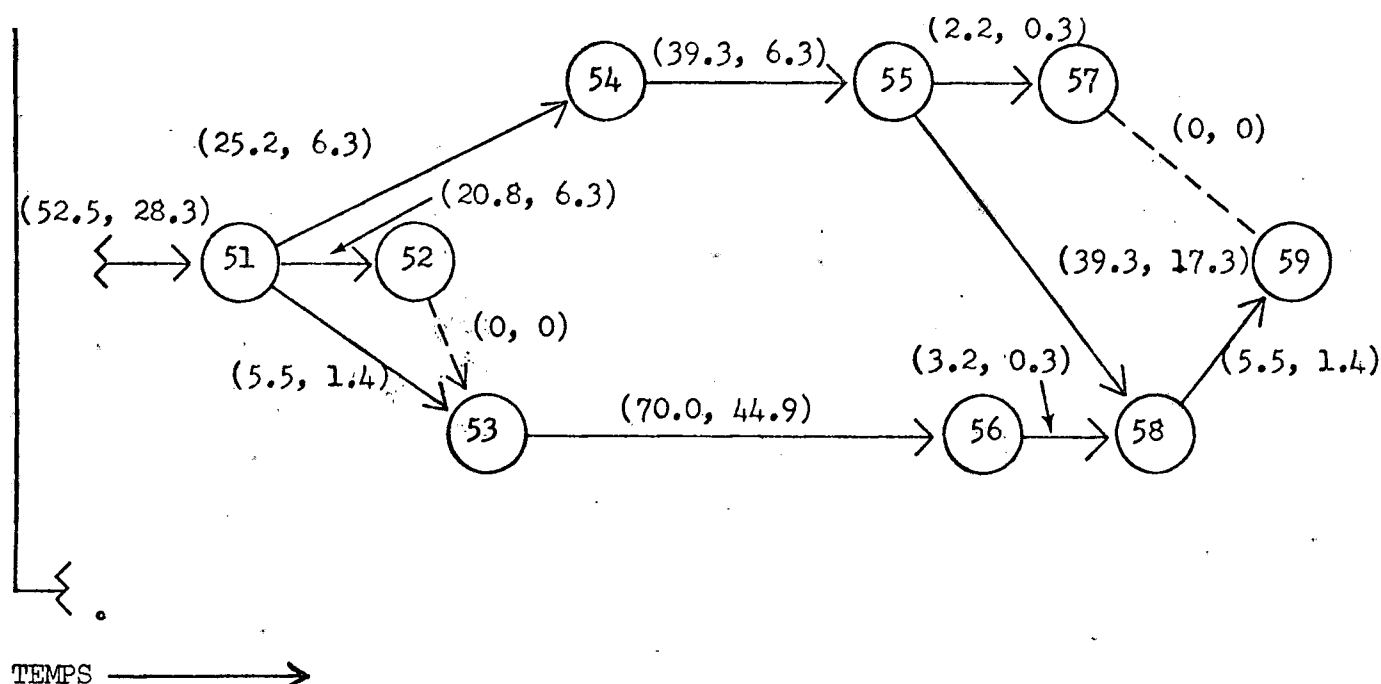
exigent l'acquisition d'une certaine expérience, c'est-à-dire que les données relatives à la validité réelle des estimations de temps brutes et des formules statistiques doivent être obtenues à partir d'exercices pilotes d'application de manière à perfectionner la procédure au stade de la planification avant d'appliquer la méthode sur une grande échelle dans un domaine où elle était jusqu'alors inconnue.

Les valeurs hypothétiques de t_e et s^2 calculées d'après les formules 1 et 3 de la méthode PERT figurent au tableau de la figure 10.

Stade 3 : présentation des données sous une forme permettant l'analyse

Une fois achevées les opérations d'enquête et de calcul des stades 1 et 2, il est possible d'affecter des estimations de temps écoulé et des variances à chaque activité individuelle du plan des flux (figure 11).

FIGURE 11 : PRESENTATION D'UN RESEAU AVEC ESTIMATIONS DE TEMPS ECOULE (t_e , s^2)

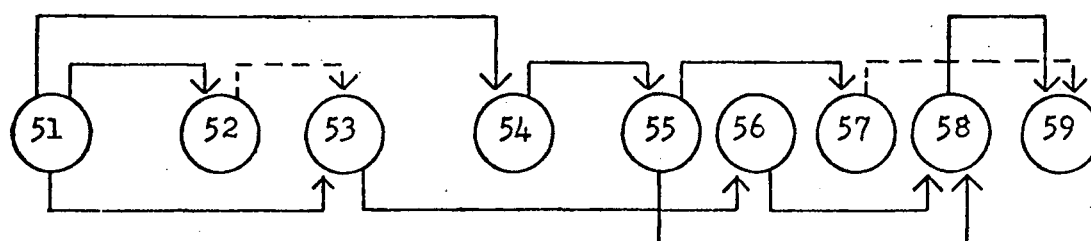


Il est maintenant nécessaire de présenter les renseignements implicitement contenus dans ces données sous une forme permettant l'analyse.

Tout d'abord, il est utile de classer les événements du réseau dans un certain ordre sur une même ligne, en commençant par l'événement final et en remontant

jusqu'à l'événement considéré (figure 12). Le but de l'opération est de faire en sorte que tous les événements soient reliés à tous leurs événements subséquents. Cette présentation est le point de départ des tableaux analytiques.

FIGURE 12 : PRESENTATION ORDONNEE DES EVENEMENTS



Dans l'exemple choisi, on part de l'hypothèse que le temps écoulé prévu jusqu'à l'achèvement de toutes les activités antérieures à l'événement 51 est de 52,5 semaines. A cette prévision correspond une variance de 28,3 (voir figure 11). La date au plus tôt de l'événement 51 survient donc 52,5 semaines après le temps zéro, c'est-à-dire le moment où le projet (dont ce sous-réseau fait partie) est effectivement entrepris. Il est maintenant possible également de calculer cumulativement les dates au plus tôt (T_E) et les variances (s^2) de tous les événements compris dans ce sous-réseau, depuis le début jusqu'à l'événement final (figure 13). C'est ainsi, par exemple, que le

FIGURE 13 : PRESENTATION EN TABLEAU SOUS FORME CUMULATIVE DES DATES AU PLUS TOT (T_E) ET DES VARIANCES (s^2)

	Evénements								
	51	52	53	54	55	56	57	58	59
T_E	52,5	73,3	73,3	77,7	117,0	143,3	119,2	156,3	161,8 (=T.)
s^2	28,3	34,6	34,6	34,6	40,9	79,5*	41,2	58,1*	59,6

* Voir note de base de page ci-dessous

temps écoulé prévu (t_e) de l'activité 51-54 est de 25,2 semaines et la variance correspondante (s^2) de 6,3. La date au plus tôt (T_E) de l'événement 54 est donc de 77,7 semaines et la variance en ce point de 34,6. Il convient de tenir compte du nombre et des durées des activités et des événements immédiatement antérieurs; on notera, par exemple, que l'événement 53 a deux activités immédiatement antérieures, 51-53 et 52-53. Etant donné que l'activité 52-53 est de durée nulle ($t_e = 0$) et, par conséquent, que l'événement 52 peut se produire en même temps (au plus tard) que l'événement 53, c'est donc l'activité qui précède immédiatement l'événement 52 qui doit être prise en considération pour déterminer la date au plus tôt (T_E) de l'événement 53. Puisqu'il s'agit de trouver la date au plus tôt après le temps zéro à laquelle l'événement 53 peut logiquement se produire, T_E de l'événement 53 doit être calculée sur la base de la valeur correspondant à celle des activités antérieures dont la durée est la plus longue :

$$i) T_E(53) = T_E(52) = T_E(51) + t_e(51-52) = 52,5 + 20,8 = \underline{73,3 \text{ semaines}}$$

$$ii) T_E(53) = T_E(51) + t_e(51-53) = 52,5 + 5,5 = (58,0 \text{ semaines})$$

iii) La valeur calculée à la rubrique i) ci-dessus est la plus élevée; elle représente donc la date au plus tôt de l'événement 53.

De la même façon, l'événement 58 a deux activités antérieures, 55-58 et 56-58 :

$$i) T_E(58) = T_E(55) + t_e(55-58) = 117,0 + 39,3 = \underline{156,3 \text{ semaines}}$$

$$ii) T_E(58) = T_E(56) + t_e(56-58) = 143,3 + 3,2 = (\underline{146,5 \text{ semaines}})$$

iii) La valeur calculée à la rubrique i) ci-dessus, à savoir 156,3 semaines, est la plus élevée; elle représente donc la date au plus tôt de l'événement 58.

Les variances correspondant à tous les éléments sont additionnées de la même façon que les valeurs t_e de manière à déterminer la variance de l'événement final 116/. D'après ce qui précède, il est évident également que certains

116/ Ce qui se justifie par le fait que la variance de la somme de n variables aléatoires est égale à la somme des variances. Toutefois, si l'on considère la distribution de la fraction du réseau pour laquelle les temps prévus sont les moins élevés sans que la distribution soit nécessairement la plus petite (voir figure 13), on constate que la variance de l'événement 56 est en fait supérieure à celle de l'événement 58. Sur les conséquences qui peuvent résulter sur ce phénomène, voir Klingel, A. R. "Bias in PERT project completion time calculations for a real network". Management Science, décembre 1966, p. B 194-201.

événements peuvent se produire à une date plus éloignée que la date au plus tôt, sans que cela se répercute nécessairement sur la date prévue de l'événement final (T_0). Il est possible, à partir des données rassemblées et du plan des flux, d'identifier un ensemble de valeurs qui indique les dates au plus tard (T_L) auxquelles tous les événements du réseau doivent se produire pour que la réalisation de l'événement final ne souffre aucun délai. Les diverses valeurs de T_L peuvent être obtenues en arrêtant la date de l'événement final et en remontant en arrière en passant par les événements antérieurs jusqu'à l'événement considéré (événement 51) (figure 14).

FIGURE 14 : DATE AU PLUS TARD (T_L) ET "MARGE" ($T_L - T_E$)

Evénements									
	51	52	53	54	55	56	57	58	59
T_L	52,5	83,1	83,1	77,7	117,0	153,1	161,8	156,3	161,8 (= T_0)
$T_L - T_E$	<u>0,0</u>	10,5	25,1	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	25,1	42,6	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>
("marge")									

Par exemple :

$$T_L(58) = T_0 - t_e(58-59) = 161,8 - 5,5 = 156,3 \text{ semaines}$$

$$\text{et } T_L(57) = T_0 - t_e(57-59) = 161,8 - 0,0 = 161,8 \text{ semaines}$$

A noter que, aux fins de ce calcul, c'est le nombre d'événements et activités ultérieurs qui doit être pris en considération. C'est ainsi, par exemple, que l'événement 55 a deux événements et activités ultérieurs.

$$i) T_L(55) = T_L(57) - t_e(55-57) = 161,8 - 2,2 = 159,6 \text{ semaines}$$

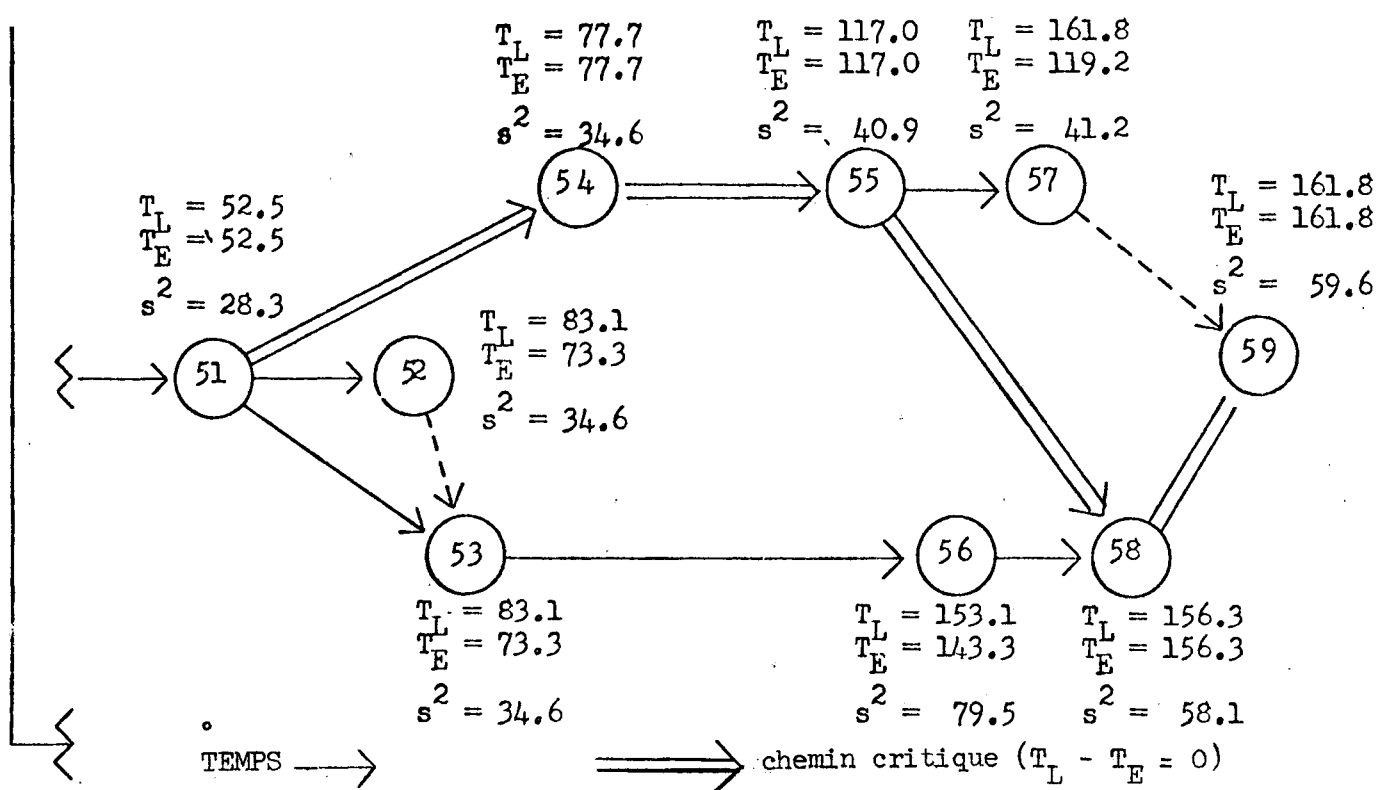
$$ii) T_L(55) = T_L(58) - t_e(55-58) = 156,3 - 39,3 = \underline{117,0 \text{ semaines}}$$

On doit en conclure que la valeur inférieure calculée à la rubrique ii) est ici la valeur à retenir, car si on laissait l'événement 55 se produire 159,6 semaines après le temps zéro, il ne serait pas possible d'achever la réalisation de l'événement final 59 au bout de 161,8 semaines mais seulement au bout de $159,6 + 39,3 + 5,5 = 204,4$ semaines.

Les événements dont les valeurs T_E et T_L sont identiques ($T_L - T_E = 0$) sont critiques pour la réalisation du réseau : les dates au plus tard coïncident avec les dates au plus tôt auxquelles ces événements peuvent se produire. Les événements non critiques, par contre, sont ceux dont les valeurs T_E et T_L diffèrent ($T_L - T_E > 0$).

Si l'achèvement de l'événement 59 peut être obtenu de manière satisfaisante au bout de la 162ème semaine ($T_0 = 161,8$), le réseau peut être arrêté à ce point et donner lieu au processus de calcul de droite à gauche indiqué. Il est évident que l'événement 58 est critique ($T_L - T_E = 0$), et ne dispose d'aucune "marge", à l'inverse de l'événement 56 ($T_L - T_E = 25,1$). Ce dernier peut être prévu à n'importe quelle date dans les limites de sa "marge" sans que la réalisation de l'événement final 59 ait à en souffrir. Dans ces conditions, la marge (au sens où ce terme est défini ci-dessus) peut être considérée comme un indicateur permettant de connaître la souplesse qu'autorise un plan des flux déterminé. La série d'événements et activités pour lesquels il n'existe pas de marge est évidemment appelée le chemin critique du réseau (figure 15).

FIGURE 15 : IDENTIFICATION DU CHEMIN CRITIQUE



Stade 4 : la probabilité qu'un calendrier soit respecté

La procédure PERT part de l'hypothèse que la distribution correspondant à l'événement final du réseau peut être représentée approximativement par une distribution statistique normale. Dans ces conditions, connaissant T_0 et s^2 , il est possible de calculer avec quelle probabilité l'événement final se produira plus tôt ou plus tard que prévu.

Etant donné que, dans le cas d'une distribution normale, 68 p. 100 environ de l'échantillon ne s'écartent pas de la moyenne, dans un sens ou dans l'autre, de plus d'une fois de l'écart type et que, d'autre part, environ 16 p. 100 tombent au-dessous de la moyenne moins une fois de l'écart type, la probabilité que l'événement final se produise avant 154,6 semaines après le temps zéro est de 0,16. Manifestement, la probabilité que l'événement final se produise au bout de 161,8 semaines au plus tard après le temps zéro est de 0,5.

Mais supposons qu'il soit absolument vital que l'événement final se produise au plus tard au cours de la 162ème semaine après le temps zéro; il est évident que le responsable du projet ne peut se satisfaire d'une probabilité de 0,5 de ce que ce délai soit respecté. En pareil cas, il faut réduire le temps écoulé prévu en ce qui concerne les activités du réseau qui prennent le plus de temps. En fait, il convient de concentrer l'attention sur le chemin critique, car c'est lui qui recouvre les activités les plus critiques du réseau. Le responsable du projet devra élaborer un "programme accéléré optimum", c'est-à-dire rechercher le moyen le plus économique de raccourcir le chemin critique et par conséquent de réduire T_0 dans le réseau. Plus T_0 peut être réduit et plus grande est la probabilité de respecter le délai de la 162ème semaine. Toutefois, une réduction du chemin critique s'accompagne généralement d'une augmentation des coûts. Aussi l'opportunité de relever la probabilité à 0,6, 0,7 ou 0,8 à des coûts marginaux croissants doit-elle être évaluée et tranchée.

On ne suggère pas que l'analyse précède toujours la fixation des délais. Dans de nombreux cas c'est en fait tout le contraire qui peut se produire. Il se peut que le responsable du projet ait à faire face à des délais "exogènes", qu'il est ou non possible de respecter. L'analyste devra alors comparer les délais donnés avec les contraintes "endogènes" du projet telles qu'elles apparaissent à la lumière de l'analyse par réseaux PERT, et procéder à des calculs probabilistes pour ce qui est de déterminer la possibilité de respecter ces délais. Supposons, par exemple, que le délai pour l'achèvement de l'événement 59 soit fixé à la fin de la 147ème semaine après le temps zéro ($T_{0S}:148,0$). L'analyse a montré que l'on peut compter que l'achèvement de l'événement 59 interviendra au cours de la 162ème semaine ($T_{0E}:161,8$). Quelle est la probabilité que le délai soit respecté? (voir figure 16). On peut donner une réponse numérique à cette question si, premièrement, la valeur absolue de la différence entre le temps prévu pour l'achèvement et le délai fixé est divisée par l'écart type correspondant au temps prévu pour l'achèvement et, deuxièmement, si l'on traduit le résultat sous une forme probabiliste :

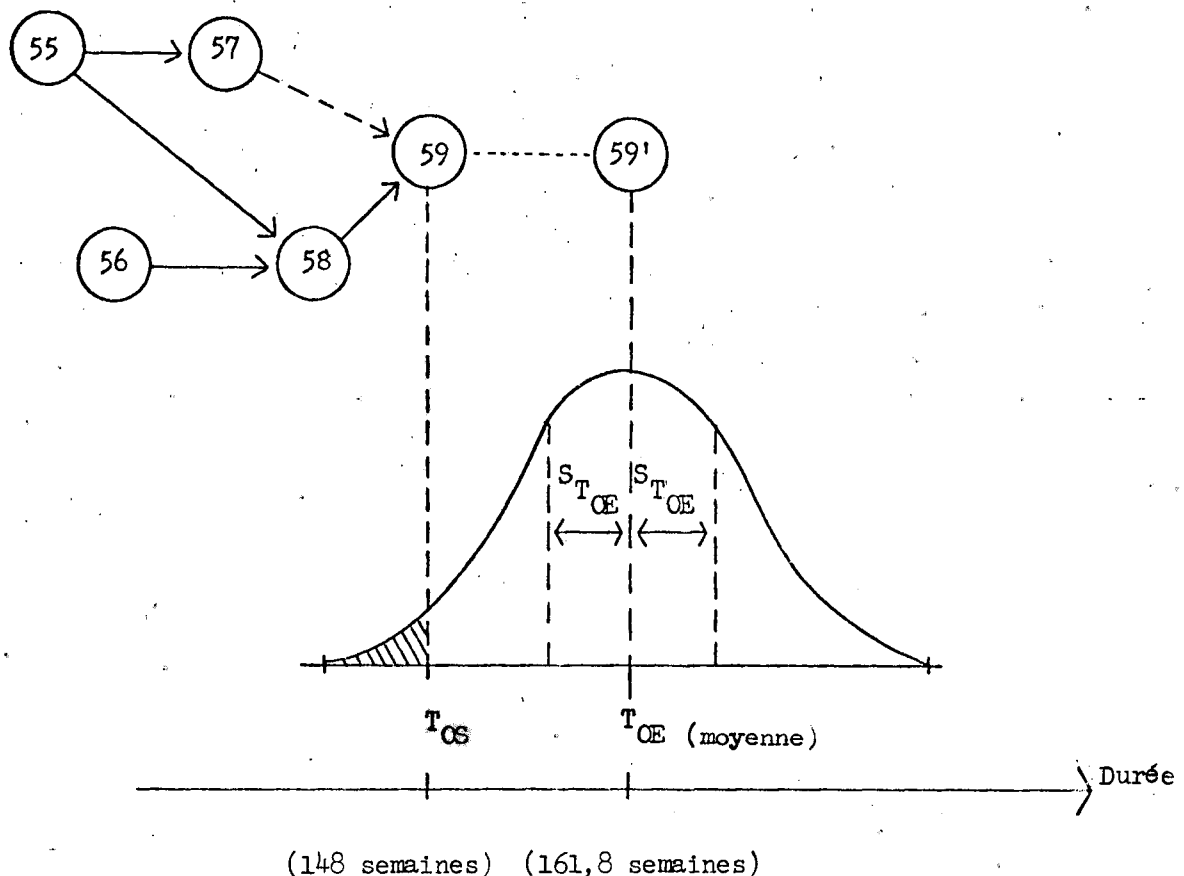
$$i) \frac{1}{\sigma_{T_{0E}}} (T_{0S} - T_{0E})$$

ii) Dans le tableau de la courbe normale pour la probabilité P, la valeur 1,91 correspond à une probabilité $P = 0,028$ environ. Autrement dit, il existe une chance inférieure à 3 p. 100 de respecter le délai préétabli dans cet exemple. Il est donc raisonnable de mettre en doute le calendrier. Des valeurs relativement élevées (de l'ordre de 0,5 ou davantage), indiquent par contre que le délai peut être respecté.

Contrôle opérationnel : surveillance et rééchelonnement des opérations

Certaines considérations touchant les probabilités que l'on est amené à formuler au moment d'établir les plans aboutissent à l'hypothèse initiale selon laquelle un projet soumis à l'analyse par réseau PERT connaît des situations très diverses durant sa phase opérationnelle. Alors qu'au stade de la planification, on travaille principalement avec des séries données de variables, de contraintes et d'hypothèses, durant la phase opérationnelle, il s'agit désormais de faire face à une situation dynamique, et notamment d'introduire des modifications, de tenir des délais, d'établir de nouveaux réseaux tout en revisant continuellement les plans et même les objectifs, à mesure que le temps passe et que les opérations se déroulent.

FIGURE 16 : PROBABILITE DE TENIR UN DELAI DONNE*



T_{OS} délai donné pour l'achèvement de l'événement 59

T_{OE} date prévue d'achèvement de l'événement 59 (59')

S_{TOE} écart type par rapport à la date probable



la zone hachurée est une mesure graphique de la probabilité d'achever l'événement 59 en T_{OS} au plus tard.

* cf. Malcolm (et autres) op. cit., p. 658; légèrement modifié.

La notion même de "contrôle opérationnel" implique le recours à un instrument que les ouvrages spécialisés appellent souvent système de contrôle de gestion. Le système le plus valable est fondé sur un modèle qui conçoit la gestion i) comme un problème de conception et de décision à inconnues variables qu'il faut résoudre en se fondant tant sur les données d'expérience que sur les renseignements disponibles et, ii) comme un processus qui consiste à tirer les enseignements de résultats de décisions passées et à emmagasiner ces résultats dans une mémoire en vue de s'en servir pour résoudre des problèmes de décision futurs. Un système de contrôle de gestion est donc l'assimilation institutionnalisée et normale de résultats passés dans l'ensemble des connaissances exploitées pour prendre des décisions subséquentes 117/.

L'analyse par réseau PERT exige un tel contrôle de système de gestion. Pour pouvoir appliquer le PERT, il faut pouvoir continuer d'analyser le plan initial en tenant compte des opérations en cours. En outre, le système doit permettre de faire ressortir la valeur relative des diverses options possibles chaque fois qu'il faut prendre des décisions alors que les conditions dans lesquelles se déroulent les opérations se sont modifiées. L'efficacité du système se mesure à la rapidité avec laquelle il permet d'identifier des situations imprévues et de corriger les opérations en conséquence. C'est ainsi que le réseau établi pour l'Exposition universelle qui s'est tenue à Montréal (Canada) en 1967 était conçu pour permettre à tout moment la surveillance, la modification et la correction de toutes les phases des travaux, des études de factibilité des divers sous-projets jusqu'à la construction et la démolition des bâtiments une fois l'Exposition terminée en passant par toutes les phases d'établissement des plans architecturaux et techniques. Au total, on avait prévu pour plus de 750 millions de dollars de plans et de travaux de construction à effectuer en trois ans et demi, et toutes ces activités ont fait l'objet d'une étroite surveillance exercée au moyen d'un modèle de réseau établi par ordinateur. Les éléments du réseau initial ont été emmagasinés dans un ordinateur IBM 1401. Chaque semaine, les divers entrepreneurs soumettaient des rapports d'avancement des travaux établis sous une forme propre à être traitée par l'ordinateur, lequel comparait ces rapports

117/ Voir Morris, W. T. Management science, a bayesian introduction. Englewood Cliffs, Prentice Hall (1968), p. 568 et passim. Par "institutionnalisé" on entend bien entendu l'établissement du modèle simplifié habituel d'une organisation régie par des critères cohérents et rationnels qui fait face à un problème de décision qu'il faut conceptualiser (par exemple : "une machine est en panne", "quelqu'un a démissionné", etc.). On peut certes arguer que la structure des opérations de gestion qu'impliquent directement et indirectement l'exécution et le contrôle d'un projet de développement est de loin plus complexe et que, en outre, on ne peut la comprendre en se fondant uniquement sur des critères rationnels. Toutefois, la logique du modèle d'apprentissage reste essentiellement la même. Plus les éléments constitutifs d'une organisation sont hétérogènes, plus les buts, les objectifs et les réalisations de cette organisation sont diffus. Voilà bien entendu précisément pourquoi il faut de toute urgence examiner les questions de contrôle de gestion et d'apprentissage. Voir aussi Wilensky, H. L. Organizational Intelligence. Knowledge and policy in industry and government. New York, Basic Books, (1967), p. 39.

avec les données qui lui avaient été fournies. En ce qui concerne les modifications du réseau lui-même, on a utilisé un ordinateur IBM 1620 pour effectuer les calculs nécessaires. Dès le départ, on se serait rendu compte de l'importance de la méthode par réseau du point de vue de l'économie de temps et de ressources qu'elle permet de réaliser. Dans un cas, par exemple, l'analyse a fait apparaître qu'un entrepreneur occupé à la construction d'une passerelle d'accès indispensable ne tiendrait pas les délais. Par suite d'une identification rapide de cet élément imprévu dans le réseau, on alloua des ressources supplémentaires d'un montant de 7 000 dollars pour la réalisation de ce sous-projet. La passerelle fut achevée à temps et l'on put annuler des plans de rechange prévoyant la construction, en un autre endroit, d'une rampe temporaire de 200 000 dollars.

Les principaux instruments nécessaires pour procéder à l'analyse en cours d'opération sont mis au point au stade même de la planification. En outre, l'analyse peut dégager les options qui s'offrent au directeur du projet, à savoir : i) corriger les plans ou adopter des plans de rechange et déterminer les délais, les ressources et les spécifications techniques ou ii) vérifier, par simulation au moyen de l'ordinateur, les conséquences de décisions différentes. La recherche de la décision qui doit permettre de réduire le chemin critique de la manière la plus rentable peut très bien illustrer ce point. Dans la réalité, le contrôle opérationnel des réseaux par l'homme, à l'exception des réseaux plus élémentaires, peut s'avérer trop onéreux. Seul un modèle approprié, établi par l'ordinateur, peut permettre d'étudier le comportement de réseaux très complexes et de dégager des conclusions utiles dans un laps de temps raisonnable. C'est ainsi que, dans le cadre de l'application de l'analyse par réseau du type PERT à la construction du réacteur nucléaire européen ESSOR, on a mis au point au moyen de l'ordinateur un programme grâce auquel on a réussi à résoudre le problème imprévu suivant : il fallait réduire de 11 à 9 semaines le T. d'une série d'expériences techniques comprises dans le projet et qui faisaient elles-mêmes l'objet d'un sous-réseau distinct; en d'autres termes, il fallait réduire de deux semaines la durée du chemin critique. En pareil cas, la première question à trancher est celle de savoir si la réduction est possible. Dans la négative, on ne peut que se résigner à accepter un retard inévitable et se préparer à en supporter les conséquences. Dans l'affirmative, il ne suffit généralement pas de limiter la correction au chemin critique parce que les tolérances (marges) prévues pour d'autres activités qui ne se situent pas sur le chemin critique ne sont peut-être pas suffisamment importantes pour absorber la réduction de T., et le chemin critique de réseau peut être modifié radicalement. Ayant mis au point grâce à l'ordinateur un programme qu'il avait utilisé pour résoudre pareil problème, l'auteur d'un article scientifique consacré au projet en question conclut que l'avantage du PERT appliqué avec l'aide de l'ordinateur est que chaque passage-machine fournit les éléments de décision nécessaires. A son tour, chaque décision modifie certains éléments du réseau, ce qui appelle automatiquement de nouveaux calculs. Si le modèle fait apparaître que l'on peut réduire le T. de diverses manières, on peut trancher en se fondant sur le coût estimatif des modifications 118/.

118/ Tiberghien, P. Y.; Rovièrre, T. Application de la méthode PERT au projet ESSOR. Energie nucléaire, juin 1965.

Le processus de modification systématique du plan initial en cours d'exécution du projet est souvent appelé "mise à jour". Cette opération consiste à obtenir des renseignements à jour concernant les estimations de durée pour les activités en cours, à modifier éventuellement les estimations relatives aux activités encore à entreprendre (qu'on peut probablement préciser davantage), ainsi qu'à examiner certains renseignements touchant le temps, les ressources et les techniques nécessaires pour inclure éventuellement de nouvelles activités et de nouveaux éléments dans le réseau. Grâce à ces renseignements on peut identifier les modifications et les difficultés probables et être ainsi en mesure d'apporter les corrections nécessaires 119/. Le rééchelonnement des opérations du projet consiste généralement à reculer la date prévue pour l'achèvement de l'événement final.

Les règles essentielles à appliquer pour effectuer cette correction sont indiquées à la figure 17. Si la nouvelle date prévue pour l'achèvement de l'événement final est modifiée, il faut recalculer les dates au plus tard de tous les événements. Si la date au plus tard d'un événement donné qui précède l'événement final est antérieure à la date au plus tôt, la nouvelle date doit être fixée à la date au plus tard, sinon elle doit s'inscrire dans la marge 120/. Pour établir et reviser les délais, il faut appliquer les règles acceptées touchant la probabilité qu'il y a de tenir des délais établis et révisés.

Il y a lieu de noter, cependant, que le simple fait de reculer la date prévue pour l'achèvement de l'événement final peut ne pas suffire pour combler le retard accumulé depuis le début des opérations. Tout d'abord, même si le directeur du projet tient à ce que la probabilité de tenir les délais soit élevée, il n'empêche que le pire peut arriver. Il est peu probable, mais non impossible, que l'un ou l'autre des événements compris dans le réseau se produise bien davantage au-delà

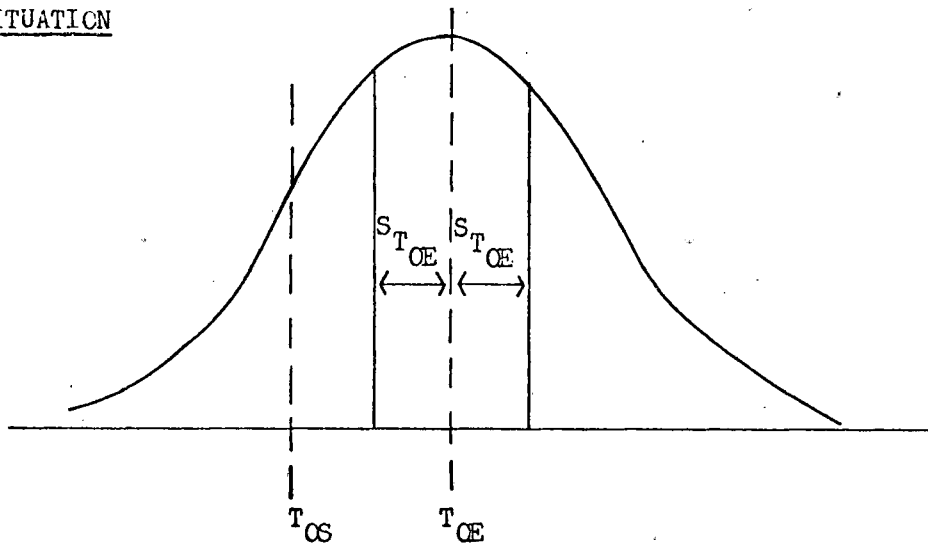
119/ On estime que la mise à jour mensuelle permet d'examiner les activités qui présentent alors le caractère le plus critique; l'ensemble du réseau du projet doit être évalué trimestriellement; les rapports sur les divers sous-projets et autres éléments devraient être échelonnés en fonction du calendrier de mise à jour principal (voir PERT. A dynamic project planning and control method, White Plains, IBM data processing application (sans date), p. 22. La fréquence des rapports dépend en dernière analyse du projet considéré.

120/ "Plus précisément, au moment qui maximise la probabilité que le délai sera tenu pendant la période de battement". Pour les rapports statistiques qui interviennent dans cette affirmation, voir PERT, A dynamic project planning and control method, op. cit., p. 19, 24.

de la date au plus tôt qu'on ne l'avait prévu. En second lieu, un retard relativement bref peut très bien s'amplifier de manière excessive 121/, et il en résulte que le chemin critique est périmé : il faut en calculer un nouveau et corriger en conséquence tous les éléments du réseau.

FIGURE 17 : REGLES DE REECHELONNEMENT DES OPERATIONS

A. SITUATION



T_{OS} Date initialement prévue pour l'achèvement de l'événement final

T_{OE} Date probable d'achèvement de l'événement final fondée sur la nouvelle analyse

- B. REGLES
1. Poser $T_{OS} = T_{OE}$
 2. Recalculer les valeurs T_L de tous les événements précédant l'événement final
 3. Ordonner tous les événements précédents
 - 3.1 lorsque $T_L < T_E$, poser $T_L = T_E$
 - 3.2 lorsque $T_L \geq T_E$, poser $T_E \leq T_s \leq T_L$

121/ On peut illustrer comme suit l'effet d'amplification à trois phases : "Un voyageur manque de peu un autobus et doit attendre le suivant pendant deux heures, ce qui lui fait manquer un train et subir un retard de six heures; cela lui fait manquer un avion et subir un retard de deux jours". Voir Beer, Management science, op. cit., p. 77.

Quelques réflexions

On peut dire que la plupart des méthodes d'analyse des problèmes de décision économique s'inscrivent dans deux courants de pensée qui parfois se rejoignent et parfois s'opposent : la "programmation" qui consiste à choisir à l'avance et, en principe, de manière définitive, la valeur d'un certain nombre de variables à prendre en considération dans l'élaboration des décisions; et "la stratégie" qui suppose que tous les projets, élaborés et arrêtés d'avance, sont complétés par de nouveaux projets en fonction de circonstances nouvelles 122/. En matière de planification du développement, la question théorique de savoir s'il est possible de tenir compte de nouveaux renseignements pendant l'exécution du plan reste en suspens 123/, mais le PERT et les méthodes apparentées d'analyse par réseau tendent à combiner les deux types de méthodes. Bien qu'il s'agisse d'un "programme" qui suppose donc un choix à l'avance, le PERT est une méthode systématique qui permet d'échelonner la prise de décisions dans le temps et notamment de tirer la leçon de décisions antérieures. En d'autres termes, une décision prise à un stade donné (en fonction de l'expérience et des données disponibles) peut être modifiée à mesure que le temps passe et que l'on exploite de nouveaux renseignements et de nouvelles données d'expérience 124/.

Outre des considérations d'ordre théorique, cette méthode soulève un certain nombre de problèmes pratiques. La planification et le contrôle des projets au moyen de la méthode par réseau, et donc de la méthode PERT, a pour objet de prévoir les problèmes. C'est pourquoi on fait une large place à la ventilation des projets en phases relativement courtes et contrôlables de manière à pouvoir plus facilement apporter des corrections en temps opportun. En matière de gestion, la règle empirique est qu'il vaut mieux être complètement dans l'erreur après deux semaines qu'être dans l'erreur à 20 p. 100 au bout d'un an. Toutefois, on ne peut apporter des corrections "en temps opportun" que si les opérations s'accompagnent d'un système de contrôle et de communications sûr et rapide. Le fait qu'une multitude de services et d'organisations (institution de financement, institution chargée de l'exécution, gouvernement bénéficiaire) s'occupent de la planification et de l'exécution des projets ne facilite pas la mise au point et le fonctionnement de pareil système.

122/ Voir Massé, P. Le plan ou l'antihazard. Paris, Gallimard (1965), p. 188-244.

123/ Par exemple, Meissner, W. The Theory of dynamic programming and problems of development planning. Konjunkturpolitik, mars 1966, p. 31-57.

124/ Pour une théorie générale de la méthode d'apprentissage en matière de décision, voir Morris, W. J., op. cit., p. 151-168.

Les ouvrages spécialisés consacrés au PERT proposent un certain nombre de modèles de rapports pour le rassemblement hebdomadaire, mensuel et trimestriel de renseignements ainsi que pour la mise à jour des projets 125/. La forme et la fréquence des communications dépendent évidemment dans une large mesure du projet lui-même et des institutions qui en sont chargées. Toutefois, aucun modèle ne peut remplacer la volonté des divers groupes intéressés au projet de coordonner leurs efforts de manière efficace. En outre l'objectif du projet doit être formulé de manière précise et non ambiguë afin de permettre une ventilation rationnelle par tâches. Cependant, plus les éléments constitutifs d'une opération sont hétérogènes, plus les objectifs qu'elle poursuit peuvent être diffus et nombreux. Mais la clarté des objectifs et, par conséquent, la possibilité que toutes les activités et tous les événements d'un réseau aient un caractère absolument rationnel, constituent l'exception plutôt que la règle, non seulement dans la gestion des affaires publiques, mais également dans la gestion des affaires privées 126/.

La logique relativement simple sur laquelle repose la méthode PERT n'est peut-être pas suffisamment poussée pour permettre de comprendre certains facteurs logiques plus compliqués qui peuvent accompagner les diverses inconnues des projets de développement. Les expériences d'analyses par réseau doivent être liées dans une large mesure à la recherche des modifications appropriées à apporter dans le nouveau domaine d'application, ce qui est d'ailleurs le cas 127/. C'est ainsi qu'un article publié récemment portait en particulier sur la possibilité d'élargir l'analyse par réseau du type PERT de manière à l'adapter à des facteurs plus complexes d'incertitude 128/. Néanmoins, une nouvelle technique appliquée de contrôle opérationnel ne doit pas faire une trop large place à l'adaptation de techniques existantes ou à la création de nouveaux modèles aux dépens d'un plan d'exécution sérieusement conçu. En ce qui concerne ce plan, on distinguera utilement les phases suivantes 129/ :

125/ Voir par exemple, Archibald, R. D. et Villoria, R. L. Network based management systems, New York, Wiley (1967); PERT. A dynamic project planning and control method, op. cit.; Cook, D. L. Program evaluation and review technique. Applications in education, Washington, D. C., US Dept. of Health, Education and Welfare (1966); et bien d'autres.

126/ Starr, M. K. Product design and decision theory. Englewood Cliffs, Prentice Hall (1963), p. 2 et suivantes.

127/ C'est ce que prouve la multiplicité des techniques de gestion et de contrôle postérieures au PERT actuellement employées, comme par exemple CPS, PEP, LESS, TOPS, CRAM, SCANS, COMET, PROMPT. (Management and control techniques. US Department of Commerce. Washington, 1963); GERT (Pritsker, A. A. B. et Happ, W. W., dans Journal for Industrial Engineering, mai 1966); MOST (Lannone, A. L., dans : The Chartered Mechanical Engineer, juin 1967); etc.

128/ Elmaghraby, S. E. On generalized activity networks. The Journal of Industrial Engineering, décembre 1966, p. 621 et suivantes.

129/ Malcolm (et autres), op. cit. p. 658-688; Law, C. E. et Lach, D. C. Implementing the critical path method in a large organization. Canadian Operations Research Journal, mars 1966, p. 35-47.

1) Phase préparatoire

Mise au courant du personnel de direction

Application pilote, phase I

Application pilote, phase II

Surveillance et critique

2) Organisation en vue de l'exécution à grande échelle

En ce qui concerne la phase préparatoire, il convient de noter que la simplification à outrance des conditions préalables, l'insuffisance des connaissances et de la formation, la mauvaise mise au courant des cadres supérieurs et, d'une manière générale, une mise au point insuffisante du système peuvent, dans la réalité, aboutir à ce que l'on n'exploite pas les possibilités et les promesses de ce système, sinon à une déception totale.

En premier lieu, il importe de choisir un projet pilote adéquat. Il doit être suffisamment important et complexe pour faire ressortir certaines possibilités et certains avantages du système, mais pas important au point de créer de sérieuses difficultés à un personnel relativement peu expérimenté 130/. La première phase de l'exercice pilote doit consister à éprouver les possibilités d'application pratique du système. A ce titre, il s'agit notamment de procéder à la ventilation du projet par tâches et d'établir tout d'abord un plan des flux suffisamment détaillé 131/. Le rassemblement des premières estimations (données brutes) auprès des services compétents fera ressortir le problème des communications ainsi que la nécessité d'établir un calendrier pour la reformulation, la modification et la mise à jour des plans. En fait, la surveillance du projet pilote constitue donc en même temps une mise à l'épreuve du système de communications et de contrôle de gestion qui a été conçu pour le projet en question. Par ailleurs, il convient de mettre au point un système pour le rassemblement de données réelles touchant tous les aspects de l'exercice (c'est-à-dire formation, justesse des estimations, possibilité d'exercer effectivement un contrôle régulier, identification des difficultés potentielles, etc.), mais surtout pour vérifier la précision de l'analyse préalable et de l'analyse en cours qui fait l'objet du présent chapitre. L'évaluation détaillée de cette première phase du projet pilote doit en outre comporter une évaluation des coûts et des avantages du système mis au point.

130/ Cf. Law, Lach, *op. cit.*, p. 37 : les auteurs estiment qu'un projet comprenant environ 200 activités est "adéquat" pour le essai.

131/ Par "suffisamment", il faut entendre un degré de détail qui permet d'assurer le contrôle mais qui ne crée pas trop de difficultés pour toutes les parties intéressées. Une règle empirique serait qu'aucune activité ne devrait absorber plus de 5 p. 100 du coût total et de la durée totale prévus pour le projet (*Ibid.* p. 39).

La deuxième phase de l'opération pilote peut alors comprendre i) la mise au point d'un système valable pour le rassemblement des données, le choix des périodes sur lesquelles portent les rapports, la mise au point définitive des modèles de rapports et autres formes de communication, et ii) l'établissement, au moyen de l'ordinateur, d'un programme de simulation et de contrôle tel que celui que l'on a décrit plus haut 132/.

L'organisation des opérations d'exécution à grande échelle est donc fonction de plusieurs variables, et notamment i) de l'objectif poursuivi en appliquant la technique de planification et de contrôle dans un milieu donné, ii) des conclusions et des données d'expérience qui se dégagent des projets pilotes, iii) des besoins particuliers de formation, et iv) de la conception du système de traitement des données et de communications. Les observations touchant cet ensemble de problèmes ne rentrent pas dans le cadre de la présente étude.

Application de l'analyse des coûts et rendements à l'évaluation des projets

Modèles d'analyses

On envisagera ici l'analyse des coûts et rendements de manière à mettre en relief ses possibilités d'application pratique à la formulation et à l'exécution des projets, sans trop s'écarter du fondement logique et théorique de la technique.

L'exercice qui consiste à analyser des projets afin de déterminer les séquences probables de leurs coûts et rendements ou de les actualiser et, en comparant ces coûts et ces rendements, de dégager des renseignements qui aideront à décider de l'opportunité éventuelle d'exécuter des projets donnés, suppose au départ que le projet ou le programme soit lui-même défini. Le terme "projet", quant à lui, est l'équivalent du terme "production", dans son sens général, et il recouvre également l'activité organisée dans le cadre de laquelle des entrées de ressources sont converties en sorties de ressources pendant des périodes de temps que l'on peut déterminer.

Généralement, le budget assigne au projet une durée déterminée. La conversion des entrées en sorties pendant la durée de vie du projet revêt habituellement la forme d'une "fonction de production" à court ou à long terme. Une fonction de production est une relation mathématique des opérations techniques qui régissent un processus de production. Sous sa forme la plus courante, elle met en équation le volume des extrants et celui des intrants (main-d'oeuvre, terre, capital, etc.) nécessaires pour les produire. Néanmoins, même si l'on précise pour les intrants, les variables et les paramètres ou les constantes de fonctions données, d'un point de vue pratique, les fonctions de production ne sont que des abstractions découlant des processus réels de production des projets auxquels elles sont appliquées.

132/ Pour un modèle de cycle de traitement électronique des données suivant la méthode PERT, voir Malcolm (et autres), op. cit. p. 663. On trouvera un exemple de programme établi au moyen d'un ordinateur dans McMillan, Gonzales, op. cit., p. 197-210.

Dans la pratique, elles demandent des estimations des valeurs utilisées aux fins de l'analyse que l'on établira au moyen de méthodes d'analyse par régression appliquées à de nombreuses observations. S'agissant de la fonction à court terme, on suppose que les intrants sont fixes et que le projet se poursuivra jusqu'au moment où l'on obtiendra l'ensemble d'extrants primaires et directs probables, qu'il convient d'identifier dans le plan d'exécution du projet, compte tenu des objectifs et des buts qui y sont décrits. Par contre, dans la fonction à long terme, ni les intrants, ni la durée de vie des extrants ne sont supposés fixes : on analyse leurs effets probables sur un certain nombre d'années dans des secteurs donnés de l'économie ou sur le comportement et la survie de ceux-ci dans le cadre du "projet" à long terme en voie d'exécution. Il s'agit ici de projets refinancés ou élargis ou poursuivis d'une manière ou d'une autre au-delà du délai prévu dans le plan initial. On peut alors utiliser de nouveaux intrants ainsi que toute fraction non engagée du budget initial et le matériel restant. Pour ce qui est des extrants, on analyse les effets secondaires et indirects des extrants produits au cours des phases achevées du projet afin d'évaluer l'ensemble des avantages ou l'efficacité.

Le problème que soulève l'identification des intrants et des extrants et la définition de la séquence de leurs flux est une des raisons pour lesquelles il importe d'appliquer au contrôle de l'exécution des projets une méthode d'analyse par réseau du type PERT qui permet de régler le problème de l'"incertitude" efficacement et d'une manière pour le moins commode. On a parlé plus haut des trois estimations de durée qui obligent à recourir à la méthode d'approximation par répartition bêta pour calculer la date la plus probable à laquelle se dégageront les extrants recherchés, ainsi que de la possibilité de réexaminer périodiquement et de réorganiser au besoin le réseau d'opérations de contrôle du projet et de corriger les décalages dans la synchronisation des séquences d'intrants et d'extrants pendant l'exécution du projet. Ce contrôle par retour immédiat au projet semble manifestement être la manière la plus commode d'exploiter les renseignements qui se dégagent de l'exécution du projet et des rapports d'experts, de missions, etc., qui accompagnent très souvent le processus d'exécution.

Le programme permanent de formation du type assistance technique illustre à quel point les éléments nécessaires à une identification satisfaisante peuvent devenir complexes. Si, aux fins de l'analyse, on envisage l'un de ces programmes comme "un projet", certains de ces principaux "extrants", c'est-à-dire les stagiaires, peuvent se transformer en "intrants", jouant un rôle d'auxiliaire ou de supervision et percevant chacun un traitement ou des indemnités, au même titre que le matériel didactique et les locaux de l'établissement de formation auquel ces stagiaires sont attachés. D'autres stagiaires occupent des emplois, dans lesquels leur utilité peut être plus directement précisée dans des systèmes conçus pour analyser plus d'éléments que n'en renferme le projet initial. Dans sa phase initiale, un certain projet prévoyait la formation de quelque 600 personnes en cinq ans. En réalité, au cours des deux premières années d'existence du programme, environ 700 personnes avaient reçu une formation pour satisfaire aux besoins du programme accéléré de réforme agraire. Il est évident qu'avant d'exécuter le projet, il aurait fallu en reconstruire maintes fois les modèles mathématiques pour qu'ils représentent vraiment l'opération réelle. S'agissant de l'exemple

précité, cela signifie qu'il aurait fallu à divers intervalles de temps, modifier ou refondre les modèles pour tenir compte des nouveaux intrants qui avaient permis de former ces 100 stagiaires supplémentaires, alors que d'après le plan initial, le projet devait se poursuivre pendant trois ans encore. Etant donné la structure et l'organisation du projet, ces modifications s'imposent pour établir par l'analyse des systèmes une représentation approximative aussi précise que possible du projet sous la forme d'une série intégrée de vecteurs d'intrants ("X") produisant des vecteurs d'extrants ("Y") pendant des périodes de temps "T".

La forme générale idéale des éléments de la fonction de production de tout projet pour lequel on peut identifier, à partir de modèles de réseaux PERT d'exécution, "n" intrants et, disons, "m" extrants, serait : $X = (x_1, \dots, x_n)$ $Y = (y_1, \dots, y_m)$, dans laquelle les exposants représentent le "i" ième intrant ou le "j" ième extrant pour des périodes équivalentes qui sont précisées. Les valeurs numériques que l'on pourrait dégager de considérations d'ordre législatif, économique et technique, donneraient des séries de (X, Y), que l'on pourrait détailler sous la forme (x_1, y_1) , (x_1, y_2) , (x_1, y_3) , ... où y_2 ou $y_3 \geq y_1$ en valeur commune (monétaire). C'est sur cette base que l'on pourrait définir l'efficacité ^{133/} : étant donné l'inégalité précitée et à supposer que y_1, y_2, y_3, \dots constituent des extrants également souhaitables, serait-ce même pour des groupes sociaux ou des secteurs différents, il est manifeste que la paire (x_1, y_1) serait relativement inutile ou inefficace. Il faut tenir compte de pareilles considérations dans l'analyse fragmentée des chemins d'activité de chaque réseau. Ces derniers constituant les modèles d'autres méthodes d'exécution, sont bien entendu les objets qu'il faut comparer du point de vue des rapports rendement/coût probables et relatifs et des rendements nets qui constitueraient le résultat final de l'analyse des coûts et rendements effectuée avant l'exécution du projet.

Etant donné d'une part les intrants prévus dans le plan ou dans le budget du projet et le calendrier de leur mise en oeuvre aux fins de l'actualisation et, d'autre part les extrants probables compte tenu des objectifs identifiés, une autre méthode consisterait à établir des fonctions scalaires de la forme générale $U(X, Y)$ pour classer dans l'ordre tous les plans d'exécution possibles et probables, du plus souhaitable au moins souhaitable, pour autant que les objectifs du projet puissent être atteints grâce à l'application d'autres méthodes. A ce stade, il faudrait établir des classements parallèles en fonction du rendement croissant ainsi que des estimations du rapport rendement/coût pour faciliter le choix du plan à suivre. Les questions que soulève la possibilité d'établir une telle fonction quantitative "U" ou sa validité ne sont pas réellement insolubles si l'on considère le "degré de liberté" restreint qu'autorise cette fonction une fois identifiée (X, Y). On peut être surpris de constater que

^{133/} Dorfman, R. "Basic economic and technologic concepts". Dans Maass, A. (et autres); "Design of water resource systems". Londres, MacMillan (1962), p. 90.

ce fait est tout à fait courant dès que les critères sont posés et on peut l'être davantage encore de constater que ces critères revêtent toujours la forme d'une fonction d'un rapport coût/rendement, comme l'a montré Thomas (1963) ^{134/}. Faisant observer, à propos de la régulation du milieu, que "la fixation et la détermination de critères de qualité [pour la régulation du milieu] supposent toujours un jugement de valeur et que ce jugement de valeur revêt toujours la forme d'un rapport coût/rendement", Thomas concluait purement et simplement : "Poser un critère, c'est établir un rapport coût/rendement".

Bien entendu, on peut toujours contester la validité de ce rapport. Il n'en reste pas moins vrai, par exemple, que l'on pourrait toujours considérer l'équivalent d'un crédit de 1,2 million de dollars et d'une contribution de contrepartie de 900 000 dollars répartie sur cinq ans qui sont consacrés à un projet national de recherche et de formation de personnel à la gestion de coopératives comme un rapport mathématique assorti d'un paramètre "U" qui pourrait alors logiquement représenter la valeur pour le pays du projet relatif aux coopératives, sur le plan humain ou sur tout autre plan.

Evidemment, on peut déterminer les critères du projet et les extrants finals recherchés à chaque étape du réseau PERT en se fondant sur les objectifs fixés dans le plan. En fait, le budget du projet indique toujours le nombre d'intrants prévus pour atteindre tel ou tel objectif, ce qui permet de déterminer l'ensemble des objectifs visés par le projet. La manière d'atteindre les objectifs et le degré de réalisation voulu déterminent les normes et les critères à appliquer et le fait est que d'une manière générale, il est toujours possible d'identifier par l'analyse les ressources utilisées pour atteindre tel ou tel objectif et déterminer telle ou telle tolérance ou tel ou tel critère. Evidemment, on ne peut prouver ni démontrer la validité, dans un cas donné, des évaluations nécessaires (en termes monétaires), des résultats d'un projet. On n'envisage ici que la possibilité de les établir par l'analyse ou par toute autre méthode.

Nous répétons donc qu'en se fondant sur l'interaction des intrants et des extrants, on peut implicitement procéder à une analyse des coûts et rendements de tout projet pour lequel on a ouvert un crédit déterminé afin de réaliser des objectifs donnés en un temps donné. On prendra un autre exemple pour faire ressortir la nécessité logique de cette méthode qui, à d'autres égards, pourrait cependant paraître absurde. Si on le compare avec un programme de formation de 4,2 millions de dollars adapté aux problèmes de la vie rurale, un projet qui donne lieu à une contribution de contrepartie de plus de 7 millions de dollars et qui a pour objet de créer un institut sanitaire d'un coût de 9 millions de dollars, pourrait très bien produire une évaluation différente de la santé des individus; les valeurs que pourraient avoir les extrants respectifs de ces projets pourraient même être différentes de la différence entre les objectifs qui leur sont assignés. Des pays différents utilisent des quantités différentes d'intrants analogues pour réaliser des projets nationaux de types différents : il en résulte, du moins aux

^{134/} Thomas, H. A. "The animal farm a mathematical model for the discussion of social standards for control of the environment", Quarterly Journal of Economics, Vol. LXXVII, p. 143-148.

fins de l'analyse, des évaluations différentes des avantages sur le plan humain ou sur d'autres plans. Mais si le crédit prévu pour la réalisation d'un projet relatif à l'eau dans une région donnée du Brésil est inférieur au crédit ouvert pour la réalisation d'un projet analogue en Nouvelle-Zélande, et que ces deux projets ont pour objet de faire respecter pour l'eau la norme maximale de concentration de cyanure fixée par l'OMS à 0,01 milligramme par litre, on peut raisonnablement se demander si les Brésiliens doivent boire moins d'eau pure que les Néo-Zélandais. "Si la réponse est négative (et si le Brésil doit dépenser plus pour obtenir l'eau la plus pure), il faut se demander si ce pays ne se priverait pas ainsi de ressources qui pourraient être plus utilement investies dans des routes, des écoles ou dans d'autres secteurs" ^{135/}. Dans la pratique, l'utilité de pareilles comparaisons internationales est très limitée car leur validité est faussée par le "problème du nombre indice" qui n'est pas encore résolu, ce qui fait que l'on recourt à l'analyse par sensibilité et à l'établissement de prix virtuels, sans pour autant, d'une manière générale, obtenir de résultats satisfaisants.

Pour en revenir à la fonction générale du rendement net, $U(X, Y)$ pourrait être exprimée comme étant l'équivalent de $\sum \bar{p}_j y_j - \sum \bar{p}_i x_i$, où le symbole surmonté d'un trait représente la valeur moyenne des intrants et des extrants correspondants (identifiés par leur indice). Dans la pratique, p_i et p_j , et en particulier ce dernier, seraient à leur tour des fonctions de (X, Y) qui tiennent dûment compte de la répartition probable de la valeur des extrants. Pour souligner l'importance que revêt la valeur probable des avantages nets en tant que critère, la fonction de l'objectif serait mieux exprimée sous la forme $EU(X, Y)$. En ce qui concerne les valeurs réelles de "E", les variables " s^2 " calculées par la méthode PERT comme on l'a indiqué plus haut et qui mesurent l'incertitude qui marque chaque activité d'un projet, peuvent servir pour déterminer directement la valeur de "E" dans la fonction du rendement net. Remettons à plus tard notre examen de l'actualisation et supposons comme constants un taux d'actualisation "r", qui représente le coût d'opportunité du capital, des prix unitaires "p" et une durée du projet "T". Selon la formule habituellement employée pour représenter la valeur actuelle des séquences de valeurs probables, la valeur actuelle des intrants variables prévus serait $[\bar{1} - (1+r)^{-T}] \sum \bar{p}_i \bar{x}_i$, et celle des extrants serait $[\bar{1} - (1+r)^{-T}] \sum \bar{p}_j \bar{y}_j$. Le rendement net de la production prévue serait :

$$[\bar{1} - (1+r)^{-T}] (\sum \bar{p}_j \bar{y}_j - \sum \bar{p}_i \bar{x}_i)$$

Nous répétons donc que chaque fois que l'on envisage un projet qui doit atteindre des objectifs précis grâce à des ressources données, lesquelles sont incorporées dans des modèles mathématiques suffisamment généraux qui rapprochent les objectifs ou "critères de qualité" des coûts estimatifs et actualisés, compte tenu des effets de tous les facteurs économiques et techniques pertinents,

^{135/} Ibid., p. 145-146.

l'affectation de valeurs numériques au critère de qualité qui se dégage nécessairement de la proposition de projet, doit toujours permettre de calculer un paramètre implicite d'utilité (sur le plan humain ou autre) ou un vecteur de rendement. Au pire (ce qui est probablement la règle plutôt que l'exception), l'évaluation en termes monétaires de certains avantages ou extrants est "impossible" ou, du moins, non fiable comme on l'a démontré. Ces extrants peuvent alors être considérés comme des extrants marginaux à porter à l'actif, c'est-à-dire comme des compléments des extrants identifiés et déjà chiffrés, le tout étant comparé au coût des intrants. L'analyse des coûts et rendements aboutirait alors par exemple à recommander au centre de décision intéressé d'évaluer les avantages marginaux, quels qu'ils soient, à une valeur actuelle de "x" unités monétaires de manière à établir une valeur estimative positive du rendement net ou un rapport rendement/coût au moins égal à l'unité.

En ce qui concerne l'utilisation de "critères de qualité" vus dans l'optique très générale de la portée opérationnelle des objectifs d'un projet, on pourrait prendre comme exemple l'instauration dans un pays donné, d'un service d'administration des eaux qui aurait pour tâche de concourir à créer une organisation chargée de coordonner et de contrôler les activités de mise en valeur de toutes les ressources hydrauliques nationales. Aux fins de l'analyse, cette opération pourrait se traduire par le rassemblement, le classement et la comparaison de données du type suivant :

"X" experts juridiques et autres travaillant "Y" heures par jour pendant "Z" mois pour une rémunération mensuelle de "L" dollars afin d'établir une charte nationale des eaux;

"M" experts travaillant ... pour réorganiser et créer un centre pour l'inventaire des ressources hydrauliques (ce centre, quant à lui, est régi par des critères plus détaillés, comme par exemple les questions précises dont il s'occupe par définition).

Faute de temps et de ressources ou faute de renseignements, le degré de détail ne peut forcément être poussé au-delà d'un certain point qui peut néanmoins être fort éloigné. C'est dans ce cas que l'ordinateur numérique constitue souvent le seul moyen d'établir des modèles permettant de simuler l'interaction des nombreux facteurs qui interviennent dans un projet donné, en particulier, s'il s'agit d'un projet très complexe.

Les propos qui précèdent demandent que l'on s'arrête plus longuement sur un certain nombre de considérations d'ordre pratique touchant l'application de l'analyse des coûts et rendements. Pour récapituler les étapes du processus, il faut en premier lieu classer les intrants et les extrants que permettraient probablement de dégager d'autres méthodes d'exécution du projet et s'en servir pour établir des modèles ou des plans intégrés de processus d'exécution; ensuite, il faut établir des fonctions de production qui rapprochent les valeurs actualisées des intrants des extrants probables. Ces fonctions se présenteraient sous des formes qui, par manipulation ou correction, donneraient des rapports de rendement/coût particuliers pour les paramètres d'utilité auxquels les centres de décision sont intéressés. En outre, le classement de tous les modèles de plans possibles d'après la fonction de rendement net et, par conséquent, le degré probable de réalisation des objectifs visés par le projet permettraient au centre

de décision concerné de ne pas avoir à se demander s'il faut ou non maximiser la différence entre la somme des rendements et des coûts plutôt que le rapport des deux. Selon nous, cela voudrait dire qu'il n'y a pas de règle d'application générale qui permette de se prononcer pour ou contre la différence globale absolue ou le rapport. Il faut se montrer prudent même lorsque l'on procède, avant l'exécution, à l'analyse des coûts et rendements des diverses méthodes susceptibles d'être appliquées pour exécuter un projet ^{136/}. Certes, l'examen systématique du plus grand nombre possible des moyens permettant d'atteindre des objectifs donnés devrait logiquement permettre d'appliquer au mieux le critère d'efficacité pour arrêter les modalités d'engagement des dépenses. Mais la formulation d'un projet, la construction de modèles mathématiques, même à l'aide d'ordinateurs numériques, et le calcul du rendement net sont en soi des opérations longues et onéreuses. Comme, en outre, on manque généralement aussi de renseignements, on peut dire sans risque de se tromper que l'on n'analyse jamais toutes les possibilités, car on ne le peut.

Quels coûts et quels rendements?

Pour établir la liste et le classement des intrants et des extrants probables, on se heurte évidemment à la question habituelle de savoir de quels coûts et de quels rendements il faut tenir compte ^{137/}. D'une part, les intrants réels dont il faut établir le "coût" ou le "prix" ou auxquels il faut "assigner une valeur monétaire" varient d'un projet à l'autre. A cet égard, il convient de s'attarder un peu sur les contraintes budgétaires. Leur valeur de contrainte varie suivant le type d'intrant utilisé. Il est évident que l'on peut, par exemple, fixer le traitement des experts en fonction du coût d'exploitation du gros matériel employé pour l'exécution du projet dans des conditions climatiques pour lesquelles on ne dispose d'aucun renseignement sur le fonctionnement de ce matériel. Voilà qui explique pourquoi il convient d'établir le coût des intrants et des extrants en se fondant sur le modèle de plan d'exécution du projet établi sous la forme de réseau par la méthode PERT et modifié au besoin. L'estimation préalable du degré d'utilisation de certains intrants serait alors comparée avec le montant du crédit qui leur est alloué dans le budget et, au besoin, les objectifs seraient réduits en conséquence. Sinon, on ne doit pas s'étonner de voir que tant de projets sont assortis de budgets insuffisants ou doivent se poursuivre bien au-delà de la date d'achèvement prévue.

Incertitude

En ce qui concerne les intrants, deux types principaux de problèmes peuvent donner lieu à l'"incertitude". Tout d'abord, il se peut, pour de nombreuses raisons, que l'on ne puisse disposer en temps voulu d'un intrant dont l'utilisation était prévue. Deuxièmement, l'intrant en question peut ne pas remplir

^{136/} Prest, A. R. et Turvey, R. Cost-benefit analysis : A survey. Economic Journal, décembre 1965, p. 731. Scott, N. Quelques problèmes d'analyse des coûts et rendements. UNRISD, rapport no 7, Genève, 1966, p. 33 et suivantes.

^{137/} Ibid.

entièrement le rôle qu'on lui attribuait dans le processus de production. Cette incertitude peut être compensée, du moins en partie, par le facteur mathématique de probabilité E qui entre dans le vecteur d'intrants. En ce qui concerne la majeure partie des biens d'équipement durables, les fabricants pourront probablement proposer des valeurs numériques raisonnables en se fondant sur les résultats de leurs propres essais. Pour d'autres intrants, on peut obtenir une gamme de valeurs à partir d'observations portant sur des situations analogues ou comparables.

En ce qui concerne les extrants, le recul dans le temps et dans l'espace et par conséquent, le manque de renseignements, aggravent les problèmes que soulèvent les échecs. Le problème que pose le manque de renseignements (dont l'emploi de renseignements erronés constitue un aspect) est un problème généralisé, que le processus d'analyse essaie en un sens de résoudre constamment sans jamais y réussir. Il en résulte que l'on ne compte jamais tous les coûts et tous les rendements possibles parce qu'en fait, on ne les connaît pas tous. Très souvent, on ne tient compte que des coûts et des rendements directs les plus immédiats, parce que l'on ne connaît ni les coûts et rendements accessoires ni les rapports éventuels entre les deux ou entre ceux-ci et d'autres rendements éventuels. Le temps est un facteur qui ajoute encore à la confusion, et il faut déterminer de manière plus ou moins arbitraire le moment où l'on s'arrête de tenir compte des effets directs et indirects d'un projet donné dans le temps. Comme on l'a très bien observé 138/, "peut-être faudra-t-il des générations pour que l'effet d'entraînement sur la productivité notamment (résultant, par exemple, de l'amélioration de l'état sanitaire ou des conditions de logement), se fasse sentir. Sur ce point, cependant, comme pour beaucoup d'autres problèmes relatifs au champ des données, les difficultés que l'on a à fixer des limites de temps rejoignent les difficultés d'évaluation ... c'est pourquoi l'analyste est enclin à choisir, dans la pratique, une durée fixée en fonction de la vie physique du projet (quelquefois déterminée par des mesures législatives) et l'abondance plus ou moins grande de renseignements dont il dispose".

Dans leur étude 139/, Prest et Turvey ont souligné l'importance, sur le plan pratique, des avantages directs et indirects, ainsi que, par conséquent, des "effets extérieurs" et des "effets de ruissellement". Quand faut-il tenir compte des effets d'un projet destiné à produire des biens "A" sur la production de biens "B"? C'est évidemment lorsque "A" se trouve être un barrage d'amont et "B", "C", ..., sont d'autres barrages, existants ou prévus, qui se trouvent en aval de "A" et pour le fonctionnement desquels le niveau des eaux en "A" est vital. Les effets extérieurs dont il faut tenir compte à bon droit sont ceux "qui modifient les possibilités physiques de production d'autres producteurs ou les satisfactions que les consommateurs peuvent retirer de l'emploi de ressources données", mais non les effets secondaires, qui s'exercent uniquement par l'intermédiaire des prix des produits ou des facteurs. Le but recherché est d'éviter de compter la même chose deux fois et d'éliminer de l'analyse les éléments qui représentent

138/ Ibid., p. 37.

139/ Prest et Turvey, op. cit., p. 687 et suivantes.

uniquement des opérations de transfert ou de répartition et d'insister sur "la valeur de l'augmentation de production imputable à un investissement donné" plutôt que sur la valorisation d'avoirs existants manifestement touchés par le projet. On pourrait donc calculer les avantages de l'augmentation de production d'énergie au barrage d'aval qu'entraînerait la construction d'un réservoir en amont mais non, par exemple, la rentabilité accrue de garages ou de restaurants (situés le long d'une route récemment améliorée), ni la main-d'oeuvre supplémentaire qu'ils emploient, ni l'augmentation des loyers... étant donné que ces avantages ne découlent pas de l'investissement routier en soi, "même si le surcroît de rentabilité des garages situés le long de cette route n'est pas contrebalancé par la rentabilité moindre des garages situés le long d'une autre route, qui sont désormais moins utilisés par suite du déroutement de la circulation. Toute différence nette de rentabilité et toute augmentation nette des loyers et des valeurs foncières ne représentent que les avantages découlant du fait que l'on effectue désormais plus de trajets, et en tenir compte reviendrait à compter deux fois la même chose". Le principe est peut-être des plus utiles, mais son application à des cas réels, susceptibles d'être régis une fois encore par des contraintes législatives ou le manque de temps ou de renseignements, pourrait aussi donner lieu à une controverse interminable sur le point de savoir où il convient d'arrêter le calcul des avantages.

Etablissement des prix

L'évaluation, au moment de procéder à l'analyse des coûts et rendements d'un projet, de la séquence des coûts et rendements prévus dans le plan du projet constitue un problème. Comme les diverses séquences temporelles ne sauraient, en toute probabilité, avoir la même structure, il faut pour la commodité du calcul, les rendre comparables en les actualisant. Le problème véritable consiste alors à déterminer le taux "r" approprié auquel il faut actualiser les intrants et les extrants futurs grâce à la formule habituelle $\frac{1 - (1+r)^{-T}}{r}$, comme on l'a vu plus haut. Steiner 140/ appelle ce taux "r"

"le coût d'opportunité de la consommation différée", parfois aussi appelé "préférence de temps social", qu'il distingue d'autres taux d'intérêt dont l'emploi est davantage recommandable dans les cas suivants par exemple :

- 1) Le taux d'intérêt sur les emprunts du secteur public;
- 2) Le taux d'intérêt sur les emprunts du secteur privé;
- 3) Le coût d'opportunité des transferts de fonds du secteur privé au secteur public;
- 4) Les taux internes de rentabilité de projets marginaux entrepris dans n'importe quel secteur;

140/ Steiner, P. O. Choosing among the alternative investments in the water resources field. American Economic Review, Vol. XLIX, décembre 1959, p. 897.

5) Une prime de risque ou d'incertitude;

6) Le taux d'actualisation employé sur le marché privé des capitaux pour évaluer des séquences temporelles inégales.

(Le taux interne de rentabilité d'un projet est un taux d'actualisation particulier ^{141/} moyennant lequel la valeur actuelle des extrants probables d'un projet est égale à celle des coûts, c'est-à-dire le taux moyennant lequel la valeur nette des extrants est nulle.) La recherche d'un taux satisfaisant d'actualisation a donné lieu à un débat académique interminable, qui reflète peut-être l'importance de la question. Toutefois, ce débat n'a guère eu d'utilité sur le plan pratique; en outre, on en est probablement revenu au point de départ comme semble le croire Feldstein ^{142/} qui conclut que "le taux d'intérêt utilisé même sur un marché des capitaux parfait ne conviendrait pas pour évaluer les projets d'investissement public", et qui recommande un taux de préférence de temps social "qui reflète l'opinion de l'Etat quant à l'utilité sociale relative de la consommation à divers moments dans le temps".

Malgré le débat, les taux d'actualisation appliqués pour l'évaluation des projets continuent de varier entre 4 et environ 10 p. 100, les taux les plus élevés étant généralement recommandés dans le cas de projets entrepris dans les régions les moins développées, où, selon certains, le niveau de vie ne peut qu'augmenter.

^{141/} Cette valeur "r" est l'équivalent de la rentabilité marginale du capital de Keynes et elle peut servir pour calculer les séquences d'extrants/"avantages" et d'intrants "coûts" du projet d'investissement soumis à l'analyse. Néanmoins, on le confond souvent avec le "taux de rentabilité par rapport au coût" d'Irving Fisher, alors que ce dernier ne peut vraiment servir que pour comparer deux projets au moins, comme l'envisage le rapport de Keynes. L'équivalent pratique des deux méthodes est utilisé à des stades différents de l'évaluation des projets effectuée suivant la méthode qui fait l'objet de la présente étude. Dans un premier temps, on compare diverses possibilités d'exécution d'un seul projet et, à ce stade, on peut appliquer le taux de rentabilité par rapport au coût de Fisher, tandis que par la suite, dès que l'on a approuvé une procédure donnée d'exécution d'un projet, le taux interne de rentabilité équivaldrait aux séquences actualisées d'avantages et de coûts du projet choisi, au même titre que la rentabilité marginale du capital de Keynes. [Voir Alchian, A. A. The Rate of interest, Fisher's rate of return over costs and Keynes' internal rate of return. American Economic Review, vol. XLV, décembre 1955, p. 938-943 et Marglin, S. A. op. cit., p. 47-67/.

^{142/} Feldstein, M. S. The social time preference discount rate in cost-benefit analysis, The Economic Journal, Vol. XXIV, juin 1964, p. 360-379.

Processus d'évaluation des projets

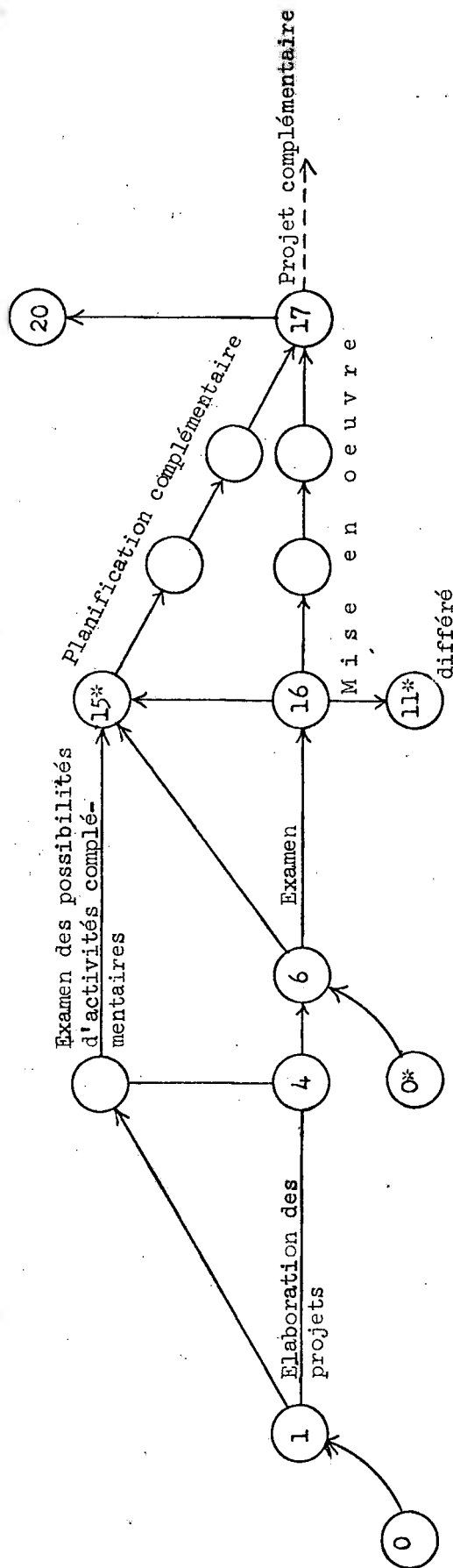
Introduction

L'évaluation d'un projet est à la fois un processus de planification, de surveillance et d'information recouvrant l'ensemble du cycle de vie d'un projet de développement et un cadre de référence qui rattache le plus efficacement possible un projet particulier au plan de développement régional et global d'un pays. Cette conception se reflète dans la liste des étapes de l'évaluation des projets qui a été proposée par le Groupe d'étude interorganisations de l'évaluation. Cette liste, qui donne une présentation systématique des questions qui se posent à tous les stades de l'évolution d'un projet, doit répondre aux exigences et aux possibilités de pratiquement tous les projets quels qu'en soient l'ampleur et le degré de complexité. Elle est fondée sur quatre phases du cycle de vie d'un projet, telles qu'elles ont été déterminées par le Groupe d'étude interorganisations de l'évaluation et approuvées par le Comité administratif de coordination dans son trente-quatrième rapport 143/.

Phase I : Elaboration du projet (identification des besoins); Phase II : Examen des demandes; Phase III : Contrôle opérationnel et Phase IV : Evaluation des résultats. Toutefois, bien que les étapes définies par le Groupe d'étude fournissent une liste générale des questions auxquelles il faut répondre à chacune de ces quatre phases, la méthode retenue dans la présente étude va plus loin et présente les mêmes quatre phases (en suivant avec quelques modifications, essentiellement la même démarche logique que dans le cas des étapes définies par le Groupe d'étude) sous la forme d'un réseau en temps réel. Un plan des flux de ce réseau est reproduit en annexe. Le plan des flux devrait pouvoir s'appliquer à pratiquement tous les types de projets, à condition que l'on exerce à bon escient les facultés appropriées de jugement et de choix de façon à apporter les modifications nécessaires selon l'ampleur et la nature du projet. Le tableau ci-après fournit un schéma succinct de cette méthode.

Le processus d'évaluation des projets est considéré comme un mécanisme de surveillance permanente relié et adapté chronologiquement au cycle de vie et à la nature d'un projet particulier. Les pays en voie de développement qui sont déjà dotés de plans de développement et de mécanismes d'élaboration de projets suffisamment perfectionnés accèdent au cycle à la phase de l'examen des demandes (II). En fait, la première phase, celle de l'élaboration des projets, est envisagée comme un mécanisme destiné à être utilisé, sur leur demande, par les pays dont l'expérience et la réussite en matière de planification sont moindres, mécanisme dont la mise en place ferait l'objet d'un travail plus ou moins approfondi, entraînerait des dépenses plus ou moins grandes et prendrait un temps plus ou moins long, suivant les cas considérés. De même, il conviendrait de concevoir la phase III, celle du contrôle opérationnel, ainsi que le problème de la planification complémentaire (comme le suggère le tableau ci-dessus), comme un instrument souple.

143/ Développement et coordination des activités des organismes des Nations Unies. Trente-quatrième rapport du CAC. Annexe VII, Evaluation des programmes de coopération technique, E/4486/Add.1, 19 avril 1968.



a) Accroissement
Des pays présents
par le pays en vue
de l'élaboration de
projets

a) Accroissement
Des pays présents
par le pays en vue
de l'élaboration de
projets

Organes participant à la phase de laboratoire des projets

A) - Organes responsables de la formation des politiques

- Organes nationaux et régionaux de planification
- Institutions exécutives les programmes d'investissements publics

Organes nationaux régionaux de planification

stitutions encouragent les programmes d'investissements publics

(ii) $\mu_{\text{eff}} = \mu_{\text{eff}}^{\text{eff}}$

Institutional investment

--- Institution technique (chargée de l'éducation)

ssion de programmation

Indicadores de cohesión

1) Identificación de la comunidad en base de información de proyecto

Project table

Réception et la mise en coopération technique concernant le projet

Projet d'investissement

Prendre aussi du plan comptable

o et d cla rationne

7) Po et ach v plan com n air dispon ble

O Results & values

Les formes spécifiques à donner aux deux aspects dépendent du projet considéré et doivent être définies en conséquence. Toutefois, du point de vue de la méthode, il est possible d'indiquer le processus logique et général permettant de déduire ces caractéristiques individuelles.

Comme les étapes définies par le Groupe d'étude, le plan des flux proposé est considéré comme étant une représentation optimale et, sous cette forme, comme étant limité à l'évaluation de projets individuels, aboutissant idéalement dans chaque phase (après avoir été déclenché, par exemple, par une demande présentée par un pays en vue de l'élaboration d'un projet) à un événement final défini de façon optimale tout en restant suffisamment souple; c'est ainsi que, dans le cas de la phase I : une demande officielle de coopération technique, définie sur les plans technique et économique et élaborée dans le cadre des priorités nationales et internationales est prête à être présentée; dans le cas de la phase II : après avoir fait l'objet d'un examen économique, technique, financier et administratif et après avoir été négocié par les parties en cause, le projet est déclaré opérationnel, à moins qu'il ne soit différé; dans le cas de la phase III : l'exécution du projet et la planification complémentaire sont achevées et les données sont progressivement accumulées aux fins du contrôle opérationnel et de l'évaluation des résultats; dans le cas de la phase IV : les résultats sont évalués, les données sont stockées pour être restituées à mesure des besoins et le projet complémentaire est entrepris. Les phases sont subdivisées en séries de stades fonctionnels consécutifs qui sont les éléments constitutifs nécessaires et suffisants de chaque phase. Pour obtenir un réseau encore plus détaillé, chaque stade est alors fractionné en éléments représentant les activités et les événements successifs qui le composent.

L'une des caractéristiques de la méthode adoptée par l'UNITAR pour aborder le problème de l'évaluation est qu'elle vise à étudier les techniques de gestion pour les adapter à la planification des programmes et des projets, faisant notamment appel à l'analyse des coûts et avantages, à l'analyse par réseaux PERT, à la réutilisation des renseignements obtenus pour améliorer la gestion et les opérations en cours et aux techniques permettant de retrouver les renseignements obtenus pour s'en servir lors de la planification de programmes futurs 144/. Le plan des flux reproduit à l'annexe à la présente étude constitue un exemple d'application de ces techniques de gestion au cycle de vie du projet considéré 145/.

Observations sur le plan des flux pour l'évaluation des projets

Bien que l'on reconnaisse de plus en plus largement que les connaissances techniques et une organisation efficace en matière de planification sont les principales conditions préalables d'un développement économique et social accéléré, il n'en reste pas moins vrai qu'un grand nombre de pays en voie de développement souffrent d'une inaptitude chronique à planifier et à contrôler leurs activités de développement. D'où le fait qu'un gouvernement, qui est peut-être parfaitement conscient de ses besoins généraux et particuliers et qui a peut-être formulé des

144/ Evaluation des programmes de coopération technique. Note du Secrétaire général. E/4508 (UNITAR/EX/13); 9 mai 1968.

145/ Le problème du stockage et de la restitution des données, c'est-à-dire le problème de la recherche d'arrangements méthodiques et efficaces permettant de réutiliser et de contrôler l'information est présenté comme un concept relevant du processus d'évaluation des projets mais ne fait pas l'objet d'une étude détaillée.

objectifs globaux de développement, a néanmoins besoin d'une aide pour identifier ceux des nouveaux projets de développement qui, étant donné les circonstances, devraient contribuer efficacement au programme national de développement. En réponse à une demande d'assistance pour l'élaboration d'un projet, on peut créer une mission de programmation multipartite composée d'experts de diverses disciplines qui consacrerait toute l'attention appropriée aux impératifs financiers et aux mesures complémentaires nécessaires.

La tâche de la mission de programmation serait de procéder à des études et à des analyses, en vue notamment d'aider le gouvernement intéressé à formuler par la suite une demande de coopération technique multilatérale pour l'un des projets de développement identifiés par la mission. Cette demande serait fondée sur un plan de travail provisoire aussi complet qu'il serait possible et souhaitable, établi par la mission de programmation.

Le plan des flux propose de fractionner la phase d'élaboration des projets (phase I) en deux stades successifs : i) analyse du cadre du développement national qui constitue l'environnement général des nouveaux projets de développement (stade 1) et ii) analyse spécifique et travaux préparatoires connexes relatifs à la demande de coopération technique présentée ultérieurement aux fins de ces projets (stade 2).

La mission de programmation devra tout d'abord s'acquitter de la tâche analytique consistant à déterminer les relations entre les projets pris individuellement et les groupes de projets, d'une part, et la planification et la stratégie de développement, d'autre part. Un aspect de cette tâche peut consister à ranger les activités nouvelles de développement prévues dans un cadre de référence global tenant compte de l'ensemble des besoins et des ressources du pays en matière d'aide extérieure. En outre, il importe que tant l'analyse du plan de développement (ou de ce qui en tient lieu), compte tenu de ses objectifs à long terme et à moyen terme, que l'analyse de la situation actuelle et des perspectives de développement (y compris l'évaluation des projets en cours et des projets dont l'exécution a récemment pris fin) fournissent les renseignements qualitatifs et quantitatifs de base indispensables à l'identification systématique de nouveaux projets de développement.

En second lieu, une fois systématiquement identifié un ensemble de nouveaux projets éventuels, il faut déterminer l'assistance multilatérale dans le contexte de toutes les ressources effectivement et potentiellement disponibles, s'agissant des ressources nationales, bilatérales, multilatérales et non gouvernementales. Compte tenu de la continuité du processus d'évaluation, on suppose qu'un système de stockage et de restitution des données, permettant d'utiliser les données et l'expérience disponibles (réutilisation des données) faciliterait considérablement, à ce stade, la tâche de la mission et accroîtrait l'intérêt de son analyse du point de vue opérationnel.

Une fois terminée l'analyse du cadre national, on propose de subordonner le processus d'élaboration des projets particuliers à une série de considérations touchant notamment à la conception technique préparatoire et aux analyses économique, opérationnelle et autres (tout particulièrement l'exploration des possibilités de continuation). L'analyse opérationnelle comporte notamment

l'examen des conditions préalables à remplir pour assurer l'exécution du projet, ces conditions étant par exemple l'aptitude du pays à utiliser efficacement les résultats du projet (capacité d'absorption) et à fournir la contribution de contrepartie ainsi que l'aptitude des institutions multilatérales à recruter à temps des experts internationaux, à se procurer du matériel, à conclure des arrangements de sous-traitance, etc. (capacité d'exécution). Quant aux questions de fond, il conviendrait d'inclure dans cette analyse préparatoire des indicateurs intégrés permettant d'évaluer l'exécution et les résultats et, en général, un examen approfondi des inconnues du projet concernant tant l'aspect demande que l'aspect offre. L'examen systématique des diverses formes que pourrait prendre le projet ainsi que l'analyse et la reformulation des modèles possibles de projet élaborés par le gouvernement du pays en cause devraient alors conduire à la formulation d'un projet de plan de travail réaliste et à une demande de coopération technique multilatérale. En outre, la mission de programmation devrait identifier les données et autres besoins de contrepartie pour lesquels le pays intéressé peut déjà entreprendre des préparatifs plus poussés sans préjudice de l'examen ultérieur de la demande.

La conception et la planification du projet dépendent de l'existence de données qualitatives et quantitatives portant sur les ressources et, plus généralement, sur les conditions économiques et sociales gouvernant l'environnement direct et indirect du projet. Les données statistiques spécifiques nécessaires dépendent, bien entendu, du type du projet qui est en cours d'élaboration; d'autre part, l'utilité des données disponibles repose sur leur exactitude, leur forme, leur actualité, leur portée et des critères connexes. Pour certains projets peut se poser la question de savoir si les données disponibles, tout en étant dans une certaine mesure insuffisantes, permettent néanmoins d'entreprendre une planification détaillée et des mesures d'exécution, ou si au contraire, il convient de différer le projet en attendant de disposer de données plus satisfaisantes. En d'autres termes, étant donné que l'importance relative des renseignements statistiques et des renseignements non statistiques variera en fonction de la nature et des objectifs du projet en cours d'élaboration, il appartiendra à la mission de programmation de décider s'il convient de recommander de poursuivre le rassemblement des données et d'effectuer des recherches sur une plus grande échelle (dans le cadre du processus préparatoire en cours ou dans le cadre d'un projet distinct), s'il convient de faire appel à des spécialistes pour obtenir des renseignements plus satisfaisants sur certaines questions (par exemple l'organisation des données de base, l'élaboration d'un ensemble utilisable d'indicateurs économiques et sociaux, qualitatifs et quantitatifs, ayant trait aux répercussions du projet dans son secteur ainsi que dans d'autres secteurs qu'il est susceptible d'affecter) ou enfin, si l'on peut considérer comme suffisants, en tant qu'approximation, les renseignements dont on dispose déjà.

La réponse à cette question dépendra dans une large mesure de considérations de coût et de temps, c'est-à-dire qu'il faudra étudier les incidences économiques de l'acquisition et de l'utilisation de renseignements d'une fiabilité imparfaite. En fait, plus la structure d'un plan de projet est complexe, plus impératif devient le besoin de déterminer avec précision les risques qui découlent de l'insuffisance des renseignements dont on dispose sur le projet. Aussi bien l'élaboration des projets (phase I) que l'examen des demandes (phase II) peuvent être utilement

considérés comme des processus consistant à acquérir et à évaluer des renseignements pour les transmettre aux responsables. Dans ce but, l'analyse doit être fondée sur une liaison étroite entre l'information et la prise des décisions, et il convient que le "système d'information" représenté par les phases d'élaboration des projets et d'examen des demandes fasse l'objet du même type d'analyse des coûts et avantages que le projet lui-même.

La présentation de la demande du gouvernement à l'institution de financement déclenchera le processus d'examen (phase II) 146/. Le plan des flux propose de nouveau une subdivision en deux stades successifs comportant : i) le processus d'analyse par plusieurs organisations (stade 1); et ii) la présentation d'un rapport d'examen à l'organe chargé de prendre la décision, ainsi que le processus de planification définitive détaillée (stade 2).

Il conviendrait alors de communiquer la demande et le projet de plan de travail aux organisations s'occupant directement de la mise en oeuvre du projet demandé, notamment à l'institution technique (chargée de l'exécution du projet) pour qu'elle présente des recommandations touchant les questions techniques et opérationnelles et à l'institution chargée des activités complémentaires pour qu'elle examine les possibilités de donner suite au projet et pour qu'elle présente des recommandations et des propositions de planification en termes de projets complémentaires précis. L'institution de financement serait chargée d'examiner des critères économiques, administratifs, financiers, législatifs et des critères analogues.

Après avoir reçu des recommandations et des données sur tous les aspects du projet, l'institution de financement sera en mesure de rédiger un rapport d'examen détaillé sur la base des critères arrêtés 147/. D'autre part, il est possible qu'on ait besoin de renseignements supplémentaires qui peuvent être demandés au gouvernement intéressé. Une fois terminé, le rapport d'examen peut alors être soumis à l'organe responsable pour décision (approbation ou ajournement).

Une planification détaillée des projets approuvés doit porter sur l'ensemble de l'organisation du projet, ses étapes successives (stades 1, 2, 3, ..., n), données de base et objectifs, la programmation de la mise en place du personnel,

146/ Le processus d'évaluation commencera à ce stade dans le cas des projets dont l'élaboration a été suffisamment avancée par l'organisme de planification du pays et pour lesquels une aide est demandée indépendamment de la phase préparatoire envisagée.

147/ Ce rapport pourrait contenir des renseignements sur i) le contexte, ii) le secteur particulier dans lequel le projet devrait être mis en oeuvre, iii) des détails relatifs au projet lui-même, iv) l'évaluation préalable (analyse des coûts et avantages) et présenter des recommandations. Des rapports de ce type font partie intégrante du processus d'examen à la BIRD : ils fournissent au Comité des prêts les renseignements qui servent de base aux décisions qu'il prend à propos des projets. L'emploi de l'analyse des coûts et avantages aux fins de l'évaluation préalable est décrit dans une partie distincte de la présente étude.

du matériel et des autres facteurs, ainsi que la mobilisation en temps voulu des contributions de contrepartie, s'agissant du financement, du personnel et des autres éléments. Dans ce dernier domaine, il faudrait sans doute également procéder à l'élaboration définitive du plan d'opérations. Simultanément, il conviendrait aussi de mettre en place un système approprié d'information et de communication sur la gestion du projet afin d'en assurer régulièrement la surveillance et le contrôle opérationnel. Selon le délai qui s'écoulera entre l'achèvement du plan de travail définitif et le début effectif des opérations sur place, il pourra être nécessaire de procéder à un nouvel examen avant que le projet puisse être déclaré opérationnel.

On peut définir l'efficacité d'un projet comme la mesure dans laquelle il répond aux impératifs de ses objectifs et de son environnement - variable qu'il importe de mesurer constamment au cours du processus de contrôle opérationnel (indicateurs intégrés). L'événement final de chaque stade de l'exécution du projet (1, 2, 3, ..., n) représente un point de repère et un objectif dont la réalisation est prévue pour une date donnée et à un coût donné. Toutefois, les impondérables rendront nécessaire de procéder à des examens périodiques, à l'ajustement des calendriers et à la mise à jour du plan de travail à la lumière des problèmes d'exécution rencontrés et d'autres circonstances imprévues. Le degré d'efficacité du contrôle opérationnel (phase III) peut donc être défini comme son aptitude à prévoir à temps les problèmes qui se posent au cours de l'exécution.

Il conviendrait de procéder assez tôt à un premier examen des travaux d'exécution qui serait suivi d'autres examens périodiques en fonction de la logique du projet, telle qu'elle se reflète dans sa subdivision en stades successifs. Bien que la planification du projet complémentaire doive commencer en même temps que l'exécution du projet, il faudrait inclure l'ajustement réciproque de cette exécution et du plan complémentaire dans la phase du contrôle opérationnel. En outre, il peut être nécessaire de procéder à un contrôle supplémentaire du fait que, comme on l'a constaté, les objectifs et le but du projet peuvent ou doivent être modifiés en définitive, l'accumulation de renseignements sur l'exécution pouvant aboutir à de nouvelles recommandations.

Aussi, pour assurer le bon fonctionnement du contrôle opérationnel, faut-il disposer également d'un système efficace de stockage et de restitution des données pour chaque projet, système qui, en outre, permet d'accumuler les données relatives au projet en cours et à son environnement en vue de l'évaluation finale des résultats (phase IV).

L'achèvement du projet doit inclure l'achèvement du plan complémentaire ainsi que la mise au point des mécanismes appropriés aux fins du contrôle opérationnel de celui-ci. Indépendamment de l'importance immédiate qu'elle présente pour le projet complémentaire, l'évaluation systématique des résultats (entreprise sur une base multipartite) répond essentiellement à deux objectifs et doit être planifiée en conséquence : a) accumuler des renseignements concernant le programme de développement national et b) enrichir la mémoire technique des institutions de financement et des institutions techniques (chargées de l'exécution) en vue des opérations futures d'élaboration, d'examen et de contrôle opérationnel (réutilisation).

Il convient de noter que la division en phases proposée n'a pas un caractère discontinu, contrairement à ce que la description qui en est faite peut donner à croire. Tout au contraire, tout au long de l'étude, on a mis l'accent sur la continuité dans le cycle de vie global du projet; de ce fait, la division de ce cycle en phases n'est qu'un simple instrument d'analyse, de planification et de contrôle. Certains éléments de chacune de ces phases peuvent empiéter sur les phases antérieure et postérieure dans la mesure où le caractère d'un projet déterminé l'exige. C'est ainsi, par exemple, que l'activité 5-10 (élaboration des données relatives aux projets et autres par le pays) se déroule pendant les phases I et II. On prend pour hypothèse qu'au moment de l'événement 4 (demande formulée, besoins en données spécifiés), il peut déjà être certain (dans une certaine mesure et avec les réserves nécessaires) qu'un projet pour lequel une demande a été présentée sera finalement approuvé. Ainsi, le pays peut (dans une certaine mesure) poursuivre ses préparatifs en tenant l'approbation pour acquise. De même, la "frontière" entre les phases II et III est plus ou moins arbitraire; cependant, il n'est guère utile du point de vue analytique de discuter longuement du point de départ précis de la phase III. L'événement 16 (projet déclaré opérationnel) est le moment choisi à cet effet dans le plan des flux, car on prend pour hypothèse qu'il s'agit du moment où les opérations sur le terrain commencent effectivement. Toutefois, la planification préalable (activités 11-13-14-15 de la phase III) et le contrôle opérationnel (replanification et ajustement au cours de la réalisation des stades 1, 2, 3, ..., n de la phase III) font partie d'une seule opération continue de planification et de contrôle qui recouvre à la fois la phase II et la phase III. Enfin, la phase IV (évaluation des résultats) est déjà un élément de la phase III dans la mesure où l'on accumule des données relatives au projet en cours et à son environnement en vue d'évaluer l'ensemble des travaux d'exécution à leur terme.

ANNEXE

a) Processus d'évaluation des projets : résumé

	TITRE	ELEMENTS
<u>Phase I</u>	<u>Elaboration du projet</u>	
Stade 1	Analyse du plan de développement, du niveau de développement et des besoins en matière d'aide internationale	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des objectifs et des priorités du plan de développement; évaluation du programme réel de développement du pays; identification des nouveaux projets à envisager - Détermination de l'assistance provenant des organismes des Nations Unies dans le contexte de toutes les sources d'aide disponibles
Stade 2	Elaboration du plan de travail et de la demande concernant le projet considéré	<ul style="list-style-type: none"> - Analyses préparatoire, technique, économique et opérationnelle et analyses connexes, notamment en ce qui concerne les possibilités de continuation (analyse des coûts et avantages) - Formulation du projet de plan de travail et de la demande
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>		
<u>Phase II</u>	<u>Examen de la demande</u>	
Stade 1	Analyse de la demande	<ul style="list-style-type: none"> - Examen des aspects techniques, économiques (et sociaux), législatifs, administratifs et financiers opérationnels et complémentaires

TITRE	ELEMENTS
<u>Phase II (suite)</u>	
Stade 2 Examen de la demande et planification de l'exécution	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'examen sur la base des analyses et des critères arrêtés - Approbation; ajournement - Elaboration du plan de travail définitif et des mécanismes de contrôle opérationnel (analyse par réseaux PERT)
<u>Phase III</u>	<u>Contrôle opérationnel</u>
Stades 1, 2, 3, ..., n	
Réalisation des stades 1, 2, 3, ..., n du projet; planification du projet complémentaire	<ul style="list-style-type: none"> - Examens périodiques de la mise en oeuvre, mise à jour et ajustement du plan, notamment ajustement réciproque avec le plan complémentaire (analyse par réseaux PERT)
<u>Phase IV</u>	<u>Evaluation des résultats</u>
	<ul style="list-style-type: none"> - Examen final et conclusions sur les résultats directs et indirects, notamment les résultats opérationnels aux fins du projet complémentaire en particulier et des activités ultérieures en général - Elaboration du plan de travail définitif et du mécanisme de contrôle opérationnel concernant le projet complémentaire

b) Liste des activités, des événements et des responsabilités figurant dans le plan des flux

Événements	Activités	Responsabilité
<u>Phase I</u>	<u>Elaboration du projet</u>	
Stade 1 analyse		
0- Demande en vue de l'élaboration du projet		Pays
1- Demande d'élaboration du projet reçue		Institution de financement
	1-2 Désignation de la mission de programmation	
2- Mission de programmation désignée		Multipartite
	2-3 Analyse du plan de développement, du développement effectif et des besoins en assistance à la lumière des objectifs et des priorités des pays; identification des nouveaux projets	
3- Besoins en matière d'assistance de la part des organismes des Nations Unies déterminés		Mission de programmation
Stade 2	<u>Elaboration de la demande relative au projet considéré</u>	
	3-4 Analyse du projet envisagé : examen préparatoire des possibilités techniques, économiques, financières, opérationnelles et complémentaires; identification des besoins en données; conception et analyse du projet de plan de travail	
		Mission de programmation
4- Demande formulée, besoins en données spécifiés		Mission de programmation

Evénements	Activités	Responsabilité
<u>Phase I (suite)</u>		
5- Demande prête à être présentée		
0* Demande prête à être présentée		Pays
	5-10 Elaboration des données relatives au projet et autres	Pays
<u>Phase II Examen de la demande</u>		
Stade 1 Analyse de la demande		
	5-6 Présentation de la demande	Pays
6- Demande reçue		Institution de financement
7- Demande d'analyse		Institution chargée des activités complémentaires
8- Demande d'analyse		Institution technique (chargée de l'exécution)
	6-9 Analyse des critères administratifs, financiers, économiques, législatifs et des critères analogues	Institution de financement
	7-9 Analyses et recommandations concernant les activités complémentaires	Institution chargée des activités complémentaires
	8-9 Analyses et recommandations techniques, concernant notamment la factibilité opérationnelle	Institution technique (chargée de l'exécution)
9- Analyses achevées, recommandations reçues		Institution de financement
	9-10 Demande de données supplémentaires adressée au pays	Institution de financement
		Institution technique (chargée de l'exécution)
	9-11 Achèvement du rapport d'examen	Institution de financement

Evénements	Activités	Responsabilité
<u>Phase II (suite)</u>		
11- Rapport d'examen terminé a) Approbation ou b) Ajournement. <u>/11*/</u>		Institution de financement
	12-14 Planification détaillée, analyse par réseaux PERT, concernant notamment les mécanismes de contrôle opérationnel	Institution technique (chargée de l'exécution)
14- Planification achevée	14-15 Examen final et ajustement du projet avant sa mise en oeuvre	Institution technique (chargée de l'exécution)
	15-15* Première ébauche du plan complémentaire	Institution chargée des activités complémentaires
<u>Phase III Contrôle opérationnel</u>		
Stades 1, 2, 3, ..., n		
16- Projet déclaré opérationnel, début des travaux d'exécution		
	16-17	
	<u>Stade 1</u> Premier examen de l'exécution; mise à jour et ajustement du plan de travail	
	<u>Stades 2, 3, ..., n</u>	Institution technique (chargée de l'exécution)
	Examens périodiques, surveillance et ajustements, concernant notamment les questions touchant le projet complémentaire	
	15*-18	
	<u>Stades 1, 2, 3, ..., n</u>	Institution chargée des activités complémentaires
	Ajustements périodiques et réci- proques du plan complémentaire et des travaux d'exécution en cours	

Evénements	Activités	Responsabilité
<u>Phase III (suite)</u>		
17- Projet achevé		Institution technique (chargée de l'exécution)
18- Plan complémentaire achevé, notamment en ce qui concerne les mécanismes de contrôle opérationnel		Institution chargée des activités complémentaires
<u>Phase IV Evaluation des résultats</u>		
20- Résultats évalués, données stockées aux fins d'une restitution éventuelle		Multipartite
	20*-21 Planification définitive des activités complémentaires; examen du projet complémentaire avant sa mise en oeuvre	Institution chargée des activités complémentaires
21- Projet complé- mentaire déclaré opérationnel		Institution chargée des activités complémentaires

PHASE I ELABORATION DU PROJET		PHASE II EXAMEN DE LA DEMANDE		PHASE III CONTROLE OPERATIONNEL	PHASE IV EVALUATION DES RESULTATS	PROJET COMPLEMENTAIRE
Stade 1 Analyse du plan de développement du développement effectif et des besoins en matière d'aide internationale	Stade 2 Elaboration de la demande relative au projet	Stade 1 Analyse de la demande	Stade 2 Examen et planification des travaux d'exécution	Stades 1, 2, 3, ..., n		Stades 1, 2, 3, ..., n

RESPONSABLE

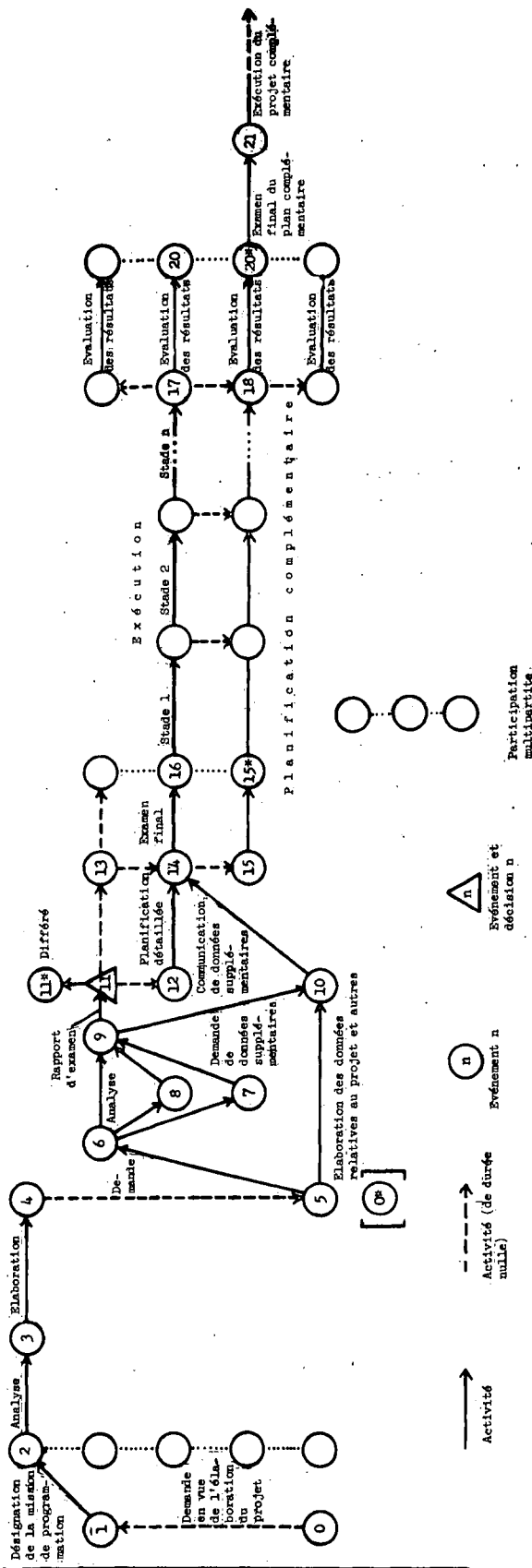
Mission de programmation

Institution de financement

Institution technique (chargée de l'exécution)

Institution chargée des activités complémentaires

Service national de planification



Conclusions

Compte tenu de certaines des difficultés inhérentes à l'application de la méthode PERT et de l'analyse des coûts et avantages à l'examen des projets de développement, il y a lieu de se demander ce qu'on peut attendre de ces techniques et ce qu'on ne peut pas en attendre.

Sur le plan de "Ce qu'on peut en attendre", ces techniques obligent l'auteur du projet à envisager plusieurs méthodes d'exécution possibles. Elles lui font examiner tous les facteurs connus ou prévisibles concernant les intrants et les extrants ainsi que les relations réciproques les unissant à chaque moment. Elles lui posent des questions auxquelles il est tenu de répondre, dans la mesure où il est possible d'y répondre. Sinon, ces techniques permettent tout au moins d'évaluer la part d'"incertitude" afin de faciliter la tâche de ceux qui prennent les décisions.

Sur le plan de "Ce qu'on ne peut pas attendre de ces deux techniques", elles ne dictent pas les décisions, mais fournissent une base d'information et un cadre analytique facilitant la tâche de celui qui prend les décisions. L'hypothèse de base est que plus les renseignements pertinents que l'on peut recueillir et analyser aux fins de la prise des décisions sont nombreux et plus les chances de ne pas prendre des décisions erronées sont grandes.

Il est également manifeste que l'application rigoureuse de la méthode choisie peut ne pas être toujours possible ni même appropriée dans certains cas déterminés; toutefois, l'auteur du projet a tout au moins la faculté de décider jusqu'où il peut aller. Bien souvent un plan PERT, même s'il ne s'accompagne pas ensuite des calculs relatifs aux "marges" et au "chemin critique" aux fins du contrôle, donne des résultats suffisants.

Dans divers passages de la présente étude, on a examiné ou, tout au moins, signalé d'autres problèmes et d'autres insuffisances techniques. Toutefois, il y a lieu d'insister encore sur la prudence nécessaire qu'impose l'emploi correct des techniques suggérées.

En résumé, le point de départ de la présente étude est le "projet" en tant qu'unité utilisable sur le plan pratique aux fins de l'analyse des diverses activités de coopération technique et autres entreprises dans le domaine général du développement. En principe, toutes ces activités sont analysées (avec une utilité variable) en termes d'intrants dans un cadre opérationnel spécial ou pré-existant dans lequel les extrants sont produits au terme de certaines périodes de temps qu'il est possible d'identifier. Dans ce contexte, les problèmes clefs sont les suivants : il y a la question de la "mesure" et, par conséquent, de la "quantification" étant donné qu'il faut comparer la valeur des extrants à celle des intrants. Il y a également le problème de la détermination de la contribution, ou utilité technique, de la structure opérationnelle qui constitue le cadre de l'analyse du projet. Un autre facteur qui complique la quantification

est le facteur "temps" en raison de l'influence qu'il exerce sur la forme des flux d'intrants et d'extrants et sur les modalités de leur évolution. Pour des raisons pratiques, l'analyse ne saurait viser de nouveau à proposer des solutions essentiellement mathématiques, car même dans le cas où ces solutions sont indiquées, le problème de leur application particulière à un projet déterminé n'en reste pas moins bien souvent insoluble.

L'étude de la planification et de la programmation du développement soulève donc des problèmes majeurs de mesure et de quantification. A quoi sert la prétendue unité de mesure en valeurs monétaires que l'on obtient en faisant entrer de force des facteurs comme la durée d'un stage suivi sous la forme d'un cycle d'études, d'un cours théorique ou d'une formation en cours d'emploi, le nombre d'heures de travail d'experts ou les effets escomptés d'une nouvelle coopérative, dans un système unique de quantification employant une unité monétaire? Les avantages entraînés sur le plan de l'analyse compensent-ils la perte de sensibilité de la mesure des phénomènes étudiés, et pire encore, les résultats de l'analyse sont-ils valables? La première question suppose que l'on soumette l'analyse des coûts et avantages elle-même à une analyse des coûts et avantages et elle est voisine de la seconde question, un peu comme cela se produit dans le contexte de tous les problèmes analogues, dont la résolution est vouée à l'échec étant donné le théorème de l'imperfection de Goedels, suivant lequel il est impossible de prouver la validité d'un système logique à partir des éléments propres à ce seul système.

On a tenté plus haut de montrer que l'évaluation des "avantages", des "extrants" ou des "effets" découle toujours analytiquement de l'association des intrants (tirés du budget du projet), et des objectifs projetés ou néanmoins actualisés ou résultants, à des spécifications et à des tolérances préétablies, étant admis que la signification ou la preuve générale de la validité d'une imputation particulière de ce genre constitue un problème qui, jusqu'à présent, n'a pas été résolu.

Compte tenu du concept de "projet" se pose alors le problème non pas seulement de son exécution, mais tout d'abord de la décision quant à la meilleure façon d'entreprendre l'exécution. C'est à ce point qu'interviennent l'analyse des coûts et avantages et l'analyse par réseaux PERT, en tant que méthodes à employer pour résoudre le problème initial de la décision, qui consiste à savoir s'il faut bien opter pour un projet et, dans l'affirmative, à rechercher les méthodes d'exécution que l'on doit appliquer. Par la suite, la méthode PERT peut également se révéler utile en tant qu'instrument d'exécution et de contrôle à posteriori permettant d'apporter les modifications nécessaires à un projet déjà en cours.

La mise au point du réseau PERT exige un examen détaillé des aspects généralement nombreux du projet qui se chevauchent nécessairement au cours du temps. Le fractionnement du projet en éléments constitutifs distincts permet à son auteur de le "voir" comme un tout. On pourrait dire que cela devrait suffire à donner de l'intérêt à la "conception PERT" des projets, même si l'on peut juger inutile ou impossible d'utiliser la technique d'analyse dans son intégralité.

L'analyse PERT reposant de façon déterminante sur l'estimation de la durée des activités et traitant le problème de l'incertitude sous un angle pratique, elle permet d'aborder les problèmes du développement par le biais de la variable temps, qui revêt un aspect contraignant pratiquement universel. Toutefois, cette dépendance soulève également des problèmes qui concernent la méthode PERT elle-même et elle exige que l'on comprenne que cette méthode ne fournit pas nécessairement la meilleure solution au problème des projets de développement. Dans tout projet de ce genre, les ressources nécessaires, en hommes et en matériel (ou leurs valeurs monétaires), et les méthodes de production ainsi que les résultats des combinaisons hommes-matériel-technique qui en découlent constituent des facteurs importants auxquels on n'accorde pas toujours une attention suffisante si l'on ne prend en considération que leurs incidences sur les estimations de durée des activités du réseau PERT. Une autre façon d'opérer serait de recourir par exemple aux analyses de projets, en s'attachant essentiellement aux ressources indispensables au projet considéré, ou encore en s'attachant à l'utilité technique du système d'exécution du projet.

Toutefois, combiné avec l'analyse des coûts et avantages, le réseau PERT est très utile pour ce qui est du problème de l'identification, c'est-à-dire idéalement la recherche d'une réponse définitive à la question capitale de savoir "quels coûts et quels avantages?". Malheureusement, du fait que le réseau est établi en temps réels, il ne fournit bien souvent en pratique qu'une réponse partielle pour ce qui est des avantages dans la mesure où, pour chaque fraction du projet, il concerne les effets ou les avantages liés directement au projet. Il y a là néanmoins une "solution" pratique, même si elle n'est que partielle, les techniques en question n'ayant après tout pour intérêt que de fournir des renseignements facilitant, mais ne remplaçant pas, la prise des décisions de la part des autorités responsables.