PN-AAW-028

UNIVERSITE DE PITTSBURGH
Ecole Supérieure d'Administration Publique et des Affaires Internationales

SEMINAIRE FRANCOPHONE EN MANAGEMENT DU DEVELOPPEMENT

Programme-Type d'Enseignement en Management du Développement

Module III

PLANIFICATION ET MANAGEMENT DES PROJETS

Pittsburgh
1983

MODULE III

PLANIFICATION ET MANAGEMENT DES PROJETS

PREFACE

Nous avons le plaisir de présenter à nos lecteurs l'ensemble des quatre volumes de matériel pédagogique qui constitue un programme modèle spécialement adapté aux pays francophones d'Afrique, dans les domaines du management du développement. La présentation et la diffusion de ce matériel ont pour objectifs de partager nos travaux avec ceux qui enseignent le management dans ce domaine, de contribuer à leurs travaux et, par la même occasion, de recevoir leur suggestions afin d'améliorer et de développer notre matériel.

A l'origine, ces manuels ont été conçus pour le Séminaire Francophone en Management du Développement Africain de l'Ecole Supérieure d'Administration Publique de l'Université de Pittsburgh. Ce programme tiendra sa cinquième session annuelle en été 1983. Aux quatre sessions précédentes, cent vingt cinq hauts fonctionnaires, participant à des projets de développement ou provenant de ministères centraux, de sociétés parastatales ou du secteur privé, ont assisté à ce programme. Ils viennent de 17 pays, y compris Haïti. La plupart des participants avaient une bourse USAID ; d'autres étaient subsidiés par le Programme de Développement des Nations Unies, deux participants étaient envoyés par le Gouvernement de la Côte d'Ivoire et un autre par l'Organisation des Etats Américains. La plupart avaient déjà de l'expérience ainsi qu'une formation de niveau universitaire ; quelques uns avaient un diplôme supérieur.

Le matériel présenté ici représente la troisième génération de remises à jour des modules que nous avons présentés pour la première fois en 1981, lors du troisième Séminaire Francophone en Management du Développement Africain. Ce matériel s'est

développé grâce à l'aide et à l'appui de l'Association Nationale des Ecoles d'Administration Publique (NASPAA) à laquelle nous exprimons ici nos remerciements, par le biais de son Projet de Coopération Technique avec la Direction de la Science et la Technologie de la Division du Développement Multi-sectoriel et le Bureau Régional des Affaires Africaines de l'AID. L'expérience de nos deux premières sessions ainsi que les apports de nos participants, et spécialement ceux de nos instructeurs, ont pris une place prépondérante dans le processus de mise au point de notre matériel. En 1981, nous avons consulté en Afrique plusieurs institutions de formation et de développement, tant nationales qu'internationales. De même, à Washington, la Banque Mondiale, le Fonds Monétaire International et USAID nous ont aidés. Les modules furent terminés en temps et testés pour la première fois au séminaire de 1981. A la suite de cela, nous avons procédé à une évaluation du matériel et avons effectué d'amples révisions. La seconde version des modules, basée sur le résultat de ces évaluations et sur nos révisions, fut retestée lors de la quatrième session annuelle du Séminaire Francophone en Management du Développement Africain qui s'est tenu à Pittsburgh en été 1982. Après une évaluation, les modules furent adaptés et employés dans trois programmes successifs de formation, en Afrique, d'octobre 1982 à février 1983 : un séminaire de management du Développement, à Djibouti, organisé en coopération avec le Ministère de la Fonction Publique et de la Formation des Cadres de Djibouti, un séminaire de management des projets, en Haute Volta, pour les fonctionnaires de dix pays, organisé en coopération avec l'Institut Panafricain pour le Développement à Ouagadougou, ainsi qu'un séminaire de management des entreprises publiques organisé au Congo, avec le Ministère de l'Industrie et de la Pêche et l'Ecole Nationale d'Administration de l'Université Marien Ngouabi de Brazzaville. La version des modules qui est présentée ici a bénéficié des expériences, des retours d'informations et d'autres enrichissements pédagogiques fournis par ces expériences. Cette version

3

est celle qui sera employée lors de la cinquième session annuelle du Séminaire Francophone en Management du Développement Africain qui doit se tenir à Pittsburgh du 20 juin au 19 août 1983.

Les modules sont conçus de façon à constituer un matériel d'enseignement pour les séminaires tels que le séminaire annuel SFMDA. Après une recherche exhaustive et des consultations visant à déterminer quels sont les quatre questions de management les plus communément citées et les plus typiques en Afrique francophone, nous avons retenu chacun des thèmes des quatres modules. Ainsi, les modules comprennent (1) le management de l'information, (2) le management des ressources humaines, (3) la planification et le management des projets et (4) le management des ressources financières. Chaque module est supposé couvrir dix jours d'enseignement, en comptant des journées de cinq heures. Chaque module contient les éléments pédagogiques habituels : résumé des thèmes à développer ; objectifs d'apprentissage pour chaque module ; présentation des concepts-clés ; présentation plus détaillée des concepts dans le contexte de la relation entre le management et le développement, lectures à propos du sujet ainsi qu'études de cas et exercices.

Le postulat de base sur lequel est fondé le séminaire (qui lui-même sous-tend le point de vue pris dans ces modules), est que la formation aux moyens et techniques de management contribue à renforcer l'aptitude personnelle des participants à accomplir avec efficacité leurs responsabilités ; à son tour, cette aptitude, mise en valeur par leur formation, permettra aux institutions qui les emploient de mieux s'acquitter des tâches et des objectifs qui concernent le développement. Par management, nous entendons une certaine façon d'aborder l'analyse et la résolution de problèmes qui inclut la maîtrise des dimensions humaines, financières, informatives et techniques des organisations de

même que l'appréciation des données qui sont en dehors de ces organisations et qui interfèrent avec le travail du manager. De plus, un autre postulat est que le processus d'apprentissage est le meilleur dans le cadre d'un groupe. Ce contexte est celui qui approche de plus près les conditions réelles de travail et qui plus est, offre à tous les participants du séminaire une occasion optimum de participer à l'acquisition de la connaissance.

Les modules sont enseignés par des instructeurs expérimentés et hautement qualifiés. Tous sont des professionnels chevronnés possédant une vaste expérience autant comme instructeurs que comme administrateurs en Afrique. Il y a, autant que possible, deux instructeurs à la fois afin de rendre plus aisés l'enseignement en équipe et l'étroite supervision du travail fourni par le groupe. En fait la façon d'enseigner est ouverte, active et participative ; elle encourage les discussions de groupe et évite les cours magistraux. La plus grande partie de l'instruction se fait dans le cadre des groupes de discussion et des groupes de travail pour la résolution de problèmes. Pour donner un exemple typique, un groupe de 40 participants à un séminaire est divisé en cinq groupes de huit. Les simulations, exercices et études de cas qui, avec les exposés théoriques, constituent les modules, sont traités à l'intérieur du groupe pour que soient ensuite rapportés en session plénière les résultats du travail du groupe. De cette façon, on maximise la participation individuelle dans un contexte similaire à celui des situations quotidiennes de travail. Et de plus, on peut tirer avantage du séminaire considéré comme un tout, puisqu'en réponse à un seul problème il peut avoir émergé cinq solutions différentes.

La raison pour laquelle nous offrons ce matériel à nos collègues qui sont engagés dans des activités de formation en

5.

francophone est de leur donner une idée de ce que nous faisons à Pittsburgh et par là d'apporter une modeste contribution à leurs propres efforts. Dans une même perspective, nous souhaitons vivement recevoir leurs commentaires et critiques ; en agissant ainsi ils nous aideront à remettre continuellement à jour notre outil de travail dans la perspective de le rendre toujours plus adapté aux besoins de la formation au développement des managers africains.

David J. Gould et Jacques G. Katuala
Pittsburgh, le 28 février 1983

FOREWORD

It is a pleasure to present to our readers the four-volume set of teaching materials which constitute a model curriculum in the connate fields of development management especially adapted to the Francophone countries of Africa. The purpose of presenting and circulating these materials is to share our work with management trainers in the field, to contribute to their work, and at the same time to obtain their suggestions for improvement in order that our materials might be strengthened further.

By way of background, these materials were developed for use in the Francophone African Development Management Seminar (FADMS), Graduate School of Public and International Affairs, University of Pittsburgh. This program will hold its fifth annual session in the summer of 1983. In the previous four sessions there have been 125 upper-middle and upper-level officials from development projects, central ministries, parastatal corporations and the private sector attending the program. They came from 17 countries, including Haïti. Most participants were funded by USAID; some were also supported by the United Nations Development Program, two by the Government of Ivory Coast, and one by the Organization of American States. Most were experienced and had had some university-level training; a few had advanced degrees.

The materials herein presented represent the third generation of revisions of the modules which we originally introduced in the third annual Francophone African Development Management Seminar in 1981. They were developed with the assistance and support which we are greatful to acknowledge of

the National Association of Schools of Public Affairs and Administration (NASPAA) through its Technical Cooperation Project with the Bureau of Science and Technology's Office of Multisectoral Development, US Agency for International Development, and the AID Africa Bureau's Office of Regional Affairs. In developing the materials, the experience of our first two sessions weighed heavily, along with the inputs provided by our past participants and especially our instructors. In 1981 consultations were held in Africa with several training and development institutions, both national and multinational. Likewise, the World Bank, International Monetary Fund and USAID in Washington, and several sister universities in the US, were helpful. The modules were completed in time for, and were first tested in, the 1981 seminar. Afterwards an evaluation was conducted and extensive revisions were carried out. The second draft of the modules were developed based on these evaluations and revisions and retested in the fourth annual Francophone African Development Management Seminar held in Pittsburgh in the summer of 1982. After an evaluation the modules were further adapted and used in three successive training programs in Africa from October 1982 through February 1983: a seminar on development management, organized jointly with the Ministry of Civil Service and Executive Training of Djibouti in Djibouti; a seminar on project management for officials of 10 countries held jointly with the Pan-African Institute for Development in Ouagadougou, Upper Volta; and a seminar on public enterprise management held jointly with the Ministry of Industry and Fisheries and the National School of Administration of the Marien Ngouabi University in Brazzaville, Congo. The version of the modules which is presented herewith benefits from the experiences, feedback and other pedagogical enrichments gained in these experiences. This version is the one that will be used in the Fifth Annual Francophone African Development Management Seminar to be held in Pittsburgh from June 20 through August 19, 1983.

The modules are constructed in such a way as to constitute teaching materials for seminars such as the annual FADMS. Each of the four modules' themes was retained after exhaustive research and consultations in order to determine the four most commonly-cited and most generic set of management issues in Francophone Africa. Thus the modules cover (1) management of information; (2) management of human resources; (3) planning and project management; and (4) management of financial resources. Each module is assumed to take ten days to teach, based on a five-hour teaching day. Each module contains common pedagogical elements: outline of themes to be covered; learning objectives for the module; key concepts presented; a narrative presentation of the concepts in the context of the overall relationship of management and development; and related readings, case studies and exercices.

The basic assumption of the seminar, which underlies the approach taken in these modules, is that training in management skills and tools contributes to strengthening the participants' individual capacity to perform their responsibilities effectively and that this enhanced capacity will in turn increase their institutions' capability to carry out their development-related objectives and tasks. By management we mean that approach to problem-analysis and -resolution which includes mastery of the human, financial, informational and technical dimensions of organizations as well as an appreciation of extra-organizational features which constrain the manager's work. Another assumption is that learning takes place best in a group setting. That context best approximates the work environment and at the same time offers maximum opportunity for all seminar attendees to participate in knowledge-acquisition.

The modules are taught by highly qualified experienced instructors. All are seasoned professionals with extensive

9

experience as both instructors and administrators in Africa. Wherever possible, there are two instructors at a time, facilitating team-teaching and especially close supervision of group work. In fact, the teaching approach used is open, active and participative, stressing group discussion and avoiding lectures. Most learning takes place in the framework of discussion and problem-solving groups. A seminar group of 40 participants is typically divided into five groups of eight. The simulations, exercises and case studies which, along with the conceptual narratives, form the modules, are dealt within the groups, each of which then reports back in plenary session on the results of the group's work. In this way, individual participation is maximized in a context similar to daily work situations, and yet the seminar as a whole benefits, because five different solutions may have been found to a single problem.

The purpose of offering these materials to colleagues involved in training activities in Francophone Africa is to provide some idea of what we are doing in Pittsburgh and thereby to proffer a modest contribution to their own efforts. At the same time, their comments and criticisms are most welcome; such will help us as we continually revise our work-product with a view toward making it ever-more responsive to the development training needs of African managers.

David J. Gould and Jacques G. Katuala
Pittsburgh, February 28, 1983

PROGRAMME-TYPE D'ENSEIGNEMENT EN MANAGEMENT DU DEVELOPPEMENT

MODULE III
PLANIFICATION ET MANAGEMENT DES PROJETS

Ce module a été préparé par
Patrice Dufour et Jacques Katuala
dans le cadre du Séminaire Francophone
en Management du Développement Africain
de l'Ecole Supérieure d'Administration Publique
de l'Université de Pittsburgh,
avec le concours de l'Association
Nationale des Ecoles d'Administration Publique
sous les auspices du Service de l'Administration du Développement de
la Division du Développement Multi-sectoriel de la Direction
de la Science et la Technologie de l'Agence
Américaine pour le Développement International (USAID).
Directeurs de la publication : Jacques Katuala et David Gould

This module was prepared by
Patrice Dufour and Jacques Katuala
as teaching materials for
the Francophone African Development Management Seminar,
Graduate School of Public and International Affairs, University
of Pittsburgh, through funding provided by the Technical
Cooperation Project, National Association of Schools of Public
Affairs and Administration, as part of a technical cooperation
agreement with the Division of Development Administration, Office of
Multisectoral Development, Bureau of Science and Technology,
United States Agency for International Development.

General Editors: Jacques Katuala and David Gould

STRUCTURE DU MODULE

INTRODUCTION GENERALE

A. Résumé du module
B. Objectifs pédagogiques
C. Test initial des connaissances de base

SEGMENT I - LA PLANIFICATION ET LE DEVELOPPEMENT

A. Essai de définition de la planification
B. Conceptions de la planification
C. La différence entre plan, programme et projet
D. Planification, projet et développement

SEGMENT II - LE CYCLE DU PROJET

A. Définition du terme projet
B. Les étapes de la vie d'un projet

SEGMENT III - L'IDENTIFICATION ET LA PREPARATION DES PROJETS

A. Introduction à la prise de décision
B. L'identification et la préparation des projets
C. Outil des trois premières étapes : le cadre logique
D. Comment constituer un dossier technique : le cas "Ethanol du Mali"
E. Les études techniques et le recours aux bureaux d'études

SEGMENT IV - LA RECHERCHE ET LA NEGOCIATION DU FINANCEMENT

A. Les sources de financement
B. Les négociations : le cas "Buffalo Nickel"

SEGMENT V - L'EXECUTION DES PROJETS

A. Les techniques d'ordonnancement
B. L'aspect organisation et gestion
C. Le contrôle de gestion

SEGMENT VI - L'EVALUATION RETROSPECTIVE DES PROJETS

A. Evaluation ex-post des projets
B. Raisons de l'échec des projets de développement

13

INTRODUCTION GENERALE

A. RESUME DU MODULE

Ce module comporte six segments. Dans le premier segment, une analyse est entreprise sur ce qu'on entend par planification, les différentes conceptions et formes de planification ainsi que la distinction à établir entre le plan, le programme et le projet. Dans ce segment, on essaie également d'établir une relation entre la planification et le développement.

Le deuxième segment dissèque la vie ou le cycle d'un projet en définissant d'abord le terme projet et en analysant ensuite dans ses grandes lignes les six étapes de la vie d'un projet.

Le troisième segment entre dans les détails de la phase d'identification et de la préparation des projets en déterminant avant tout comment choisir les "bons" projets, comment constituer un dossier technique et comment utiliser les bureaux d'études. Ce segment contient aussi une description du cadre logique considéré comme un des outils efficaces de la préparation des projets.

Le quatrième segment essaie de simuler une situation de négociation du financement d'un projet. Il identifie les différentes sources de financement des projets et donne une étude de cas qui peut permettre aux participants d'établir une stratégie de négociation du financement d'un projet, l'objectif final étant d'acquérir les approches et les techniques de négociation.

Le cinquième segment présente quelques techniques opérationnelles d'exécution de projets, phase souvent négligée par les

14

gestionnaires. Des techniques d'ordonnancement et les aspects organisationnels sont également analysés dans ce segment.

Le sixième segment décrit comment évaluer un projet tout en donnant des leçons d'expérience qui démontrent pourquoi la plupart des projets de développement échouent.

B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DU MODULE

Ce module poursuit les objectifs pédagogiques suivants que les participants devront assimiler dès qu'ils auront complété l'étude des six segments qui le composent :

1. Comprendre l'importance de la planification comme outil du développement et le projet comme élément de cet outil.
2. Découvrir le cycle de vie de tout projet de développement.
3. Assimiler les outils liés à chaque étape de la vie d'un projet.
4. Etre en mesure d'apprendre les raisons du succès ou de l'échec des projets de développement sur la base des expériences passées.

C. TEST INITIAL DES CONNAISSANCES DE BASE

1. On considère habituellement que le cycle du projet comporte six étapes principales. Essayer de vous souvenir du plus grand nombre de ces étapes et de les classer.
2. Citer de mémoire cinq sources de financement étrangères (bailleurs de fonds).
3. Le chemin critique est-il :
   a) Une catégorie de piste rurale ?
   b) Une méthode d'ordonnancement ?

c) Une forme de dialectique plutôt méfiante ?

4. Qu'est-ce qu'un arbre de décision ?

5. Citer quatre éléments de base du cadre logique.

16

SEGMENT 1

LA PLANIFICATION ET LE DEVELOPPEMENT

SEGMENT I

A la fin de ce segment, le participant devra être en mesure de :

1. Essayer de définir ce qu'est la planification.

2. Citer les différentes formes et conceptions de la planification.

3. Distinguer le plan, le programme et le projet.

4. Déterminer le lien entre la planification et le développement.

A. ESSAI DE DEFINITION DE LA PLANIFICATION

Il n'y a pas un terme en management et dans la littérature sur le management du développement qui ne soulève autant de controverse et de confusion que celui de la planification. L'abondante littérature que l'on trouve dans ce domaine est l'une des preuves de l'affirmation ci-dessus. Les différents auteurs n'arrivent pas à s'entendre sur une définition précise de ce terme et du contenu qu'il faut lui donner. Ceci n'est pas seulement dû au fait que la planification est un moyen d'atteindre une fin et qu'il n'y a pas d'accord sur les fins de la planification, mais aussi du fait des orientations théoriques et parfois idéologiques qui déterminent la façon dont ce terme est défini. Ainsi, le concept de la planification change de sens et de contenu selon qu'on se trouve dans un environnement à orientation capitaliste, socialiste ou mixte. Cependant, malgré cette diversité et confusion dans la définition de ce terme, il est possible d'en présenter les éléments communs qu'on retrouve dans les nombreuses définitions de la planification. Avant de présenter ces éléments communs mentionnons quelques définitions types que l'on trouve dans la littérature.

Selon Albert Waterston (1), la planification est un effort organisé, conscient et continu, dont le but est de choisir les moyens les meilleurs pour atteindre les objectifs soigneusement précisés.

Pour Michael Kami (2), la planification est un processus de

---

(1) La planification du développement (Paris : Editions Internationales, Tendances Actuelles, 1974), p. 23.

(2) "Fécondité de la planification d'entreprise", in Peter E. Drucker, La Formation des dirigeants d'entreprise (Paris : Editions Internationales, Tendances Actuelles, 1976), p. 163.

choix ou de sélection continuelle des actions propres à influencer le fonctionnement de l'organisation de façon que l'organisation affronte le changement d'une façon avantageuse à elle.

D'après Pierre Larousse, la planification est une science qui a pour objet l'établissement des programmes économiques comportant non seulement l'indication des objectifs à atteindre, mais également un état prévisionnel des diverses étapes du financement et de la réalisation du programme et, éventuellement, la description de la structure des organismes à créer en vue de cette réalisation (1).

Selon Aaron Wildavsky, la planification c'est d'être capable de contrôler le futur par des actions dans le présent ; le plus on contrôle le futur, le plus on peut dire avoir planifié effectivement (2).

Pour Charles Blitzer et ses collègues, la planification représente une tentative de coordonner la prise de décision économique à long terme en vue de donner la direction et d'accélérer le développement d'un pays. Ce processus implique un choix des objectifs sociaux, une détermination des différentes cibles, une dissémination de l'information et une organisation du cadre pour l'exécution, la coordination et la supervision du plan (3).

On peut ainsi continuer à donner des définitions sans arriver à en trouver deux qui disent la même chose. Cependant, les éléments communs suivants se retrouvent dans la plupart des définitions :

---

(1) P. Larousse, Dictionnaire encyclopédique pour tous (Paris, 1962), p. 798.

(2) A. Wildavsky, Speaking Truth to Power (Boston: Little, Brown and Co., 1979), p. 302.

(3) Charles R. Blitzer (éd.), Economy-wide Models and Development Planning (London: Oxford University Press, 1975), p. 2.

a. la planification est un choix ;
b. des actions entreprises dans le présent ;
c. pour influencer le futur.

La planification est un choix parce qu'elle implique une décision selon laquelle quelque chose doit être fait pour changer le statu quo. Elle implique donc un choix des actions parmi une multitude, actions qu'il faut entreprendre dans le présent. Il faut aussi ajouter qu'il s'agit d'actions délibérées. Ces actions sont entreprises dans le présent pour influencer le futur. Ces trois éléments communs sont ceux que l'on peut considérer dans toute définition acceptable de la planification.

B. CONCEPTIONS DE LA PLANIFICATION

Il y a autant de conceptions de la planification qu'il existe d'écoles et d'auteurs qui écrivent sur le domaine. Il n'est pas possible d'analyser toutes ces conceptions dans ce segment du module. Contentons-nous de les citer tout simplement. On trouve les conceptions suivantes de la planification que certains appellent les formes de la planification :

- la planification compréhensive ou totale
- la planification partielle
- la planification permanente
- la planification d'urgence
- la planification centralisée
- la planification décentralisée
- la planification fonctionnelle
- la planification structurelle
- la planification par encouragements
- la planification par direction
- la planification nationale
- la planification régionale.

Quelle soit centralisée ou décentralisée, nationale ou régionale, permanente ou d'urgence, etc..., le processus de la planification aboutit à l'élaboration, l'exécution et l'évaluation d'un plan, d'un programme et/ou d'un projet. Quelle est donc la différence entre un plan, un programme et un projet ?

C. LA DIFFERENCE ENTRE PLAN, PROGRAMME ET PROJET

Il y a autant de formes de planification et plan qu'il y a de tailles d'organisations. Ces concepts de plan, programme et projet, monnaie courante dans le langage quotidien des entrepreneurs et managers, requièrent une certaine précision et clarté. Les interprétations, l'usage abusif et la confusion que prêtent ces notions nécessitent de souligner cette marge de différence, quoique légère, qui les sépare et les distingue l'une de l'autre. Il n'est pas rare d'entendre qu'un même document, à des moments et dans des milieux différents, soit interprété en termes de plan, de programme ou de projet. C'est pour éviter une telle confusion qu'il nous revient d'apporter une précision sur la nomenclature propre à chaque terme.

Le plan

Ce terme est polysémique et change de signification d'après les auteurs, les écoles et les domaines dans lesquels il est utilisé. Le grand Larousse Encyclopédique nous donne des définitions selon les domaines.

Dans l'administration, un plan est un ensemble de projets que doivent dresser les nombreuses communes en vue d'améliorer l'hygiène, les facilités de circulation et d'esthétique de la commune d'une part, et d'autre part de préparer son exécution rationnelle dans l'avenir.

En économie politique, continue le même auteur, un plan est l'ensemble de mesures gouvernementales ou intergouvernementales

ayant pour objectif la solution d'un problème économique d'une province, d'un pays ou d'une région.

Le plan peut aussi se définir comme étant un document qui définit pour une période bien déterminée, le développement économique et social d'un pays.

Le programme

Comme dans le premier cas, ce concept est identifié de plusieurs façons. Nous ne pouvons parcourir toute la liste des définitions qui varient selon leur contexte. Toutefois, nous nous limiterons à ces quelques-unes.

Un programme est un écrit ou un imprimé destiné à faire connaître les détails d'une activité ; c'est un ensemble d'instructions et d'informations nécessaires à l'exécution d'opérations déterminées ; c'est un plan détaillé.

Un programme peut donc se définir comme étant un ensemble d'activités organisées, ayant un objectif précis, limitées dans le temps et dans l'espace.

Le projet

Le terme projet peut se définir comme ce que l'on se propose de faire ; but que l'on veut atteindre, première pensée, première rédaction destinée à être amendée.

Le projet peut être défini comme étant un genre d'activités qui donnent prépondérance aux objectifs immédiats et sont conçues en vue d'une mise en oeuvre des ressources et la recherche des méthodes permettant d'atteindre cet objectif précis.

A la lumière de ces différentes définitions que nous venons d'avancer ci-dessus, nous pouvons dire que les trois concepts s'apparentent l'un à l'autre mais avec une nuance propre à chacun.

Nous considérons le projet comme des activités non répétitives s'appliquant aux fonctions non routinières d'une organisation ou de l'organisme gouvernemental afin d'en souligner un aspect ou un rôle. Le projet peut donc être comme des solutions partielles à des problèmes fondamentaux. A la différence d'un projet, le programme est un ensemble de projets coordonnés, c'est-à-dire identifiés par catégorie, répondant à un but cohérent, échelon né dans le temps et distribués selon une structure géographique et un calendrier précis. C'est déjà une solution avancée aux problèmes fondamentaux.

A la différence du programme, un plan peut être fractionné en plusieurs programmes, ces derniers constituant aussi des documents beaucoup plus concrets et réalistes que le plan. Le plan donne l'image globale de la vie nationale, régionale ou territoriale d'un pays dans un ou plusieurs domaines ou branches d'activités nationales. Il traduit la volonté politique même du développement d'un pays. Bref, un plan vise plusieurs buts, un programme vise à atteindre un but tandis qu'un projet par contre cherche à réaliser un objectif. Par conséquent, la distinction entre but et objectif se justifie en ces termes que le but est général, global et vague tandis que l'objectif est spécifique.

D. PLANIFICATION, PROJET ET DEVELOPPEMENT

La question fondamentale qu'on doit se poser est celle-ci : pourquoi planifier ? La réponse à cette question devient évidente lorsqu'on analyse la situation socio-économique de la plupart des pays sous-développés qui sont en train de tout faire pour sortir de l'état de sous-développement. Et l'un des problèmes qu'ils rencontrent est que, parfois, ils sont surpris par des conditions ou des situations qu'ils auraient dû prévoir. La planification sert donc de guide pour entreprendre des actions actuelles qui résulteront en un avenir meilleur. De plus, parfois, la planification devient une condition exigée par les pays sous-développés

dans l'espoir d'obtenir une aide extérieure pour le développement. Enfin, la planification, et les programmes et projets qui en résultent, témoignent la volonté des gouvernants en place à entreprendre des actions de développement. La planification est un domaine très controversé. Cependant, même les plus sceptiques s'entendent pour affirmer qu'il existe un lien entre la planification et le développement et, dans ce sens, l'objectif visé est d'entreprendre des changements pour le mieux.

Ce qui nous intéresse le plus dans ce module ce n'est pas surtout le lien à établir entre la planification et le développement, mais de donner aux participants des outils pour la conception, l'exécution et l'analyse des projets de développement en étudiant le cycle par lequel tout projet doit passer.

SEGMENT II

LE CYCLE DU PROJET

SEGMENT II

Ce segment doit vous permettre de :

1. Découvrir l'importance du projet comme outil de développement.

2. Vous familiariser avec les différentes étapes du cycle du projet qui vous guideront tout au long du module.

A. DEFINITION DU TERME PROJET

Avant de présenter les différentes étapes de l'analyse des projets d'investissement, il apparaît tout d'abord nécessaire de définir ce qu'est un "projet".

On aurait en effet trop souvent tendance à penser qu'un projet consiste en la seule réalisation d'ouvrages nouveaux ; création d'une usine, construction d'une route... ou en l'extension d'installations existantes, amélioration d'une route, expansion d'une centrale thermique par adjonction d'un nouveau groupe...

En réalité, outre les apports en biens d'équipement, un projet comporte un certain nombre d'éléments incorporels qui, sur les plans financier et économique présentent parfois une grande importance. Ces éléments incorporels peuvent être d'ordre institutionnel, tels que par exemple la création d'organismes autonomes chargés de la réalisation et du fonctionnement du projet, la mise en place d'organismes de coordination ou de contrôle. Ils peuvent être également d'ordre financier par la mise en place de crédits relais, par l'ouverture d'une ligne de crédits..., ou dans d'autres domaines avoir trait aux programmes de formation, à la mise à disposition d'une assistance technique, à la mise en place de nouvelles structures tarifaires. Enfin, le cadre d'un projet spécifique débordera très fréquemment sur des analyses et des études au niveau du secteur d'activité concerné.

Une définition assez complète de ce qu'est un projet a été donnée par MM. CHADENET et KING (1) :

"Un projet est un ensemble optimal d'actions à caractère d'investissement, fondé sur une planification sectorielle globale et cohérente, grâce auquel une combinaison définie de ressources humaines et matérielles engendre un développement économique et social d'une valeur déterminée. Les éléments d'un projet doivent être définis avec précision quant à leur nature, leur emplacement et leur déroulement. Les ressources nécessaires sous forme de fonds, de matières et de main d'oeuvre, ainsi que les revenus escomptés, tels que réduction de coûts, accroissements de production et développement des institutions, sont estimés à l'avance. Les coûts et les revenus sont calculés en termes financiers et économiques ou - s'il n'est pas possible de les quantifier - définis avec une précision qui permette de formuler un jugement raisonné sur ce que doit être l'ensemble optimal de ces actions."

A l'appui de cette définition, il est alors possible de présenter les principales étapes de l'analyse des projets.

---

(1) MM. B. CHADENET et John A. KING : "Qu'entend-on par projet de la Banque Mondiale ?" Finances et Développement, N° 3, septembre 1972.

28

B. LES ETAPES DE LA VIE D'UN PROJET

Le schéma général d'analyse d'un projet présenté ci-après, précise les six grandes étapes d'un projet depuis les objectifs fixés par le planificateur jusqu'au contrôle du fonctionnement des investissements qui ont été mis en place. Ce schéma correspond surtout au schéma d'un projet "productif" - industriel ou agricole - mais il se retrouve largement dans les projets d'infrastructure économique ou sociale.

Ce processus, depuis l'identification du projet jusqu'au contrôle de son exécution, peut être considéré comme un cycle parce que chacune des six phases qui seront décrites se trouve en étroite liaison avec la phase précédente et la phase suivante. La notion de cycle est également à retenir en ce sens que le projet dans son ensemble doit lui-même engendrer de nouveaux projets soit au titre de l'expansion des activités existantes soit au titre de la promotion et la création de nouveaux projets.

1. IDENTIFICATION DES PROJETS D'INVESTISSEMENT

La première étape dans le cycle du projet consiste à rechercher et à identifier des projets qui soient prioritaires pour le développement du pays et qui - dans le même temps - dégagent une rentabilité globale suffisante. Cette première phase est particulièrement importante car, en raison des contraintes existantes en hommes, en capitaux et en ressources naturelles, il n'est pas possible de réaliser tout ou n'importe quel projet. En conséquence, et déjà au stade de l'identification, il apparaît nécessaire de s'entourer d'un certain nombre de garanties afin d'éviter de sélectionner des projets qui, à terme, ne seraient pas retenus ou qui, après réalisation entraîneraient de trop lourdes pertes pour les promoteurs et pour la collectivité.

Les projets d'investissements peuvent être identifiés selon deux voies :

- la première façon qui semble la plus facile est celle du projet-relais (parfois avec prêts-relais), c'est-à-dire la prolongation d'un projet existant par extension du projet initial ou par mise en place de nouveaux équipements dans le même secteur d'activité.

  Ces projets-relais peuvent s'étaler sur plusieurs années notamment dans certains secteurs tels que les transports routiers, la production et la distribution d'électricité, les transports ferroviaires.

- lorsqu'il n'existe pas de projets-relais possible, il convient alors à l'appui des études générales de planification et des études sectorielles, de rechercher les projets susceptibles de favoriser les objectifs de développement.

  Les études sectorielles constituent très souvent la principale source d'informations pour la recherche de nouveaux projets et il semble fondamental que non seulement des études par secteurs économiques soient entreprises mais également que ces études soient périodiquement actualisées afin de tenir compte de la croissance générale de l'économie et de la réalisation successive des projets d'investissement.

PRINCIPALES ETAPES DE L'ANALYSE D'UN PROJET

IDENTIFICATION

A. Grandes orientations et objectifs prioritaires → Planification centrale, Planification sectorielle

B. Etudes des besoins à satisfaire → Besoins globaux, besoins sectoriels

C. Identification de projets spécifiques

PREPARATION

D. Préparation des projets

a. Aspects commerciaux
b. Etudes techniques
c. Hypothèses juridiques, fiscales administratives et financières → Construction de variantes

d. Echéancier prévisionnel des coûts et avantages des variantes du projet

EVALUATION

E. Evaluation du projet

a. Rentabilité financière au niveau de l'entreprise
b. Rentabilité économique au niveau de la collectivité
c. Analyse de l'incidence des erreurs d'estimation et de l'incertitude de l'avenir

DECISION

F. Décision → Reprise des études / Abandon du projet / Choix d'une variante

REALISATION

G. Etudes détaillées

- Etudes d'Engineering
- Planning des investissements
- Lancement et dépouillement des appels d'offres
- Mise en place du système de gestion
- Programme de formation

...

H. Réalisation des investissements

CONTROLE

I. Fonctionnement et contrôle du projet

- Comptes-rendus périodiques
- Tableaux de bord
- Analyse des documents comptables
- Contrôle de gestion

2. PREPARATION DES PROJETS D'INVESTISSEMENT

Le domaine de la préparation d'un projet est toujours délicat à délimiter car les études à entreprendre peuvent fortement varier d'un projet à l'autre. Pour Monsieur Warren C. BAUM "la préparation comprend toutes les étapes nécessaires pour amener un projet au stade où il a été reconnu réalisable du point de vue technique, économique et financier, et où il devient possible de l'évaluer". (1)

Dans le cadre de la préparation des projets, il est possible de mentionner quatre types d'actions :

a) l'analyse des aspects commerciaux du projet et pour certains projets : transport, éducation, santé... l'analyse des besoins non marchands à satisfaire ;

b) les études techniques ;

c) l'examen des problèmes généraux relatifs au financement des investissements, au statut juridique des entreprises, aux conditions légales et administratives à remplir, à la structure et à la gestion des unités à mettre en place ;

d) la mise au point d'un échéancier prévisionnel des coûts et recettes du projet.

A l'appui des résultats obtenus dans le cadre de ces actions, il sera alors possible - et indispensable - de construire des variantes au projet initial.

a) L'analyse des aspects commerciaux d'un projet consiste à étudier et reconnaître les besoins à satisfaire de manière à appréhender en valeur et en quantités physiques les débouchés de la nouvelle entreprise. Par ailleurs, et pour certains types d'investissements dans les secteurs agricole et industriel, il est nécessaire que des circuits de distribution efficaces soient mis en place et de préférence avant le démarrage de la production.

b) Les études techniques d'un projet sont très variées et méritent une attention particulière de la part des ingénieurs et des techniciens qui seront chargés de la préparation du projet. Un certain nombre de problèmes devront ainsi être examinés :

- Le dimensionnement du projet : l'échelle peut être éminemment variable, mais elle dépend du volume attendu de la demande, du rendement technique escompté et des coûts de production.

---

(1) Warren C. BAUM "Le Cycle des Projets", Finances et Développement, N° 2, juin 1970.

Le problème des débouchés revêt une importance fondamentale, car, pour éviter un gaspillage de capitaux, il faudra adapter la capacité de production des unités aux besoins actuels et ceux d'un avenir proche et, dans toute la mesure du possible, éviter des surcapacités onéreuses. Il est en effet parfois tentant de mettre en place des unités de grande dimension pour bénéficier d'économies d'échelle. Si dans un avenir suffisamment proche il n'y a pas de débouchés correspondant effectivement aux capacités installées, l'entreprise sera condamnée à disparaître ou à survivre par le biais de subventions coûteuses pour la collectivité. Il sera donc, souvent, préférable de procéder par étapes et de suivre progressivement les évolutions du marché.

- Les études techniques porteront également sur le choix des méthodes et procédés de fabrication. De manière générale, il faudra éviter de faire appel à des procédés qui risquent d'être rapidement dépassés par les progrès techniques. Il faudra par contre et dans la plupart des cas, essayer d'adapter les équipements aux objectifs d'emplois qui ont été fixés par le planificateur, et dans ce cas, il sera souvent souhaitable de recourir à des techniques de fabrication plus simples que celles qui ont été mises au point dans des pays industrialisés où le coût relatif de la main d'oeuvre et du capital est plus élevé que dans les pays en voie de développement.

- Il conviendra également de s'assurer que l'entreprise, pour la construction de l'unité et pour un fonctionnement normal, trouvera en quantités, qualités, prix et délais convenables, les matériels et équipements nécessaires à la mise en place des unités et les matières premières, matières consommables et services nécessaires à la production.

- Les problèmes de localisation relèvent également en partie des études techniques. Il est possible de distinguer trois types de localisation :

  α) Tout d'abord la localisation régionale : choix d'une zone déterminée, choix d'une ville au sein d'une région... Dans certains cas : exploitation de gisements miniers ou de carrières ou exploitation forestière, la localisation du projet sera obligatoirement déterminée par la localisation de ces ressources naturelles.

  β) Ensuite, la micro-localisation : création d'un barrage hydro-électrique dans un site déterminé, implantation d'une unité industrielle dans une zone urbaine, délimitation de périmètres agricoles en fonction des disponibilités en irrigation.

  Ces choix en matière de localisation posent déjà le problème de la construction de variantes. Si, dans le cas par exemple d'un gisement minier, la localisation ne peut donner lieu à d'autres alternatives,

par contre dans la plupart des projets, il y aura un problème de choix et donc la possibilité de prévoir des variantes de localisation. Ce point est souligné dès à présent en raison de son importance dans tous les domaines de l'activité économique et en fonction de son impact sur le développement d'une région, sur les problèmes de la distribution des revenus, du désenclavement de certaines zones ou de la diminution des concentrations urbaines.

γ) Enfin, la disposition des ateliers et le plan d'ensemble d'un projet sont autant d'éléments qui - s'ils sont correctement analysés - peuvent entraîner des économies appréciables en coûts d'investissement ou d'exploitation.

Le plan d'ensemble devra dès le départ prévoir les extensions probables afin de limiter les coûts futurs sur des postes de dépenses tels que les fondations, les circuits d'alimentation en eau et en électricité, les voies d'accès, l'aménagement général du terrain.

Les responsables des études techniques auront enfin à dresser un calendrier des travaux de construction et, dans la mesure du possible, ils devront essayer de prévoir par avance les causes éventuelles de retards dans la réalisation des travaux et les remèdes à y apporter.

A l'appui de ce calendrier des travaux, il sera établi un devis estimatif mais détaillé de toutes les dépenses relatives à la construction et au démarrage des opérations.

Ce devis estimatif comprendra l'ensemble des dépenses : travaux de génie civil, achats de biens d'équipements, frais de main d'oeuvre pour le montage, intérêts intercalaires sur les prêts extérieurs, coût de la main d'oeuvre expatriée, honoraires de sociétés d'études, achats de brevets et licences, etc...

Une provision pour imprévus tels que la hausse des prix, les retards non prévus dans la réalisation du programme initial, et certains frais divers non définis sera incluse dans le devis initial.

c) C'est également au stade de la préparation du projet qu'il conviendra d'examiner un certain nombre de problèmes administratifs et financiers qui conditionneront le fonctionnement de l'entreprise. Cet examen sera relativement rapide à ce stade mais il prendra réellement de l'ampleur dans la phase de réalisation du projet, et plus précisément au niveau de la conduite des études détaillées (5a). Les problèmes administratifs et financiers portent essentiellement sur la définition préliminaire des moyens de financement nécessaires

pour réaliser les investissements, la connaissance des dispositions administratives et réglementaires en usage dans le pays où le projet sera réalisé et l'examen des problèmes relatifs à la gestion et à la structure des institutions qui seront responsables du projet.

d) Enfin, l'analyste chargé de la préparation du projet devra élaborer, grâce aux renseignements précédemment obtenus, un échéancier prévisionnel des coûts et avantages du projet. Cet échéancier comprendra d'une part l'ensemble des coûts d'investissement et de fonctionnement et, d'autre part, les recettes résultant de la commercialisation des biens et services produits.

   Cet échéancier prévisionnel doit être aussi détaillé que possible et, en fonction des problèmes de Balance des paiements, il sera indispensable de le ventiler entre dépenses en monnaie locale et dépenses en devises. Par ailleurs, il devra comporter un poste "Divers et Imprévus". Il permettra de dresser ultérieurement le tableau prévisionnel des ressources et emplois de fonds du projet sur toute sa durée de vie.

C'est à l'aide de ces données et parallèlement à ces démarches que l'analyste devra essayer de construire des variantes du projet initial. De façon générale, les variantes d'un investissement sont constituées par des projets incompatibles entre eux sur le plan technique - et non pas sur le plan financier - et qui tendent à satisfaire le même besoin à l'aide de moyens différents. Ce sera par exemple le choix entre la construction d'un pont ou l'achat d'un bac, la création d'un barrage de 40 ou de 50 mètres de haut, la production de ciment selon le procédé "voie humide" ou selon le procédé "voie sèche" ...

Les variantes du projet initial peuvent être construites en fonction de l'un ou plusieurs des caractères suivants :

- processus de production : techniques de fabrication et gamme des productions envisagées ;

- taille du projet ;

- localisation et date de réalisation du projet.

Trop fréquemment des décisions d'investissement sont prises sans que l'examen de variantes au projet initial ait été entrepris. Cela risque de conduire à des choix erronés, à la mise en place de projets non rentables et à une mauvaise utilisation de ressources rares en hommes, capitaux et ressources naturelles.

3. EVALUATION DES PROJETS D'INVESTISSEMENT

Cette troisième phase dans le cycle du projet comprend trois séries d'études et d'évaluation, la troisième s'appliquant indifféremment aux deux

premières :

- Evaluation financière et examen de la rentabilité du projet du point de vue de l'entreprise.

- Evaluation économique et examen de la rentabilité du projet du point de vue de la collectivité.

- Analyse de l'incidence des erreurs d'estimation et prise en compte des incertitudes de l'avenir.

a) Analyse de la rentabilité financière du projet selon le point de vue de l'entreprise

Cette évaluation financière concerne essentiellement les projets pour lesquels on attend un revenu immédiat à la suite d'opérations d'achats/ventes, de transformation/ventes ou de production/ventes.

Le but de l'analyse financière est de déterminer, en fonction des conditions présentes et futures du marché en matière de prix, de salaires et de taux de change, si les investissements engagés pourront être amortis et si les fonds apportés - capitaux propres et emprunts - pourront être normalement rémunérés et remboursés. Deux séries de questions devront alors être posées successivement :

- quel sera le montant des investissements et comment seront financés les coûts de construction et de mise en marche de l'unité ? Cette première demande conduira notamment à définir un montant optimal de fonds de roulement.

- quels seront les coûts et recettes d'exploitation, quelle sera la rentabilité financière de l'opération et l'entreprise sera-t-elle en mesure d'autofinancer tout ou partie de ses nouveaux investissements ?

L'analyse financière portera sur la durée de vie entière du projet en tenant compte des accroissements prévisibles de la demande et donc de la production, du renouvellement des équipements, des conditions d'entretien des immobilisations ...

Après avoir répondu à ces différentes questions, il sera alors possible de déterminer si le plan de financement initial est acceptable, si l'exploitation dégage des revenus suffisants pour rémunérer les capitaux investis et empruntés, et si enfin, les fonds mis en oeuvre permettent d'assurer le fonctionnement régulier de l'entreprise.

Pour les projets d'extension d'unités existantes, il faudra effectuer une analyse détaillée des bilans et comptes d'exploitation passés pour porter un jugement sur la situation financière de l'entreprise et sur son aptitude à dégager des ressources supplémentaires pour le financement total ou partiel des nouveaux investissements.

b) Analyse de la rentabilité économique du projet selon le point de vue de la collectivité

Un projet peut être techniquement et commercialement valable, il peut dégager une rentabilité financière appréciable, mais faut-il encore en justifier son intérêt pour l'économie nationale.

En effet, dans les pays où les facteurs de production en capital et travail qualifié sont rares, il convient de mesurer avec le maximum de précision l'impact économique - ou la valeur sociale - de tout nouveau projet qui consommera une partie de ces ressources rares.

L'évaluation de la valeur économique d'un projet a pour objectif de déterminer :

- si le projet appartient à un secteur dont la mise en valeur contribuera au développement de l'économie ;

- si le projet contribuera effectivement au développement de ce secteur ;

- et, si les bénéfices économiques dégagés seront ou non supérieurs aux ressources rares qui lui seront consacrées.

La justification économique d'un projet peut être calculée au moyen du taux de rentabilité économique, c'est-à-dire par comparaison entre les coûts et les profits mesurables du projet. Mais, contrairement à ce qui se fait dans le cadre de l'analyse financière, on assignera à chaque coûts et à chaque profit, non pas la valeur telle qu'elle se présente sur le marché, mais la valeur qui exprime les raretés réelles. Si, dans une économie donnée, les lois de l'offre et de la demande en capitaux, en biens et services, en salaires ... jouaient librement, les prix du marché exprimeraient des valeurs réelles. Mais, en réalité, et dans toutes les économies, il existe de nombreuses interventions - taux de change officiels, contrôle des prix, fixation de salaire minimum, restrictions à l'importation, encouragements aux exportations, fiscalité indirecte..., qui viennent perturber les règles de la libre concurrence et qui conduisent à des distorsions entre prix du marché et prix réels.

Pour apprécier la valeur économique ou la valeur sociale d'un projet, on corrigera donc les coûts et les profits en cherchant à leur attribuer leur valeur réelle et il appartiendra à l'analyste de définir les "prix de référence" qui seront utilisés pour le calcul de la rentabilité économique des projets.

En dehors des coûts et profits directs calculés sur la base des prix de référence, il faudra également, pour apprécier la valeur économique d'un projet, prendre en compte les coûts et profits indirects du projet, c'est-à-dire les coûts et avantages qui incomberont à l'économie nationale et non au projet lui-même : travaux d'infrastructure, élimination des nuisances, gains en qualifications professionnelles, créations de nouvelles unités en amont ou en aval du projet.

Ces effets indirects sont souvent malaisés à calculer et, dans bien des cas, on jugera de l'intérêt du projet au vu de sa rentabilité économique directe et en fonction d'appréciations subjectives quant au quantum des avantages ou désavantages secondaires.

La rentabilité économique sera calculée sur la durée de vie du projet et, de manière à tenir compte de l'éloignement des valeurs dans le temps et de la valeur des coûts et avantages à des époques différentes, on fera appel aux techniques de l'actualisation.

c) Analyse de sensibilité et analyse des risques

La détermination des coûts d'investissement, des coûts de fonctionnement et des recettes directes engendrées par le projet, ne sont, dans la phase d'analyse, que des estimations qui peuvent être sujettes à des variations sensibles : hausse des prix, sous-estimation de certains postes de dépenses, fluctuations des prix mondiaux, sous-production, méventes ...

D'autre part, ces estimations sont en général faites pour une période de temps assez longue et aux erreurs d'estimation viendront s'ajouter les incertitudes de l'avenir.

Dans ces conditions, il apparaît nécessaire de tester un certain nombre de données ou résultats, tels que le coût des investissements, le volume de la production, le montant du chiffre d'affaires, le niveau du taux d'actualisation retenu et de rechercher la probabilité que tel événement ou telle modification par rapport aux prévisions initiales se réalise ou non.

Les nouvelles rentabilités financières et économiques obtenues après avoir effectué quelques analyses de sensibilité et de risques, faciliteront les décisions à prendre en faveur ou à l'encontre du projet car le décideur disposera alors d'une "échelle" de taux de rentabilité probable à l'intérieur de laquelle se situera le projet.

4. DECISION

A l'appui de tous les renseignements obtenus et notamment à l'appui des évaluations financières et économiques, le décideur, que ce soit un Gouvernement, un chef d'entreprise ou un responsable d'organisme financier, pourra prendre une décision qui selon les cas se présentera selon l'une des trois formulations suivantes :

a) Le projet n'a pas été suffisamment étudié, la rentabilité des investissements ne peut être clairement établie et il est décidé de reprendre totalement ou partiellement les études techniques et les analyses financière et économique.

Lorsque le projet n'est pas suffisamment structuré, il est souvent recommandé, et notamment lorsque le coût en investissement est élevé, de retarder la décision et de réétudier les différents aspects du dossier plutôt que d'effectuer un choix à partir de données incertaines.

b) Une seconde décision peut être d'abandonner le projet soit parce qu'il apparaît prématuré (variante de date : ne pas faire le projet maintenant), soit parce que la rentabilité dégagée n'est pas suffisante pour justifier l'utilisation de ressources rares en hommes, capitaux et ressources naturelles.

c) Enfin, le troisième type de décision consistera à retenir l'une des variantes du projet. Le décideur, et ce point est fondamental, doit pouvoir choisir entre les variantes qui auront été préalablement analysées, et ne pas avoir seulement à approuver ou rejeter le projet tel qu'il avait été initialement conçu.

5. REALISATION

a) Etudes détaillées

Une fois la décision prise d'entreprendre le projet, il conviendra de compléter les dossiers techniques et financiers précédemment établis, non seulement pour approfondir le détail des opérations à réaliser, mais également pour tenir compte du fait qu'un délai parfois assez long a pu courir entre la phase d'identification du projet et la prise de décision.

Pendant ce délai, les prix des biens et services ont évolué, de nouvelles structures administrative ou de gestion ont été définies et mises en place, des modifications légales ou réglementaires sont intervenues, parfois des progrès techniques ont été réalisés sous forme d'améliorations purement techniques, de mise au point de nouveaux matériels ou procédés, d'amélioration de la présentation ou du conditionnement de certains des produits ...

Au cours de cette phase qui précédera la mise en place des investissements, les actions suivantes devront être entreprises :

- Etudes d'engineering pour l'ensemble du projet,
- Actualisation des coûts d'investissements et établissement d'un planning détaillé de réalisation des travaux,
- Lancement et dépouillement des appels d'offre, choix des constructeurs,
- Révision - si cela est nécessaire - du schéma global de financement,
- Mise en place du système de gestion,
- Démarrage du programme de formation.

o
o o

Il apparaît nécessaire - à ce stade - d'insister sur les problèmes relatifs au schéma de financement et sur les problèmes administratifs et de

gestion qui se poseront obligatoirement avant la mise en place des investissements.

Les responsables du projet devront alors engager les actions suivantes :

- recherche des moyens de financement nécessaires à la réalisation du projet : possibilités d'emprunt auprès des organismes financiers locaux, conditions posées à l'octroi de prêts, montant des intérêts, durée de remboursement, possibilité de recourir à des emprunts extérieurs, montant du capital social par rapport à l'investissement total, personnalité juridique et nationalité des apporteurs de capitaux, rôle de l'Etat en tant qu'apporteur de capitaux et ou éventuellement de subventions, octroi de bonifications d'intérêts ...

- définition du statut juridique de l'entreprise : société à capitaux privés (société anonyme ou à responsabilité limitée), société d'économie mixte, société coopérative, entreprise publique ...

L'entreprise obtiendra-t-elle des avantages de la part du Gouvernement sous forme d'exonérations de taxes fiscales et para-fiscales, de concessions de terrains, de bonifications d'intérêt et quelle en sera la nature ?

Quelles seront en contrepartie les obligations, par exemple sous forme d'investissements pour la formation du personnel, de l'entreprise vis-à-vis du Gouvernement ?

- connaissance des dispositions administratives et légales : droit et obligations des entreprises dans les pays d'implantation, dispositions juridiques, inscriptions dans les chambres consulaires, condition d'acquisition des terrains sous forme d'achat, de location ou de location-vente, permis de construire, servitudes diverses, réglementation en ce qui concerne les établissements insalubres ou dangereux, dispositions et obligations en matière d'emploi et de recrutement, salaires minima, ventilation des catégories socio-professionnelles, avantages en nature habituellement fournis, régime des congés payés ...

- examen des problèmes relatifs à la gestion et à la structure des entreprises :

  . d'une part, l'appréciation de ce que sera la gestion d'un projet est une tâche particulièrement difficile, notamment lorsqu'il s'agit d'une entreprise nouvelle. Cette évaluation est d'autant plus importante que les pays en voie de développement connaissent une pénurie certaine en cadres et techniciens et que, bien souvent, la direction d'une entreprise ne repose que sur un seul homme. Ceci peut évidemment la rendre très vulnérable.

  La solution d'importer des cadres étrangers ou de s'associer à une société étrangère est souvent imposée par les circonstances mais elle ne doit être adoptée que pendant les délais nécessaires à la formation de nationaux qui progressivement viendront se substituer

au personnel expatrié.

. d'autre part, il existe un lien entre la gestion et la mise en place des structures les mieux appropriées pour le bon fonctionnement du projet. Le problème le plus épineux est celui du choix entre la centralisation ou la délégation des responsabilités au sein de l'entreprise. Une bonne organisation du projet conduira également à prévoir et assurer la formation du personnel nécessaire pour faire face aux extensions de la capacité de production.

Enfin, la bonne marche d'une entreprise dépendra en grande partie de l'efficacité des contrôles qui seront mis en place. Ces contrôles auront notamment pour objectif de vérifier la rapidité d'exécution des directives, de surveiller la gestion des stocks et, d'une manière générale, la gestion budgétaire dans son ensemble.

b) Réalisation des investissements

La phase de réalisation des investissements est particulièrement importante car de son bon déroulement résultera le maintien des coûts initialement prévus, ou à l'inverse un alourdissement des coûts et donc une diminution à terme de la rentabilité des opérations. Le déroulement normal du programme d'investissement est largement conditionné par le sérieux avec lequel auront été menées les études d'engineering et le planning des travaux.

Des méthodes d'ordonnancement et de réalisation telles que la théorie des graphes et le système PERT/CPM pourront être utilisées pour suivre le cheminement des opérations et déterminer les opérations et temps critiques.

6. FONCTIONNEMENT ET CONTROLE DES OPERATIONS

Le contrôle de l'exécution du projet (phase de fonctionnement) comporte un certain nombre d'aspects dont deux seulement seront examinés ici :

- contrôle indispensable au bon fonctionnement de l'entreprise et notamment contrôles budgétaires, contrôle de la gestion des stocks, contrôle de l'exécution des directives, contrôles qualitatifs et quantitatifs de la production.

  La mise en place de contrôles au sein de l'entreprise doit être conditionnée par des besoins effectifs et programmés. Il faut notamment éviter que ces contrôles n'entraînent des lenteurs dans l'exécution des tâches et compromettent les processus de production et de commercialisation.

- d'autres contrôles plus généraux devront être effectués périodiquement de manière à apprécier la situation financière de l'entreprise, sa capacité à rembourser les emprunts, sa situation de trésorerie, sa capacité d'autofinancement, etc ... Ces contrôles s'appuieront de manière générale sur des contes-rendus mensuels et trimestriels et sur des tableaux de bord.

SEGMENT III

L'IDENTIFICATION ET LA PREPARATION DES PROJETS

SEGMENT III

A la fin de ce segment, vous serez capable de :

1. Prendre des décisions dans un avenir incertain.

2. Identifier les "bons" projets et éliminer les "mauvais" projets.

3. Assimiler un des outils de la préparation des projets.

4. Savoir comment constituer un dossier technique.

5. Apprendre à recourir aux bureaux d'études et firmes d'ingénieurs.

A. INTRODUCTION A LA PRISE DE DECISION

Avant de procéder à l'étude des phases d'identification et de préparation, il nous a semblé important que les participants puissent recevoir une brève introduction à la prise de décision. Ils pourront ainsi se rendre compte que beaucoup de décisions incertaines ou intuitives peuvent en fait être formalisées.

Trois documents sont joints ici pour approfondir ces notions. Un rappel théorique : "introduction à l'analyse des décisions" et deux exercices : "application de l'analyse des décisions à un problème de décision unique" et "analyse à l'aide d'arbres de décision appliquée à un problème d'investissement pour l'exploitation d'une ressource naturelle" (1).

En fonction du niveau des participants et du temps disponible, ce sujet pourra être traité entre une à trois heures.

---

(1) Documents d'étude (notes de cours, exercices et études de cas) de l'Institut de Développement Economique (IED). Copyright 1980 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

INTRODUCTION A L'ANALYSE DES DECISIONS

L'analyse statistique des décisions a essentiellement pour but de permettre des prises de décisions en situation d'incertitude ; elle fait intervenir la quantification d'élements tels que l'acceptation de risques et les estimations probabilistes de l'avenir. L'exposé ci-après commence par l'application aux décisions uniques de différentes attitudes envers les risques. Il faut, toutefois, se rendre compte que la notion probabiliste d'espérance mathématique n'est pas sans rapport avec les décisions uniques. Mais pour des raisons de commodité, l'examen de cette notion n'interviendra que lorsqu'il sera question des décisions multiples.

1. DECISIONS UNIQUES

On entend par décision unique une opération qui n'exige qu'une décision initiale. Les auteurs ont proposé plusieurs règles applicables aux décisions de cette sorte.

a) Choisir l'alternative qui donnerait le bénéfice moyen le plus élevé, critère proposé par Laplace. Par exemple, prenez deux produits - chemises et chaussures - et deux conditions incertaines sur le marché - bonnes et mauvaises. Les gains résultant de ces deux produits dans ces deux conditions pourraient être résumés par ce qu'on appelle la matrice des gains :

MATRICE DES GAINS (milliers d'unités monétaires)

	Conditions	
	bonnes	mauvaises
Chemises	60	20
Chaussures	50	40

Les gains moyens sont les suivants :

Chemises = (60 + 20) : 2 = 40

Chaussures = (50 + 40) : 2 = 45 ← bénéfice moyen plus élevé

b) Choisir l'article qui donnerait un maximum parmi les gains minimum. Ce critère proposé par Wald s'appelle maximin. D'après le premier exemple :

Gain minimum des chemises = 20

Gain minimum des chaussures = 40 ← maximin

c) Choisir la solution qui minimiserait le regret maximum possible résultant de la décision prise. Ce critère de regret minimax a été proposé par Savage. Le "regret" est la différence entre le résultat optimal et le résultat effectif dans les cas où ils ne sont pas identiques. Pour cela, il faut établir la matrice des regrets. Dans l'exemple précité, si les conditions du marché sont bonnes et que l'on vend des chemises, il n'y aura pas de regret, alors que si l'on vend des chemises lorsque les conditions sont mauvaises, le regret sera de (40 - 20) = 20. Autrement dit, dans des conditions mauvaises, il aurait fallu décider de vendre des chaussures et non des chemises.

MATRICE DES REGRETS

	Conditions	
	bonnes	mauvaises
Chemises	0	20
Chaussures	10	0

Le regret maximum pour chaque activité est :

Chemises 20

Chaussures 10 regret minimax

d) Le critère de Hurwicz qui maximalise le gain attendu pondéré dépend du degré d'optimisme ou de pessimisme du décideur. Imaginons une situation où le gain dans des conditions de marché bonnes et mauvaises pourrait être d'un maximum de 100 ou d'un minimum de 50 respectivement. Si le décideur est optimiste, il pourrait estimer que la possibilité du gain maximum est plus élevée (par exemple 75%) que celle du gain minimum (par exemple 25%) et le gain attendu serait de 0,75 (100) + 0,25 (50) = 87,5.* En revanche, un décideur pourrait être pessimiste et avoir un gain attendu de 0,25 (100) + 0,75 (50) = 62,5. La valeur obtenue par Hurwicz est appelée gain attendu pondéré parce que les probabilités assignées aux résultats sont des pondérations subjectives qui ne sont pas choisies au hasard. En l'absence de tout renseignement concernant les pondérations respectives, il faut supposer une probabilité égale, c'est-à-dire que l'attitude du décideur serait neutre vis-à-vis du risque.

En appliquant ce critère à notre exemple, nous obtenons :

---

*Les notions de probabilité et de gain attendu sont examinées de manière plus détaillée dans la section suivante.

Chemises 0,50 (60) + 0,50 (20) = 40 soit

maximum = 60 minimum = 20 pondéré = 40

Chaussures 0,50 (50) + 0,50 (40) = 45 soit

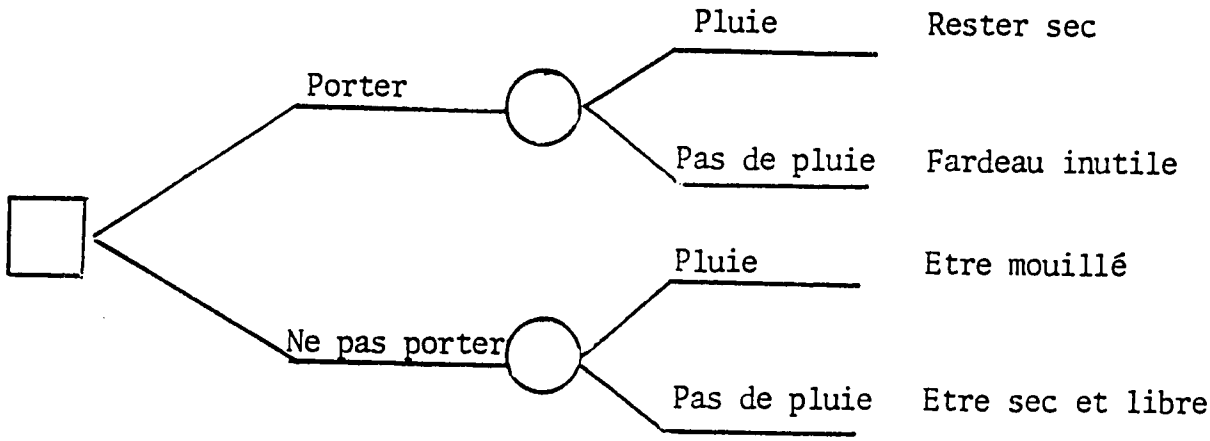
maximum = 50 minimum = 40 pondéré = 45

Il existe d'autres critères pour les décisions uniques : lexicographie qui consiste à examiner le facteur le plus important et à prendre une décision en conséquence ; satisfaction où toutes les exigences minimales sont spécifiées ; dominance où une alternative est manifestement plus ou moins favorable que toutes les autres et où il n'y a donc guère d'analyse à effectuer ; corrélation négative où il faut décider de l'importance relative de deux ou plusieurs alternatives parce qu'un gain d'un côté entraîne une perte de l'autre.

2. ANALYSE A L'AIDE D'ARBRES DE DECISION

L'analyse à l'aide d'arbres de décision facilite le processus des décisions multiples où il faut faire des choix à divers stades consécutifs, et qui consiste à décomposer un grand problème en problèmes plus petits. Par exemple, un service de voirie devra d'abord décider s'il construira ou non une route proposée ; deuxièmement, du nombre de voies ; troisièmement, des normes de construction ; quatrièmement, s'il faut imposer des péages, et dans l'affirmative, à quel tarif, etc... L'analyse au moyen d'arbres de décision vise essentiellement à exposer un problème de décision, avec toutes les possibilités et leurs avantages respectifs, d'une manière systématique qui permette de définir et d'évaluer l'ensemble du problème et de choisir la "meilleure" décision ou stratégie.

Commençons par un arbre de décision qualitatif et considérons le choix suivant : faut-il ou non porter un parapluie toute la journée ? Nous pouvons résumer les alternatives et les résultats à l'aide de l'arbre suivant, qui comprend un point de décision □ et deux points aléatoires ○



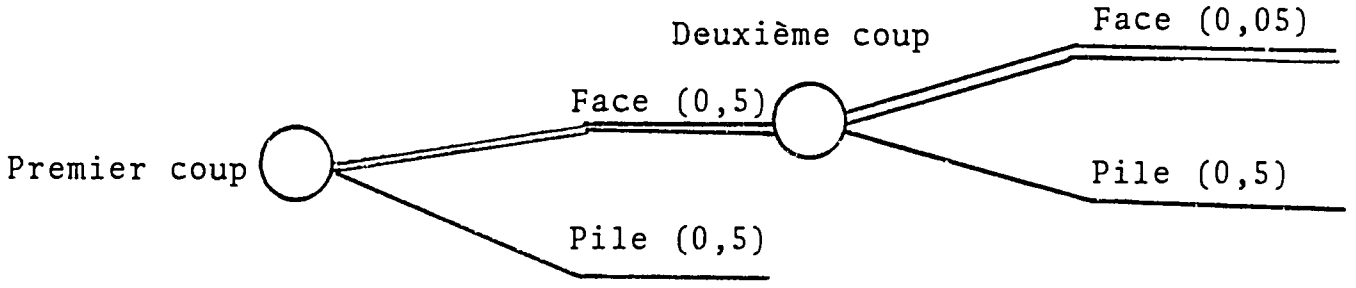
La décision effectivement prise dépendrait, entre autres, du temps qu'il fait, de la saison et de la santé de l'individu (physique et mentale).

Les applications plus élaborées d'analyses faites à l'aide d'arbres de décision ont recours à la notion de probabilité. Les événements futurs sont souvent prévus sur la base de l'expérience passée ou d'observations répétées. Par.exemple, si on lance plusieurs fois de suite une pièce de monnaie équilibrée, on peut prédire que le résultat sera face à peu près la moitié du temps ; c'est-à-dire qu'avec un seul coup les chances d'avoir pile ou face seraient de 50/50 (50%). De même, si l'on tire une boule d'une urne contenant dix boules, quatre rouges et six jaunes, la probabilité d'en tirer une rouge serait de 4 sur 10, soit 40%.

La probabilité s'exprime généralement par un rapport (ou pourcentage) sur une échelle de zéro à un (ou de zéro à cent). A chaque extrémité de l'échelle, les conditions sont certaines, c'est-à-dire que l'événement se produira (avec une probabilité égale à 1 ou 100%) ou ne se produira pas (probabilité égale à zéro). Entre ces deux limites s'échelonnent divers degrés d'incertitude.

Lorsqu'on introduit l'incertitude dans une analyse faite à l'aide d'arbres de décisions, il est utile de considérer en premier lieu ce qu'on appelle la probabilité séquentielle, c'est-à-dire la probabilité avec laquelle un événement se produira au sein d'une série. Par exemple, si vous lancez une pièce de monnaie équilibrée, la probabilité d'avoir face est de 0,5 ou 50%. La probabilité d'avoir face au deuxième coup est aussi de 0,5. Mais la probabilité d'avoir face au premier et au deuxième coup n'est

que de 0,25 ou 25%. Illustrons ce résultat de la manière suivante :



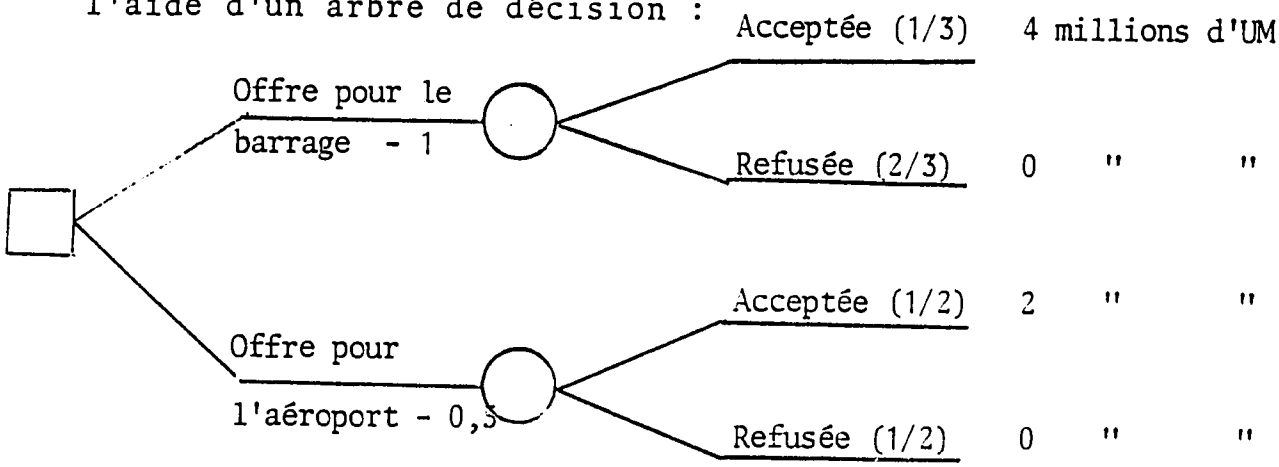
Probabilité séquentielle = 0,5 x 0,5 = 0,25

3. L'ESPERANCE MATHEMATIQUE (EM)

Elle est définie comme étant px, où p est la probabilité de gagner x dollars. Prenons l'exemple d'un entrepreneur qui doit décider s'il va soumettre une offre pour la construction d'un barrage ou d'un aéroport. Il ne dispose pas de ressources suffisantes pour analyser et préparer en détail les offres se rapportant à chaque alternative. Dans chacun des cas, les chances d'acceptation de son offre pour le barrage sont de deux tiers et pour l'aéroport de 50%. En revanche, le gain serait de 4 millions d'unités monétaires (UM) pour le barrage et de 2 millions pour l'aéroport. Les frais encourus pour la préparation de l'offre seront de 1 million d'UM pour le barrage et de 0,5 million pour l'aéroport. Son problème de décision peut être illustré comme suit :

BARRAGE			AEROPORT		
Evénement	Probabilité	Gain (millions d'UM)	Evénement	Probabilité	Gain (millions d'UM)
Offre acceptée	1/3	4	Offre acceptée	1/2	2
Offre refusée	2/3	0	Offre refusée	1/2	0
Coût de la préparation de l'offre		- 1	Coût de la préparation de l'offre		- 0,5

Le même problème peut être présenté de façon plus commode à l'aide d'un arbre de décision :



EM de l'offre pour le barrage = 1/3 x (4) - 2/3 (0) - 1 = 333.333 UM

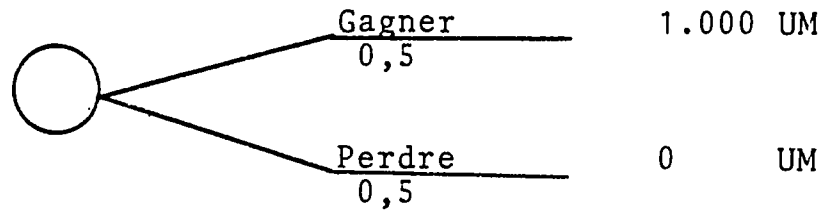
EM de l'offre pour l'aéroport = 1/2 x (2) - 1/2 (0) - 0,5 = 500.000

4. ESPERANCE MATHEMATIQUE PAR OPPOSITION A UTILITE ATTENDUE

Une décision comme la précédente est fondée sur la maximalisation de l'utilité attendue et peut être définie comme étant neutre quant aux risques. Mais la plupart des décideurs ne sont guère neutres vis-à-vis des risques. En fait, les théories économiques partent du principe que le décideur a une fonction d'utilité à partir de laquelle on peut prévoir la nature de son choix en situation de risque.

Analysons une situation dans laquelle un investisseur est disposé à payer 1% de plus (1 million d'UM) que le coût total d'un projet afin de s'assurer contre une fluctuation de ±10%, également probable, de ce coût. Comme il sait que l'espérance mathématique du coût serait de 100 millions d'UM dans les cas où il serait également probable que ce coût soit de 90 millions d'UM ou de 110 millions, pourquoi devrait-il payer quelque chose en plus ? La seule explication possible est qu'un dépassement de coût de 10 millions d'UM est moins supportable qu'une économie de coût égale au même montant. Dans le cas présent, la désutilité de la perte est plus grande que l'utilité d'un gain égal au même montant. D'un décideur qui a le même comportement que l'investisseur de notre exemple nous disons qu'il répugne à prendre des risques, ou qu'il a une utilité marginale de croissance du revenu.

Sur un plan général, considérons le choix suivant entre le fait de jouer ou de ne pas jouer un jeu :

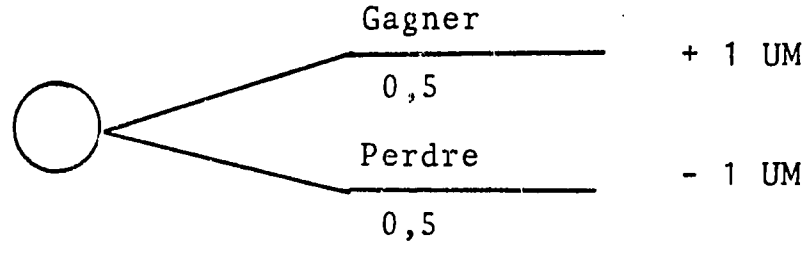


Dans ce cas, l'EM est de 0,5 UM (1.000) - 0,5 (0) = 500 UM.

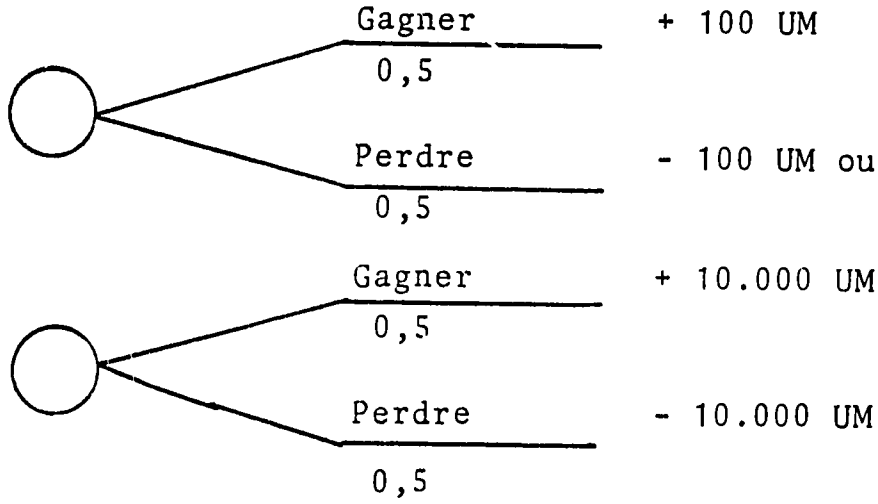
Un individu qui accepte exactement 500 UM en échange du renoncement à son droit de jouer le jeu est dit neutre quant au risque. Des individus relativement pauvres pourraient accepter 400 ou 300 UM, ou même 200, en échange du renoncement au droit de jouer, et ces montants représentent les sacrifices qu'ils sont disposés à faire pour éviter des risques. Un homme très pauvre pourrait même accepter 100 UM sûres plutôt que de prendre un risque avec 50% de chances de ne rien obtenir. En revanche, un homme très riche, pourrait refuser l'offre de 500 UM et décider de jouer. Ces comportements sont des exemples d'attitudes différentes devant les risques.

La notion d'utilité attendue (UA) suppose que l'attitude fondamentale d'un décideur envers le risque est mesurable, et l'UA peut être définie comme étant EM moins la prime de risque. En général, les individus hésitent à prendre des risques. Tôt ou tard, un homme rationnel connaîtra une utilité décroissante pour chaque accroissement marginal de son revenu. Il choisira l'utilité attendue comme base de ses décisions et préférera ne pas jouer un jeu statistiquement équitable (c'est-à-dire où le coût de la partie est égal à son EM) sauf lorsque le simple plaisir de jouer (ou de jouer pour de l'argent) l'emporte sur la différence entre l'UA et l'EM.

L'utilité marginale finit par diminuer et peut être illustrée au moyen de quelques exemples très simples. N'importe qui, ou presque, pourrait décider de jouer le jeu suivant, où le résultat est déterminé par une pièce de monnaie équilibrée :



Mais si l'EM reste nulle, on pourrait hésiter de plus en plus à jouer les jeux suivants :



A un certain point un individu pourrait refuser de jouer même si le jeu reste statistiquement équitable. Bien que les EM soient nulles, les UA deviennent négatives.

Les utilités attendues diffèrent entre les individus et dépendent des avoirs de chacun et de l'utilité marginale de leur revenu. Le recours à la notion d'UA rend les prises de décisions plus réalistes et complète le critère d'EM plutôt que de le rejeter entièrement.

5. PONDERATION DES OBJECTIFS

Jusqu'à présent nous avons examiné des décisions en fonction d'un objectif unique, celui qui consiste à maximaliser un gain monétaire. Mais de nombreuses situations, surtout dans le secteur public, comportent des objectifs multiples.

On peut faciliter sensiblement les prises de décisions dans le cas d'objectifs multiples en présentant les alternatives et critères de manière simple et ordonnée. Un premier pas consiste à isoler à la fois les alternatives à considérer et les objectifs se rapportant à la décision. Pour cela on assigne un rang à chaque alternative par ordre d'importance décroissante (de 4 à 1 dans l'exemple ci-dessous) pour chacun des objectifs visés. Dans certains cas, cette démarche pourrait suffir à elle seule, puisqu'une des alternatives pourrait manifestement dominer toutes les autres.

Cette démarche peut être illustrée à l'aide de la matrice des décisions ci-dessous, dans laquelle les chiffres indiquent un rang plutôt qu'une valeur absolue :

Objectif / Alternative	Création d'emplois	Accroissement de la production	Economies de devises	Facteurs externes
I	4	3	3	3
II	3	2	4	4
III	2	1	1	2
IV	1	4	2	1

Chacune des quatre alternatives donne un résultat différent pour les quatre objectifs visés. L'alternative II dépasse toutes les autres en ce qui concerne les économies de devises, mais l'alternative I crée le plus d'emplois. L'alternative III, et peut-être l'alternative IV, pourrait être éliminée parce que l'une et l'autre sont dominées par les deux autres, qui ont des rangs élevés par rapport à l'ensemble. Cette dominance apparaît lorsqu'on applique la méthode un peu rudimentaire consistant à ajouter les points pour chaque alternative :

Alternative	Total des points
I	13
II	13
III	6
IV	8

Aux fins de l'analyse, toutefois, retenons l'alternative IV puisqu'elle occupe le premier rang pour la production et que nous ne connaissons pas encore l'importance de ce facteur dans l'ensemble des priorités à considérer.

Pour choisir entre I, II et IV, il faut que nous soyons renseignés sur l'importance relative de chaque objectif, qui peut être exprimée par des rapports (ou des pourcentages) allant de 0,0 à 1,0 (ou de 0 à 100%). Ces rapports ou pourcentages s'appellent des pondérations d'objectifs. Supposons que, compte tenu d'entretiens avec la direction politique du pays, l'analyste détermine que les pondérations suivantes sont appropriées :

Objectif	Pondération
Création d'emplois	0,3 ou 30%
Augmentation de la production	0,4 ou 40%
Economies de devises	0,2 ou 20%
Facteurs externes	0,1 ou 10%
	1,0 100%

Noter que la création d'emplois occupe le premier rang, les facteurs externes le dernier.

Le processus consistant à incorporer les pondérations d'objectifs dans la décision commence par la normalisation de chaque colonne de la matrice. Pour cela, on calcule la distribution de pourcentage de chaque colonne pour que le total soit de 100. Sans normalisation, on fausserait la comparaison entre les produits du rang par le poids. On obtient ainsi la version suivante de la matrice :

Objectif / Alternative	Création d'emplois	Accroissement de la production	Economies de devises	Facteurs externes
(poids)	(0,3)	(0,4)	(0,2)	(0,1)
I	50,0	33,3	33,3	37,5
II	37,5	22,2	44,4	50,0
IV	12,5	44,4	22,2	12,5

On multiplie ensuite les chiffres des colonnes normalisées par les poids correspondants :

Alternative I = 0,3 (50,0) + 0,4 (33,3) + 0,2 (33,3) + 0,1 (37,5) = $\boxed{38,7}$

Alternative II = 0,3 (37,5) + 0,4 (22,2) + 0,2 (44,4) + 0,1 (50,0) = 34,0

Alternative IV = 0,3 (12,5) + 0,4 (44,4) ° 0,2 (22,2)) 0,1 (12,5) = 27,2

Les résultats indiquent clairement que la position relative de l'alternative IV s'est améliorée du fait de l'effet sur la production et que l'égalité précédente (13 points au total) entre les alternatives I et II est rompue. L'alternative I se révèle supérieure aux autres. Cependant, un système différent de pondération pourrait donner des résultats différents.

APPLICATION DE L'ANALYSE DES DECISIONS A UN PROBLEME DE DECISION UNIQUE

Le présent exercice est destiné à des travaux effectués en séminaire à propos de la Note de Cours de l'IDE sur "L'introduction à l'analyse des décisions" qui précéde. Il est demandé aux participants d'appliquer les règles recommandées par Laplace, Wald, Savage et Hurwicz à une décision unique et de commenter les conséquences de ces résultats. Temps approximatif pour le travail en séminaire : 30 minutes.

PROBLEME

Renseignements d'ordre général

Un colporteur doit choisir parmi quatre activités celle à laquelle il va se livrer le lendemain au cours d'une foire de comté :

- vendre des fruits
- vendre des revues
- prendre et vendre des photographies, ou
- vendre des sucettes.

La rentabilité relative de chaque solution possible dépend des conditions atmosphériques, mais le colporteur ignore quelle sera celle des quatre conditions : soleil, nuages, vent ou pluie, qui règnera ce jour-là. Avec l'aide d'un parent qui est un analyste de décision, il construit une matrice des gains (en unités de monnaie) :

	Soleil	Nuages	Vent	Pluie
Fruits	10	10	0	5
Revues	5	5	5	5
Photos	20	0	0	0
Sucettes	15	5	0	0

Travail

1. Appliquer au problème du colporteur les règles de décision suggérées par les personnes suivantes :

   a) Laplace
   b) Wald
   c) Savage
   d) Hurwicz (étant donné que le colporteur est neutre vis-à-vis du risque et qu'il accorde une probabilité égale aux gains maximum et minimum).

2. L'application de ces quatre règles conduit-elle à une décision unique ? Si non, comment expliquer et évaluer vos résultats ?

3. Une analyse de décision unique peut-elle être appliquée à des décisions d'investissement et dans quelles circonstances ?

APPLICATION DE L'ANALYSE DES DECISIONS A UN PROBLEME DE DECISION UNIQUE

SOLUTION

1. a) Critère de Laplace :

Les profits moyens que notre colporteur peut espérer tirer de la vente des différents articles sont :

Fruits	:	25	: 5	=	$\boxed{6,25}$
Revues	:	20	: 4	=	5,00
Photos	:	20	: 4	=	5,00
Sucettes	:	20	: 4	=	5,00

Le bénéfice moyen le plus élevé serait donc obtenu en vendant des fruits.

b) Critère de Wald :

L'application du critère maximum donne le résultat suivant :

Fruits min.	:	0	
Revues min.	:	$\boxed{5}$	maximin
Photos min.	:	0	
Sucettes min.	:	0	

Le colporteur devrait donc vendre des revues.

c) Critère de Savage :

Afin d'appliquer le critère minimax, nous devons tout d'abord établir une matrice des regrets :

Matrice des regrets

	Soleil	Nuages	Vent	Pluie
Fruits	10	0	5	0
Revues	15	5	0	0
Photos	0	10	5	5
Sucettes	5	5	5	5

Ainsi, si le temps se couvrait après qu'il ait décidé de vendre des fruits, il n'éprouverait aucun regret, mais ses regrets seraient alors de l'ordre de 15 unités monétaires (20 - 5) s'il a décidé de vendre des revues et que le temps est ensoleillé et parfait pour la vente de photos.

Pour chaque activité, le regret maximum est :

Regret maximum s'il opte pour la vente de fruits = 10
Regret maximum s'il opte pour la vente de revues = 15
Regret maximum s'il opte pour la vente de photos = 10
Regret maximum s'il opte pour la vente de sucettes = 5 regret minimax

Le colporteur devrait vendre des sucettes.

d) Critère d'Hurwicz :

Les critères maximin et minimax sont tous deux des critères pessimistes, mettant l'accent sur la pire des situations possibles et attribuant des probabilités égales à chacun de ces événements. A l'autre extrême, on peut se montrer excessivement optimiste et prendre des décisions sur la base de la situation la plus favorable. Le critère d'Hurwicz, qui consiste à maximiser le gain attendu pondéré se situe quelque part entre les extrêmes de l'optimisme et du pessimisme. Puisque nous avons posé l'hypothèse de la neutralité vis-à-vis du risque, il y a lieu d'accorder

une égale probabilité aux gains maximum et minimum.

Fruits max. = 10 min. = 0 pondération = 5
ou (0,5 (10 + 0,5 (0) = 5)

Revues max. = 5 min. = 5 pondération = 5
ou (0,5 (5) + 0,5 (5) = 5)

Photos max. = 20 min. = 0 pondération = 10
ou (0,5 (20) + 0,5 (0) = 10)

Sucettes max. = 20 min. = 0 pondération = 7,5
ou (0,5 (15) + 0,5 (0) = 7,5)

Sur cette base, le colporteur devrait apporter son appareil de photo sur lex lieux de la foire.

Pour mieux comprendre le critère d'Hurwicz, il serait utile de le réappliquer à notre exemple en posant une hypothèse que le "décideur" n'aime pas prendre de risque. Supposons que notre colporteur est assez pessimiste et qu'il considère les chances de gains minimum comme supérieures (80 pour cent) à celles des gains maximum (20 pour cent).

Fruits max. = 10 min. = 0
Gains attendus pondérés = 0,2 (10) + 0,8 (0) = 2

Revues max. = 5 min. = 0
Gains attendus pondérés = 0,2 (5) + 0,8 (5) = 5

Photos max. = 20 min. = 0
Gains attendus pondérés = 0,2 (20) + 0,8 (0) = 4

Sucettes max. = 15 min. = 0
Gains attendus pondérés = 0,2 (15) + 0,8 (0) = 3

2. Bien que chaque critère utilisé ait ses propres avantages, chacun conduit à une décision différente. Il est donc

clair que le point de vue du "décideur" a bien un rôle à jouer et que fréquemment une décision résulte en fait de la nature de l'approche adoptée ou du critère particulier qui a été choisi. Ce qui fait réellement défaut ici, c'est la probabilité des quatre conditions atmosphériques. On pourrait prévoir ce que le colporteur ferait s'il connaissait la prévision météorologique exacte. Cela simplifierait évidemment le problème et mènerait à une décision optimale. Une des questions intéressantes qui ressort de l'analyse est la suivante : de quelle utilité serait une prévision météorologique exacte au colporteur ? En d'autres termes, combien devrait-il être prêt à payer pour obtenir cette information ?

3. Oui, en établissant une matrice dans laquelle les abcisses représenteraient différentes valeurs présentes pour les diverses possibilités d'investissement et les ordonnées représenteraient les éléments d'incertitude contenus dans une analyse de sensibilité.

ANALYSE A L'AIDE D'ARBRES DE DECISION APPLIQUEE A UN PROBLEME D'INVESTISSEMENT POUR L'EXPLOITATION D'UNE RESSOURCE NATURELLE

Cet exercice est destiné à des travaux en séminaire effectués en conjonction avec la Note de Cours de l'IDE sur "L'introduction à l'analyse des décisions". Il est demandé aux participants de se servir de l'analyse pour 1) définir la nature du problème ; 2) repérer et évaluer les incertitudes qui s'y rattachent ; 3) explorer les alternatives possibles ; 4) proposer une stratégie réalisable pour les prises de décisions. Temps approximatif pour le travail en séminaire : 1 h - 1 h 15.

PROBLEME

Le Groupe des Industries Minérales (GIM) du Quasiland est une entreprise très active dans le domaine de l'extraction et de la commercialisation des minéraux. De temps en temps, il reçoit des informations sur l'existence éventuelle de gisements de cuivre dans la province de Kopara. Le GIM a récemment entrepris une étude géologique pour déterminer si l'environnement au Kopara est favorable à l'existence de ces gisements et à leur exploitation. L'étude a contribué à cerner la zone visée dans la province et, lors d'une réunion récente du Conseil d'Administration, les cadres du GIM ont été priés d'envisager aussi la possibilité d'effectuer un investissement de 35 millions d'UM aux fins de l'extraction.

Les analystes du GIM se rendent compte que le gain effectif d'un tel projet est incertain, car le sous-sol peut receler trois niveaux de teneur en cuivre. Ces niveaux et le gain correspondant (net des frais d'exploitation) sont :

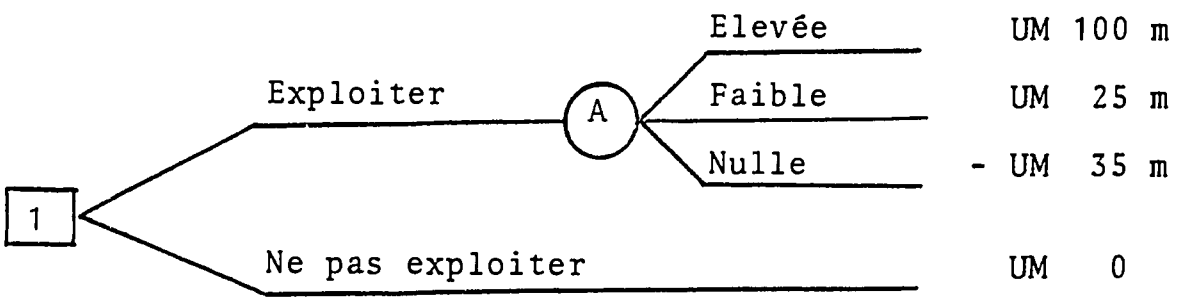
MATRICE DES GAINS
(millions d'UM)

Teneur en cuivre	Gain
Elevée	100
Faible	25
Nulle	- 35

Question N° 1 : Préparer un arbre de décision préliminaire pour le GIM et déterminer si une décision rationnelle peut être prise à ce stade (10 minutes).

Réponse à la question N° 1 :

ARBRE DE DECISION PRELIMINAIRE



Il est évident qu'une décision rationnelle ne peut être prise à ce stade parce que le GIM n'a aucun moyen d'influencer ou de connaître la teneur en cuivre dans la zone visée. A cause de l'incertitude en (A), les analystes doivent d'abord connaître la probabilité des trois niveaux de teneur en cuivre.

Supposons que les probabilités suivantes ont été établies par les experts du GIM :

DISTRIBUTION DE PROBABILITE I

Teneur en cuivre	Probabilité
Elevée	0,20
Faible	0,30
Nulle	0,50

Question N° 2 : Calculer l'espérance mathématique au point aléatoire (A). La décision serait-elle différente si la distribution de probabilité était modifiée comme suit : p (élevée) = 0,10 p (faible) = 0,25 ; p (nulle) = 0,65 ? (10 minutes).

Réponse à la question N° 2 :

EM en (A) = 0,20 (100) + 0,30 (25) - 0,50 (35) = 10 millions d'UM

Avec les probabilités révisées le GIM préfèrerait ne pas exploiter (gain = zéro), plutôt que d'encourir une perte de 6,5 millions d'UM [= EM = 0,10 (100) + 0,25 (25) - 0,65 (35)].

Revenons à la distribution de probabilité initiale et supposons que dans la zone visée le GIM a le choix d'entreprendre une étude géophysique coûtant 10 millions d'UM. L'étude indiquerait si le sous-sol a une structure minéralisée. Cette structure augmenterait évidemment la probabilité d'une plus forte teneur en cuivre. En l'absence d'une structure minéralisée, le GIM peut abandonner ses projets d'exploitation et ne pas encourir un coût de 35 millions d'UM. Au stade actuel, cependant, le GIM doit décider d'entreprendre ou non une étude géophysique. Là encore, le GIM doit se fonder sur son expérience passée et son propre jugement, et déterminer la probabilité selon laquelle, étant donné le milieu favorable indiqué par l'étude géologique, l'étude géophysique révèlerait une structure minéralisée. Les services du GIM ont établi les estimations suivantes :

DISTRIBUTION DE PROBABILITE II

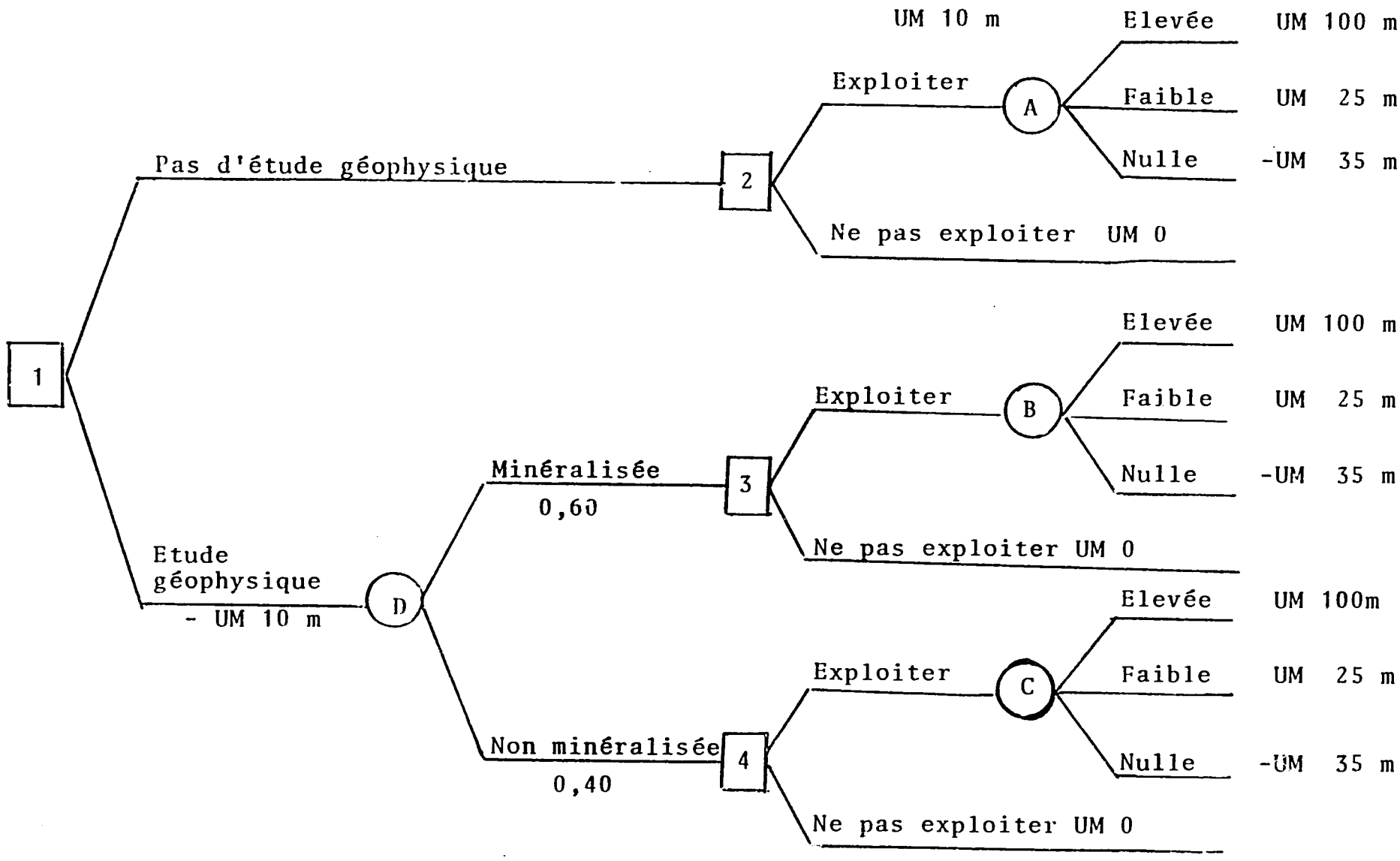
Structure	Probabilité
Minéralisée	0,60
Non minéralisée	0,40

Quel que soit le résultat de l'étude géophysique, le GIM devra toujours décider d'exploiter ou non, et même si sa réponse est affirmative, il subsisterait néanmoins quelque incertitude concernant la teneur en cuivre et le gain qui en découlerait.

Question N° 3 : Préparer un arbre de décision révisé tenant compte de ces nouveaux choix et alternatives. (15 minutes).

Réponse à la question N° 3 :

ARBRE DE DECISION REVISE



43

La décision initiale ne consiste plus à choisir entre exploiter ou non, mais entre procéder ou non à une étude géophysique au coût de 10 millions d'UM. Savoir poser la bonne question au bon moment est un élément important du processus de décision, que l'analyse à l'aide d'arbres de décision facilite en présentant et en analysant les choix et les incertitudes dans l'ordre logique de leur apparition.

Afin de parvenir à une décision rationnelle sur la question de savoir s'il faut entreprendre ou non une étude géophysique, l'analyste devra tenir compte du gain découlant de l'étude ; les probabilités concernant les niveaux de teneur en cuivre ne seraient pas seulement différentes de celles des estimations précédentes, elles seraient aussi plus valables. Par exemple, les experts ont estimé que si l'étude géophysique révèle une structure minéralisée, la probabilité d'une forte teneur en cuivre serait de 40 au lieu de 20%. La distribution de probabilité complète projetée après l'étude géophysique est la suivante :

DISTRIBUTION DE PROBABILITE III

Structure du sous-sol	Teneur en cuivre		
	Elevée	Faible	Nulle
Minéralisée	0,45	0,35	0,20
Non minéralisée	0,05	0,10	0,80

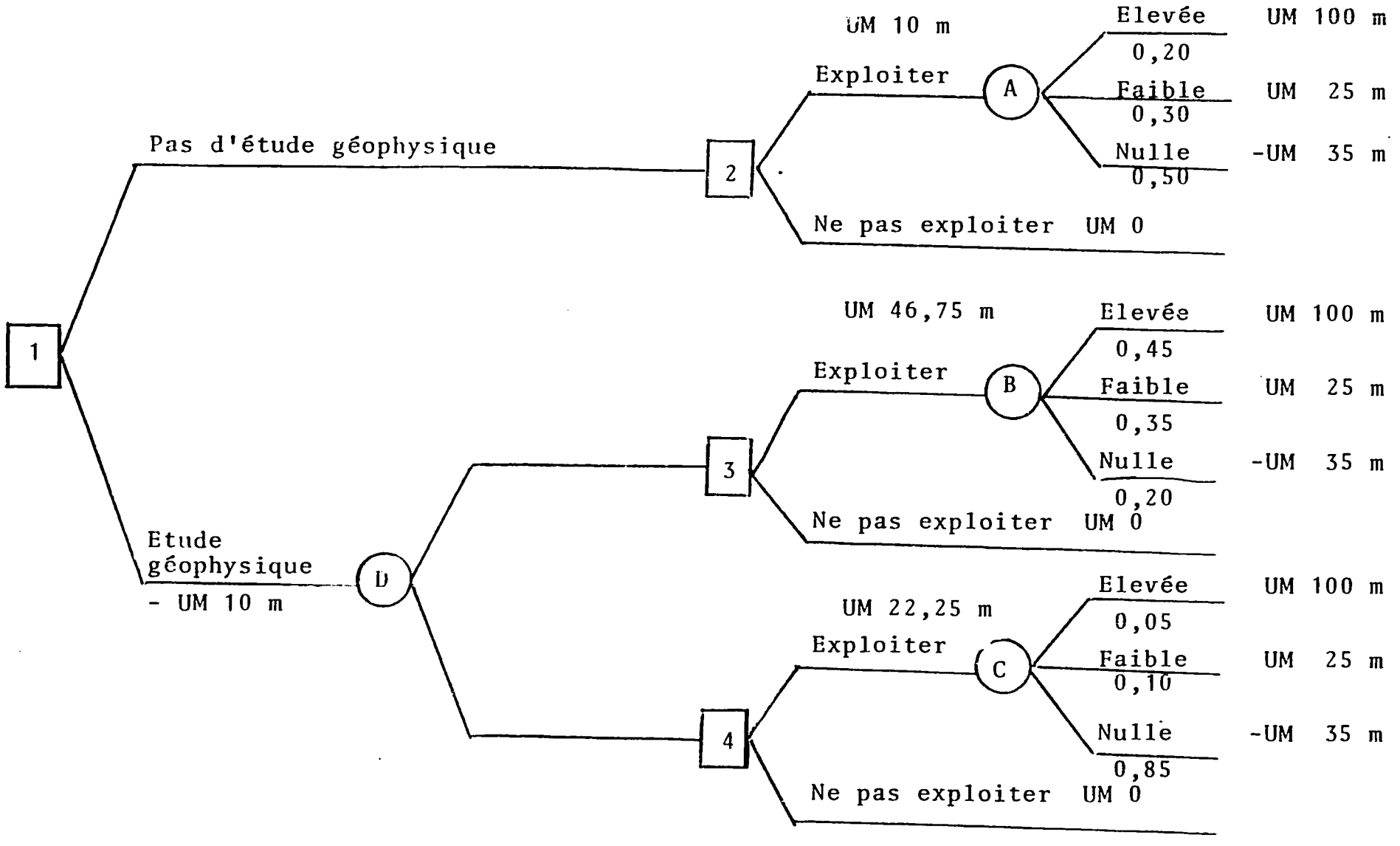
Il faut se rappeler que de meilleures données et un meilleur jugement fourniraient des estimations plus justes quant aux probabilités. Par conséquent, l'examen et la modification de la distribution de probabilité, sur la base de l'expérience et de l'intuition, valent certainement la peine d'être entrepris. Pour le présent exercice, toutefois, on considèrera les probabilités données comme étant les meilleures estimations possibles.

Question N° 4 : Achever l'arbre de décision pour le GIM en calculant l'EM aux points (B), (C) et (D). (15 minutes).

65

Réponse à la question N° 4 :

ARBRE DE DECISION DEFINITIF



EM en (B) = 0,45 (100) + 0,35 (25) - 0,20 (35) = 46,75 millions d'UM.
EM en (C) = 0,05 (100) + 0,10 (25) - 0,85 (35) = - 22,25 millions d'UM.

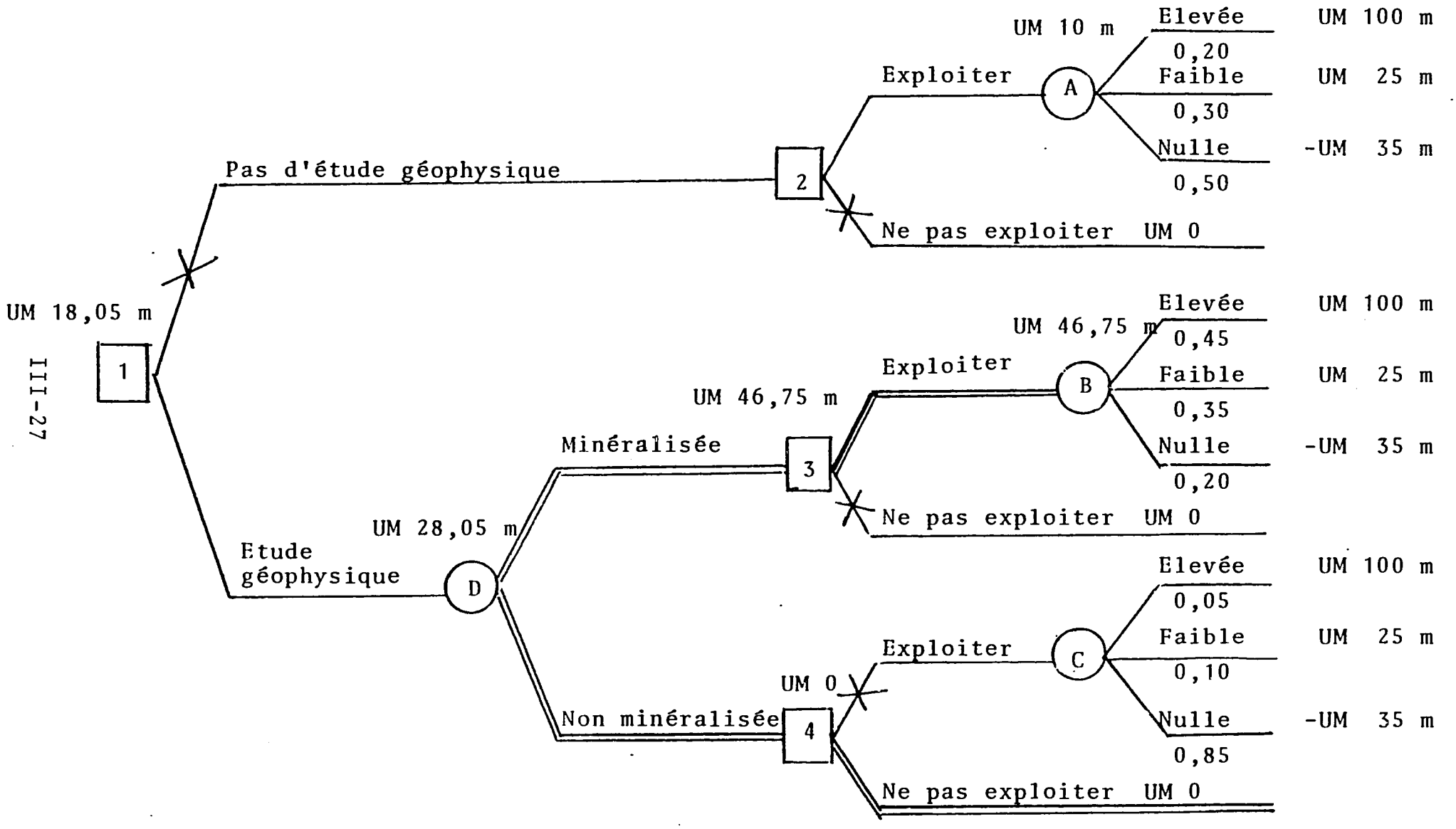
Le calcul de l'EM en (D) est assez délicat. Vous constaterez qu'au point 3 de l'arbre de décision ci-dessus, l'exploitation avec une EM de 46,75 millions d'UM est préférable à la non-exploitation (gain = zéro). En revanche, au point 4 la non-exploitation est certainement préférable à l'exploitation (EM - 22,25 millions d'UM). Les options manifestement défavorables doivent donc être exclues de l'analyse. (Ce point est repris plus en détail dans la réponse à la question N° 5.)

EM en (D) = 0,60 (46,75) - 0,40 = 28,05 millions d'UM.

<u>Question N° 5</u> : Elaborer une stratégie pour le GIM en commençant par la décision initiale au point 1 et déterminer si le coût de l'étude est justifié. Indication : rayer la branche défavorable émanant de chaque arbre de décision (15 minutes).

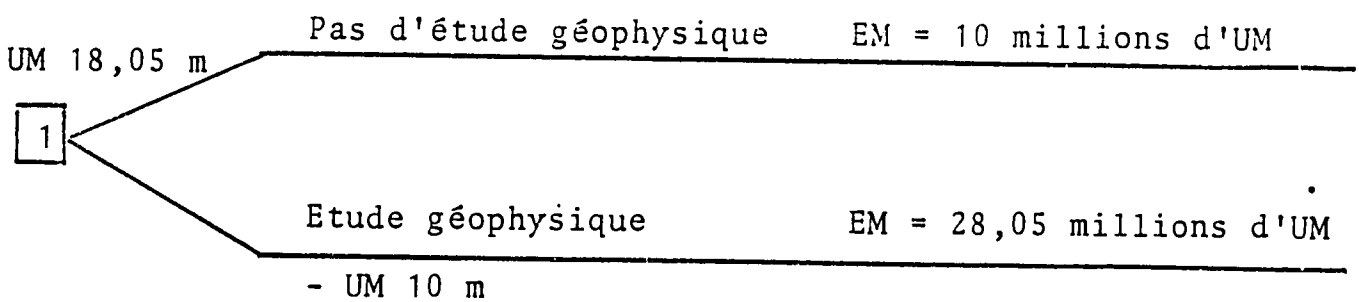
Réponse à la question N° 5 :

FORMULATION DE LA STRATEGIE



En répondant à la question précédente, nous avions commencé à éliminer l'option manifestement défavorable à chaque point de décision. Ce processus prend fin avec l'arbre de décision indiquant la stratégie à retenir, c'est-à-dire que la stratégie optimale pour le GIM consisterait à effectuer l'étude et à entreprendre l'exploitation si l'étude révèle une structure minéralisée. L'EM à chaque point de décision est le montant pour lequel le décideur est disposé à renoncer à son droit de procéder au-delà de ce point.

Enfin, évaluons le degré de justification du coût de l'étude.



Le chemin ne comportant pas d'étude géophysique donnerait une EM de 10 millions d'UM, tandis que l'EM de l'option contraire serait de 28,05 millions d'UM. Cette EM - celle du chemin comportant une étude géophysique - est naturellement sujette à un coût de 18,05 millions d'UM. Par conséquent, l'EM en 1 = 28,05 - 10 = 18,05 millions d'UM. Il est évident que le gain résultant de l'étude vaut (18,05 - 10) = 8,05 millions d'UM de plus que son coût. En d'autres termes, le montant maximum que le GIM devrait être disposé à payer pour l'étude est de 18,05 millions d'UM. Si le GIM dépensait effectivement ce chiffre, les choix en 1 lui seraient indifférents. Si l'étude coûtait moins que ce montant, toutefois, le choix devrait évidemment porter sur l'étude géophysique.

B. L'IDENTIFICATION ET LA PREPARATION DES PROJETS

Ces deux phases de la vie du projet sont essentielles.

1. Identification

C'est en effet lors de la phase d'identification que s'effectue un premier tri - souvent décisif - des idées de projets. Comment, en effet, trouver des projets valables ? Il n'y a pas bien sûr de recettes infaillibes, mais on peut cependant guider ses recherches de façon rationnelle afin d'identifier des projets viables. Parallèlement, il est aussi très difficile d'éliminer des projets dont la viabilité semble par trop incertaine. La note jointe "Identification et préparation des projets" (1) fournit une "check list" des sources possibles de bons projets et dégage un certain nombre de traits caractéristiques des mauvais projets, afin de guider les pas des planificateurs.

2. Préparation

La phase de préparation se caractérise d'abord par l'avant-projet, sorti de fiches succinctes qui donne une brève description du projet envisagé, une idée du coût probable et une estimation préliminaire des avantages qui en résulteraient pour la collectivité et les promoteurs. Si l'avant-projet le justifie, on peut alors procéder à l'étude de factibilité qui est beaucoup plus détaillée et couvre tous les aspects de la création et de l'exécution du projet.

---

(1) Document d'étude de l'Institut de Développement Economique (IED). Copyright 1980 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

10

Le document ci-après couvre les différents aspects des phases d'identification et de préparation dont la contribution ne doit pas être négligée.

IDENTIFICATION ET PREPARATION DES PROJETS*

Le Projet

Le nouveau dictionnaire Webster's donne la définition suivante du mot "projet" : "plan ou dessein spécifique ; opération programmée ; idée ; entreprise planifiée". En développant cette définition on peut dire qu'un projet est une activité unique, non répétitive. Mais comment trouver et préparer de bons et solides projets ? Tel est le problème auquel se heurtent partout dans le monde les planificateurs et les responsables du développement. Ce problème se pose de façon plus aiguë dans les pays en voie de développement où la rareté des ressources - financement local et extérieur ; personnel qualifié ; matières premières industrielles, etc... - fait que les mauvaises décisions sont très coûteuses.

Il n'existe pas de guides tout prêts décrivant toutes les situations et fournissant les solutions voulues. Un projet qui pourrait apparaître parfaitement sain dans un environnement donné peut s'avérer catastrophique dans une situation différente. Les bons projets comme toutes les choses importantes, doivent être identifiés, élaborés et évalués.

Facteurs de décision

Avant d'entrer dans le détail, il faut noter que dans beaucoup de pays en voie de développement (et développés), en dépit de la rareté bien connue des ressources, les mauvaises décisions sont souvent le résultat des facteurs suivants :

a) Attachement personnel et émotionnel de certaines personnes qui considèrent "le projet" comme un moyen de faire reconnaître leur valeur.

b) Le projet est impliqué dans le courant politique prédominant.

c) Pressions pour l'obtention de résultats rapides et de progrès apparents.

d) Les partenaires qui fournissent une assistance - technique ou autre - peuvent se soucier davantage de promouvoir ce qu'ils ont plutôt que ce que la situation demande.

---

*ou conception et formulation des projets.

e) Les projets sont bâtis sur la base de "normes professionnelles" des pays développés sans tenir aucun compte des ressources disponibles localement : matières premières, main d'oeuvre qualifiée, services, etc...

f) Conflit entre les intérêts personnels de l'entrepreneur (public ou privé) et les intérêts nationaux.

g) Encouragement de projets contestables du fait de programmes d'aides non appropriés, de mesures gouvernementales entraînant une distorsion des prix du marché, etc...

Beaucoup de ces influences ne peuvent être complètement éliminées. Leur impact peut être minimisé si pendant que l'on prépare et/ou qu'on évalue le projet, on se refuse à être influencé uniquement par ces facteurs.

Décision de choix des projets

La sélection de bons projets est d'une grande importance stratégique. Une fois les mauvaises décisions prises, non seulement il est difficile de les réparer, mais elles handicapent gravement d'autres efforts de développement économique en raison des effets d'interdépendance économique. L'identification des projets est un processus critique et devrait inclure l'élaboration et le réexamen approfondis d'alternatives viables, afin de permettre un choix rationnel entre les différents éléments d'un projet aussi bien qu'entre différents projets. Des projets valables doivent être viables techniquement, mais doivent également engendrer un profit, aussi bien pour l'investisseur que pour l'économie. Ils doivent produire des biens qui, en termes de qualité et de quantité, aient un marché adéquat - à l'intérieur et/ou à l'exportation - et qui dans des circonstances normales aient des coûts de production inférieurs ou comparables à ceux des concurrents, locaux ou étrangers. De plus le projet devra non seulement s'insérer harmonieusement dans la phase existante de l'économie mais ne devra pas entraver sa phase suivante.

Identification de bons projets

Est-ce difficile à réaliser ? Dans son livre "Les bases d'un développement industriel sain" Murray D; Bryce écrit qu'il est possible de trouver de tels projets dans tout les pays en voie de développement si l'on déploie assez d'initiative dans leur recherche, et si les personnes désireuses de promouvoir le développement économique ne sont pas détournées en cours de route par des projets d'intérêt douteux qui sont les plus nombreux. Murray D. Bryce propose le guide suivant très utile pour l'identification de nouvelles possibilités.

- Etude des importations. Rapprochées des diverses productions domestiques, les importations indiquent un marché existant et suggèrent des possibilités de projets nouveaux pour satisfaire une demande existante et prouvée.

- Examen des facteurs physiques de production. La qualité ou le prix de certaines matières premières, ou d'autres facteurs de production, comme l'énergie peut créer des possibilités de production compétitive pour l'exportation et/ou le marché domestique.

- Etude des compétences disponibles. Les moyens humains qui se sont déjà constitués, en main d'oeuvre et en talents de gestion, par exemple en fabrications artisanales ou en production d'articles manufacturés peuvent suggérer la possibilité d'autres productions demandant des compétences comparables.

- Réalisation d'études. L'expansion ou la diversification d'industries déjà établies peuvent constituer de bonnes possibilités. Une analyse approfondie des industries existantes peut conduire à l'identification de nouveaux projets qui en sont le complément logique.

- Création ou application technologique. L'évolution de la technologie crée continuellement de nouvelles opportunités industrielles qui peuvent être identifiées en réexaminant les matières premières locales et les produits existants, à la lumière des progrès scientifiques et techniques actuels.

- Examen des relations inter-industrielles. La croissance d'une industrie peut créer les possibilités d'en établir d'autres. Ces possibilités peuvent être identifiées par l'analyse des relations entre les intrants et les extrants (1) des diverses industries.

- Evaluation des plans de développement. Les plans de développement importants peuvent créer des marchés adéquats pour des biens, qui, auparavant, ne pouvaient être fabriqués économiquement. Ces plans devraient être étudiés pour déterminer dans quelle mesure ils peuvent modifier le marché.

- Réexamen d'anciens projets. Des projets préparés dans le passé, mais qui n'ont pas été exécutés, deviennent souvent réalisables lorsque le marché se développe ou que les industries connexes évoluent. Il est souvent possible de trouver de nouvelles possibilités dans d'anciennes idées pour lesquelles les circonstances économiques se sont améliorées.

- Observation de l'expérience d'autres pays. Une bonne connaissance du développement industriel en cours dans d'autres pays ou régions présentant des conditions à peu près similaires peut suggérer une possibilité de projet.

- Utilisation de catalogues industriels. Les catalogues des industries tels que ceux publiés par les Nations-Unies ou le Gouvernement américain donnent une liste systématique de possibilités. Ils suggèrent des idées et permettent, d'autre part, de s'assurer qu'aucune possibilité n'a été négligée.

---

(1) On dit aussi : inputs et outputs, par exemple ailleurs dans ces notes.

La possibilité d'exportation de biens ayant des intrants d'origine locale (matériaux, main d'oeuvre, etc...) doit être prise en considération. Certains produits, tels que les briques par exemple, sont étroitement liés aux ressources et aux marchés très proches tandis que d'autres, tels que les fruits en conserve, la viande, les produits textiles, les radios, peuvent être vendus dans des marchés très éloignés.

En faisant un premier filtrage selon ces différentes approches, il est généralement possible d'établir de longues listes de produits dont la fabrication pourrait être économiquement justifiée pour le marché intérieur et/ou l'exportation.

Avec le concours d'hommes d'affaires, d'ingénieurs et d'économistes ayant, chacun dans leur domaine, une connaissance précise des facteurs déterminant la faisabilité d'un projet dans les diverses industries, il faut continuer ce premier examen des idées de projet jusqu'à ce que leur liste soit ramenée à un petit nombre d'opérations les plus désirables. Celles qui sont retenues doivent ensuite être soumises à un examen plus intensif : la préparation et l'analyse des projets.

Elimination des mauvais projets

Si l'on arrive à passer au crible et à éliminer les mauvais projets avant un gaspillage de ressources substantielles en main d'oeuvre et capital, le plus important aura été accompli. La plupart des usines mirobolantes ont l'une ou plusieurs des caractéristiques indésirables suivantes :

1) techniquement mal conçues ;

2) mauvaise planification ;

3) excessivement risquées, le niveau de risque pouvant être réduit par la possibilité de choisir une autre alternative ;

4) financement défectueux ;

5) mauvaise gestion ;

6) mauvaise répartition des marchés recherchés (marché intérieur/exportation) ;

7) matières premières ou autres intrants inadéquats ;

8) absence d'avantages par rapport aux coûts de production des concurrents, locaux ou étrangers ;

9) projets trop ambitieux dans leurs prévisions concernant les possibilités de production, les coûts, les ventes et les profits ;

10) essai de masquer les faiblesses d'un projet sous le couvert d'un

grand dessein, sans tenir compte du niveau réel des besoins de l'économie ;

11) essai d'assurer la rentabilité par des moyens artificiels, tels que subventions et mesures d'encouragement qui aboutissent à l'exploitation des consommateurs locaux du fait de marges bénéficiaires élevées.

Une dernière précaution : dans des secteurs critiques tels que la santé publique, le domaine social, l'équilibre régional, la défense, etc... l'autosuffisance est la motivation première de la réalisation d'un projet, mais avant d'accepter de renoncer à appliquer des tests de viabilité commerciale et financière, il conviendrait toujours d'examiner la possibilité d'atteindre le même objectif par d'autres moyens, et, peut être, à un coût moindre.

Elaboration des projets

Ce qui vient d'être décrit est un stade exploratoire général au cours duquel les projets qui ne sont pas prometteurs, peuvent être rejetés pour le moment, et ceux qui semblent prometteurs, peuvent être développés en vue d'une évaluation rigoureuse, préalable aux décisions ultérieures.

Les projets les plus intéressants parmi ceux qui sont passés par ce processus préliminaire d'élimination seront ceux qui permettent la production de biens pour lesquels existe une demande intérieure ou à l'exportation et qui peuvent être fabriqués efficacement en termes de ressources et d'intrants utilisés.

L'élaboration ordonnée d'un projet prometteur exige que l'investigation et l'analyse soient menées de telle sorte qu'il soit possible d'annuler le projet à n'importe quel stade - avec un minimum de gastillage - si, à n'importe quel moment, il s'avère que le projet ne vaut pas la peine d'être poursuivi. Pour atteindre cet objectif il faut que :

1) l'étude et l'analyse technique, économique et financière du projet soient coordonnées et programmées selon un schéma précis de façon qu'aucun aspect important ne soit oublié ou négligé.

2) les engagements financiers ne doivent être pris qu'étape par étape, au fur et à mesure que la validité de chaque stade a été démontrée par le travail accompli ; ceci est tout particulièrement important pour les services d'ingénieurs conseils et plus encore pour l'achat d'équipements et de machines.

Le processus de préparation et de sélection des projets pourra comprendre les étapes suivantes :

a) filtrage et identification préliminaires

15

b) préparation de projets préliminaires en vue de déterminer les meilleures possibilités ou alternatives

c) détermination de priorités et allocations de ressources en vue d'études complémentaires

d) préparation des projets définitifs

e) installation de nouvelles unités de production.

Très souvent cependant, du fait de nombreuses interdépendances, l'élaboration d'un projet est entreprise sur plusieurs fronts et on doit tenter de parvenir à des solutions acceptables par une série d'approximations successives fondées sur l'optimisation des résultats atteints à chaque stade et sur chaque front.

Quelques étapes du processus de développement et de préparation des projets

La première étape est celle des études d'avant-projet qui se traduisent par des rapports sur des projets potentiels, donnant juste assez de détails pour faire apparaître l'intérêt général du projet en tant qu'investissement en termes de différentes alternatives possibles. L'analyse plus complète des aspects techniques, de l'engineering, des aspects financiers d'un investissement potentiel est remise à plus tard ; l'attention à ce stade est centrée sur la taille et la nature du marché, les besoins quantitatifs et qualitatifs du projet, la disponibilité des intrants requis, les problèmes de localisation, l'évaluation approximative des coûts du projet, sur les autres aspects généraux ayant ou pouvant avoir un impact important sur l'entreprise envisagée. Le but d'une étude d'avant-projet est de fournir des éléments permettant de décider si l'on doit ou non continuer de consacrer des ressources à la poursuite de l'étude de l'opération et à la préparation de l'étude détaillée (faisabilité) qui complètera les données assemblées au stade de l'avant-projet.

L'étude détaillée (faisabilité) doit comprendre les plans détaillés concernant l'établissement et le fonctionnement de l'entreprise et inclure entre autres :

1) les besoins du projet envisagé en ce qui concerne les quantités, qualités et spécifications de chaque catégorie de matières premières, fournitures, main d'oeuvre, combustible, les besoins en énergie, transports, alimentation en eau, élimination des déchets et autres intrants nécessaires ;

2) une estimation précise du financement total ;

3) des estimations détaillées des coûts de production et des frais généraux de l'usine envisagée sur la base des hypothèses retenues pour les divers coûts unitaires (en faisant la distinction entre coûts en monnaie locale et en devises).

L'étude de faisabilité doit aussi prendre en considération diverses alternatives concernant :

1) la taille de l'usine (économies d'échelle)

2) différents procédés et technologies possibles

3) différentes localisations possibles.

Une telle étude exige une compétence technique dans les divers domaines intéressés par le projet, notamment des connaissances à jour de la technologie et des paramètres de coûts. "L'engineering des projets" qui porte sur les procédés techniques (paragraphe 1° ci-dessus) et "l'économie des projets" qui traite de leurs aspects économiques (paragraphe 2°) sont combinés (paragraphe 3°) et tous les éléments sont pesés selon des critères économiques de telle sorte que la désirabilité et la faisabilité de l'entreprise puissent être évaluées et qu'une décision d'investissement puisse être prise.

Une fois que la décision d'investissement a été prise on entreprend les études de détail du projet pour examiner de façon appronfondie les aspects techniques et les besoins économiques envisagés dans l'étude de faisabilité et pour vérifier toutes les hypothèses et autres données essentielles. Il faut s'attendre à ce que les situations originelles soient quelque peu modifiées, à ce stade, à la lumière de données meilleures et plus récentes. Au fur et à mesure que de meilleures données seront disponibles le projet doit être réévalué afin de s'assurer que ces modifications n'affectent pas l'économie du projet au point de le rendre indésirable. Il conviendra de continuer de vérifier la viabilité du projet durant sa mise en oeuvre de façon à ce qu'aucune tendance défavorable ne passe inaperçue.

Réévaluation permanente des projets

Les projets doivent être réévalués continuellement. Le seul objectif de l'élaboration des projets est d'aboutir à la mise sur pied d'une entreprise industrielle valable en termes de buts clairement définis ; s'il s'avère à n'importe quel moment que ces buts ne peuvent être atteints, la poursuite de l'effort n'est plus justifiée. La réévaluation continue, à la lumière des informations fournies par l'identification, le développement et la préparation d'un projet permet, parfois, de découvrir que le projet, tel qu'il a été conçu à l'origine, ne convient pas et demande à être révisé, de sorte que les buts poursuivis puissent être atteints, et que l'effort fourni jusque là puisse être utilisé convenablement. S'il survient des faits défavorables, le projet pourra même être annulé. Les procédures d'identification, d'élaboration et de préparation des projets varient d'une situation à l'autre. Dans tous les cas, une information suffisante sur les aspects techniques, commerciaux, financiers, économiques et les problèmes de gestion devra être assemblée et analysée.

77

Une esquisse des informations requises pour l'élaboration de projets industriels y compris les extensions d'usines déjà existantes, est présentée ci-dessous (Courtsey. Evaluation des projets industriels. Evaluation de projets et études de cas vol. I. Etudes choisies présentées au symposium interrégional sur l'évaluation industrielle, tenu à Prague, Tchécoslovaquie du 11 au 28 octobre 1965, Nations Unies, 1968). Vous pouvez aussi vous référer aux notes de cours CN-467 pour avoir un recueil de listes aide-mémoire similaires.

Une liste aide-mémoire ("checklist")

1. Sommaire

Type d'usine, nature et quantité de biens qui doivent être produits.

Emplacement illustré par une carte montrant l'environnement et les liaisons avec les moyens de transport, les réseaux de distribution d'électricité, d'eau, etc...

Eloignement des marchés, des sources de fournitures, des matières premières.

Relation entre le projet et les activités actuelles, le cas échéant, du promoteur. Avantages, coûts et rentabilité.

Référence à toute étude appropriée (en annexe ou disponible ailleurs).

2. Aspects économiques et commerciaux

a. Marchés

Les tendances du marché local ou régional durant les 5 dernières années pour chacun des produits essentiels doivent être classifiées et présentées de façon à montrer :

- La production interne, les importations et les exportations, la consommation locale nette et le développement escompté du marché local.

- La consommation actuelle par habitant dans le pays et la comparaison avec les autres pays.

- Les lois locales, droits de douane ou règlementation affectant la commercialisation des produits prévus, y compris les droits à l'importation et à l'exportation, les barrières douanières, les quotas, les restrictions et subventions.

- Si une partie de la production envisagée est destinée à l'exportation, il faut indiquer pour chaque produit essentiel :

- le nombre d'unités que l'on s'attend à exporter ; le marché envisagé, les coûts de transport et le montant des droits à l'importation.

b. Activités actuelles du promoteur, le cas échéant

Description des activités en cours, y compris celles des filiales ou des sociétés mères.

Comptes complets, y compris les bilans, comptes de pertes et profits, états des dividendes payés pendant les cinq dernières années.

Capacité de production actuelle pour chaque produit.

Montant et volume des ventes pour chaque produit pendant les cinq dernières années, faisant apparaître de façon distincte les ventes à l'intérieur et à l'exportation.

Prix domestiques et à l'exportation pendant les 5 dernières années.

Production escomptée pour chaque produit essentiel de l'usine actuelle dans les cinq années à venir.

Estimation de la production additionnelle requise pour satisfaire la demande globale, y compris les exportations escomptées, pendant les cinq prochaines années.

c. Concurrents

Noms, localisation, production actuelle et future, coûts de production et prix de vente des concurrents locaux actuels dans le même secteur de production.

Information sur tous les changements prévus dans la concurrence, tels que l'extension ou la modernisation, l'apparition de nouvelles usines, de nouveaux produits concurrents, etc...

Information sur la concurrence étrangère et sur tous les changements prévus en matière législative ou réglementaire qui pourraient affecter le volume des importations.

d. Position concurrentielle

Prix de vente à ne pas dépasser sur les marchés locaux et étrangers.

Estimation des coûts de transport et des frais d'exportation.

Prix de vente concurrentiel maximum départ usine.

Avantages concurrentiels du projet envisagé.

Disponibilités relatives en main d'oeuvre et coût de la main d'oeuvre ; disponibilités en matières premières et qualité des matières premières ; efficience des moyens et méthodes modernes de production ; qualité des produits ; degré de sécurité des approvisionnements pour les utilisateurs.

e. Résumé des perspectives commerciales

Calendrier prévisionnel des ventes en volume sur le marché intérieur et sur chaque marché étranger, avec indication du pourcentage du marché escompté dans chaque cas, avec explication et justification détaillées.

Justification de la capacité envisagée de l'usine à construire.

3. Engineering et validité technique

a. Conception de l'usine

Plan de l'usine, y compris les installations de stockage des matières premières et des produits finis et les possibilités d'extension.

Raccordement aux réseaux de transport.

Type et capacité des principaux équipements et structures et justification du choix des unités de production et des procédés techniques (éviter les technologies désuètes aussi bien qu'expérimentales).

Fonction de chacune des unités de production importantes.

Définition des processus de production.

Equipements auxiliaires (équipements de secours, pièces de rechange, transport, manutention, etc...).

Brevets et licences.

Capacité prévue et progression de la production après le démarrage.

Prévisions de production en pourcentage de la capacité de l'usine pour chacune des cinq premières années d'exploitation.

Prévisions d'utilisation d'ingénieurs-conseils durant des phases particulières de l'établissement des plans définitifs.

b. "Utilités" (1) disponibles ou à produire dans le cadre du projet

Besoins, sources disponibles, coût et fiabilité des "utilités".

---

(1) Eau, électricité, gaz distribué, appelés aussi "Services Généraux" ou "Services auxiliaires".

Données appropriées sur chaque système de production et distribution et motif du choix de telle ou telle source avec indication de l'avantage comparatif de l'achat par rapport à une production intégrée au projet.

Besoins d'électricité aux heures et périodes de pointe et consommation annuelle, initiale et future, en kWh.

Diagramme du système électrique montrant l'ensemble des besoins pour les principales utilisations.

Combustible pour la production de chaleur, d'énergie, pour la transformation industrielle.

Bilan des besoins et rejets d'eau s'il y a lieu. Problèmes du traitement de l'eau, de l'élimination des déchets (liquides ou gazeux), y compris éventuellement les déchets nocifs ou dangereux.

Installations et moyens de transport pour les matières premières et les produits finis.

c. Matières consommables durant le cycle de fabrication

Quantité, spécifications, origine et disponibilité des matières premières ou des produits semi-finis.

Réserves prouvées dans le cas de produits minéraux.

Dans le cas où des produits semi-finis devront provenir d'une autre usine, il faut examiner la viabilité technique et économique d'une telle usine.

Estimation des coûts, variations possibles des coûts, droits de douane, accords préliminaires de prix et d'approvisionnement, détails des contrats qui pourraient être passés pour les fournitures et les matières premières essentielles.

Moyens disponibles pour la manutention et le stockage.

d. Plans et spécifications

Plans préliminaires pour le génie civil suffisamment détaillés pour permettre le calcul des quantités.

Donner des spécifications sommaires pour l'équipement et le génie civil en définissant notamment les normes de qualité qui influent sur les coûts de construction et en donnant toutes justifications sur le choix de normes inhabituelles adoptées pour se conformer aux conditions locales.

e. Main d'oeuvre, matériaux et équipements pour la construction de l'usine

Besoins et disponibilités en main d'oeuvre, y compris la main d'oeuvre qualifiée et non qualifiée ainsi que le personnel technique et de supervision.

Disponibilités locales en ciment, en acier, en agrégats, en eau pour le béton, en pierres pour la construction, en bois et autres matériaux de construction.

Type de matériel de construction nécessaire pour les travaux en indiquant ce qui est disponible localement et ce qui doit être importé.

f. Problèmes de construction particuliers à prévoir

Conditions climatiques, en particulier époque et durée de la saison sèche et de la saison des pluies affectant le calendrier de construction et l'utilisation de l'équipement.

Nécessité de maintenir une usine existante en service.

Délai nécessaire pour la livraison des équipements et des matériaux importés.

g. Programme d'exécution du projet

Programme général de construction.

Méthodes proposées de passation des marchés d'engineering, de construction et supervision des travaux.

Tests à effectuer une fois l'usine achevée.

Garanties à demander sur le matériel.

Calendriers d'engineering et de construction.

h. Organisation de la conduite des opérations et qualité de la gestion

Description de l'organisation de la gestion de l'entreprise et du contrôle des opérations, accompagnée d'un organigramme pour l'immédiat et pour l'avenir.

Besoins en personnel de direction et en techniciens, en nombre et en qualification.

Références du personnel disponible pour les postes clés, de direction ou techniques.

Nombre, qualification et disponibilité de la main d'oeuvre.

Programmes de recrutement et de formation.

Dispositions prises pour assurer une gestion et un entretien efficace pendant toute la durée du prêt envisagé.

i. Viabilité technique générale

Justification du choix de localisation du projet.

Fiabilité de l'équipement et des procédés techniques de l'usine envisagée.

Supériorité de la technologie adoptée.

Analyse de tous les problèmes et des solutions retenues.

S'assurer que l'usine décrite produira la quantité et la qualité de produits spécifiés de façon continue et sûre.

4. Aspects financiers

a. Estimation du coût de l'investissement

Estimation du coût du terrain, de l'engineering et de la construction.

Estimation du coût total, en devises étrangères et en monnaie locale.

Montant financé par le promoteur.

Montant financé sur emprunt.

b. Fonds de roulement nécessaire

Fonds de roulement nécessaire, au démarrage de l'usine, à la fin de la première, de la seconde, de la troisième année de fonctionnement, pour couvrir les besoins en matières premières, en pièces détachées, en produits divers, en fabrications en cours, en produits finis, en crédits aux clients et en liquidités.

Origine et disponibilité des fonds nécessaires en devises étrangères et en monnaie locale.

Prévisions de besoins de pointe pour le fonds de roulement et solutions envisagées pour y faire face.

c. Coûts de production (en distingant les coûts en monnaie locale et en devises étrangères)

Evaluation des coûts directs de production de chacun des produits

essentiels ainsi que des produits intermédiaires, accompagnée de calculs détaillés.

Niveau des salaires et coûts des facteurs de production utilisés dans l'analyse des coûts de production, en tenant compte des salaires légaux et des barèmes de salaires, y compris toutes les charges annexes, telles que la sécurité sociale, les congés payés, les allocations médicales, les indemnités de déplacement, les prestations de voyages, etc...

Provisions prévues pour les avantages accordés au personnel en matière de transports, logement, distractions, soins médicaux, etc...

Nombre d'équipes et nombre annuel de journées de travail pris en compte dans les calculs et base de leur détermination.

Prise en compte d'avantages ou allocations accordés par le Gouvernement tels que : l'exemption ou la suspension temporaire de taxes générales ou spécifiques sur les produits, d'impôts sur les sociétés ou d'impôts locaux ; tout avantage particulier en matière d'amortissement accordé dans un but fiscal.

Estimation des conséquences d'une importante fluctuation éventuelle du coût d'un des facteurs de production pris en compte.

Si le promoteur fabrique des produits identiques ou équivalents dans une usine existante, il convient d'indiquer, selon la même présentation, le coût de production actuel.

Disponibilités en devises afin d'assurer l'importation des fournitures nécessaires.

d. Coûts de distribution et de vente

Description des méthodes de distribution et de vente et estimation des coûts.

Coûts de publicité.

Dépenses administratives.

e. Prix de vente

Prix de vente envisagé sur les marchés locaux et à l'exportation.

Réductions envisagées pour frais de vente, de distribution et de transport.

Prix de vente nets sortie usine et ajustements qui pourraient être faits dans le cas d'importantes fluctuations des divers facteurs de coûts.

f. Rentabilité

Analyse des profits et pertes prévisionnels, prévisions de résultats, recettes et dépenses.

Estimation du niveau de production et de ventes au seuil de rentabilité.

Estimation du gain annuel net en devises résultant des exportations, le cas échéant.

Conclusion générale sur la rentabilité commerciale de l'entreprise, en mentionnant le taux de rentabilité de l'investissement total ainsi que celui du capital apporté par le promoteur.

5. Rentabilité au niveau de l'économie nationale

Liste des avantages pour l'économie qui s'ajoutent aux bénéfices pour les propriétaires du projet tels que les impôts payés par l'industrie, les droits d'importation inclus dans les prix de vente envisagés des produits.

Utilisation plus efficace de la main d'oeuvre dans le projet par rapport aux autres emplois disponibles.

Création d'un marché pour les matières premières locales.

Si les produits sont exportés, gains en devises déduction faite des coûts en devises résultant du projet.

Avantage pour les consommateurs résultant de l'abaissement des prix ou d'un approvisionnement plus sûr.

Stimulation d'autres efforts industriels.

Effets de formation à la gestion et au travail industriel.

Chaque fois que c'est possible, évaluation, en termes monétaires, des avantages mentionnés ci-dessus, ou d'autres avantages éventuels.

C. OUTIL DES TROIS PREMIERES ETAPES : LE CADRE LOGIQUE (1)

Le concept central de l'approche du Cadre logique est décrit dans les paragraphes qui suivent. Cette approche présume que les projets de développement sont des instruments de changement et que ces instruments ont été retenus parmi tant d'autres comme constituant l'approche la plus potentiellement raisonnable en termes de coûts et d'efficacité pour réaliser un objectif envisagé et bénéfique. Cette approche reconnaît l'incertitude inhérente à tous les projets de développement en définissant explicitement la nature de cette incertitude - les hypothèses de développement. Sur la base de son application démontrée dans des centaines de projets de développement économique et social, nous sommes d'avis que ce concept est solide aussi bien tactiquement que stratégiquement.

VUE D'ENSEMBLE DE L'APPROCHE DU CADRE LOGIQUE

Le Cadre logique constitue une manière d'organiser l'information et les activités de telle sorte que différents points de vue puissent être rapprochés, se complétant de façon simultanée, plutôt que de s'opposer l'un à l'autre. Les points de vue en question sont les suivants :

- La gestion du programme - qui exige que l'on gère en vue d'obtenir des résultats et que l'on tienne le gestionnaire responsable de ces résultats.

- La méthode scientifique de base - qui affirme que rien n'est sûr et que toute activité humaine est un essai d'hypothèses.

- L'analyse des systèmes - qui dit qu'un système reste non défini aussi longtemps qu'on n'a pas défini le système plus large dont il fait partie.

Etant donné le caractère fondamental des concepts susmentionnés et le caractère essentiellement simple de tout instrument qui étaye ces concepts simultanément, il n'est pas étonnant que de nombreux autres points de vue puissent compléter le Cadre logique. L'un des plus remarquables d'entre eux est le droit contractuel pour lequel le Cadre logique encourage la "rencontre des esprits" et transforme les éléments livrables en performances spécifiées.

Pour simplifier les programmes, on reconnaît d'abord qu'il existe trois niveaux de responsabilité :

---

(1) Copyright 1980 Practical Concepts Incorporated, Washington, D.C.

- Les intrants - les ressources que l'on consomme et les activités que l'on entreprend.

- Les extrants - ce que de bons gestionnaires doivent produire. Ils doivent être énoncés comme des résultats. Lorsqu'un gestionnaire ne réussit pas à produire ces résultats, il lui incombe la tâche de "justifier" la raison de son échec.

- Le but - le motif pour lequel on produit des extrants. L'objectif plus élevé qui force à produire des extrants. Si les extrants sont des produits, il se peut que le but du projet soit un profit. Au cas où les extrants sont des services sociaux, le but pourrait alors être l'amélioration de la qualité de vie de la population concernée.

Après cette clarification des objectifs de la hierarchie fondamentale de la gestion, examinons la méthode scientifique de base :

Toute activité humaine est incertaine. C'est pourquoi l'on considère le projet comme un ensemble d'hypothèses entrecroisées ; s'il y a intrants, il y a donc extrants ; s'il y a extrants, il y a donc but.

Remarquez que ce qui varie entre les niveaux c'est la probabilité du succès. Il incombe au gestionnaire responsable de s'assurer que les intrants conduisent à des extrants ; il en est tenu responsable. Comme on l'a dit précédemment, il doit justifier l'échec. Par contre, l'hypothèse - s'il y a extrants, il y a donc but - est problématique. Il y règne une incertitude suffisamment grande pour que le gestionnaire ne soit tenu responsable qu'à un degré raisonnable - il doit faire ce qu'une personne raisonnable ferait pour atteindre le but, mais on ne le tient pas responsable de ce résultat.

Ajoutons maintenant une troisième considération importante au Cadre logique - une considération qui a été souvent négligée dans la gestion conventionnelle et dans les approches de la recherche opérationnelle : le principe de l'analyse des systèmes qui affirme qu'un système n'est pas défini aussi longtemps qu'on n'a pas spécifié la relation entre ce système et un système plus large.

Pour ce faire, on ajoute à la hiérarchie de la gestion comportant déjà trois niveaux un quatrième niveau encore plus élevé dénommé "objectif". On définit "l'objectif" en ces termes :

L'objectif situé au niveau immédiatement supérieur au but du projet. En d'autres termes, l'énoncé "donc" pour lequel le but du projet et les présuppositions au niveau du but doivent fournir un "si" plausible.

L'objectif relie donc les espoirs du projet à ceux des personnes pour lesquelles les activités n'ont aucun intérêt intrinsèque. Si les buts se situent au niveau d'une agence, l'objectif transcende alors l'agence et rattache le programme aux objectifs vraiment nationaux - objectifs qui peuvent être communs à plusieurs agences.

Etant donné la multitude d'incertitudes relatives au lien entre le but et l'objectif on considère également cet élément final de la logique du projet/programme comme une hypothèse à expérimenter (s'il y a but, il y a donc objectif). Pour faciliter la compréhension du projet, on doit identifier et rendre explicites les présuppositions relatives aux facteurs nécessaires pour assurer la réussite, mais qui échappent à notre contrôle à chaque échelon de la hiérarchie du projet. De plus, on doit définir avec clarté les facteurs démontrant l'accomplissement satisfaisant à chaque niveau (indicateurs) et spécifier comment on compte vérifier leur présence (moyens de vérification).

Les "logiques" entrecroisées du Cadre logique seront expliquées plus en détail dans les paragraphes ci-après. N'oublions pas qu'il n'est pas clair et qu'il importe peu que le Cadre logique soit ou non une "véritable innovation" dans le sens qu'il est "différent" de ce qui a été fait jusqu'à présent. Il vaut mieux le considérer - ainsi que le fait PCI - comme une cristallisation des meilleures pratiques ; une façon simple de faire intervenir une multitude d'instruments analytiques et diagnostiques, instruments qui, outre les quatre mentionnés plus haut, incluent notamment des résultats, la méthode scientifique de base, l'analyse des systèmes et le droit contractuel.

1. HIERARCHIE DES OBJECTIFS DU PROJET

Le Cadre logique subdivise le projet en quatre niveaux d'objectifs très distincts. Au niveau le plus bas se situent les intrants du projet, à savoir des activités et des ressources gérées par le projet et qui à leur tour produisent le second niveau d'objectifs qu'on appelle extrants. Ces extrants sont réalisés directement par la gestion des intrants. Par exemple, dans un projet éducatif, on peut produire des maîtres compétents, construire et équiper un bâtiment scolaire, et former des administrateurs compétents. On le fait en gérant un ensemble spécifique d'intrants (par exemple la formation de maîtres, la construction du bâtiment scolaire, etc...). Cependant, les extrants n'ont pas de valeur en eux-mêmes et ils ne justifient pas le projet. Ce qui revêt un intérêt réel c'est l'amélioration de l'éducation, c'est-à-dire un objectif de niveau plus élevé que l'on appelle but. Le but résulte de la réalisation des extrants. Les extrants sont un ensemble d'objectifs restreints connexes qui, une fois combinés, cherchent à réaliser le but du projet. On trouve donc trois niveaux au sein du projet lui-même : les intrants, les extrants et le but.

Le quatrième niveau du Cadre logique est l'objet recherché de niveau plus élevé appelé objectif. Le projet est l'une des conditions à remplir pour réaliser l'objectif, mais ne suffit pas par lui-même pour le réaliser. Faisant une fois encore appel à l'exemple du projet éducatif, le but spécifique du projet est l'amélioration de l'éducation et l'objectif les besoins de l'industrie locale en main-d'oeuvre qualifiée. Pour réaliser cet objectif, d'autres projets peuvent également être entrepris, tel qu'un projet cherchant à motiver ceux qui possèdent les aptitudes requises à aller travailler dans la région où ces aptitudes sont recherchées. Tout comme on doit identifier tous les extrants requis pour réaliser le but, ainsi on doit identifier tous les buts (projets) nécessaires pour réaliser l'objectif. D'habitude, on

associe l'objectif aux objectifs d'un programme ou d'un secteur spécifique.

Normalement, la fonction du gestionnaire du projet consiste à spécifier les extrants en vue de réaliser le but (et par conséquent produire ces extrants). La spécification de tous les buts ainsi que la gestion en vue de réaliser l'objectif (par conséquent "produire" les buts) sont normalement la fonction du gestionnaire du programme.

2. HYPOTHESES ENCHAINEES

Il est important de remarquer que la relation entre les différents niveaux n'est ni le fruit du hasard, ni un accident ; il existe en effet une relation de cause-à-effet certaine. Lorsqu'après avoir identifié le but, par exemple, on définit les extrants nécessaires pour réaliser ce but, ce qu'on dit en fait c'est : Si on produit ces extrants, on réalisera donc ce but. En d'autres termes, on choisit ces extrants parce qu'on croit qu'ils peuvent conduire à la réalisation du but. De ce fait, l'hypothèse que l'on formule est donc celle-ci : s'il y a extrants, il y a donc but.

L'hypothèse est définie comme un énoncé qui contient un degré de prédiction et est fondée sur une relation causale comportant une certaine incertitude. Un simple exemple en est la prédiction que si on prend son autobus habituel à 8 heures du matin, on arrivera donc au bureau à temps. Cependant, il n'est pas possible d'être sûr à cent pour cent que ce sera le cas parce que bien des choses peuvent se passer depuis le moment où on prend l'autobus ou un accident.

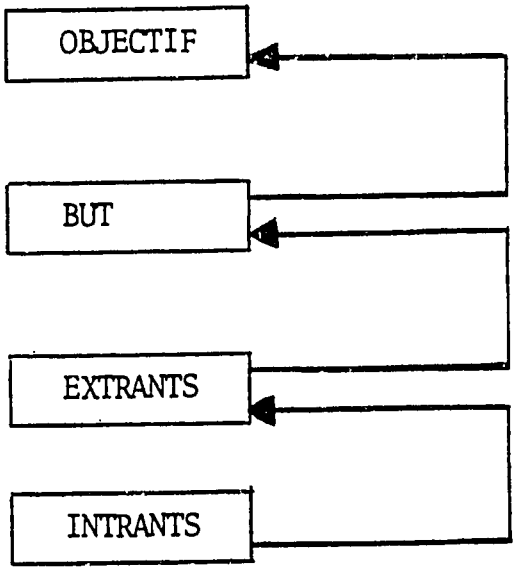
Lorsqu'on conçoit un projet dans le contexte du Cadre logique, on émet une série de prédictions qu'on appelle hypothèses. Ces hypothèses sont les suivantes :

1. SI les intrants sont gérés de manière appropriée, on peut DONC produire des extrants.

2. SI on produit des extrants, le but sera DONC réalisé.

3. SI le but est atteint, on contribuera DONC à la réalisation de l'objectif.

La représentation graphique de ce qui précède est la suivante :



S'(IL Y A) BUT
(IL Y A) DONC OBJECTIF

S'(IL Y A) EXTRANTS
(IL Y A) DONC BUT

S'(IL Y A) INTRANTS,
(IL Y A) DONC EXTRANTS

Les hypothèses susmentionnées ont été simplifiées à l'extrême. Chaque fois que l'on avance de telles hypothèses, on admet qu'elles contiendront un certain degré d'incertitude. Cette incertitude croît au fur et à mesure que l'on remonte dans la hiérarchie des objectifs du projet. Il devient par conséquent très important de clarifier la nature de cette incertitude afin de choisir la formulation du projet contenant la plus haute probabilité de succès. Ceci se fait par l'introduction, dans la formulation du projet, des facteurs nécessaires à la réussite mais qui échappent au contrôle. Ces facteurs additionnels nous les appelons présuppositions. Par exemple, lorsque l'on prédit qu'en prenant l'autobus de 8 heures on arrivera au bureau à temps, on présume que l'autobus sera en bon état mécanique et qu'il n'y aura pas d'accident.

En raison de l'existence admise de l'incertitude, il faut décrire toutes les dimensions de l'hypothèse que l'on avance. Au lieu de dire :

SI on prend l'autobus à temps, on arrivera DONC au bureau à temps.

Il faut dire :

SI on prend l'autobus à temps, ET (1) SI l'autobus ne tombe pas en panne,

ET (2) SI il n'y a pas d'embouteillage

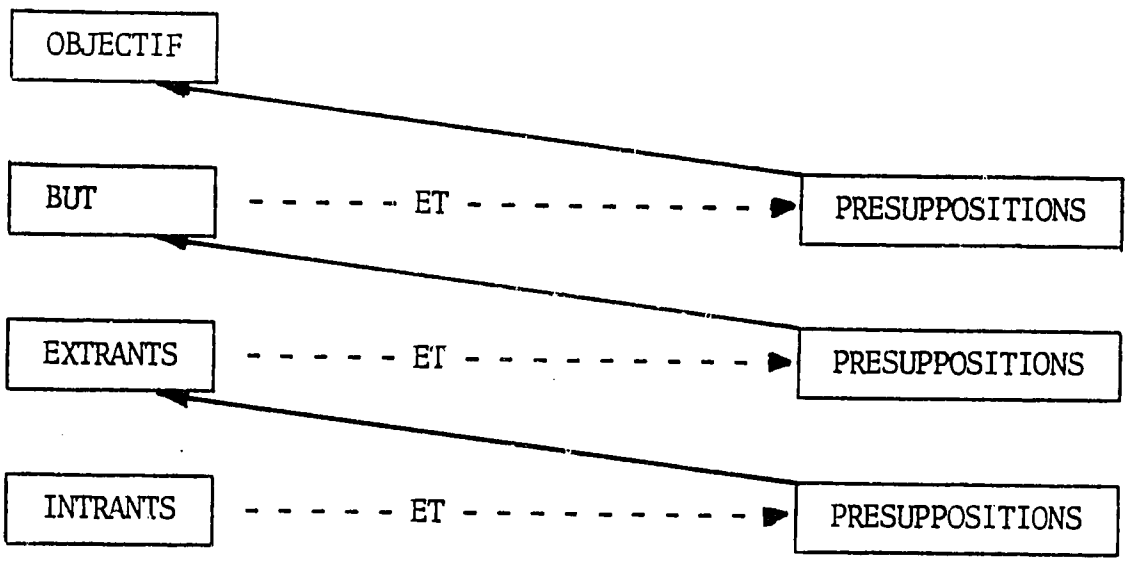
On arrivera DONC au bureau à temps.

On a ainsi décrit la nature de l'incertitude de l'hypothèse et on l'a exprimé en termes de présuppositions. (Voir l'ensemble d'hypothèses enchaînées et de présuppositions du projet de production de riz à la figure 1.)

3. PRESUPPOSITIONS

Les présuppositions reflètent la reconnaissance qu'il existe, à tous les échelons du projet, des facteurs qui échappent au contrôle mais qui sont pourtant nécessaires à la réalisation des objectifs. Ainsi qu'on l'a montré dans l'exemple ci-dessus, on peut soi-même contrôler le réveil à temps, le petit déjeuner et l'arrivée à l'arrêt de l'autobus. Mais on ne peut pas contrôler la circulation ou garantir que la compagnie d'autobus maintiendra ses autobus en bon état de marche. Ainsi donc, en identifiant les présuppositions, on a élargi l'hypothèse de départ en y incluant les incertitudes les plus importantes qui, de par leur nature spécifique, pourraient affecter cette hypothèse.

Voici un diagramme contenant un énoncé plus complet des hypothèses et des incertitudes qui leur sont inhérentes :



Après avoir identifié les présuppositions, on peut essayer de les traiter de façon à renforcer la probabilité de succès et, par conséquent, notre confiance dans la formulation du projet. Dans le cas de l'autobus, on peut se lever plus tôt pour éviter les embouteillages : on peut téléphoner à la compagnie d'autobus pour connaître la fréquence des pannes de leurs véhicules. Si la réponse est que ces autobus tombent en panne 80% du temps, on pourrait décider de louer une voiture !

Ce qui précède n'est, évidemment, qu'un exemple. Mais la question de présuppositions peut être le facteur critique dans le développement d'un projet. Ce qui est important c'est de définir, à chaque niveau, toutes les conditions nécessaires et suffisantes (aussi bien celles qu'on contrôle - l'hypothèse centrale - que celles qui ne peuvent pas l'être - les présuppositions) qui doivent être en place pour réaliser l'objectif de l'échelon suivant.

Figure 1

DATE PREVUE POUR
L'ACHEVEMENT DU PROJET_____
DATE DE CE RESUME_____

CADRE LOGIQUE
RESUMANT LA FORMULATION D'UN PROJET

TITRE DU PROJET: PRODUCTION DU RIZ

	DESCRIPTION SOMMAIRE	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	MOYENS DE VERIFICATION	PRESUPPOSITIONS IMPORTANTES
HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT (s' (il y a) but, (il y a) dans objectif)	Objectif du programme: objet d'un plan plus vaste auquel le projet contribue: Accroissement du revenu des fermiers.	Mesures de la réussite de l'objectif:		Concernant la valeur à long terme du programme/projet:
HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT (s' (il y a) extrants, (il y a) dans but)	But du projet: Accroissement de la production.	Composantes de situation devant indiquer que l' on a atteint le but: Situation en fin du projet.		Influence sur le lien but à objectif: 1. Que les prix ne changent pas. 2. Que les moyens de transport soient suffisants. 3. Qu'il y ait des entrepots pour l'emmagasinage.
DOMAINE DE COMPETENCE DU GESTIONNAIRE (s' (il y a) intrants, (il y a) dans extrants)	Extrants: 1. Mise en place du système de distribution des engrais et des (variétés de) semences à haut rendement. 2. Formation des fermiers. 3. Mise en place du système de crédit.	Mesure de réalisation des extrants nécessaires et suffisants pour atteindre le but.		Influence sur le lien extrant à but: 1. Que les engrais soient utilisés à bon escient. 2. Que les précipitations sont suffisantes. (Présupposition mieux énoncée: 2. Que 10 pouces (centimètres) de pluie tombent entre mai et octobre de chaque année.)
	Intrants: Activités et types de ressources 1a. Créer un système de distribution b. Construire des entrepôts c. Personnel enseignant 2a. Recruter des fermiers. b. Produire les moyens et le matériel d'enseignement. c. Organiser la formation. 3d. Engager un spécialiste de crédit. b. Fixer le fonctionnement du système. c. Former le personnel.	Niveau d'efforts et de dépenses pour chaque activité.		Influence sur le lien intrants à extrants: 1. Que les fermiers soient disposés à accepter les nouvelles méthodes de cultures. 2. Que les prix des engrais ne changent pas.

© Practical Concepts Incorporated, 1980
Washington, D.C.

92

Suivons maintenant ce concept en considérant un problème de développement plus complexe. Lorsqu'il s'agit de projets de développement, on a affaire à des objectifs importants et à des ressources limitées ; c'est pourquoi il faut faire l'effort de déterminer si les prédictions faites lors de la formulation du projet sont bonnes. Avant de commencer le projet, on doit s'assurer que la réalisation des objectifs choisis est possible. C'est pourquoi on doit évaluer très soigneusement les présuppositions faites au sujet des facteurs qu'on ne peut pas contrôler et qui, pourtant, pourraient empêcher la réalisation des objectifs. Il faut ensuite noter ces présuppositions dans la colonne y afférente exactement telles qu'elles sont identifiées au départ dans le Cadre logique, au même niveau que la portion "SI" de l'hypothèse.

Exemple :

DESCRIPTION SOMMAIRE		PRESUPPOSITIONS
OBJECTIF		
BUT Signature d'un important contrat		
EXTRANTS 1. Arrivée au bureau à temps	— — — — — ▶	1. Le Client accepte la version finale du contrat
INTRANTS 1a. Se lever à temps pour prendre l'autobus	— — — — — ▶	1. Autobus en bon état 2. Pas d'embouteillages

Le Cadre logique exige que chaque "niveau" d'activité ou de résultat prévu ainsi que les présuppositions à ce même niveau constituent des conditions suffisantes pour atteindre le niveau supérieur.

Après avoir identifié autant de présuppositions critiques que le permet l'information disponible, le moment est alors venu d'examiner de plus près

chacune de ces présuppositions. Prenons une présupposition de l'exemple de la production du riz à la figure 1 et voyons comment elle est utilisée dans la formulation du projet. Des précipitations suffisantes sont nécessaires pour la réalisation du but du projet. Cela n'est pas difficile à comprendre, mais les planificateurs et les gestionnaires du projet auront besoin de plus de directives pour évaluer la validité de cette présupposition. La question à laquelle il faut d'abord répondre est : "Quel degré de précipitation peut-on considérer comme adéquat ?" Pour cela, il faut connaître les besoins en pluie des plantes. Il ne suffit pas de savoir combien de centimètres de pluie sont requis. Il faut également savoir quand la pluie doit tomber. Si on constate que les pluies doivent commencer en mai et durer jusqu'en octobre, à la moyenne mensuelle de 30 centimètres, l'étape suivante consiste à se demander s'il est raisonnable de s'attendre à ce niveau et à ce régime de pluies. Si une étude sérieuse des conditions climatiques de la région révèle que pendant les huit dernières années (au cours des 20 dernières années), la pluviosité s'est élevée à moins de 20 cm en juin et juillet, la présupposition faite sur les précipitations adéquates ne serait pas valable.

On pourrait décider de maintenir le projet "tel quel" et d'accepter une moindre probabilité de succès, mais, en général, lorsque la probabilité de réussite diminue substantiellement à cause d'une présupposition erronée, on doit prendre les mesures pour redresser la situation. On doit d'abord s'enquérir de ce que le projet lui-même peut faire pour amorcer le changement requis. Dans l'exemple ci-dessus, la mise en place d'un système d'irrigation par le projet lui-même apporterait peut-être une quantité suffisante d'eau aux plantes. Les planificateurs du projet devraient examiner ce problème pour déterminer ce qui serait requis pour développer le système d'irrigation et établir si le projet disposerait des ressources nécessaires. Si le projet ne peut pas s'élargir, peut-être alors qu'un autre projet pourrait se charger de la tâche d'irrigation. Si les moyens de redresser la situation n'existent pas, il y a alors deux autres éventualités : (1) les objectifs du projet pourraient être modifiés (le niveau de productivité dans l'exemple ci-dessus pourrait être abaissé) OU (2) le projet pourrait être abandonné comme impraticable, ce qui économiserait des ressources. Si lors de la formulation du projet toutes les présuppositions sont traitées de cette façon, et si, de ce fait, le projet se trouve amélioré dans les mêmes proportions, le gestionnaire du projet aurait une idée réaliste de ce que sont les probabilités de réussite du projet et il serait également en mesure d'anticiper le genre de difficultés qui pourraient surgir au cours du projet.

Les présuppositions sont utiles, non seulement pendant la phase de formulation du projet, mais également au cours de son exécution et de son évaluation. Dès que le projet a démarré, son gestionnaire doit surveiller régulièrement les présuppositions pour évaluer leur validité continue. S'il remarque qu'une présupposition n'est pas valable, il doit prendre des mesures pour rectifier la situation. Un bon gestionnaire de projet surveille les présuppositions de façon régulière pour qu'une action correctrice puisse être prise en temps opportun. Les présuppositions sont également importantes au cours de l'évaluation car leur examen peut faire découvrir les raisons pour lesquelles le projet a ou n'a pas réussi à réaliser ses objectifs.

En vue de développer des présuppositions utiles, on se pose la question suivante : "Qu'est-ce qui devrait se produire pour rendre la présupposition valide ? Si on a une présupposition très générale, par exemple "équipement disponible à temps", on doit se demander : "Quelles circonstances pourraient retarder la disponibilité de l'équipement en question ?" La réponse pourrait être qu'une grève des débardeurs risque de se produire ; et l'on réalise ainsi qu'en réalité on présume que la grève ne se produira pas. A cette question peut suivre une autre : "Quelles circonstances pourraient provoquer la grève des débardeurs ?" Supposons que le gouvernement se propose de signer un contrat avec le syndicat des débardeurs deux semaines avant la date d'arrivée au port de l'équipement et qu'il est possible que le gouvernement n'accepte pas les revendications du syndicat. Le personnel du projet pourrait consulter le syndicat ainsi que les agents compétents gouvernementaux pour déterminer la probabilité de la signature du contrat à temps. Si cette probabilité s'avère grande, au lieu de la première présupposition ("équipement disponible à temps"), une autre peut se formuler comme suit : "Le gouvernement et le syndicat des débardeurs signeront un contrat de travail vers le 28 juin 1982, juste à temps pour la livraison de l'équipement". Le gestionnaire du projet s'intéressera alors aux négociations entre le gouvernement et les débardeurs et, s'il lui semble que le contrat risque de ne pas être signé, il peut réajuster ses plans en conséquence.

La clarification des présuppositions permet une meilleure communication entre le gestionnaire du projet et ses supérieurs. En analysant soigneusement les incertitudes du projet avant son démarrage, les supérieurs du gestionnaire du projet se rendent compte des facteurs échappant à son contrôle mais qui pourraient affecter le projet. En approuvant le projet, les supérieurs du gestionnaire reconnaissent que les présuppositions échappent au contrôle de ce dernier. Ils partagent l'avis du gestionnaire du projet que ce dernier contient une haute probabilité de réussite, étant donné que les présuppositions sont clairement formulées et validées. La concordance de points de vue décharge le gestionnaire du projet de la responsabilité individuelle pour l'ensemble du projet formulé. Si, par la suite, une présupposition s'avère non valable, créant de ce fait un problème, le gestionnaire du projet peut ouvertement aborder le problème sans crainte d'endosser seul les critiques pour cette erreur de jugement. Un bon gestionnaire devrait être à même de communiquer de tels problèmes instantanément à ses supérieurs, sans crainte d'être l'objet d'un blâme pour sa gestion médiocre. Si le gestionnaire camoufle les problèmes, particulièrement ceux occasionnés par des présuppositions erronées, il élimine la possibilité d'une action correctrice de la part de ses supérieurs. Le gestionnaire du projet et ses supérieurs devraient collaborer à l'identification des problèmes et leur trouver des solutions appropriées. Quoique les présuppositions échappent au contrôle du gestionnaire du projet, elles n'échappent pas nécessairement à celui de ses supérieurs. Dans une section, on traitera plus en détail du rôle que joue le gestionnaire du projet.

4. INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES

Il ne suffit pas de définir l'intention générale d'un projet en termes d'hypothèses enchaînées et de présuppositions adéquates à chaque niveau du

projet. Les énoncés de l'objectif, du but, des extrants et des intrants restent souvent incompris et sont susceptibles d'être interprétés différemment par ceux qui participent à l'exécution du projet. Les énoncés de l'objectif et du but en particulier tendent à être ambigus. Il arrive souvent que le but d'un projet soit interprété d'autant de façons qu'il y a d'individus dans le projet. Par exemple, l'énoncé d'un objectif tel que "l'amélioration des conditions de vie des villageois" est susceptible de recevoir des interprétations très divergentes. Si l'on pouvait se représenter exactement comment reconnaître la réussite à chaque niveau du projet, on pourrait axer l'attention sur les objectifs du projet et s'assurer que tous ceux qui y participent partagent la même vue. Les indicateurs objectivement vérifiables sont un moyen de déterminer les conditions qui identifieront la réalisation des objectifs du projet.

Les indicateurs sont définis comme des conditions qui sont si strictement associées à d'autres conditions que la présence ou la variation des premières indique la présence ou la variation des dernières. Les indicateurs démontrent les résultats, mais ils n'en constituent pas la condition nécessaire de réalisation. Par exemple, une augmentation de la température telle que celle indiquée par le thermomètre prouverait qu'on a réussi à chauffer l'eau au niveau souhaité. L'augmentation de la température dans le thermomètre n'est cependant pas nécessaire pour obtenir l'eau chaude - pour ce faire, on a besoin d'un chauffage convenable.

On peut donc utiliser les indicateurs pour expliquer exactement ce que l'on entend par énoncé sommaire des objectifs à chaque niveau du projet (remarquez que les indicateurs au niveau des intrants varient - où l'on est préoccupé par les indicateurs de consommation des ressources du projet).

A cause de l'importance majeure que revêt l'objectif du projet, l'ensemble des indicateurs à ce niveau portent un nom spécial : situation en fin du projet (SFP). Ceci se justifie en raison de l'importance que revêt le but - le but est l'élément moteur du projet, du programme et il en constitue le dialogue. Cela est également dû au fait que le but est souvent très complexe - vu qu'il comprend des facteurs comme la viabilité de l'organisation, la nette amélioration des systèmes complexes (humains), etc... Dans le cas d'objectifs complexes, il est souvent vrai qu'aucun indicateur ne peut suffire à lui tout seul : des indicateurs appropriés pourraient être attribués à d'autres événements dits "spécification fonctionelle" en multidimensionalité. C'est pourquoi la règle régissant le choix de la SFP est pareille à celle qu'emploie tout bon gestionnaire ou homme des sciences appliquées : "Si toutes les conditions de SFP sont réunies, il n'y a donc pas d'autre explication plausible (c'est-à-dire, aucune autre que l'explication désirée - la réalisation/le but).

C'est pourquoi le Cadre logique exhorte le formulateur du projet à définir clairement et explicitement ce qui permettra de conclure que le projet est un succès. L'ensemble des conditions qui indiqueront la réalisation du but du projet sont directement liées à la formulation de ce dernier. Considérez l'exemple suivant :

BUT	SFP
Production du riz accrue	1. 30.000 fermiers, possédant 7 hectares ou moins, accroissent le rendement du riz de 50 pour cent entre octobre 1979 et octobre 1981. 2. Le riz récolté par les petits fermiers en 1981 est de qualité égale (avec X pour cent de graines brisées) au riz récolté par ces mêmes fermiers en 1979.

Remarquez, dans l'exemple ci-dessus sur la production du riz, comment les indicateurs ajoutent profondeur et dimension à l'énoncé du but. Le but "production accrue" est vague. Si on ne réussit à augmenter la production que de 2% par fermier, on pourrait encore dire qu'on a réussi - puisqu'on a augmenté la production ! Sans les indicateurs, il devient impossible de s'imaginer l'intention spécifique de la formulation initiale. Et, en raison de la façon dont le but est exprimé, il n'est pas clair que c'est la production du petit fermier qu'on vise. Lorsque l'on spécifie exactement ce qui se produira dès que le but a été atteint, on clarifie en fait ledit but. Le but devrait être reformulé de la manière suivante : accroissement de la production du petit fermier dans la région nord-est. En clarifiant l'énoncé du but, on doit réexaminer les indicateurs. Il arrive fréquemment que ceux-ci requièrent un raffinement supplémentaire. Ce processus de raffinement est essentiel pour une bonne application des concepts. On ne doit pas hésiter à changer le Cadre logique durant la phase de formulation - on devrait en fait s'attendre à la changer puisque l'utilisation des concepts soulève constamment d'autres questions importantes qui requièrent un raffinement continuel de la formulation, jusqu'à ce qu'on atteigne un haut degré de confiance en sa validité. Il vaut mieux se tromper sur le papier. Le processus de l'utilisation des concepts conduit à de meilleurs résultats lorsqu'il est le fruit d'un travail de groupe. Il exige la participation de toutes les parties engagées dans le projet, notamment le personnel de programmation, les cadres supérieurs, le gestionnaire du projet, les experts et techniciens spécialisés et, plus souvent, les experts en évaluation. Remarquez aussi que, lorsque l'on ajoute des indicateurs à la formulation, on est mieux à même d'en apprécier la justesse.

La figure 2 montre un Cadre logique contenant l'exemple agricole où des indicateurs ont été ajoutés, où le but et l'objectif ont été clarifiés, et où les présuppositions ont été rendues plus explicites. Comparez cette figure à la figure 1 pour une illustration de la manière dont les concepts sont utilisés pour développer et améliorer la formulation.

Souvent, un certain nombre d'indicateurs seront requis pour mesurer la réussite. Le nombre d'indicateurs nécessaires représente ce nombre minimum qui garantit que leur existence prouvera la réalisation des objectifs du projet ; de plus, il donne au gestionnaire du projet une vision claire de la

DATE PREVUE POUR
L'ACHEVEMENT DU PROJET_____
DATE DE CE RESUME_____

CADRE LOGIQUE
RESUMANT LA FORMULATION D'UN PROJET

TITRE DU PROJET: PRODUCTION DU RIZ

	DESCRIPTION SOMMAIRE	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	MOYENS DE VERIFICATION	PRESUPPOSITIONS IMPORTANTES
HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT (s'il y a) hors, (il y a) donc objectif	Objectif du programme: objet d'un plan plus vaste auquel le projet contribue: Accroissement du revenu du petit fermier dans la région du nord-est.	Mesures de la réussite de l'objectif: 1. Le revenu moyen du fermier passe de 100 francs par an en 1976 à 130 francs par an en 1978. 2. Le revenu du petit fermier passe de 70 à 110 francs pendant la même période.		Concernant la valeur à long terme du programme/projet: 1. Que l'inflation n'excède pas 12% par an. 2. Qu'il y ait assez d'articles "de luxe" permettant aux fermiers de dépenser leur argent "disponible". 3. Que les fermiers soient protégés contre les marchands sans scrupule.
HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT (s'il y a) extrants, (il y a) donc but	But du projet: Accroissement de la production de riz des petits fermiers dans la région du nord-est.	Composantes de situation devant indiquer que l'on a atteint le but: Situation en fin du projet. 1. 30.000 fermiers (propriétaires de 7 hectares ou moins) augmentent le rendement du riz de 50% entre octobre 1976 et octobre 1978. 2. Le riz récolté par les petits fermiers en 1978 est de qualité meilleure ou égale (XX de graines brisées) à celui récolté par ces mêmes fermiers en 1976. 3. 85% des fermiers achètent des semences à haut rendement pour la saison des cultures de 1979.		Influence sur le lien but à objectif: 1. Que le prix du riz ne tombera pas en dessous de X Fr. la tonne en 1977, et X Fr. la tonne en 1978. 2. Que le marché absorba toute la production accrue de chaque récolte 3. Qu'il n'y ait pas de perte causée par le système de vente ou d'entreposage.
DOMAINE DE COMPETENCE DU GESTIONNAIRE (s'il y a) intrants, (il y a) dans extrants	Extrants: 1. Un système de distribution d'engrais et des semences à haut rendement effectif est en place. 2. Formation des fermiers. 3. Mise en place du système de crédit.	Mesure de réalisation des extrants nécessaires et suffisants pour atteindre le but. 1a. Construction de 10 centres de distribution vers décembre 1976. b. Distribution de X tonnes d'engrais et de X tonnes de semences au groupe concerné vers décembre 1974. c. Le payement de 15% d'achats s'effectue dans les deux mois de l'achat. 2a. Formation de 35.000 fermiers vers déc. 78 b. 98% des personnes formées utilisent de nouvelles techniques de cultures bien. 3a. 8 million de francs de crédits accordés à 25.000 petits fermiers en 1976, par 30 bureaux régionaux de crédit. b. Le taux de non-remboursement ne dépasse pas 2% de tous les prêts accordés. c. Les fermiers-chefs locaux acceptent les conditions des prêts.		Influence sur le lien extrant à but: 1. Que l'agent du service d'encadrement supervise adéquatement l'utilisation de l'engrais par les fermiers. 2. Que 10 pouces (centimètres) de pluie tombent entre mai et octobre de chaque année. 3. Que le prix des graines de soya demeure au niveau de 1976 pour que les fermiers demeurent dans le projet du riz et ne se tournent pas vers le soya.
	Intrants: Activités et types de ressources 1a. Organiser un système de distribution b. Construire des entrepôts c. Personnel enseignant 2a. Recruter des fermiers. b. Produire les moyens et le matériel d'enseignement. c. Organiser la formation. 3a. Engager un spécialiste du crédit. b. Fixer le fonctionnement du système. c. Former le personnel	Niveau d'efforts et de dépenses pour chaque activité. 1a. 6 homme/mois @ 15.000 Fra. 600.000 b. 12 homme/mois @1.800.000 Fra. 900.000 c. 36 homme/mois @ @150.000 Fra. 1.200.000 2. 24 homme/mois @ @100.000 Fra. 100.000 24 homme/mois @ @200.000 3. 36 homme/mois @ @150.00 Totaux Totaux		Influence sur le lien intrants à extrants: 1. Que les fermiers soient disposés à accepter les nouvelles méthodes de cultures. 2. Que les prix de l'engrais n'excèdent pas @_____ (Francs) la tonne. 3. Qu'on soit en mesure de recruter sur place 150 agents encadrement agricole.

Figure 2

cible qu'il cherche à atteindre. Ce n'est que lorsque les objectifs sont clairement indiqués que le gestionnaire du projet peut juger si les conditions qui prévalent à un niveau de la formulation du projet suffisent ou non pour réaliser l'objectif du niveau immédiatement supérieur.

Les règles utiles à se rappeler sont les suivantes :

1. La description sommaire doit indiquer une cible claire à tous les participants du projet - quelque chose dont ils peuvent se souvenir facilement et qu'ils croient être important.

2. Les indicateurs objectivement vérifiables ajoutent profondeur et compréhension - en établissant une "spécification de la performance" qui force même les sceptiques à admettre que le résultat prévu a été réalisé (lorsque les indicateurs sont objectivement vérifiés).

La partie ci-après examine les quatre caractéristiques de bons indicateurs.

a) Les indicateurs mesurent ce qui est important

Les indicateurs doivent mesurer l'aspect important de l'objectif. Par exemple, dans la formulation de l'objectif "Accroissement du revenu du petit fermier" (figure 2), il sera plus facile de mesurer le revenu du fermier mais ce que l'on voudrait connaître, c'est le revenu du petit fermier ; par conséquent, les indicateurs doivent refléter l'intérêt que l'on porte aux petits fermiers. Et lorsqu'on parle du revenu - s'agit-il du revenu en général ou du revenu réel ? S'il s'agit de ce dernier, il faut le spécifier de façon que l'on puisse mesurer les aspects importants du projet.

b) Les indicateurs doivent être plausibles

Les indicateurs choisis doivent être si étroitement rattachés à ce qu'on essaie de mesurer qu'il peut être dit avec certitude que le projet a été un facteur important dans la réalisation des résultats. Par exemple, affirmer que l'existence des fermiers qui ont réalisé de gros bénéfices prouve qu'un système fonctionnel de crédit a été mis en place, n'est pas plausible. Il se peut que le fait de réaliser ces bénéfices soit le résultat d'autres facteurs - une bonne production agricole, une demande inhabituellement élevée face à l'offre très limitée d'une denrée spécifique, un marché noir très actif, etc... Pour démontrer qu'il existe un système de crédit viable, on doit rechercher les indicateurs plus étroitement liés à ce qu'implique "avoir un système de crédit viable" - c'est-à-dire, le nombre de prêts réels accordés aux petits fermiers, les taux réels de non-remboursement, la rapidité et l'efficacité du processus d'octroi et d'administration des prêts, etc...

c) Les indicateurs doivent avoir des visées

Les indicateurs doivent être exprimés en termes de quantité, de qualité et de délai d'achèvement (QQD). Si l'une de ces composantes manque,

on ne peut pas être totalement objectif lorsqu'il s'agit d'établir la réussite ou l'échec. Il existe un processus simple qui explique pas à pas comment exprimer un indicateur ; ce processus qui est décrit ci-après, utilise l'un des indicateurs choisis à la figure 2 pour signaler la réalisation du but.

Première étape	Identifier l'indicateur Les petits fermiers accroissent le rendement du riz.
Deuxième étape	Quantifier 30.000 petits fermiers (propriétaires de 7 hectares ou moins) augmentent le rendement du riz de 50%.
Troisième étape	Fixer la qualité 30.000 petits fermiers (propriétaires de 7 hectares ou moins) augmentent le rendement du riz de 50% tout en maintenant la même qualité que celle de la récolte de 1979.
Quatrième étape	Spécifier l'échéance 30.000 petits fermiers (propriétaires de 7 hectares ou moins) augmentent le rendement du riz de 50% entre octobre 1979 et octobre 1981 tout en maintenant la même qualité que celle de la récolte de 1979.

Ce n'est pas n'importe quel indicateur qui peut inclure tous les trois facteurs (QQD). Dans le processus d'étape par étape détaillé ci-dessus, les QQD ont été tous inclus et l'indicateur qui en a résulté est en quelque sorte peu commode. Cependant, dans la figure 2, la qualité a été isolée et considérée comme un indicateur distinct. La meilleure méthode est celle qui simplifie les choses. La question de qualité est extrêmement importante, mais elle est fréquemment négligée. Dans cet exemple-ci, le souci est clair - une production accrue du riz qui se ferait aux dépens de la qualité serait un échec. En fixant les cibles à atteindre, on doit se poser la question suivante : "Combient en faudrait-il pour réaliser les objectifs à l'échelon suivant ; quelle devrait en être la qualité et vers quelle date en aura-t-on besoin ?"

Pour répondre à ces questions, on doit évidemment connaître les cibles à atteindre aux échelons supérieurs. Dans cet exemple-ci, on sait ce que le revenu actuel du fermier est ; on sait combien les produits de base (nourriture, semences, habillement) lui coûtent maintenant et on peut estimer ce qu'ils lui coûteront dans trois ans. On peut donc estimer combien d'argent il devra gagner afin d'acquérir un revenu réel qui croisse suffisamment pour que le projet vaille son temps et son effort. De ce qui précède, on peut déterminer la quantité de riz qu'il devra vendre en 1981 et à quel prix (d'où nos présuppositions sur les prix du riz) ; et on peut finalement déduire quelle quantité de riz il devra produire. Ce processus est utilisé pour

déduire les cibles de toutes les composantes du projet, en commençant par l'échelon le plus haut pour déterminer ce dont on a besoin - jusqu'au calcul de ce que le financement du projet coûtera. Et, étant donné que l'on obtient rarement ce dont on a besoin, on doit considérer les ressources disponibles et retourner au projet en se demandant si on peut, en fait, atteindre les niveaux des résultats désirés, et si, une fois ces résultats réalisés, ils vaudront le coût encouru ("viabilité financière").

d) Les indicateurs sont indépendants

Les indicateurs qui démontrent la réalisation d'un objectif à un niveau spécifique ne peuvent pas servir à démontrer la réalisation de cet objectif au niveau supérieur. Bien que celui-ci paraisse comme l'un des principes les plus simples de la méthodologie du Cadre logique, il en constitue également l'une des faiblesses les plus communes. On a tendance à démontrer la réalisation d'un résultat en mesurant les moyens utilisés pour atteindre ce résultat. On prétend fréquemment que la "construction du bâtiment scolaire" et la "formation des maîtres" (extrants) démontrent l'amélioration de la qualité de l'éducation (but). Ou que la "construction d'un centre de santé", la "fourniture de médicaments" et l'"embauche du personnel médical" (extrants) rendent compte des services fournis dus par le centre (but). Cela s'explique du fait qu'il est plus facile de penser à la réussite en termes des réalisations tangibles du projet - on peut voir les bâtiments et les personnes. Les objectifs au niveau du but sont beaucoup plus difficiles à définir ; c'est pourquoi au lieu de se débattre à saisir une notion difficile et quelque peu abstraite peut-être, à première vue, il semble logique de se dire : "Eh ! bien, c'est évident que l'on a amélioré la santé ; voyez seulement ce beau bâtiment plein de facilités médicales ainsi que les docteurs de qualité et les infirmières qui y travaillent". Il faut réfléchir sérieusement pour découvrir les indicateurs qui pourraient réellement démontrer les services de santé fournis : par exemple, le nombre, le type et la qualité des soins de santé fournis à certaines populations bien déterminées - tel que le nombre d'enfants vaccinés, le nombre de mères qui reçoivent des conseils de médecine préventive, le nombre de nourrissons mis au monde avec succès.

On a donc prédit que la production des extrants réalisera le but ; mais, cette prédiction comporte de l'incertitude. Pour cette raison, on ne peut pas affirmer que la production des extrants conduit automatiquement au but ; on ne peut pas non plus se servir de ces extrants comme preuve de la réalisation du but. On doit mesurer la réalisation au niveau du but indépendamment de la réalisation au niveau des extrants. Une façon de déterminer cette indépendance consiste à déterminer si l'ensemble des indicateurs que l'on a identifiés au niveau du but (SFP) représentent le moyen de réaliser le but du projet (cas dans lequel ce sont réellement des extrants et non des indicateurs) ou si réellement ils décrivent les conditions qui auraient existé au cas où le but avait été réalisé.

Les indicateurs spéciaux

On ne peut pas toujours disposer de bons indicateurs. Un bon indicateur constitue une mesure directe de la réalisation. Par exemple, un accroissement

de la production agricole peut être mesuré par le changement du rendement par hectare dans la région où le projet est exécuté. Les évaluateurs peuvent mesurer la réussite de ce projet. Cependant, si l'objectif est l'"établissement d'une industrie viable", il devient beaucoup plus difficile de mesurer la réussite du projet. L'industrie peut avoir été développée de telle manière qu'elle ne deviendra viable que trois ans après l'achèvement du projet. Pour se convaincre du succès du projet à son achèvement, il est indispensable de trouver maintenant un indicateur qui puisse prédire la performance à venir. Cet indicateur pourrait être une tendance à la baisse des coûts de production par unité et/ou un accroissement constant des commandes.

De tels indicateurs peuvent également servir à mesurer les résultats lorsque la vérification des indicateurs préférés s'avère trop coûteuse. Si la vérification d'un indicateur préféré nécessite une enquête coûteuse non prévue au budget du projet, il faut trouver des indicateurs de rechange. Lorsque le projet cherche à évaluer la qualité de l'éducation dans une école professionnelle, mais n'est pas en mesure d'enquêter sur les diplômés, les évaluateurs peuvent déterminer le nombre des diplômés qui trouvent de l'emploi et à quel salaire. Les indicateurs de rechange n'inspirent pas autant confiance en la réussite que les indicateurs directs, mais ils sont une variante acceptable. Lorsqu'on utilise les indicateurs indirects, il faut veiller à examiner quelles autres variables pourraient expliquer le changement dans l'indicateur indirect que l'on s'est choisi. Dans l'exemple ci-dessus, les salaires des diplômés d'une école professionnelle pourraient fort bien refléter la satisfaction de l'employeur quant à la qualité du diplômé. Cependant, il se peut qu'il y ait pénurie d'individus nantis de ces aptitudes particulières et que la demande qui en résulte force une montée irréaliste des coûts, en dépit de la médiocrité des diplômés (1).

5. LES MOYENS DE VERIFICATION

Un autre moyen supplémentaire qu'offre le Cadre logique pour classifier les objectifs consiste à se poser la question suivante : "Comment mesurer les indicateurs ?" Les indicateurs prouvent la réalisation des objectifs - mais, si on ne peut pas obtenir des données sur la quantité de riz récolté par les fermiers, on ne peut pas démontrer que le rendement a augmenté et, de ce fait, on ne peut pas prouver l'accroissement de la production en général. Et si on est incapable de mesurer la réussite (ou l'échec), on doit se demander s'il est raisonnable d'exécuter le projet. En règle générale cependant, on peut substituer un autre indicateur qui correspond étroitement à l'indicateur préféré (riz vendu, par exemple). Dans bon nombre de cas, si on y pense sérieusement, on peut obtenir des données adéquates en utilisant d'autres moyens de vérification. Si les fermiers ne signalent pas leurs récoltes, ou s'il n'existe aucun moyen de peser ces récoltes, on peut relever et compter le nombre de paniers récoltés.

---

(1) Eugene J. WEBB, Donald T. COMPBELL, Richard D. SCHWARTZ et Lee SECHREST, "Unobtrusive Measures: Nonreactive Research in the Social Sciences".

La valeur d'un indicateur est limitée par les moyens disponibles pour le vérifier. Ainsi qu'on l'a vu dans l'exemple ci-dessus, si une enquête extensive est requise pour l'obtention des données nécessaires à la vérification d'un indicateur et si le projet ne dispose pas de suffisamment d'argent pour mener l'enquête, il faut alors trouver un autre indicateur. La vérification de certains indicateurs n'exige qu'une étude rapide des dossiers du projet ou des archives du gouvernement, tandis que d'autres indicateurs requièrent une collecte et une analyse approfondie des données pour leur vérification.

S'il apparaît que la vérification coûtera du temps et de l'argent au projet, il faut alors que les moyens de vérification soient identifiés pendant la période d'élaboration du projet et que la main-d'oeuvre et l'argent nécessaires soient inclus comme intrants. Si ceux-ci ne sont pas planifiés assez tôt dans le projet, ils peuvent ne pas être disponibles lorsqu'on en aura besoin. Des données sur tous les éléments importants d'un indicateur sont requis. En voici un exemple :

Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification
2.000 nouvelles habitations familiales achetées vers juin 1980 par des fermiers à bas revenu et locataires.	Dossiers de vente obtenus du bureau du Cadastre ; nombre et dates des ventes.
	Données sur le niveau du revenu de l'acheteur, obtenues du bureau de la Perception.
	Données sur la résidence antérieure de l'acheteur, obtenues du bureau du Cadastre.

Dans l'exemple précité, chaque élément important de l'indicateur possède des moyens de vérification qui doivent être examinés avec soin pour déterminer si les données sont complètes et dignes de foi. Souvent, en faisant confiante aux archives gouvernementales, les gestionnaires apprendront plus tard que (1) elles ne sont pas à jour ou (2) que les données avaient été rassemblées dans des conditions médiocres, les rendant ainsi peu fiables. La qualité des documents disponibles doit être évaluée. Dans l'exemple ci-dessus, il fut découvert que les deux premiers moyens de vérification étaient disponibles et dignes de foi mais que le bureau du Cadastre ne conservait pas de dossiers sur les résidences antérieures des acheteurs. Ces moyens de vérification avaient dû être abandonnés et d'autres trouvés. Une solution de rechange pourrait consister à rendre visite aux propriétaires et à les questionner sur leurs résidences antérieures. L'on pourrait transformer un système de renseignements en projet, de telle manière que les données nécessaires puissent être réunies au cours des opérations régulières du projet. Un tel système peut fournir une information opportune et pertinente que les décideurs pourraient utiliser au cours du projet. Quels que soient les moyens

de vérification que le projet emploie pour obtenir les renseignements requis pour la vérification des indicateurs de réalisation, ils doivent être rendus explicites dans la formulation du projet.

L'établissement des moyens de vérification peut être une tâche complexe et astreignante. Il est recommandé que le gestionnaire du projet choisisse les techniques de vérification qui se justifient à ses yeux et aux yeux de ses collègues. A ceux qui exigent plus de rigueur dans la vérification, il est demandé de se reférer aux documents tel que le "Guide du Gestionnaire pour la collecte des données" (Manager's Guide to Data Collection, 1979).

6. LE DOMAINE DE COMPETENCE

Il existe une ligne invisible qui sépare les extrants et le but et qui distingue ainsi les niveaux d'incertitude au sein du projet. Pour tout ce qui se trouve sous la ligne, c'est-à-dire au niveau de production d'extrants, il existe un certain degré de certitude fondée sur l'expérience acquise, qui nous donne le sentiment "on peut le faire". Un gestionnaire de projet peut accepter la responsabilité de produire des extrants parce qu'il peut avoir une certitude raisonnable de pouvoir, en disposant de certaines ressources, entreprendre des activités appropriées pour convertir ces ressources et obtenir les extrants souhaités. Au-dessus de la ligne, c'est-à-dire au niveau du but se trouve un domaine dont nous avons une expérience bien moindre donc moins de certitude de pouvoir le faire. Par conséquent, nous escomptons et nous espérons atteindre le but. Nous faisons de notre mieux pour définir les conditions nécessaires et suffisantes pour atteindre ce but, mais il existe encore assez d'incertitude pour nous empêcher d'affirmer avec conviction qu'il s'agit là de quelque chose que "nous pouvons faire".

Par le mot "domaine de compétence" donc nous faisons référence à l'ensemble d'activités et ressources qui sont sous le contrôle du gestionnaire pour ce qui est de produire des extrants pour un but donné. Le gestionnaire qualifié accepte en fait d'être responsable et de rendre des comptes en ce qui concerne la production des extrants. Il n'accepte pas la responsabilité d'atteindre le but. Cette responsabilité incombe aux autorités supérieures. Cependant, il accepte la responsabilité de faire tout ce qui est en son pouvoir pour surveiller l'état d'avancement du projet en fonction du but à atteindre et de faire tout ce qui est raisonnablement possible pour exercer une influence sur l'accomplissement du but.

Préciser ce que "on peut faire", c'est-à-dire le domaine de compétence et ce que "on espère", c'est-à-dire la réalisation du but, nous aide à mieux définir le travail du gestionnaire et aide à entamer un dialogue constructif et ouvert entre les différents niveaux de direction. Il sera ainsi possible pour les personnes intéressées de se concentrer sur le dessein du projet, comment on peut y parvenir, les facteurs échappant au contrôle du projet, qui est responsable de quoi et à quel moment les divers niveaux de direction doivent intervenir. Tout cela crée une ambiance au service du travail dans laquelle les possibilités, le progrès du travail et les obstacles auxquels

104

il risque de se heurter, peuvent être débattus d'une manière constructive.

En raison du fait que le gestionnaire n'est pas responsable des objectifs irréalistes, il se sent à l'aise et peut consacrer ses énergies à l'exécution de sa tâche, sans se demander s'il sera ou non blâmé pour d'autres problèmes. Cependant, il n'est pas déchargé de la responsabilité de formuler le projet au mieux de son jugement, d'utiliser tous les moyens à sa disposition pour influencer favorablement les facteurs échappant à son contrôle, et de communiquer avec ses supérieurs lorsqu'il se rend compte que (1) les extrants risquent de ne pas être produits à temps ou que (2) les extrants seront produits comme prévu mais qu'ils n'engendreront pas l'effet prévu à l'échelon de but.

Le gestionnaire du projet devrait entreprendre toute action correctrice à sa disposition si les circonstances l'exigent et recommander des actions correctrices à ses supérieurs lorsque leur intervention est requise. Puisque le gestionnaire du projet est en contact permanent avec son équipe en opération (sur le terrain), il se trouve mieux à même de décider des mesures à prendre pour redresser la situation. Si le gestionnaire du projet ne transmet pas ses recommandations à ses supérieurs, les décisions seront prises sans les avis de ceux qui se trouvent sur le chantier.

La voie de communication entre le gestionnaire du projet et ses supérieurs doit être à deux sens. Le gestionnaire du projet doit être informé de la raison d'être du projet et chaque fois qu'il est possible prendre activement part à sa justification. Le Cadre logique facilite cette communication en définissant les desseins qu'on s'est assignés au niveau le plus élevé, c'est-à-dire l'objectif et le but. Le gestionnaire doit comprendre la contribution de son projet à la réalisation du but et de l'objectif. Si le gestionnaire du projet remarque que son projet ne réalisera pas l'impact attendu aux échelons supérieurs, il doit les en informer ce qui constitue souvent une tâche difficile à exécuter puisqu'elle peut signifier l'arrêt du projet. Considérons l'exemple suivant dans lequel l'objectif est "l'accroissement du revenu des petits fermiers" et le but "l'accroissement de la production du riz des petits fermiers". Le gestionnaire du projet se rend compte que, malgré une production croissante du riz par les petits fermiers, leur revenu ne s'accroît pas en raison d'une récente chute importante des cours du riz. Il doit en informer ses supérieurs pour que ceux-ci puissent examiner la situation le plus tôt possible et décider soit d'augmenter les ressources, soit d'abolir le projet en faveur d'un autre à haute probabilité de succès.

a) Erreur dans le raisonnement logique

Une erreur se glisse parfois dans la formulation de l'hypothèse reliant l'extrant au but. Il arrive que l'on ne fasse pas la distinction entre le résultat synergistique qu'on attend de tous les extrants eux-mêmes. Si nous ne faisons qu'énoncer de nouveau les extrants nous n'aurons pas alors d'hypothèse - nous ne rencontrerons la probabilité à 100% que "s'il y a extrants, il y a donc extrants". Ce que nous cherchons à faire est d'avoir un énoncé du but qui traduise les résultats de l'hypothèse : "s'il y a extrants ET certains autres facteurs importants échappant à notre contrôle, alors IL y a

but". Dans un énoncé comme celui-là, nous ne rencontrerons jamais une probabilité à 100% que "s'il y a extrants, alors il y a but". Des variables interviendront toujours et influeront sur notre capacité d'atteindre le but souhaité.

PRATIQUE ERRONEE	PRATIQUE CORRECTE
Le but est la somme des extrants.	Le but est la résultante des extrants.
Le but : Utilisation des méthodes modernes de cultures par les fermiers.	Le but : Accroissement de la production agricole des fermiers.

Extrants :

1. Utilisation des engrais par les fermiers.
2. Utilisation de semences à haut rendement (SHR) par les fermiers.
3. Utilisation des insecticides par les fermiers.
4. Utilisation des fongicides par les fermiers.
5. Utilisation du système de cultures associées par les fermiers.

b) Délégation de responsabilités pour les extrants

Le gestionnaire du projet peut déléguer la responsabilité de la production des extrants à d'autres personnes telles que les entrepreneurs ou ses subalternes. Dans le Cadre logique, on peut décomposer les extrants en dressant une liste des activités importantes requises pour produire chaque extrant. Cela est particulièrement indiqué lorsque le gestionnaire du projet délègue son autorité à plusieurs entrepreneurs ou plusieurs de ses subalternes pour produire un extrant, ou lorsqu'on doit subdiviser les extrants pour une meilleure allocation des ressources. Dans le Cadre logique, les intrants devraient indiquer les activités importantes requises pour produire chaque extrant. Au niveau des intrants, les indicateurs devraient déterminer la main d'oeuvre, l'argent et l'équipement requis pour mener à bien chacune des activités.

On peut utiliser le Cadre logique comme un instrument de communication non seulement entre le gestionnaire du projet et son supérieur hiérarchique tel que décrit ci-dessus, mais également entre le gestionnaire du projet et les autres personnes dont la collaboration est nécessaire pour réaliser ses objectifs. La communication est particulièrement utile au gestionnaire du projet lorsqu'il rencontre bon nombre de facteurs qui échappent à son contrôle. Par exemple, si le but de son projet est un "accroissement de la production du riz de 50%" et ses extrants sont (1) la construction des canaux d'irrigation et (2) la distribution des semences à haut rendement, et que le projet présume qu'il y aura suffisamment d'engrais sur le marché à un prix

raisonnable et que les institutions accorderont des prêts aux fermiers, il se peut qu'il éprouve la nécessité d'influencer les producteurs et les distributeurs d'engrais ainsi que les institutions de crédit, sans qu'il ait une emprise directe sur eux. Il peut le faire en les consultant lors de la formulation de ses objectifs. Grâce au Cadre logique, il peut leur expliquer le but du projet, les extrants qu'il doit produire et les présuppositions dont dépend le succès du projet. Il devrait également discuter le but du projet pour leur permettre de voir la contribution qu'ils apportent à cette entreprise importante. Les présuppositions sont l'élément clé car elles leur permettent d'établir le rôle qu'ils jouent et l'aide qu'ils apportent au gestionnaire du projet dans l'exécution de sa tâche.

D. COMMENT CONSTITUER UN DOSSIER TECHNIQUE : LE CAS "ETHANOL DU MALI"

Pour illustrer la constitution d'un dossier technique, les participants devront, en groupe de travail, réfléchir sur le cas suivant :

Dossier technique pour le projet Ethanol

Vous êtes conseiller technique auprès du Ministre de l'Energie de Théobrama. Lors d'une récente réunion internationale, votre Ministre a entendu parler d'un procédé permettant d'obtenir de l'alcool anhydre par distillation des mélasses, sous produit de la fabrication du sucre. Cet alcool peut être mélangé à l'essence pour servir de carburant. Il existe actuellement en Théobrama des plantations de canne à sucre et deux sucreries dont les mélasses sont actuellement déversées dans la nature, provoquant ainsi une pollution néfaste.

Intéressé par l'idée, votre Ministre vous demande de lui préparer un dossier technique sur la possibilité d'adjoindre aux sucreries existentes une distillerie pour traiter les mélasses actuellement inutilisées. N'étant pas spécialiste de ces questions, cette demande vous laisse perplexe. Toutefois, vous décidez de procéder avec méthode et de faire l'inventaire de toutes les informations dont vous avez besoin pour préparer ce dossier...

E. LES ETUDES TECHNIQUES ET LE RECOURS AUX BUREAUX D'ETUDES

Beaucoup de pays sous-développés recourent aux bureaux d'études nationaux et surtout étrangers pour préparer les dossiers techniques des projets. Un débat existe actuellement

sur la compétence et la nécessité de ces bureaux. Les participants pourront dans cette section partager leurs expériences avec les bureaux d'études et lire le document de la Banque mondiale "Directives pour l'emploi par les emprunteurs de la Banque mondiale et par la Banque mondiale en tant qu'agent d'exécution" (1) qui contient les éléments sur lesquels la discussion pourrait être engagée.

---

(1) Août 1981.

SEGMENT IV

LA RECHERCHE ET LA NEGOCIATION DU FINANCEMENT

SEGMENT IV

Le projet que vous avez analysé est peut être financièrement rentable, économiquement viable et techniquement réalisable. Il faut néanmoins lui trouver un financement, et celui aux conditions les plus favorables.

Ce segment a deux objectifs :

1. Présenter les différentes sources de financement possible pour un projet de développement et,

2. Elaborer, grâce à une étude de cas, une stratégie de négociation pour le financement d'un projet.

La finalité en est de vous permettre de comprendre et de rendre opérationnelles ces approches et techniques.

A. LES SOURCES DE FINANCEMENT

C'est par un débat que le sujet des différentes sources de financement sera présenté le plus efficacement. Il est en effet très important que les participants perçoivent d'une manière concrète la différence d'attitude qu'il peut y avoir entre :

- un banquier privé soucieux de ses risques,
- une agence bilatérale marquée par la politique de son pays,
- un organisme multilatéral "technocratique"...

De même il faut connaître les conditions afférentes aux différents instruments utilisés (taux, durée, différé, monnaie).

- Eurocrédits.
- Crédits acheteurs et crédits fournisseurs.
- Prêts aux conditions du marché.
- Prêts à des conditions de faveur.

Pour illustrer ces différents points de vue, les quelques articles de presse ci-joints couvrent la plupart des aspects de financements disponibles :

a) L'article de Christian Ménanteau "l'Aide publique au développement et l'endettement du tiers monde" rappelle qu'il est des limites à l'endettement du Tiers Monde.

b) La carte mondiale du risque parue dans la revue expansion montre comment procèdent les investisseurs

pour évaluer "le risque-pays", concept difficile à accepter pour les participants.

c) L'article "l'Argent Boomerang" de Samir Gharbi (Jeune Afrique Economie) fournit des informations récentes sur l'état actuel des financements internationaux.

113

L'AIDE PUBLIQUE AU DEVELOPPEMENT ET L'ENDETTEMENT DU TIERS MONDE (1)

Prenant la parole en février dernier au symposium de Davos, en Suisse, M. Jacques de Larosière, le directeur général du Fonds monétaire international, déclarait à propos des facilités ouvertes aux pays en voie de développement par le FMI : "Nous sommes conscients du fait que le redressement des balances des paiements exige parfois des transformations structurelles de l'économie et que les délais nécessaires à de telles mutations peuvent dépasser la durée normale de nos programmes, c'est-à-dire de trois à cinq ans [...] nous prévoyons d'apporter nos concours pour des périodes plus longues [...] (mais en rappelant le principe de base) [...] les pays doivent vivre selon leurs moyens."

Une mise en garde sans équivoque. Et qui s'impose à la seule vue des chiffres : l'endettement global du tiers monde s'élève aujourd'hui à plus de 580 milliards de dollars contre à peine 85 milliards en 1973, à l'aube de la première grande crise économique internationale de l'après-guerre. Une accumulation de dettes telle que les milieux financiers internationaux ne cachent pas que la défaillance d'un petit nombre de pays en développement, qui sont obligés d'accroître leur dette pour payer les intérêts de l'arriéré, pourrait entraîner l'effondrement en chaîne du système bancaire occidental. D'où la multiplication ces dernières années de solutions transitoires "d'attente" comme les reports d'échéances, les moratoires... Une telle situation impose de s'interroger sur les problèmes de l'endettement des pays en voie de développement et les mécanismes de l'aide publique au développement.

1. LE CERCLE INFERNAL

Faut-il remettre en cause "l'ardente obligation" de l'aide au développement ? Certes pas ! Mais il est temps pour les pays industrialisés comme pour les pays du tiers monde de bouleverser les bases sur lesquelles ces contributions s'opèrent actuellement. Rupture avec le mercantilisme pour les uns, volonté de réformes structurelles pour les autres semblent les conditions "sine qua non" pour sortir de l'impasse.

Phase d'endettement

Un rapide retour en arrière démystifie la situation actuelle des PVD ; la plupart des pays aujourd'hui industrialisés ont, en leur temps, traversé une phase d'endettement avant que ne se succèdent celles du remboursement et de l'investissement extérieur. Les Etats-Unis ont été importateurs nets de capitaux jusqu'aux alentours du début du siècle et la Russie d'avant la

---

(1) Article de Christian Ménanteau paru dans Le Continent (Paris) du 30 juin 1981.

Révolution a fait de larges emprunts à l'Europe occidentale.

Une conquête marquée du sceau du long terme et de la progressivité où, pas à pas, se gagnent la confiance extérieure, la rentabilité progressive des investissements et la croissance plus que proportionnelle de l'épargne. Une histoire aussi où les échecs ne sont pas rares mais, et c'est une première différence avec la situation des PVD, leurs effets ne sont pas cumulatifs : une partie sensible de l'endettement se fait sous forme de capitaux à risques d'origine privée et utilisables par le secteur privé. Prêteurs et emprunteurs supportent le poids de leurs échecs. Pour les premiers, c'est la sanction d'un mauvais investissement, pour les seconds, la faillite.

Le marché des capitaux

Seconde différence : le marché des capitaux est aujourd'hui hors contrôle. La dispersion des prêteurs empêche toute centralisation des risques. Au centre financier de Londres qui, en son temps, régulait l'approvisionnement en capitaux des jeunes économies d'alors, s'est substitué le marché des eurodollars, aussi incontrôlé que volatil.

Enfin, dernière différence, les pays en développement du XIXe siècle ont pu, très vite, s'intégrer dans la mutation technologique de leur temps (chimie, sidérurgie...). A l'exemple, rare, du Brésil pour les nouveaux carburants ou de l'Inde pour le nucléaire ou le spatial.

Dans la situation actuelle, les transferts de capitaux que symbolise l'aide publique au développement trouvent leur justification dans leur croissance plutôt que dans leur réussite. Et l'on assiste au paradoxe qui veut que l'échec génère davantage de capitaux que le succès. Pour la simple raison qu'il faut assurer le remboursement des emprunts déjà conclus. Et que les pays industrialisés ne souhaitent pas voir faillir des pays qui, bon an mal an, représentent un marché de 150 milliards de dollars d'exportation de biens industriels.

Alors, dire comme certains que les capitaux sont actuellement surabondants et que le facteur rare est, d'abord et avant tout, le projet, c'est oublier l'intensité des besoins sociaux, médicaux, alimentaires, culturels... des pays en développement.

La profitabilité des projets

Il n'en demeure pas moins que les disponibilités financières mises à la disposition des pays en voie de développement excèdent, aujourd'hui, les capacités physiques et humaines de mobilisation de ces mêmes pays. Ce décalage induit toute une série de dysfonctionnements - et impose une réflexion sur la préparation et l'accompagnement des transferts massifs de capitaux.

En premier lieu : la profitabilité des projets. Ce n'est plus une priorité. Dès lors, rien d'étonnant à ce que les coûts récurrents deviennent très lourds et représentent une source dépense budgétaire à caractère cumulatif.

115

Ce phénomène est encore augmenté par les exonérations fiscales exigées par les prêteurs et facilement accordées par les emprunteurs publics.

L'épargne budgétaire tend donc à diminuer en valeur relative, voire en valeur absolue. Quand elle ne devient pas négative. La contribution du pays hôte au financement des nouveaux projets tend donc vers zéro. C'est dans ces conditions qu'intervient un second phénomène trop souvent laissé dans l'ombre : le report des échéances. Tout investissement génère des revenus locaux (transports, salaires, consommation de biens nationaux...), faibles en valeur relative mais importants par leurs effets induits sur l'activité économique. Parallèlement, le détachement de fonctionnaires peut même alléger le budget en transférant à la charge du projet des coûts jusqu'ici supportés par le Trésor et, désormais, assumés par l'aide extérieure. Une situation, par définition transitoire, d'autant plus perverse que le contrecoup de cet allégement temporaire est rarement pris en compte par les autorités financières du pays récepteur.

Troisième choc

La fugacité des engagements étrangers, les impératifs budgétaires des pays fournisseurs de capitaux leur interdisent pratiquement d'accepter les délais indispensables nécessaires pour que les modifications de structures puissent prendre corps. Les financements des projets n'excèdent jamais cinq ans (exceptionnellement dix ans pour les projets miniers). Dans ces conditions, peu de réalisations arrivent à maturité. En particulier dans le secteur du développement rural ou social. De fait, si des financements budgétaires internes ne peuvent prendre le relais, l'opération est condamnée. Avec comme corollaire une lente dégradation des investissements physiques réalisés.

L'externalité des financements

Cette externalité des financements entraîne un autre type de difficultés :

- L'opportunité des choix économiques, industriels ou ruraux. Les critères de choix sont en réalité fixés par le bailleur de fonds. Certaines dépenses (études, personnels expatriés...) accèdent au rang prioritaire. Les technologies adoptées reflètent les conceptions du principal financier. Et le calendrier des négociations et des réalisations devient, dès lors, un sous-produit des contraintes d'engagements budgétaires du pays donateur. La source d'aide privilégiant par nature et nécessité les dépenses rapides à forte intensité de capital par rapport aux dépenses lentes à forte intensité de main-d'oeuvre.

Ces "perversions" rendent d'autant plus complexes les arbitrages quant à l'affectation des ressources externes. Schématiquement, les apports extérieurs peuvent servir à financer :

- Des infrastructures économiques à rentabilité économique et financière positive directe.

La mobilisation d'une partie de cette rentabilité financière peut couvrir les dépenses récurrentes ainsi que le service de la dette. Et dégager un surplus qui contribue à l'amélioration du revenu national. L'exemple le plus caractéristique est la construction de barrages hydrauliques dont on sait qu'ils ne créent ni problème de balance des paiements, ni difficultés budgétaires et dont les retombées économiques sont favorables.

Investissements et rentabilité financière

• Des investissements à rentabilité économique positive mais sans rentabilité financière. Dans ce cas de figure s'impose au gestionnaire du budget de récupérer une part de la rentabilité économique, pour assumer les coûts récurrents et le service de la dette. Exemple : la construction d'une route entraînant un supplément de production agricole ou minière commercialisable suffisant pour que, par le biais des taxes sur les carburants, ou à l'exportation, il soit possible de couvrir l'ensemble des dépenses engagées.

• Des investissements à rentabilité diffuse et/ou différée dans le temps dont la caractéristique principale est que les coûts récurrents sont en général très supérieurs aux coûts du service de la dette. Les infrastructures sociales (santé, éducation, logement...) répondent à ces critères.

Le facteur temps

• Les investissements en matière de développement rural appartiennent à la catégorie des dépenses d'infrastructures à rentabilité diffuse et différée. Le facteur temps, contrainte de ce type de mobilisation, impose des coûts récurrents très élevés. La nécessité absolue d'investissements périphériques structurants, facteurs de succès, qui doivent souvent précéder l'investissement principal, accroît la complexité du problème. Le petit nombre de succès enregistré dans le domaine du développement rural "intégré" est, pour une bonne part, dû à la sous-estimation des facteurs temps et coûts de fonctionnement. Il faut noter à ce sujet qu'il est fréquent que les financements extérieurs soient remboursés avant que le projet n'entre dans sa phase de rentabilité.

• Les investissements industriels. C'est dans ce domaine que le rôle de l'Etat, suppléant le capitaliste défaillant et ne pouvant se mettre en faillite, est le plus ambigu. Contraint de "protéger" son industrie naissante, il ne peut, souvent pour des raisons d'équilibre social, faire payer aux consommateurs le prix de cette protection. De plus, compte tenu de la propension élevée du salarié industriel à importer, les effets sur la balance des paiements peuvent être négatifs à long terme.

• Les investissements miniers. De toutes les mobilisations de capitaux ce sont celles qui posent, théoriquement, le moins de problèmes. Essentiellement parce qu'ils sont générateurs de ressources en devises qui permettent de faire face au service de la dette correspondante tout en améliorant les recettes budgétaires.

117

Nouvelle orientation

• La satisfaction des besoins de la consommation intérieure. Récente, cette nouvelle orientation est apparue au grand jour en 1973 après la hausse du prix des produits pétroliers. Une opération indispensable à court terme mais qui aggrave d'une manière "nette" les problèmes financiers puisque la charge de la dette ainsi créée ne peut, en aucun cas, être financée par le résultat de l'utilisation des fonds en provenance de cet endettement. Importance des coûts récurrents, effets pervers de certains types d'investissement, effets négatifs sur la balance des paiements et sur les équilibres internes...

Les masses financières mobilisées pour le développement, impressionnantes en valeur absolue, ressemblent plus à une politique de chiffre d'affaires qu'à celle de l'optimisation des ressources.

o
o o

Suite de l'article paru dans le Continent du 1er juillet 1981.

Importance des dépenses récurrentes, effets pervers de certains types d'investissement, effets négatifs inéluctables sur la balance des paiements et le budget, des décisions liées à la réalisation des investissements..., nous avons vu que l'aide au développement, caractérisée par des transferts massifs de capitaux, n'allait pas sans certaines perversions.

De fait, les pays récepteurs sont aujourd'hui enchaînés à une dette sans cesse croissante sans pour autant être, dans la majorité des cas, en mesure d'assurer le fameux "décollage". On peut dès lors s'interroger sur la réalité et la qualité des transferts de capitaux à destination du tiers monde.

2. DU "CHIFFRE D'AFFAIRES" A L'EFFICACITE ECONOMIQUE

La simple lecture du tableau des prêts accordés et des engagements réellement souscrits par le groupe Banque mondiale laisse rêveur. Les sommes restant à décaisser représentent l'équivalent de quatre années d'activités de prêts de la fameuse "banque des pays pauvres". En clair, certains prêts ou crédits, accordés il y a huit ans, ne sont pas encore totalement déboursés. Ce "décalage" suscite quelques réflexions :

• La politique de "chiffre d'affaire" est manifeste : la mobilisation financière excède largement les capacités d'absorption des pays emprunteurs.

• Les délais de réalisation des opérations sont nécessairement longs : la durée des prêts accordés est donc, de fait, réduite dans d'importantes proportions. Pis : les bénéfices attendus, indispensables pour rembourser ces emprunts, sont différés d'autant.

• La BIRD trouve dans cette accumulation une source non négligeable de profit. Grâce à la "commission d'engagement" sur les soldes non utilisés

(140 millions de dollars pour le seul exercice 1979-1980), elle réalise ainsi près du quart de ses profits nets. Ce gain est bien évidemment une perte en devises pour les pays emprunteurs. L'exemple de la Banque mondiale est extensible à l'ensemble des aides extérieures qui connaissent toute la contrainte de très longs délais de mise en oeuvre. La "qualité" des engagements (dons, prêts à conditions exceptionnelles, prêts aux conditions du marché...) est, elle aussi, une source de confusion. Une confusion qui ne favorise pas l'intelligence du problème. En effet, tous les pays sont amenés à se financer par un mélange en proportion variable, de sources de financement extérieures.

Le financement intérieur paralysé

Dans de telles conditions, les points de repère marquants sont : le taux d'intérêt moyen et la durée moyenne de la dette globale. Si la première variable paraît assez facile à maîtriser, il n'en est pas de même pour la seconde. De fait, la charge de la dette est, sauf cas exceptionnel, relativement faible par rapport aux coûts récurrents rendus obligatoires par l'apport de fonds extérieurs. Et ce, quels que soient leur objet et leur forme.

Plus discrète mais toute aussi révélatrice : la pression à la baisse des taux d'intérêt et de l'épargne locale. L'apport de financement détourne les Etats emprunteurs de leurs circuits de financement intérieur dont l'organisation représenterait pourtant une source de revenus pour l'avenir. De plus, les agents économiques susceptibles d'épargner, plus nombreux selon certains spécialistes que les experts officiels du développement ne le pensent, sont incités à expatrier leurs capitaux.

Bref, après trente ans de fonctionnement, les perversions qui minent un système par ailleurs indispensable, exigent que de nouvelles approches soient instaurées. Une évolution qui passera très certainement par une remise en cause d'une "caste" de plus en plus prolifique, celle des experts et techniciens des organisations bilatérales ou internationales. Véritable groupe de pression, elle acceptera difficilement un réévaluation de son rôle et de son action. Ce bouleversement est pourtant indispensable, tant la finalité de la politique d'aide devient de plus en plus la perpétuation des organismes et de moins en moins le développement.

Redistribuer les cartes

La redistribution des cartes pourrait passer par deux grands thèmes.

1. La responsabilisation des pays bénéficiaires. L'optimisation des apports financiers extérieurs passe par une aide générale non liée, qui pourrait être utilisée pour des dépenses de fonctionnement lorsque cette utilisation est efficace. Exemple typique : l'aide à la mobilisation de l'épargne intérieure. Cette aide devrait être accordée sur des échéances pluriannuelles. Elle pourrait même, dans le meilleur des cas, en particulier pour les pays les mieux structurés, être prorogée en fonction des résultats obtenus. La liberté des choix et des priorités permettrait du même coup aux pays récepteurs de pratiquer une politique de vérité à l'égard de ses réalisations.

Un "chiffre d'affaires" qui n'est pas perdu pour tout le monde

En milliards de dollars	1971/1975	1976/1980
Prêts accordés par la BIRD	13,4	34,4
Décaissements bruts	6,8	15,8
Différence (à décaisser)	6,6	....
Crédits accords IDA	5,6	12,3
Décaissements bruts	2,7	6,2
Différence (à décaisser)	2,8	3,8 (approx.)

Total des ressources à décaisser au 30 juin 1980 (BIRD - IDA) = 34,5 milliards.

Le rapport 1979/1980 de la Banque mondiale donne pour l'ensemble des PVD :

71%	Dette déjà mobilisée	219,5 milliards $
29%	Dette à mobiliser	87,7 milliards $
100%	Dette totale	307,2 milliards $

Pour la seule Afrique sud-saharienne (38 pays)

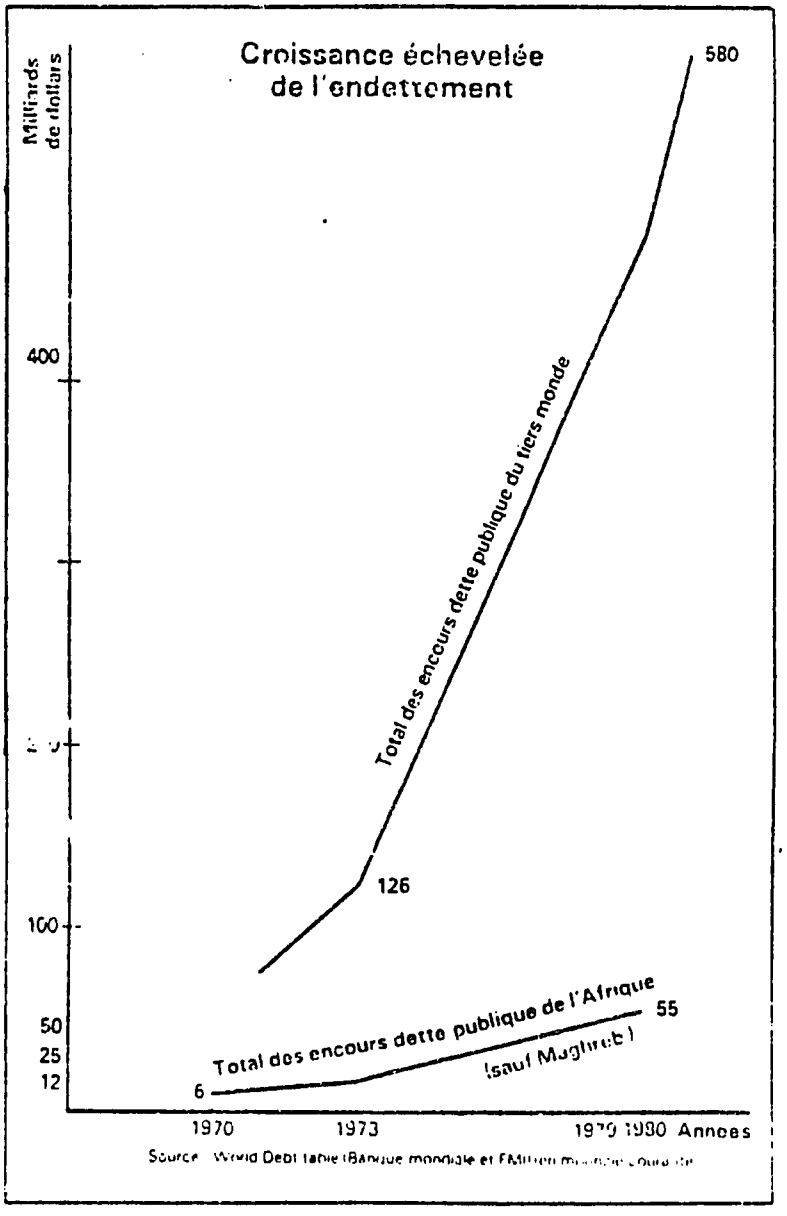
65%	Dette mobilisée	24,4 milliards $
35%	Dette à mobiliser	13,2 milliards $
100%	Dette totale	37,6 milliards $

Source : Banque mondiale.

N.B. Il ne s'agit ici que des dettes publiques ou avalisées par l'Etat récepteur.

Une cohérence qui empêcherait de voir fleurir et surtout agoniser sans fin quelques-uns de ces "monstres" industriels ou agronomiques particulièrement budgétivores. Les notions de besoins "réels" et de développement adapté à l'environnement économique, sociologique et technique du pays structureraient cette démarche.

2. La responsabilisation des offreurs de capitaux. Les bailleurs de fonds doivent assumer les conséquences de leurs engagements. D'abord en s'assurant que le financement est réellement désiré et qu'ils n'ont pas imposé, directement ou indirectement, leurs propres critères ou fantasmes, source inéluctable, dans le meilleur des cas de surcoût. Ensuite et surtout en s'engageant à suivre la réalisation du projet aussi longtemps que nécessaire.



L'économie avant la finance

Cet impératif impose d'adapter les financements aux contraintes de l'économie et non plus de la finance. Une opération de développement rural ne peut atteindre sa vitesse de croisière qu'au terme d'une, voire de deux générations. Financer, même sous forme de dons, des projets de cinq ans équivant à un gâchis financier et humain générateur d'échecs futurs et d'appauvrissement pour le pays "bénéficiaire". Financement soumis au rythme du développement - et non l'inverse- et prise en compte des coûts récurrents sont les passages obligés pour "rentabiliser" les investissements. Il est en effet illusoire de financer des puits si l'on ne prévoit pas un budget pour former les hommes destinés à leur entretien ou pour acheter les matériels de rechange, tout comme il est irréaliste de penser que le budget

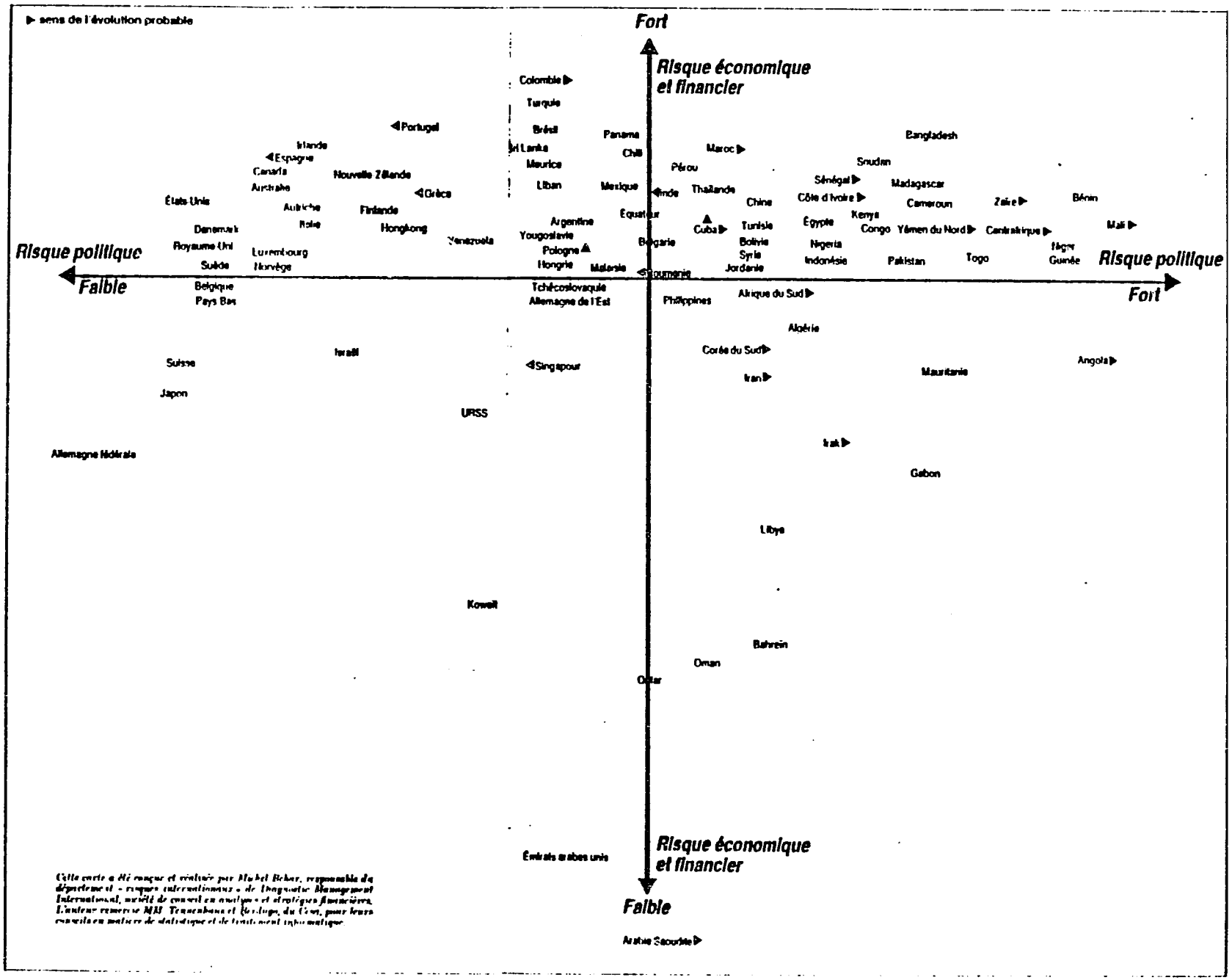
national puisse se substituer à l'aide extérieure avant que la réalisation en cours soit réellement opérationnelle. Cet état des lieux impose une idée forte : l'aide et son démon, l'endettement, doivent désormais être appréhendés en termes de répartition et de management autant qu'en terme de volume. L'accroissement des flux financiers du Nord vers le Sud est certes indispensable. Mais pas tant que la révision des critères qui président à leur utilisation. Il n'est pas, à cet égard, inutile de rappeler que les très longs délais nécessaires à la rentabilisation des investissements ne sont pas le monopole des pays du tiers monde. On sait aujourd'hui que les aménagements du Languedoc-Roussillon, dans le sud de la France, commencés sous Louis XIV n'ont atteint leur réel optimum économique que dans les années cinquante.

LA CARTE MONDIALE DU RISQUE

Cette carte générale de la stabilité/instabilité mondiale s'organise autour de deux axes représentant, d'une part, le risque économique et financier (axe vertical), d'autre part, le risque politique (axe horizontal). On peut donc situer immédiatement et de manière synthétique la position globale d'un pays face à ces risques, et surtout comparer les positions respectives des différents pays.

Tous les pays étudiés dans ce guide figurent ci-contre. Les positions ont été calculées à partir de 26 paramètres. Ainsi, pour mesurer le risque économique et financier, ont été pris en compte le PNB par tête, le taux d'inflation, le taux de chômage, le niveau de l'endettement, celui des réserves internationales, la balance des paiements, le pourcentage du PNB exporté, etc. Et, pour le risque politique, le nombre de micro-conflits, le nombre des prisonniers politiques, le niveau des libertés publiques, l'appartenance à une sphère d'influence, etc.

Il s'agit donc là d'une « géographie » des risques par pays à l'aube des années 80, qui synthétise un certain nombre d'indicateurs objectifs. Pour apprécier l'évolution future, il faut prendre en compte des éléments qualitatifs et des tendances difficiles à chiffrer. Nous l'avons fait pour certains pays, en indiquant par une flèche le sens de l'évolution probable, soit dans le domaine économique et financier, soit dans le domaine politique.



Best Available Document

Nord-Sud/Qui, du Nord, verse le plus au Sud ?
Sous quelles formes et pourquoi ?

L'argent boomerang

par Samir Gharbi

Imaginez à quoi aurait pu servir une somme aussi colossale que 125 000 milliards de F CFA... Cet argent, que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a rigoureusement comptabilisé, a été versé de 1974 à 1980 par les pays riches à une centaine de pays du Sud pour leur permettre d'acheter les machines, la nourriture, le know-how et autres « ingrédients » d'un développement à vrai dire chimérique.

Chimérique parce que cet argent rebrousse chemin. En fait, son principal objectif est de créer un état de dépendance éternelle. Car tel est l'enjeu des fameux crédits à l'exportation, des investissements destinés à l'extraction des matières premières et des dons pour l'assistance technique offerts par les pays du Nord. Grosso modo, ils représentent respectivement, selon l'année ou le pays donneur, 30 à 35 %, 35 à 45 % et 20 à 25 % desdits transferts. Les statistiques détaillées sont contenues dans le document publié en janvier 1982 par l'OCDE à Paris. Rarement a-t-on eu entre les mains un ouvrage aussi exhaustif sur les transferts financiers Nord-Sud. En 240 pages de tableaux, l'OCDE donne une réponse à presque toutes les questions concernant ces flux.

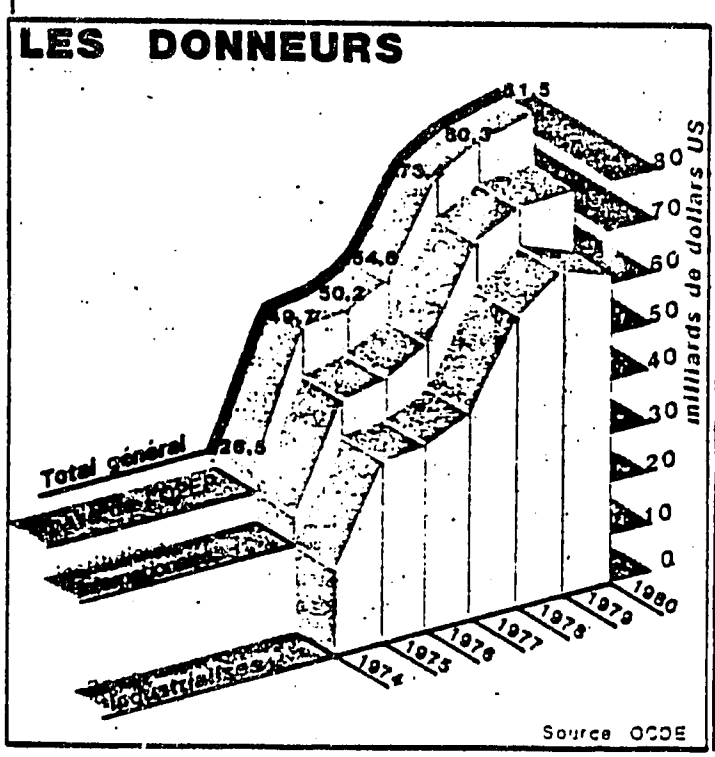
— Qui, parmi les régions ou pays du Tiers monde, en a reçu le plus ?

— Qui, parmi les pays riches industrialisés ou pétroliers et les institutions multilatérales, en a versé le plus ?

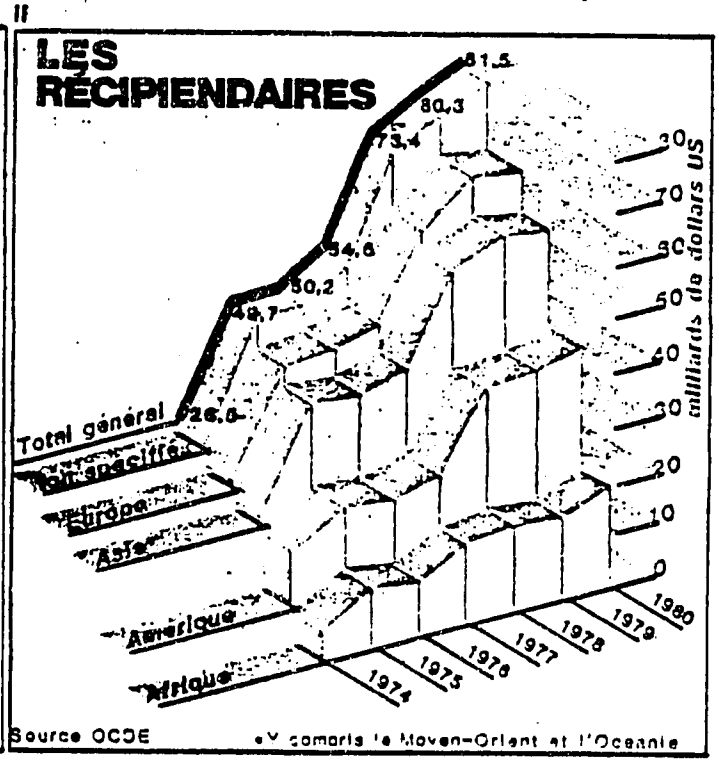
— Quelles formes ont-ils pris : dons, crédits, investissements privés ou publics ?

Nous avons pensé que la meilleure façon de lever ces interrogations n'est pas dans le commentaire chiffré, mais dans le « visuel ». L'objet des huit graphiques présentés dans cet article est de permettre de saisir d'un coup d'œil les données les plus importantes. Sur l'évolution des versements nets globaux, on observe un tassement de 1979 à 1980 (80,3 à 81,5 milliards de dollars) après l'énorme progression intervenue en pleine crise

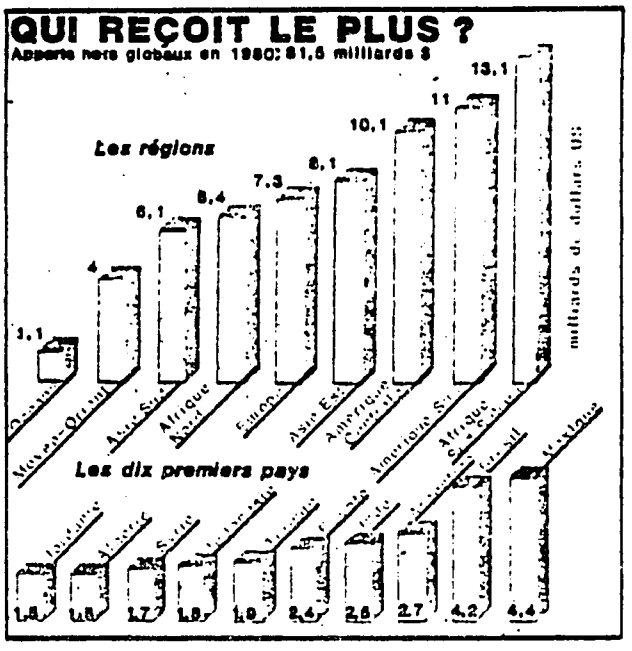
I



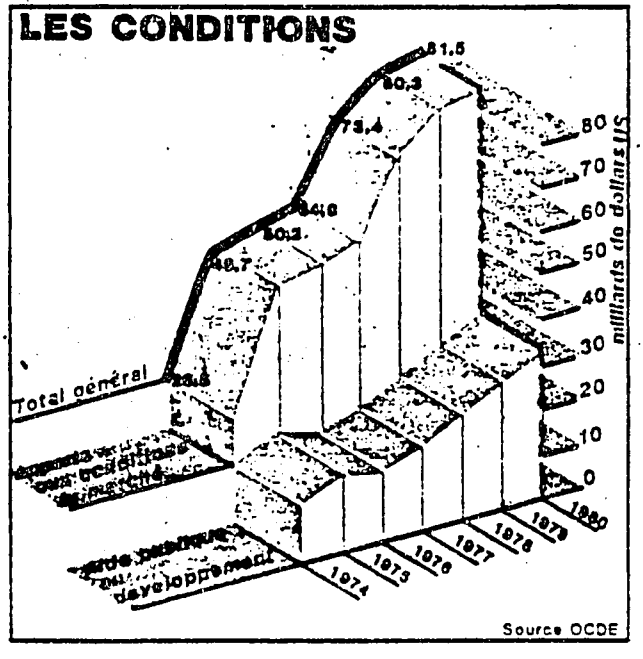
II



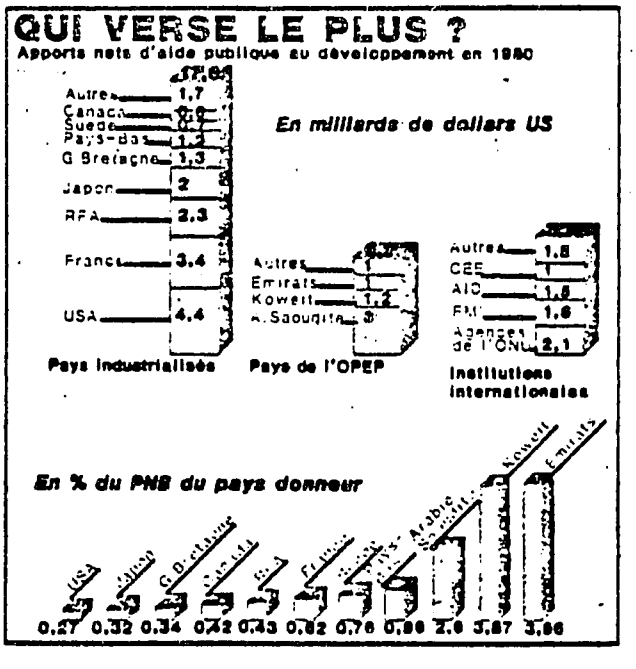
124.



III



IV



V

pétrolière entre 1974 et 1975 (26,5 à 50 milliards). C'est le reflet du commerce international marqué par une stagnation des transactions Nord-Nord largement compensée par la progression des exportations Nord-Sud *(graphique I)*.

Quant aux récipiendaires, les premiers se situent en Amérique du Centre et du Sud (30 % des versements totaux en 1980), suivis par l'Afrique (25 %) et l'Asie (22 %) *(graphique II)*. Par sous-région, c'est l'Afrique subsaharienne qui se trouve globalement en tête. Mais les parts respectives des Etats qui la composent sont faibles. A eux quatre, le Mexique, le Brésil, l'Argentine et l'Inde accaparent plus que l'Afrique noire entière *(graphique III)*.

L'essentiel de ces transferts est le fait du secteur privé : crédits à l'exportation, participations et investissements destinés le plus souvent à l'exploitation minière ou pétrolière. L'ensemble constitue donc des apports aux conditions du marché, qui dépassent de loin les apports concessionnels au titre de l'aide publique au développement *(graphique IV)*.

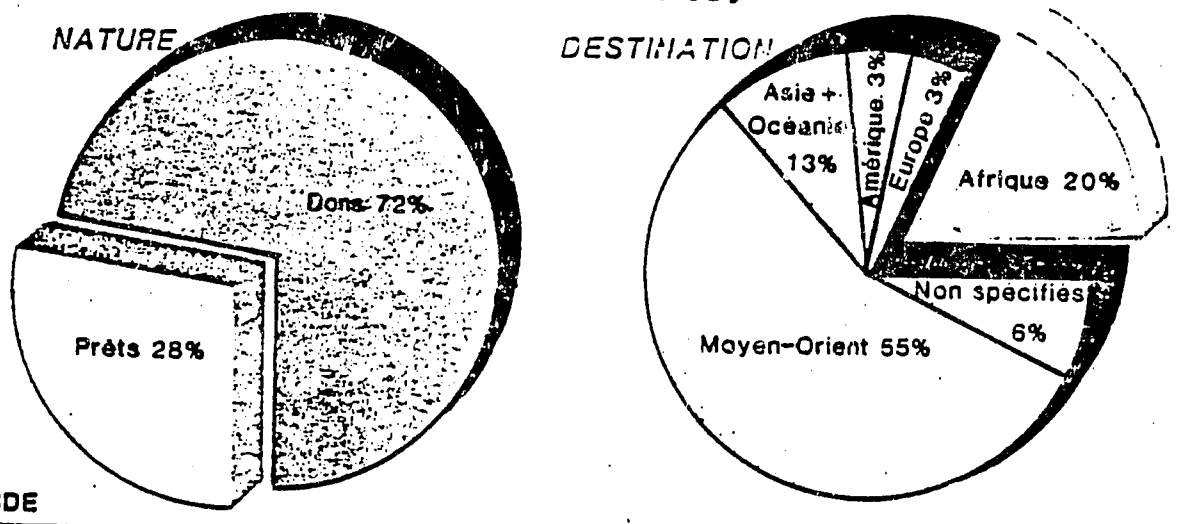
Là, les pays industrialisés membres de l'OCDE sont encore très loin de tenir l'engagement solennel qu'ils ont pris devant les Nations unies il y a vingt ans : consacrer 1 % de leur produit national brut à l'aide publique au développement. Les Etats-Unis n'ont déboursé que 0,22 % de leur PNB en 1980, contre 0,99 % pour les Pays-Bas. Les champions sont en fait les pays arabes du Golfe : près de 4 % pour les Emirats et le Koweït *(graphique V)*.

C'est encore eux qui font le plus de dons (72 % de leurs apports en 1980). Mais ils privilégient leur propre région. Les pays du Moyen-Orient reçoivent en effet plus de la moitié des contributions de l'OPEP, contre un petit cinquième à l'Afrique *(graphique VI)*. A comparer avec celles des pays industrialisés, dont 22 % sont sous forme de dons publics : 34 % à l'Amérique latine et 24 % à l'Afrique *(graphique VII)*. Et, enfin, celles des institutions multilatérales *(graphique VIII)*.

Seules « omissions » signalées par l'OCDE : d'abord, les contributions des pays de l'OPEP ne comprennent pas les opérations entreprises par le secteur privé et certains crédits publics non concessionnels ; ensuite, les versements nets en provenance des pays communistes sont totalement inconnus ; enfin, la destination de certains montants n'a pas été révélée par quelques donneurs, notamment le Canada, le Danemark, la Finlande et la Suède. Ces versements occultes ont atteint 14 milliards de dollars en 1980. On devine qu'ils portent essentiellement sur des livraisons militaires et qu'ils profitent à des Etats officiellement boycottés, comme l'Afrique du Sud. N'empêche, tels quels, les milliers de chiffres recensés par les services de l'OCDE sont révélateurs. □

LES CHOIX DE L'OPEP

(versements nets en 1980 : 6,4 milliards de dollars US)

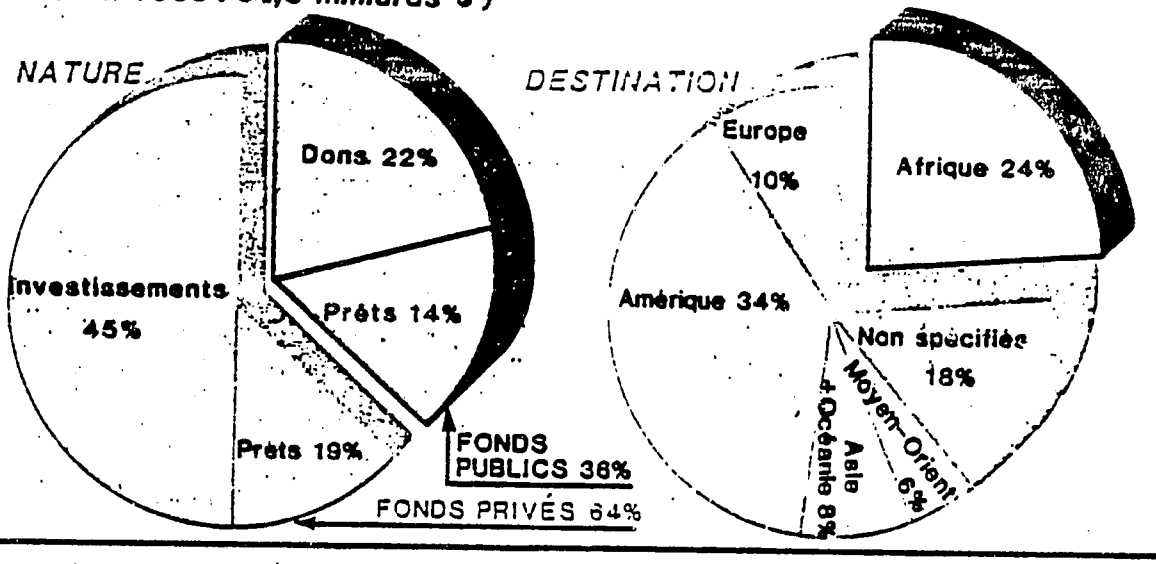


source OCDE

VI

LES CHOIX DES PAYS INDUSTRIALISÉS

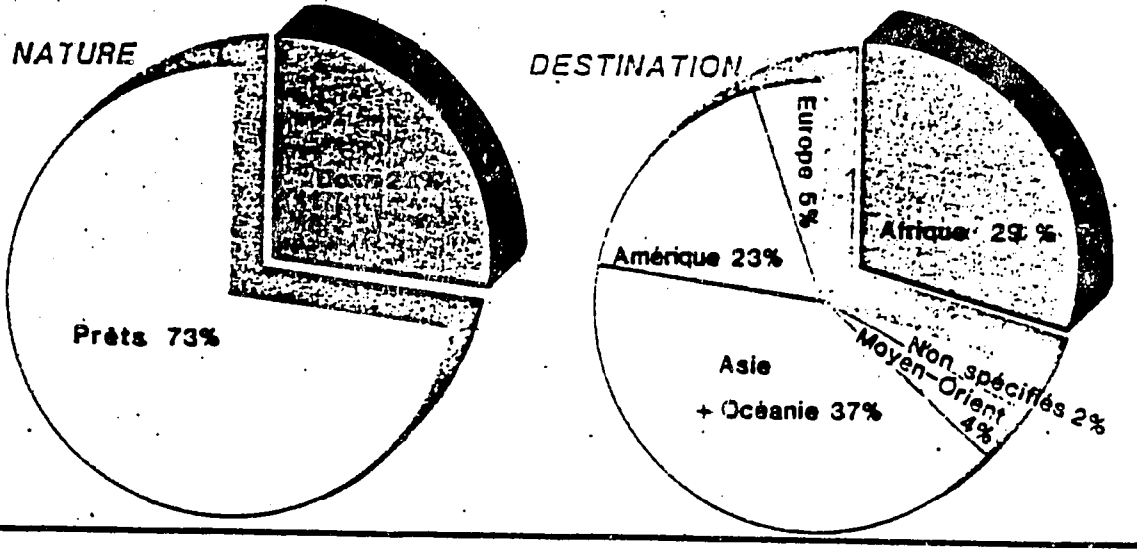
(versements nets en 1980 : 62,5 milliards $)



VII

LES CHOIX DES INSTITUTIONS INTERNATIONALES

(versements nets en 1980 : 12.6 milliards $)



VIII

B. LES NEGOCIATIONS : LE CAS "BUFFALO NICKEL"

Rien de tel que de se mettre soi-même autour de la table de négociation pour comprendre les enjeux. Le cas "Buffalo Nickel" ci-après illustre bien la complexité des débats et il faut prévoir au moins une journée complète d'enseignement pour permettre aux divers groupes d'élaborer une stratégie avant de s'aventurer autour du tapis vert...

NEGOCIATIONS SIMULEES AU TITRE D'INVESTISSEMENTS MINIERS

Documents modèles et accords d'investissement

TABLE DES MATIERES

		Pages
INSTRUCTIONS		2
I	DOCUMENTS D'INTRODUCTION	4
	A. Note générale à l'intention des participants	4
	B. Données générales concernant les modalités de financement et les dispositions applicables aux ventes	4
II	DOCUMENTS DE NEGOCIATION	6
	A. Lettre d'intention	6
	B. Liste des points à négocier	11
III	DOCUMENTS D'INFORMATION GENERALE	12
	A. Manuel pour la conduite des affaires en Equatoria	12
	B. Législation équatorienne	17
	C. L'industrie du nickel	24
	D. Description d'une compagnie	25
	E. Données financières	27
IV	MEMORANDUMS CONFIDENTIELS DESTINES AUX EQUIPES	
	A. Equipe de Buffalo Nickel	
	B. Equipe d'Equatoria	

INSTRUCTIONS

On trouvera ci-joint un jeu de documents d'introduction, d'information générale et de négociation dont on s'inspirera pour simuler les négociations d'une opération minière conjointe en association entre le pays africain hypothétique d'"Equatoria" et une société minière américaine. Le principal objet de la simulation est de développer vos capacités analytiques et vos aptitudes en matière d'organisation. Un éventail assez large de questions est présenté dans un souci de réalisme. Nous vous encourageons à vous concentrer sur les aspects juridiques, fiscaux et financiers des négociations ainsi que sur les questions ayant trait à la fiscalité, aux recettes et à la fixation des prix, mais vous avez toute liberté d'aborder l'un quelconque ou la totalité des points soulevés par le problème de la simulation.

Le sujet des négociations est une opération d'exploitation et de traitement du nickel qui sera entreprise principalement par Buffalo Nickel, Inc., une société américaine, avec un associé américain participant au capital, N-S Steel Co., Inc., et grâce à des emprunts contractés auprès de banques et de compagnies d'assurance américaines et de la Banque mondiale. Le gouvernement d'Equatoria et Buffalo Nickel ont déjà signé une lettre d'intention.

Normalement, une simulation de ce genre serait plus fructueuse si elle était menée pendant une période de quatre jours entre des groupes restreints se composant de deux équipes, chacune des équipes représentant l'une des parties et négociant en séance privée les conditions de l'accord d'opération conjointe en association. Etant donné cependant les délais limités impartis, les participants au séminaire seront répartis en deux groupes importants et les négociations se dérouleront dans le cadre d'une discussion libre.

Une liste des personnes affectées à chaque équipe vous sera remise avant le début de la simulation. Vous recevrez également un mémorandum d'information <u>confidentiel</u> énonçant dans les grandes lignes les larges objectifs de politique générale que suivra l'équipe à laquelle vous serez affecté. Bien qu'il vous soit loisible de discuter votre analyse du problème avec les membres de votre équipe, vous devrez vous abstenir de discuter les points contenus dans le mémorandum confidentiel avec les membres de l'équipe opposée.

Pour que l'exercice de simulation soit couronné de succès, il importe d'étudier à fond, avant la réunion, le mémorandum et les documents ci-joints. Tous les participants seront censés représenter leur équipe au cours des négociations. Vous êtes encouragés à tirer parti de vos connaissances et de votre expérience pour affiner davantage les points contenus dans les documents utilisés pour la simulation.

L'objectif de cette simulation est de négocier les clauses et conditions d'un accord entre la société et le gouvernement hôte, stipulant la manière dont le projet sera exécuté. Son principal objectif, sur le plan

120

didactique, est de vous donner l'occasion d'identifier autant de points que possible dans un contexte relativement réaliste. Veuillez noter qu'il n'existe pas de solution négociée "idéale" au problème de la simulation. Il convient également d'avoir présent à l'esprit que les parties ont, de part et d'autre, à coeur de conclure un accord. Il est par conséquent vital pour le succès de cet exercice que les représentants de chaque partie soient disposés à formuler des propositions de compromis dans le cadre des larges objectifs de politique générale énoncés dans le mémorandum d'information.

Bonne chance.

I. DOCUMENTS D'INTRODUCTION

A. Historique des négociations du projet

Au cours de l'été 1973, Buffalo Nickel, Inc. a obtenu de la République d'Equatoria une concession de prospection dans une région reculée de ce pays aux fins de prospecter une vaste vallée pour y déceler des gisements de nickel éventuellement exploitables. Les deux parties savaient, à cette époque, que la vallée recelait du nickel, mais aucune d'elles ne connaissait l'importance des gisements. De plus, le nickel était présent sous une forme latéritique ou sous forme d'oxyde, qu'il était alors extrêmement difficile de traiter en nickel commercialisable.

Après avoir prospecté le terrain pendant plusieurs années, Buffalo a déterminé que les gisements étaient effectivement considérables. Pendant cette période, les géologues et les métallurgistes de Buffalo se sont attachés à perfectionner un procédé d'exploitation économique des minerais latéritiques. Vers la fin de 1978, Buffalo a proposé à Equatoria un projet pilote visant à mettre à l'épreuve une nouvelle technique de raffinage des minerais de nickel latéritiques et a obtenu la permission d'aller de l'avant en vertu de la prorogation de la concession de prospection.

Il devint apparent, il y a huit mois environ, que le procédé était exploitable et Buffalo élabora alors un plan d'extraction et de traitement. En raison de la nature de la technologie et de l'abondance des ressources au sein de la zone de concession, il apparut que le projet coûterait plus de 150 millions de dollars. Le Président de Buffalo Nickel s'est rendu en Equatoria il y a une dizaine de mois pour négocier un accord de principe portant sur un projet minier à l'échelle industrielle. A la suite de ces négociations, la société a rédigé une Lettre d'intention qui a été parafée par la République d'Equatoria et Buffalo Nickel. Au stade actuel des négociations, les parties en présence se trouvent toutes deux soumises à de stricts délais imposés par les bailleurs de fonds éventuels, et face à la possibilité que d'autres sociétés exercent des options préemptives sur le champ de ferronickel et à l'ardent désir d'Equatoria d'améliorer la situation de sa balance des paiements. A l'heure actuelle, les parties envisagent la formation d'une société équatorienne dont seraient propriétaires Buffalo Nickel, une autre société américaine et le Gouvernement équatorien.

B. Données générales concernant les modalités de financement et les dispositions applicables aux ventes

Les deux parties reconnaissent que la vente de ferronickel à des prix équitables est indispensable pour la réussite à long terme du projet. En conséquence, Buffalo Nickel a entamé des pourparlers préliminaires avec N-S Steel Co., Inc., une société américaine, dans le but de conclure un Accord de vente prévoyant l'achat par N-S Steel de la totalité de la production de ferronickel provenant du projet. Ni les conditions des ventes ni la durée de l'Accord n'ont été déterminées. Il est prévu cependant que N-S Steel prendra une participation au capital dans l'opération conjointe en association.

Ces derniers mois, Buffalo Nickel a consulté une banque d'affaires américaine de premier plan en vue de l'octroi d'emprunts qui seront nécessaires pour le projet. Vu l'importance des montants de ces emprunts, Buffalo Nickel a été avisé qu'un petit consortium de bailleurs de fonds institutionnels devra être constitué. La banque d'affaires s'est mise en rapport avec trois importantes banques new-yorkaises et trois compagnies d'assurance américaines. Les banques ont manifesté leur intérêt dans l'octroi d'un prêt intérimaire de 50 millions de dollars, mais ont indiqué qu'elles ne consentiraient que le tiers environ des 145 millions de dollars du prêt à long et moyen terme qui a été proposé. Le solde sera par conséquent financé par les compagnies d'assurance qui, à l'instar des autres investisseurs en valeurs de portefeuille, ont un besoin moindre de liquidités et peuvent se permettre de prendre des positions à plus long terme que les banques.

Il est probable que les prêteurs insisteront pour recevoir toute la gamme de garanties applicables à des investissements de cette nature, et notamment: hypothèques sur biens meubles représentés par la totalité du matériel, hypothèques sur biens immobiliers englobant tous les biens se rapportant au projet, et un intérêt de garantie dans les droits de prospection sur l'Accord de vente. Ils chercheront également à obtenir une certaine forme d'assurance concernant la disponibilité de devises pour le remboursement du principal du prêt et le paiement de l'intérêt, et à conclure un accord de prêt incorporant les dispositifs habituels que comporte le financement d'un projet, tels que ratios d'endettement minimum, restrictions de la dette, etc.

La Banque d'affaires a également proposé qu'un effort soit entrepris pour obtenir la participation de la Banque mondiale dans l'entreprise exploitante. Il a été suggéré, à titre confidentiel, que la Banque mondiale, en qualité de bailleur de fonds multilatéral, offre une auréole d'équité et de légitimité qui contribuera à persuader le Gouvernement équatorien d'approuver l'enveloppe de financement sans négociations prolongées. La majeure partie du financement de la Banque mondiale sera consacrée aux améliorations de l'infrastructure et sera garantie par toute la bonne foi et tout le crédit du Gouvernement d'Equatoria.

II. DOCUMENTS DE NEGOCIATION

A. Lettre d'intention

Son Excellence, Monsieur le Président de la République d'Equatoria, Shahanti, République d'Equatoria

Monsieur le Président de la République,

L'objet de la présente Lettre d'intention est d'énoncer les arrangements entre le gouvernement de la République d'Equatoria (ci-après dénommée "Equatoria"), Buffalo Nickel, Inc. ("Buffalo") et la N-S Steel Company, Inc. ("N-S Steel"), toutes deux sociétés américaines (ci-après dénommées "Buffalo et consorts") pour la mise en valeur d'une mine de nickel de latérite en Equatoria, ainsi que la construction et l'exploitation d'une mine et d'une usine de traitement en vue de la production de nickel pour le marché national et l'exportation, ("l'installation").

La présente Lettre d'intention est souscrite eu égard aux motifs suivants:

a. L'installation suscitera, en Equatoria, des possibilités accrues d'emploi et de formation, d'importants investissements supplémentaires de capitaux, l'accroissement des recettes fiscales et des recettes en devises considérables.

b. Buffalo et consorts comptent retirer de l'exploitation fructueuse d'une installation en Equatoria d'importants bénéfices, une plus grande part du marché et un approvisionnement assuré de ferronickel.

Les parties reconnaissent que, tant que l'Accord définitif n'aura pas été dûment signé, aucune des parties ne s'engage à construire ou entreprendre l'installation, sous réserve des dispositions de la présente Lettre. Toutes les parties conviennent, cependant, qu'il entre dans leur intention d'entreprendre l'installation si celle-ci se révèle réalisable sur le plan technique et économique.

Eu égard à l'engagement pris par Buffalo Nickel de procéder à des levés détaillés, Equatoria convient de ne pas faire obstacle à la possession, au transfert ou à la cession de la Concession de Prospection octroyée à Buffalo Nickel le 4 juillet 1963 par le Ministère des Mines et des Ressources Naturelles.

Compte tenu des dispositions ci-dessus et des arrangements et accords stipulés dans la présente Lettre, les parties conviennent des principes fondamentaux suivants:

1. Enquêtes géologiques: Buffalo Nickel, directement ou par l'intermédiaire de ses mandataires, convient de mener à bonne fin un levé géologique détaillé de la Zone du Projet.

2. Etude de faisabilité: En liaison avec ce qui est stipulé au paragraphe 1, Buffalo Nickel convient de mener à bonne fin son étude détaillée de faisabilité pour déterminer: les estimations des coûts d'investissement et des dépenses d'exploitation; l'analyse du nickel et les propositions concernant la conception du procédé; les plans de mise en valeur et d'exploitation de la mine.

3. Participation du gouvernement: Au vu des résultats des études détaillées, ainsi que de l'expérience acquise dans le cadre du Projet Pilote, et compte tenu des conditions et incitations financières énoncées dans la présente Lettre et dans les lois d'Equatoria, Buffalo présentera à Equatoria un rapport faisant état de l'estimation des coûts d'investissement et des dépenses de fonctionnement de l'entreprise exploitante. Si Equatoria désire participer à l'entreprise exploitante sous forme de participation au capital, les conditions de sa participation seront négociées dans l'Accord définitif. Tous les participants au capital seront tenus de fournir et de garantir leur propre financement, y compris les apports de fonds en espèces. Buffalo Nickel et Equatoria peuvent se mettre d'accord sur un plan en vertu duquel Buffalo Nickel souscrit au nom et pour le compte d'Equatoria des fonds en espèces qu'Equatoria remboursera à terme à Buffalo Nickel.

4. Construction et exploitation de l'installation: Buffalo et consorts auront le droit de concevoir, construire, posséder, gérer, agrandir et exploiter une installation de traitement du nickel dont la taille, le calendrier de réalisation (fondé sur les conditions du marché) et l'emplacement dans la Zone du Projet seront jugés économiques par Buffalo Nickel. Ladite installation de traitement du nickel comprendra toute extension dont elle fera l'objet et toutes les installations de soutien auxiliaires nécessaires ou propres à assurer une exploitation efficace.

Il est envisagé que l'entreprise qui sera chargée effectivement de l'exploitation minière et du traitement, et avec laquelle Buffalo Nickel et la République d'Equatoria signeront l'Accord définitif, sera una société équatorienne, dont les actionnaires seront Buffalo et consorts et tous autres participants au capital que les parties jugeront à propos. Il est entendu que Buffalo et consorts mènageront une participation équatorienne dans l'installation sous forme d'une prise de participation partielle au capital de l'entreprise exploitante. Les actionnaires de l'entreprise exploitante auront le droit de participer à toute extension de l'installation dans la même proportion et sur la même base que leurs actions existantes.

L'entreprise exploitante sera gérée en vertu d'un contrat de gestion à long terme passé avec Buffalo Nickel. Buffalo aura le droit de choisir ses propres gestionnaires, mais le versement de la rémunération des employés ou des contractants au titre des prestations de services sera imputé par l'entreprise exploitante aux dépenses d'exploitation.

135

Buffalo accepte d'accorder à l'entreprise exploitante une licence non exclusive, sans redevance, pour l'utilisation de tout brevet employé par l'entreprise exploitante, moyennant le versement d'une somme de 10 dollars E.U.

Sous réserve des conclusions de l'étude détaillée de faisabilité et des clauses de l'Accord définitif, Buffalo peut exercer toutes activités afférentes à l'entretien et au fonctionnement de l'installation qui pourront être avantageuses du point de vue économique.

5. Installations et infrastructure en rapport avec la mine: Il sera indispensable de doter l'installation de traitement du nickel d'une certaine infrastructure et il est prévu que l'entreprise exploitante pourra financer cette infrastructure principalement à l'aide de prêts de la Banque Mondiale ou de ses filiales ou d'autres organisations de même nature. Buffalo et consorts et Equatoria coordonneront leurs efforts pour obtenir un concours financier.

   Equatoria et Buffalo Nickel se mettront d'accord au sujet des responsabilités financières liées à une infrastructure qui soit accessible à l'usage général du public, notamment en ce qui concerne toute infrastructure communautaire (écoles, services de police et d'incendie, routes, etc.) qui pourra s'avérer nécessaire pour assurer la stabilité et le bien-être sur le plan social.

6. Incitations financières pour les investisseurs: Il est entendu que Buffalo et consorts se verront accorder les incitations et les protections suivantes:

   a. Pendant la durée de la Concession de Prospection, ni Buffalo et consorts, ni leurs concessionnaires ne seront assujettis à des impôts quels qu'ils soient sur le revenu, la surface exploitée, l'usage ou autres taxes ou impositions fiscales, sous réserve que Buffalo et consorts fassent preuve de diligence raisonnable pour mener à bonne fin l'installation.

   b. Lors du démarrage de la production commerciale, l'entreprise exploitante ne sera redevable que des taxes et autres redevances fiscales qui pourront être incluses dans l'Accord définitif.

   c. Equatoria s'engage à faire en sorte que le paiement de l'intérêt et le remboursement du principal au titre de tous emprunts à toute personne qui normalement n'a pas la qualité de résident en Equatoria ne soient pas assujettis à tout impôt, déduction, imputation comptable, retenue à la source ou autres redevances d'ordre fiscal.

7. Droits d'exportation/importation et utilisation des ressources locales:

Outre les incitations accordées à Buffalo et consorts en vertu de la législation et de la réglementation équatoriennes applicables, Equatoria convient de conférer certains autres droits à l'entreprise exploitante, à savoir:

Le droit d'exporter, sans restrictions, la totalité ou une partie du ferronickel produit, sous réserve que soient satisfaits les besoins intérieurs.

8. Dispositions fiscales: Les parties visées dans la présente Lettre reconnaissent la nécessité d'établir dans l'Accord définitif des dispositions qui garantissent les investissements de Buffalo et consorts pendant la durée de l'Accord, tout en respectant le principe que toutes les entreprises équatoriennes imposables seront, aux termes des lois, traitées justement et équitablement en matière de perception d'impôts. Si, à la suite de la signature de l'Accord définitif, des modifications quelles qu'elles soient sont apportées aux lois fiscales équatoriennes applicables, l'entreprise exploitante aura droit de bénéficier des avantages de ces changements sur une base aussi favorable que celle qui sera accordée à tout autre investisseur en Equatoria.

9. Contrôles des changes: Equatoria convient d'assouplir l'application des contrôles, règlements et procédures concernant les devises, aux fins de favoriser et de ne pas entraver les activités et l'objet de l'entreprise exploitante, sans aucun frais supplémentaire quel qu'il soit pour l'entreprise exploitante.

10. Recettes de l'Etat:

a. L'entreprise exploitante paiera à Equatoria un impôt sur le revenu imposable (défini dans la Loi de l'impôt sur le revenu et compte tenu de toutes déductions, crédits et limitations stipulés dans ladite loi);

b. Equatoria recevra de l'entreprise exploitante sa part de dividendes, calculée en fonction de sa part de participation au capital.

11. Structure financière: Buffalo et consorts seront responsables au premier chef de négocier le financement de l'entreprise exploitante, qui comprendra la détermination de la forme, des monnaies et des sources de financement ainsi que des conditions y afférentes, et de souscrire et rembourser les prêts se rapportant à l'installation. En outre, il est convenu que pour obtenir un financement à long terme convenable et d'autres incitations financières, les parties reconnaissent qu'il sera peut-être souhaitable et nécessaire qu'Equatoria, ce dont convient Equatoria, fournisse des garanties pour les prêts et obligations se rapportant à l'infrastructure afférente au Projet financée par Equatoria, conformément à l'Article 7 ci-dessus, qui sont requises par les bailleurs de fonds éventuels ainsi que les approbations,

assurances ou déclarations par écrit adressées au Gouvernement des Etats-Unis ou toutes autres approbations, ou tous programmes d'investissement ou de garantie gouvernementaux.

12. Exploitation et commercialisation: Buffalo Nickel assumera effectivement le contrôle, la responsabilité et la gestion de tous les aspects se rapportant à la conception, à la construction et à l'exploitation de l'installation et de toutes autres activités envisagées par la présente Lettre, notamment la production et la commercialisation de son produit. Equatoria n'imposera aucune restriction injustifiée sur les attributions et responsabilités de gestion liées à l'exercice des activités de Buffalo Nickel, y compris ses attributions en matière de gestion des employés de l'installation.

A la suite de la signature de l'Accord définitif, Equatoria confirmera l'Accord en présentant devant le corps législatif équatorien approprié un texte de loi ratifiant et confirmant l'Accord définitif et en s'efforçant de son mieux de veiller à ce que ce texte de loi soit voté.

Si les dispositions ci-dessus expriment convenablement l'accord et les arrangements actuellement conclus entre Equatoria et Buffalo et consorts, prière de signer deux (2) copies de la présente Lettre et de les renvoyer à Buffalo Nickel. La date d'entrée en vigueur de la présente Lettre sera celle figurant en regard de la signature du Président de la République d'Equatoria.

République d'Equatoria
signé par _____, Président de la République, le _____ jour de _____ 198__

Buffalo Nickel, Inc.
signé par _____, Président,
le _____ jour de _____ 198__.

138

B. Liste des points à négocier

1. Capitalisation de l'entreprise exploitante

   a. Ratio d'endettement
   b. Responsabilité pour l'obtention d'un financement
   c. Garantie afférente aux prêts de la BIRD

2. Organisation de l'entreprise exploitante

   a. Actions et composition des détenteurs d'actions
   b. Droits des actionnaires
   c. Conseil d'administration

3. Cité minière

4. Construction du complexe minier

5. Exploitation de l'installation

   a. Normes générales
   b. Gestion
   c. Acquisition de matériels
   d. Emploi de ressortissants équatoriens
   e. Droits de disposition du ferronickel
   f. Aspects concernant l'environnement

6. Délais impartis et exigences en matière d'établissement des rapports

   a. Démarrage de la production commerciale
   b. Etablissement des rapports

7. Fiscalité

   a. Impôt sur le revenu
   b. Retenue à la source des dividendes
   c. Droits d'importation et d'exportation
   d. Redevances

8. Divers

   a. Applicabilité des lois équatoriennes
   b. Obligations en vertu d'accords connexes
   c. Concession d'exploitation
   d. Force majeure
   e. Résiliation
   f. Règlement des différends
   g. Cessions
   h. Dérogations

III. DOCUMENTS D'INFORMATION GENERALE

A. Manuel pour la conduite des affaires en Equatoria

Population et langue

La population totale d'Equatoria est d'environ 5,6 millions d'habitants (estimation de 1982), dont environ 70% vivent en milieu rural. Le taux de croissance de cette population est de 3,3% par an.

Le français est la langue écrite et parlée dans tout le pays, mais dans certaines régions reculées, ce sont les dialectes locaux qui sont utilisés pour les transactions journalières.

Passé récent

Equatoria, nation indépendante depuis la fin du XIXe siècle, a un passé d'instabilité interne. Théoriquement démocratie constitutionnelle, le pays a connu une série de dictatures civiles et militaires. En 1968, une junte militaire prit le pouvoir et maintint le pays sous un régime d'étroite surveillance jusqu'en 1977, où furent organisées les premières élections libres depuis 1946. Aussi bien sous la junte qu'avec le nouveau président, qui en est à son deuxième mandat de six ans, Equatoria a réalisé des gains sur le triple plan des relations sociales, de la stabilité politique et du développement économique planifié.

L'économie

Le Produit National Brut (PNB) a été d'environ 2,2 milliards de dollars en 1982, soit d'environ $390 par habitant. Le taux de croissance réelle a été d'environ 3,2% au cours des 15 dernières années, mais l'économie semble prédisposée à de larges fluctuations.

L'agriculture est l'activité économique la plus importante du pays, auquel elle a procuré plus de 30% de son PNB en 1982. Les principales cultures de rapport d'Equatoria sont le cacao et les fibres végétales. La sensibilité de ces produits aux fortes variations du marché est la cause de l'irrégularité de la croissance économique du pays.

Le secteur manufacturier se limite aux petites industries de montage et aux usines de traitement des fibres. L'extraction minière se limite actuellement à la bauxite et à l'argent, mais aucune de ces deux activités ne revêt une importance particulière. Des réserves de nickel ont été découvertes il y a quelques années, mais ne sont devenues économiquement exploitables que récemment. Des travaux d'exploration pour la recherche pétrolière sont menés au large des côtes du pays par un consortium de compagnies américaines et européennes.

Ces dernières années, Equatoria a subi des difficultés de balance des paiements causées par un fléchissement de la demande de ses produits d'exportation et par le fort accroissement de la demande d'importations de sa population urbaine en expansion. Les chiffres relatifs à la balance commerciale révèlent un déficit commercial net de 85 millions de dollars pour

1983. En 1983, les flux bruts de capitaux ont été de 222 millions de dollars, tandis que les paiements au titre du service de la dette (amortissement + intérêt) atteignaient un total de 150 millions de dollars. Pour 1983, la situation d'ensemble de la balance des paiements peut se résumer comme suit:

(en millions de dollars EU)

1.	BIENS ET SERVICES	-81,0	
	Balance commerciale		-85,0
	Autres		4,0
2.	FLUX NETS DE CAPITAUX A LONG TERME	56,0	
	Prêts privés		-12,0
	Prêts publiques		65,0
	Subventions publiques		1,0
3.	CAPITAUX PRIVES A COURT TERME	16,0	
4.	ALLOCATION DE DROITS DE TIRAGE SPECIAUX	12,0	
5.	SITUATION D'ENSEMBLE	3,0	

Cette situation se trouve encore aggravée par le fait qu'Equatoria ne dispose plus que de 10 millions de dollars de droits de tirage spéciaux, alors que ses prélèvements ont augmenté régulièrement au cours des trois dernières années.

Sur les conseils du FMI, le gouvernement a entrepris, à travers une série de négociations, de doter le pays d'industries liées aux exportations afin d'alléger son lourd déficit commercial et d'accroître ses rentrées de capitaux.

Monnaie, banque et change

L'unité monétaire, le dollar équatorien ($E), est officiellement à parité avec le dollar des Etats-Unis ($EU). La politique monétaire est la responsabilité de la Banque centrale de réserve, qui relève directement du Président. La Banque centrale de réserve administre le système bancaire ainsi que les lois et règlements de change.

Le Conseil monétaire, subdivision de la Banque centrale de réserve, créé en 1977, réglemente toutes les opérations de change. Les particuliers et les entreprises sont théoriquement tenus par la loi de remettre à la Banque centrale de réserve toutes les devises reçues en paiement de fournitures provenant d'Equatoria ou de services fournis en Equatoria, en échange de monnaie équatorienne. Les exportateurs sont tenus de remettre la totalité de la valeur FOB de toutes les exportations et ne peuvent accorder du crédit à des importateurs étrangers sans l'autorisation de la Banque centrale de réserve.

L'importation de nombreux produits est limitée ou interdite. L'approba-

141

tion de la Banque centrale de réserve est nécessaire pour le versement de devises en paiement d'importations. Dans la pratique, il s'écoule généralement plusieurs mois entre le paiement effectué en monnaie locale par l'importateur et le paiement en devises du vendeur par la Banque centrale de réserve. Pour l'importation de certains produits, il faut une lettre de crédit entièrement payée d'avance. Certains biens de consommation essentiels non produits sur place peuvent bénéficier d'une dispense limitée à l'égard de ces restrictions.

L'approbation de la Banque centrale de réserve est également nécessaire pour le paiement des "invisibles" (remises d'intérêts ou de dividendes). Chaque demande de tels transferts fait l'objet d'un examen minutieux pour en vérifier l'authenticité.

Les remises de dividendes par les filiales étrangères, des bénéfices par les succursales, et des intérêts sur les prêts contractés à l'étranger, et les rapatriements de capitaux sont autorisés, à condition que l'entrée de capitaux correspondante ait été enregistrée à la Banque centrale de réserve.

Gouvernement

Le gouvernement actuel jouit de bonnes relations avec l'Europe occidentale et les Etats-Unis, mais tous les pays entretiennent des relations diplomatiques avec Equatoria.

Emploi d'expatriés

Le personnel de tout employeur doit être au moins à 70% équatorien. Les salaires payés aux ressortissants équatoriens doivent représenter 70% du total de la masse salariale. Les exceptions doivent être entérinées par le ministère du travail si les non-Equatoriens font partie de la direction d'une filiale ou d'une succursale d'une société étrangère ou possèdent des qualifications que l'on ne peut trouver chez les chômeurs équatoriens.

Formation et fonctionnement des entreprises commerciales

L'organisation et la conduite des opérations commerciales sont régies par la version révisée du Code de commerce de 1978, lui-même fondé sur le droit et l'usage commercial français.

Les entreprises immatriculées à l'étranger peuvent exercer des activités dans le pays par l'intermédiaire d'une succursale ou d'une filiale locale.

Régime fiscal

Les lois équatoriennes actuelles relatives à l'impôt sur le revenu ont été promulguées en 1978, et ont été souvent amendées depuis lors. Ces lois sont vagues et imprécises dans de nombreux domaines; il faut souvent consulter le ministère des finances pour obtenir des interprétations précises de la législation fiscale en vigueur.

Le revenu provient de la conduite d'affaires, y compris d'affaires financières, ou de la fourniture de services par un particulier ou un organisme exerçant en Equatoria ou par un ressortissant équatorien à

l'étranger. Plusieurs barèmes sont appliqués aux sociétés en commandite, aux sociétés anonymes et aux particuliers, mais ils sont tous progressifs.

On établit le revenu net à partir des recettes brutes en prélevant les déductions expressément autorisées par la loi. Toutes les pratiques comptables doivent faire apparaître fidèlement le revenu net, qui est également le revenu imposable aux fins de la fiscalité équatorienne. Les déductions autorisées correspondent généralement aux dépenses nécessaires pour réaliser ou préserver un revenu, y compris les dépenses d'exploitation indiquées dans les livres, telles qu'intérêts, assurance, impôts (y compris les redevances), pertes extraordinaires, donations à des oeuvres de charité et amortissement.

Les taux d'amortissement sont spécifiés dans les barèmes de l'industrie publiés par la Direction des impôts. On peut être autorisé à procéder à un amortissement accéléré pour l'ensemble d'une industrie à condition d'en obtenir dès le début l'autorisation écrite du ministère des finances.

Succursales et filiales

Le régime fiscal appliqué aux succursales et aux filiales est sensiblement le même, la principale différence tenant au moment de l'application de la retenue à la source de 18% sur les dividendes faisant l'objet d'une remise à l'étranger. Cette retenue est prélevée sur les bénéfices des succursales au moment où celles-ci gagnent leur revenu, tandis que les dividendes de la société mère ne sont frappés de retenues qu'au moment où il sont distribués. Les procédures de change de la Banque centrale de réserve peuvent entraîner des retards dans le transfert des bénéfices et des dividendes.

Droits d'importation

Les droits d'importation représentent la source la plus importante de recettes pour le gouvernement équatorien. L'impôt sur le revenu ne représente que 29% du total des recettes fiscales, tandis que les droits d'importation en représentent plus de 50%. Ces droits sont fondés à la fois sur la quantité et sur la valeur des biens importés. Les taux varient entre 0 et 50% de la valeur des biens, et sont les plus élevés sur les biens de consommation de luxe. Certaines industries, telles que les mines et les industries protégées par la Loi d'encouragement aux investissements de capitaux (ci-dessous) peuvent bénéficier de l'exonération partielle ou totale des droits d'importation.

Législation du travail

La législation du travail, promulguée pour la première fois sous sa forme actuelle en 1973, établit les règles de conduite que doivent suivre employeurs et employés. De nombreux avantages sociaux pour les employés sont exigés par la loi, notamment l'assurance sociale, les congés annuels et les primes, l'assurance contre les accidents du travail et le versement d'indemnités de licenciement. Les relations entre les travailleurs et le patronat sont relativement stables en Equatoria depuis l'entrée en vigueur de la loi de 1974.

Loi d'encouragement aux investissements de capitaux

La loi d'encouragement aux investissements de capitaux a été promulguée en 1980 pour favoriser l'investissement local et étranger dans des entreprises et industries susceptibles de promouvoir directement le développement équatorien ou de profiter de quelque autre manière à l'économie du pays. Les avantages conférés par cette loi comprennent l'exonération des droits d'importation, la réduction des impôts sur le revenu, l'amortissement accéléré et certains autres avantages fiscaux locaux et nationaux.

La loi d'encouragement aux investissements de capitaux ne s'applique qu'à certaines "entreprises classées" qui doivent répondre à certains critères d'admissibilité. Les entreprises classées sont celles qui: a) ne produisent que pour l'exportation ou la substitution aux importations; b) favorisent le développement économique conformément à l'actuel Plan quinquennal de développement; ou c) traitent les matières premières locales qui devaient auparavant être exportées pour être traitées.

Les industries expressément désignées comme ne pouvant bénéficier des dispositions de cette loi comprennent le traitement des fibres, le pétrole, le tourisme, les mines, l'artisanat, les communications et les transports. Ces industries font l'objet d'une loi distincte.

B. Législation équatorienne

LEGISLATION MINIERE

REPUBLIQUE D'EQUATORIA

1-1.01 Les richesses du sous-sol et du plateau continental appartiennent à la République, qui peut accorder des concessions pour leur exploitation à des nationaux ou à des étrangers. La propriété de l'Etat sur les gisements miniers est inaliénable et imprescriptible.

1-1.02 Les concessions sont de trois types:

a) Concessions de prospection, autorisant et protegeant tout travail de prospection en vue de la découverte de gisements miniers susceptibles d'être exploités;

b) Concessions d'exploitation, autorisant l'utilisation des ressources minérales extraites des terrains sur lesquels porte la concession;

c) Concessions pour l'aménagement d'usines de traitement.

1-1.03 Les droits d'exploitation et autres droits découlant des concessions ne peuvent être transférés en totalité ou en partie à des gouvernements ou à des dirigeants étrangers, et le titulaire de la concession ne peut prendre ceux-ci pour partenaires, associés ou porteurs d'actions nominatives.

2-1.00 Concessions de prospection (omises)

3-1.01 La concession d'exploitation est accordée pour une période de 10 à 25 ans et renouvable pour une période de même durée, et porte sur l'étendue définie par le demandeur. Elle autorise le titulaire à disposer librement des produits minéraux extraits et à installer et exploiter des usines de transformation, de traitement ou de raffinage de ces minéraux sans avoir à présenter de demande de concession particulière pour l'aménagement de ces usines mais sous réserve de toutes les lois auxquelles celles-ci doivent obéir.

3-1.02 Pendant la durée de la concession, le titulaire est autorisé à construire des moyens de transport, des installations de stockage, des installations d'alimentation en eau et des stations de pompage, des installations de production et de transport d'électricité, des usines de traitement et autres éléments d'infrastructure nécessaires à l'intérieur ou à l'extérieur des limites de la concession.

3-1.03 La concession d'exploitation peut être accordée pour un minimum de 10 ans et un maximum de 25 ans, à condition que le détenteur de la concession continue à honorer toutes ses obligations fiscales et autres obligations légales. A l'épuisement des gisements exploités, ou à l'expiration de la concession, le territoire couvert par

145

celle-ci revient à la République.

4-1.01 Obligations des titulaires de concession

Les titulaires de concession et leurs successeurs sont tenus:

a) de payer des taxes sur la concession, conformément à la loi;

b) d'effectuer des opérations d'exploitation dans les limites de temps et selon les conditions fixées par la loi et ses règlements;

c) de donner la preuve de leurs activités en se conformant aux exigences fixées en matière de rapports;

d) de mener leurs activités d'exploitation d'une manière qui permette d'éviter le gaspillage de minéraux utilisables, dans les limites d'une marge bénéficiaire raisonnable;

e) d'employer au moins 70% de travailleurs équatoriens dans leurs activités d'exploitation et au moins 10% parmi leur personnel administratif;

e) de maintenir leurs installations, machines et matériels en bon état;

g) de donner notification immédiate de toute suspension temporaire de leurs activités d'exploitation en en indiquant les raisons. Les mesures de conservation doivent être appliquées pendant toute suspension;

h) d'initier des travailleurs équatoriens à l'utilisation de leurs machines et à d'autres travaux;

i) de nommer un représentant légal approprié en Equatoria et d'informer le gouvernement de cette nomination;

j) de transférer à l'Etat toutes machines et installations, en cas de résiliation ou d'abandon de la concession avant l'épuisement des ressources minérales;

k) de se conformer aux dispositions de la législation du travail et de la législation sociale en vigueur ou promulguée à l'avenir et de respecter les règlements de l'Etat concernant la sécurité des travailleurs;

l) d'indemniser les propriétaires des terrains de la concession en cas de perte ou de dommage;

m) de se conformer à toutes autres dispositions raisonnables pouvant être prescrites par la loi, les règlements ou les conditions de leur concession.

IMPOSITION DES DETENTEURS DE CONCESSION

5-1.01 Les détenteurs de concession d'exploitation de minéraux paient, en plus des impôts sur le revenu payables au titre de la Loi de l'impôt sur le revenu, les taxes suivantes sur leur concession:

a) une taxe sur la surface exploitée, payable à la date d'octroi de la concession d'exploitation;

b) des redevances sur tous les minéraux nécessitant un traitement;

c) toute commission initiale ou annuelle de licence prévue par la loi.

5-2.01 La taxe sur la surface exploitée est payable selon le barème suivant:

Première année : 0,00 $E par hectare de terrain exploité

Deuxième année : 0,25 $E

Troisième année: 0,35 $E

Quatrième année: 0,50 $E

Cinquième année: 0,65 $E

Sixième année : 0,85 $E

Septième année : 1,00 $E

Les dépenses prouvées du détenteur de la concession peuvent être déduites du montant de la taxe sur la surface exploitée à la fin de chaque année fiscale.

5-2.02 Redevances

Les redevances sont payées directement à l'Etat en reconnaissance de sa perte irréversible des ressources naturelles de son sous-sol. Ces redevances sont calculées sur la base de la valeur brute des minéraux extraits déposés à côté ou à l'entrée de la mine.

5-2.03 La base d'établissement de la valeur des minéraux est le prix sur le marché international au moment de l'extraction: s'ils sont vendus, la base choisie est leur valeur au moment de leur facturation, à condition qu'elle soit supérieure au prix enregistré sur le marché international. S'il n'existe pas de prix du marché pour le minéral extrait, la valeur est déterminée par le prix de vente sur le marché mondial du premier produit commercialisable dérivé du minéral, déduction faite de la valeur ajoutée lors du traitement entrepris pour raffiner ou modifier de quelque autre manière le minéral pour lui donner une forme commercialisable.

5-3.01 Les détenteurs de concession peuvent se voir accorder des exonérations ou des réductions de taxes, commissions et droits spécifiés dans les contrats pertinents, à condition que toute dérogation de ce type à la législation équatorienne soit ratifiée par le législateur équatorien.

5-3.02 Minéraux durs. La redevance payable pour l'extraction de minéraux durs du sous-sol équatorien est de 10%. Elle est payable annuellement, sur présentation d'une déclaration corroborée par un contrat de vente ou un document de transfert approprié, laquelle déclaration devant indiquer le prix en vigueur sur le marché mondial tel qu'il est défini à la sous-section 5-2.03, en plus du prix effectivement payé.

LEGISLATION RELATIVE A L'IMPOT SUR LE REVENU

REPUBLIQUE D'EQUATORIA

1-1.00 Revenu défini

Le revenu comprend tous les produits, recettes et autres formes de rémunération ou d'indemnisation provenant:

a) d'activités commerciales, industrielles, agricoles, d'élevage, minières et autres activités semblables;

b) de l'exercice d'un travail personnel;

c) de la pratique d'une profession libérale ou d'un métier;

d) de fonds reçus sous forme d'intérêts sur des prêts ou de loyers.

1-1.01 Equatoria n'impose que les sources de revenu équatoriennes, c'est-à-dire le revenu provenant:

a) de capitaux se trouvant en Equatoria;

b) de biens situés en Equatoria;

c) de services fournis en Equatoria;

d) de droits accordés, apportés ou exercés en rapport avec des affaires en Equatoria, y compris des droits à rémuneration.

1-1.02 Le revenu provenant d'activités menées occasionnellement dans le pays et d'activités occasionnelles menées dans un pays étranger par des personnes résidant en Equatoria est également assujetti à l'impôt dans la catégorie appropriée. Le revenu procuré par le travail personnel, tel que les traitements et autres émoluments payés par l'Etat à ses représentants officiels à l'étranger et à d'autres personnes chargées par l'Etat de fonctions à l'étranger est également considéré comme revenu d'origine équatorienne.

1-2.00 Définition du revenu net

Le revenu net est établi d'après le revenu brut par soustraction des dépenses qui ont dû être effectuées pour permettre l'acquisition, le maintien et la conservation de ce revenu, sous réserve des dispositions spéciales applicables à chaque catégorie de revenu.

1-2.04 Les déductions au titre de la catégorie a) (revenu commercial, industriel, agricole, minier et revenu provenant d'autres activités à but lucratif) sont limitées aux suivantes:

a) intérêt sur les dettes et dépenses, comme il est indiqué;

b) taxes et charges imposées sur les biens producteurs de revenu;

c) primes d'assurance de ces biens;

d) dommages extraordinaires causés par des cataclysmes naturels, des cas de force majeure ou des délits commis par des tiers et contre lesquels l'assurance n'offre aucune protection;

e) donations à l'Etat ou à ses subdivisions, aux universités et à des institutions d'intérêt social et sans but lucratif;

f) amortissement pour usure normale, épuisement et perte par non utilisation, quoique dans certains cas, les ministères des finances, du commerce ou de l'industrie puissent autoriser un amortissement accéléré;

g) pertes découlant de créances irrécouvrables

h) frais d'organisation amortis sur une période maximale de cinq ans;

i) intérêt sur le capital investi par les actionnaires, abstraction faite du capital consacré à l'organisation, à l'installation ou à l'expansion, à l'exception de tout prêt excédant le capital souscrit et libéré.

2-1.04 Les barèmes d'imposition des contribuables de la catégorie a)

Revenu net imposable en $ équatoriens*	Pourcentage d'imposition (taux effectifs)
0,01 - 5.000,00	8
5.000,01 - 15.000,00	12
15.000,01 - 25.000,00	16
25.000,01 - 40.000,00	20
40.000,01 - 60.000,00	28
60.000,01 - 75.000,00	35
75.000,01 et plus	40

* Note: 1 $E = 1 EU

2-2.01 Retenue sur les dividendes

Tout revenu gagné en République d'Equatoria et crédité ou faisant l'objet d'une remise à l'étranger est assujetti à une taxe supplémentaire, en plus de l'impôt sur le revenu payé sur le revenu net imposable, de 18% du montant ainsi transféré ou crédité. Ce montant est déduit du paiement à la source équatorienne de ces fonds.

3-1.00 Amortissement

Il est autorisé de déduire du revenu brut une allocation raisonnable pour épuisement, usure et obsolescence de biens utilisés dans les entreprises commerciales.

3-1.01 Taux d'amortissement

L'amortissement peut être prélevé de deux manières distinctes pour toute installation ou usine. Différentes usines d'une même entreprise peuvent utiliser des méthodes différentes d'amortissement.

a) Amortissement industriel

L'amortissement industriel est appliqué à tous les avoirs constituant une installation ou une usine. Le ministère des finances fixe les taux d'amortissement applicables pour chaque industrie.

b) Amortissement des avoirs

L'amortissement des avoirs est appliqué à chaque avoir faisant partie d'une installation ou d'une usine. Le ministère des finances fixe les taux d'amortissement pour tous les avoirs ou par catégorie d'avoir.

3-1.02 Amortissement accéléré

Le ministère des finances peut, sur demande écrite, autoriser une industrie à procéder à un amortissement accéléré à un taux pouvant être jusqu'à 50% supérieur au taux prescrit dans le barème de cette industrie. Le ministère des finances fixe les critères d'autorisation de l'amortissement accéléré. Ces critères comprennent:

a) des considérations relatives à la balance commerciale d'Equatoria;

b) des considérations relatives à la situation de l'emploi en Equatoria;

c) des considérations d'effet de liaison aval et amont sur l'économie équatorienne.

Chapitre 41 - Barèmes d'amortissement

Barème d'amortissement industriel (Extraits)

Industrie	Pourcentage
Construction	10
Transports routiers	16-2/3
Traitement des fibres	8
Mines	8
Imprimerie	6
Petites industries manufacturières	8

Barème d'amortissement des avoirs (Extraits)

Avoirs	Pourcentage
Matériel de climatisation	10
Automobiles	20
Matériel de mixage du ciment	10
Matériel pour petites industries manufacturières	8
Matériel de production d'électricité	4
Gros matériel de construction	10
Matériel minier	8
Machines de bureau	10
Matériel de raffinage de pétrole	5
Camions	15

C. L'industrie du nickel

Situation actuelle du marché mondial du nickel

Depuis quelques années, pour la première fois dans un passé récent, l'industrie du nickel n'arrive plus à imposer sa loi sur le marché. Auparavant, les quatres géants de l'industrie réussissaient à répartir la production parcimonieuse du métal entre leurs clients à leur gré et à un prix fixé par eux. Toutefois, depuis 1981, la demande de nickel n'augmente plus au rythme de 6,5% par an, en grande partie à cause des baisses de production d'acier inoxydable et d'acier allié au nickel enregistrées par une économie en perte de vitesse dans le monde libre. Le cours "officiel", qui a doublé depuis 12 ans, a accusé un léger dérapage, tombant de plus de 1,50 dollar à 1,40 dollar la livre. En outre, les sociétés "francs-tireurs" ont redoublé d'activité sur le marché "officieux" (à prix non fixe), cherchant à ravir des marchés aux géants tenus par des contrats de vente à long terme. Aujourd'hui, ces "francs-tireurs" ont eux aussi du mal à vendre leur métal, les prix tombant jusqu'à 30% en-dessous du cours "officiel".

Malgré ces signes défavorables, les principaux producteurs de nickel entrevoient une croissance soutenue à long terme de la demande de leur produit, au rythme d'environ 6,5%. Pour répondre à la demande prévue dans les années 1990, les grandes compagnies (qui contrôlent respectivement 60, 12, 10 et 8% du marché) se préparent à accroître sensiblement leur capacité en même temps que leur production effective, quoique à un moindre degré. Les augmentations de capacité nécessitent d'importantes dépenses d'investissement, alors que le fléchissement du marché pourrait décourager une production à plein rendement (et réduire de ce fait la rentabilité de l'investissement) pendant de nombreuses années, rendant l'engagement financier légèrement plus risqué qu'un engagement comparable en période de forte demande. Certains industriels perçoivent l'engagement de capitaux dans des augmentations de capacité comme susceptibles d'engendrer de lui-même une demande induite; les industries de produits finis en viennent à prévoir une offre abondante et ajustent leur production et leur technique en fonction de l'assurance des approvisonnements et des prix prévus.

Toutefois, de nombreuses industries de produits finis demandent une forme moins coûteuse de nickel, un métal moins pur que le nickel électrolytique qu'ils jugent suffisant pour leur usage. Le nickel est utilisé abondamment dans la production d'acier inoxydable et d'alliages ferreux à forte résistance, le plus souvent par des sociétés à forte technologie des Etats-Unis, du Japon et de l'Europe occidentale. Cette demande de nickel de moins bonne qualité, combinée à des approvisionnements de plus en plus limités de minerai de nickel au sulfure, ont attiré les sociétés d'extraction du nickel à la recherche de minerai de nickel à l'oxyde (latérite) vers les tropiques. Ces minerais coûtent moins cher à exploiter (en gisements à ciel ouvert et non plus en mines) mais ils sont plus difficiles à débarrasser des impuretés ferreuses. Ces impuretés sont sans importance pour les principaux usagers de ce "ferronickel" dont les produits finis contiennent également du fer.

Trois des quatre grandes compagnies sont nord-américaines, et exploitent les gisements de nickel au sulfure du nord de l'Ontario et du nord des Etats-Unis, où se trouvent les plus grands gisements de minerai de nickel au sulfure du monde. Toutefois, ces réserves sont en voie d'épuisement et ces trois

compagnies cherchent à emboîter le pas à la quatrième, qui est une firme européenne ayant une large expérience de l'exploitation du nickel latéritique des tropiques. Outre ces efforts d'exploitation de la latérite, de récentes découvertes de minerai au sulfure en Australie ont attiré de gros investissements vers ce continent. Aucune des quatre compagnies n'a encore fait de percée en Australie.

Ainsi, malgré les incertitudes du marché, les experts du nickel continuent à prévoir une croissance à long terme de la demande, et s'efforcent de dépasser leur capacité actuelle en sondant de nouvelles techniques et de nouvelles régions pour aller au devant de la demande espérée et pour pouvoir y répondre.

D. Description d'une compagnie: Buffalo Nickel, Inc.

Buffalo Nickel, Inc., la plus grosse compagnie américaine de production et de traitement du nickel sous ses diverses formes, est régie par les lois de l'Etat du Delaware. Son siège et sa fonderie sont situés à Bovine, Montana. Buffalo exploite dix mines de nickel dans le nord-ouest des Etats-Unis et les provinces du centre du Canada, en plus de sa fonderie de Bovine et de sa grande raffinerie d'Exterior, Minnesota, située sur les Grands Lacs.

Le nickel fournit à Buffalo un peu plus de 80% de ses recettes brutes, les 20% restants provenant de la vente de sous-produits du traitement du nickel, tels que le cobalt et de petites quantités de cuivre. Si elle est arrivée tardivement sur le marché américain, les Etats-Unis s'étant longtemps approvisionnés aux sources canadiennes, Buffalo a réussi à exporter plus de 60% de sa production vers d'autres pays industrialisés. Outre ses activités en Amérique du nord, Buffalo exploite plusieurs petites mines en Afrique et en Amérique latine pour la production d'autres métaux non ferreux.

Aujourd'hui, la société dispose d'un capital total de 250 millions de dollars, calculé sur la base de la valeur comptable actuelle de ses avoirs. Au cours de l'exercice écoulé, ses recettes totales ont été de 38 millions de dollars, ce qui représente une hausse par rapport aux 30 millions de dollars réalisés il y a trois ans. Par comparaison, le chef de file de l'industrie du nickel a réalisé plus de 200 millions de dollars de recettes l'an dernier sur ses seules activités concernant le nickel.

Buffalo perçoit les années 80 comme une période d'expansion de la demande de nickel, et a entrepris un programme d'investissements de 400 millions de dollars pour accroître sa capacité au cours des cinq prochaines années. Comprenant que les réserves de nickel d'Amérique du nord étaient en train de s'épuiser rapidement, Buffalo a placé plus de 50 géologues dans des bureaux dans le monde entier pour rechercher de nouvelles sources de nickel à exploiter. Aux Etats-Unis, la société a entrepris un important programme de recherches afin de définir de nouveaux moyens de traiter les minerais latéritiques qui abondent sous les tropiques. Outre ses activités de recherche aux Etats-Unis, Buffalo a construit deux usines pilotes pour effectuer des évaluations sur place des diverses techniques de traitement. L'une de ces usines, implantée dans une république insulaire du Pacifique sud, s'est heurtée à certaines difficultés techniques mais l'autre, en Equatoria, promet de bons rendements et des activités rentables. Buffalo sait que d'autres compagnies travaillent également

à mettre rapidement au point des techniques de traitement des gisements latéritiques; plusieurs autres compagnies commencent déjà à construire des usines dans le Pacifique sud. Néanmoins, Buffalo estime que son procédé est plus économique que ceux des compagnies concurrentes, et que son nouveau produit - le ferronickel - se taillera un vaste marché dans les industries de fabrication à base d'alliages ferreux au cours des années à venir.

Le projet équatorien semble avoir plus de chances de succès que le projet du Pacifique sud. Alors que les autres compagnies concentrent leurs efforts sur l'Océanie, Equatoria est politiquement plus stable que l'autre république, et offre donc un climat plus propice aux investissements pour Buffalo. De plus, Equatoria est situé plus près que ses concurrents éventuels des principaux usagers en puissance du ferronickel, permettant ainsi un accès plus rapide et moins coûteux aux marchés.

Au cours de ces dernières années, Buffalo a adopté une politique visant à rattraper les principales compagnies de nickel d'Amérique du nord. La compagnie estime que le projet envisagé en Equatoria pourrait lui assurer une part importante du marché du ferronickel jusque dans les années 1990, et accroître sa pénétration du marché de son propre pays en ce qui concerne l'ensemble des produits à base de nickel. Toutefois, les bénéfices devant découler de ce projet doivent en justifier le risque, et le projet, lorsqu'il sera opérationnel, devrait accroître le volume total des recettes de la compagnie de 15 à 20% au cours des premières années d'exploitation, puis de 20 à 25%.

E. Données financières

Mémorandum au Président, Buffalo Nickel, Inc.

DU: Directeur du Projet pilote

OBJET: Spécifications techniques, Projet de ferronickel équatorien

Le Tableau I ci-dessous présente une décomposition des coûts d'équipement du project équatorien envisagé. Les chiffres sont fondés sur l'expérience du projet pilote de 1,5 million de dollars. Le Tableau II présente un compte d'exploitation et une projection des flux de trésorerie établis par notre banque d'affaires.

TABLEAU I

	(en millions de dollars EU)
Usine	
Usine et matériel	80,6
Matériaux et fournitures	20,3
Installation	27,9
Total usine	128,8
Etudes techniques et frais généraux	
Services de construction	9,3
Direction de la construction	3,5
Ingénierie	7,1
Total études techniques et frais généraux	19,9
Autres	
Pièces de rechange et imprévus	18,8
Dépenses de pré-exploitation	9,4
Fonds de roulement	18,1
Total autres	46,3
Coût total du projet	185,0

155

On prévoit que toutes les dépenses afférentes à l'usine et au matériel seront effectuées hors d'Equatoria, tandis que toutes les dépenses d'installation se feront dans le pays.

Les chiffres ci-dessus tiennent compte des dépenses afférentes à l'infrastructure indispensable qui sera détenue ou exploitée et financée par Buffalo Nickel. Ces dépenses comprennent les éléments suivants:

		(en millions de dollars EU)
a)	Centrale électrique et pipeline	24,7
b)	Stockage du pétrole, port et installations portuaires	5,3
c)	Chemin de fer, route et autres installations de transport et de communications	3,8
d)	Infrastructure communautaire, y compris un programme de logements	4,8

TABLEAU II

Projection des flux de trésorerie, compte tenu d'un impôt sur le revenu de 40% (en millions de dollars EU, arrondis à la centaine de milliers la plus proche)

Année	Capacité 1/	Recettes brutes 2/	Coût d'exploitation 3/	Amortissement 4/	Commission de gestion 5/	Commission de garantie BIRD 6/	Intérêt sur la dette 7/	Total coûts et dépenses	Revenu imposable	Impôt sur le revenu 8/	Bénéfices après impôt	Flux de trésorerie 9/	Remboursement du principal 10/	Flux net de trésorerie (annuel)	Flux net de trésorerie (cumulé)
1	30	16,5	6,0	14,0	0,5	0,4	15,2	36,1	(19,6)	–	(19,6)	(5,6)	7,5	(14,1)	(14,1
2	75	41,5	14,3	14,0	0,5	0,4	14,5	43,7	(2,2)	–	(2,2)	11,8	8,2	3,6	(10,5
3	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,3	13,8	47,7	7,3	–	7,3	21,3	9,0	12,3	1,8
4	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,3	13,0	46,9	8,1	–	8,1	22,1	9,8	12,3	14,1
5	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,3	12,0	45,9	9,1	1,1	8,0	22,0	10,7	11,3	25,4
6	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,3	11,0	44,9	10,1	4,0	6,1	20,1	11,7	8,4	33,8
7	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,3	10,0	43,9	11,1	4,0	7,1	21,1	12,8	8,3	42,1
8	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,3	8,7	42,6	12,4	5,0	7,4	21,4	7,7	13,7	55,8
9	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,2	8,0	41,8	13,2	5,3	7,9	21,9	8,3	13,6	69,4
10	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,2	7,3	41,1	13,9	5,6	8,3	22,3	9,1	13,2	82,6
11	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,2	6,5	40,3	14,7	6,0	8,7	22,7	9,9	12,8	95,4
12	100	55,0	19,0	14,0	0,6	0,2	5,7	39,5	15,5	6.2	9,3	23,3	10,7	12,6	108,0
13	100	55,0	19,0	6,5	0,6	0,1	4,8	31,0	24,0	9,6	14,4	20,9	11,6	9,3	117,3
14	100	55,0	19,0	0,5	0,6	0,1	3,7	23,9	31,1	12,4	18,7	19,2	12,7	6,5	123,8
15	100	55,0	19,0	0,5	0,6	0,1	2,6	22,8	32,2	12,9	19,3	19,8	13,8	6,0	129,8
16	100	55,0	19,0	0,5	0,6	–	1,3	21,4	33,6	13,4	20,2	20,7	2,4	18,3	148,1
17	100	55,0	19,0	0,5	0,6	–	1,1	21,2	33,8	13,5	20,3	20,8	2,6	18,2	166,3
18	100	55,0	19,0	0,5	0,6	–	0,9	21,0	34,0	13,6	20,4	20,9	2,8	18,1	184,4
19	100	55,0	19,0	0,5	0,6	–	0,7	20,8	34,2	13,7	20,5	21,0	3,0	18,0	202,4
20	100	55,0	19,0	0,5	0,6	–	0,4	20,5	34,5	13,8	20,7	21,2	3,3	17,9	220,3

Préparé pour Guilder et Sleeve, par le cabinet d'experts comptables de Grant Landerson, sur la base des renseignements fournis.

NOTES

1. Pourcentage de la production annuelle totale projetée

2. Projection des recettes procurées par les ventes sur la base d'un prix constant du marché de 1,10 dollar la livre, et d'une production annuelle constante de 50 millions de livres.

3. Y compris les salaires, traitements, coûts des matières premières achetées à l'extérieur, fournitures et autres dépenses nécessaires à l'exécution des opérations du projet, à l'exclusion de (4) - (7) ci-dessous. Non compris les droits d'importation.

4. Amortissement financier de 9,4 millions de dollars de dépenses préalables à l'entrée en production sur 20 ans et amortissement de 167,5 millions de dollars de l'usine, des matériels, etc., au taux annuel de 8% (le taux appliqué aux industries minières).

5. Payée à Buffalo Nickel pour les services de gestion; calculée sur la base de 1% des recettes brutes, mais d'un montant non inférieur à 500.000 dollars par an.

6. Commission annuelle de 1,5% sur le solde non amorti du prêt de la BIRD.

7. Y compris l'intérêt versé annuellement aux institutions de prêt, y compris la BIRD.

8. Calculé au taux de 40%, avec une provision pour report de pertes sur les années 3, 4 et 5.

9. Bénéfices après impôt, amortissement et amortissement financier.

10. Paiement annuel du principal au titre des obligations à moyen et à long terme du fonds d'amortissement.

11. Flux de trésorerie moins paiement du principal. Il n'est prévu aucune provision pour réserve.

MEMORANDUM CONFIDENTIEL

EQUIPE DE NEGOCIATION EQUATORIENNE

MEMORANDUM

A: Equipe de négociation équatorienne

DE: Président de l'Equipe spéciale de la Présidence chargée du Projet minier Buffalo Nickel, Inc. envisagé

Le présent mémorandum résume les recommandations de l'Equipe spéciale de la Présidence chargée du Projet Buffalo Nickel. Les points soulevés ci-après ne représentent pas tous les éléments pris en ligne de compte par le gouvernement mais portent sur les questions primordiales jugées essentielles pour la maximisation des avantages que retirera le gouvernement.

A. CONSIDERATIONS GENERALES. L'accord d'opération conjointe en association avec Buffalo Nickel doit être négocié eu égard aux objectifs tant politiques qu'économiques du pays. Du point de vue politique, il importe de prévoir une prise de participation du gouvernement au capital et de ménager une participation accrue du gouvernement à la vie du projet; de prévoir un mécanisme permettant au gouvernement d'intervenir dans l'établissement des prix des minerais de même que dans la détermination du type et du volume de production du projet; de fixer une durée limitée à la concession; de veiller à ce que les recettes de l'Etat soient sensiblement plus élevées (55 à 60% des bénéfices globaux du projet). Sur le plan économique, l'Equipe spéciale tient vivement à ce que le projet réussisse à réduire le déficit de la balance des paiements, établisse des relations industrielles verticales, et que l'aménagement de l'infrastructure qui en résultera puisse être utilisé tant pour les besoins du projet qu'au profit d'autres entreprises.

B. SITUATION ECONOMIQUE ACTUELLE. Bien que l'économie équatorienne ait connu un taux annuel de croissance de 6% en moyenne au cours de la dernière décennie, et malgré les progrès considérables accomplis en matière de diversification, l'économie continue de pâtir d'un important déficit de la balance des paiements, de recettes insuffisantes pour financer les programmes publics d'investissement envisagés et d'un chômage élevé.

1. Situation de la balance des paiements. La balance des paiements et la balance commerciale d'Equatoria sont actuellement en proie à de graves déficits. Cette situation continuera vraisemblablement et risque même d'empirer à moyen terme. Par exemple, selon les chiffres de la balance commerciale pour 1983, le déficit atteindra $E 85 millions. En outre, l'entrée nette des capitaux d'emprunt n'est pas sensiblement supérieure à celle nécessaire pour assurer le service de la dette. En conséquence, un rapport récent sur Equatoria publié par le FMI et la Banque mondiale recommande que le gouvernement prenne des mesures dans les meilleurs délais pour renforcer la situation de sa balance des paiements. Bien que le rapport ait recommandé que des dispositions soient prises pour accroître le montant de l'aide publique, il a également préconisé qu'il fallait stimuler la croissance rapide des exportations, mettre en oeuvre des programmes de substitution d'importations et augmenter le volume des investissements étrangers directs. Le gouvernement n'épargne actuellement aucun effort pour appliquer ces mesures. Dans ces conditions, il s'agit d'envisager la mise en

place de contrôles des changes afin de restreindre la sortie des capitaux privés étrangers, procéder à d'importantes dévaluations, imposer des barrières plus élevées aux importations de biens non essentiels et accroître la fiscalité sur le plan national.

2. Emploi. Un chômage extrêmement élevé sévit dans les zones urbaines et rurales d'Equatoria. Selon les estimations, le chômage se situe entre 10 et 15 pour cent dans les agglomérations urbaines et atteint jusqu'à 20% dans les régions rurales.

3. Mise en valeur des ressources minérales. Equatoria est dotée de ressources minérales considérables en dehors du nickel, mais ces ressources n'ont pas encore fait l'objet d'une mise en valeur importante. Le gouvernement est nettement de l'opinion que les recettes qui proviendront de l'exploitation de ses minéraux sont indispensables pour satisfaire les besoins du pays, tant à court terme qu'à long terme. Il importe cependant d'éviter que les contraintes budgétaires et la tension sur la balance des paiements ne contraignent Equatoria à mettre précipitamment en valeur ses richesses minérales, ce qui risquerait de compromettre les objectifs du pays en matière de développement et de mettre en péril le contrôle national sur les ressources non renouvelables.

C. POINTS DE NEGOCIATION PARTICULIERS

1. Recettes de l'Etat. L'intérêt capital du gouvernement dans l'octroi d'une concession à Buffalo Nickel est d'accroître, d'une part, les recettes en devises afin de pallier le problème de la balance des paiements et, d'autre part, les recettes publiques en vue de financer divers projets de développement. Après une étude minutieuse, l'Equipe spéciale a conclu que la part des bénéfices revenant au gouvernement avant déduction des impôts devrait être proche de 55 à 60%. Il ne s'agit pas là d'un chiffre rigide mais plutôt d'une indication de la fourchette vers laquelle devraient tendre les négociations. Ce chiffre comprendrait les dividendes versés au gouvernement ainsi que les paiements au titre des redevances et impôts. Etant donné que l'approbation du projet par le pouvoir législatif équatorien est requise aux termes de notre constitution, il convient de noter que, sur le plan politique, l'approbation législative serait grandement facilitée s'il est démontré que les recettes de l'Etat seraient égales ou supérieures à 50% des bénéfices du projet avant déduction des impôts.

2. Ratio d'endettement. Nous reconnaissons que les coûts financiers qu'entraînera la réalisation de ce projet sont énormes et que l'enveloppe de financement comportera inévitablement des emprunts d'un montant considérable. Il convient cependant de faire remarquer que le recours aux emprunts se soldera par la réduction de la part du gouvernement dans les bénéfices du projet, du fait (1) de la diminution du montant des impôts versés et (2) de la réduction du montant de tout dividende qu'aurait droit de toucher le gouvernement en qualité d'associé participant au capital. Si un montant moindre de recettes brutes est nécessaire pour assurer le service de la dette, les bénéfices privés augmenteront. En outre, les paiements élevés au titre du service de la dette amputeront considérablement les recettes nettes en devises.

3. Participation du gouvernement au capital. Il faut s'attendre à une opposition politique à l'abandon de ressources naturelles non renouvelables à des étrangers. Il serait extrêmement utile, pour faire pièce à cette opposition, que l'accord d'opération conjointe en association prévoit la présence effective d'au moins un représentant du gouvernement au sein du Conseil d'administration de l'entreprise exploitante, ainsi qu'un partage direct des bénéfices avec le gouvernement. L'Equipe spéciale suggère, par conséquent, que la part du gouvernement dans la prise de participation au capital soit fixée au départ à un minimum de 10%. Il devrait y avoir également une disposition prévoyant l'accroissement de la participation du gouvernement au capital au-delà du niveau négocié à l'origine.

4. Avantages sur le plan intérieur. Il convient d'envisager l'inclusion dans l'accord d'un certain nombre de dispositions maximisant les avantages du projet sur le plan intérieur. Ces dispositions devraient être rédigées de façon à stipuler:

1) que la passation de marchés de biens et services nationaux bénéficiera d'une préférence certaine;

2) que l'emploi de ressortissants équatoriens recevra une préférence certaine;

3) qu'une quantité maximum de traitement des minerais à l'intérieur d'Equatoria sera assurée;

4) que la mesure dans laquelle les recettes que procurera le projet seront gardées hors du pays sera minimisée.

Vous devriez insister pour que 80% au moins des employés du projet soient des ressortissants équatoriens. En outre, il convient de prévoir la formation d'un certain nombre d'Equatoriens en vue de leur accession à des postes de gestion, de cadres et de techniciens.

Etant donné les problèmes actuels de la balance des paiements et les pénuries de devises fortes, il est également indispensable que toutes les recettes soient, autant que possible, rapatriées en Equatoria, tant qu'elles seront nécessaires pour acquitter les paiements des intérêts, à titre de capital, pour le versement des dividendes et pour défrayer les dépenses de fonctionnement. Ceci serait profitable à l'économie équatorienne et faciliterait la tâche du gouvernement en matière de surveillance de tous les envois de fonds à l'étranger.

L'accord devrait stipuler que l'exportation des minerais non traités sera frappée de droits normalement applicables. Dans l'alternative, l'accord peut expressément limiter ces exportations à des quantités requises pour les besoins d'un traitement expérimental, auquel cas, elles seront admises en franchise.

5. Etablissement des prix. Le gouvernement doit conserver le pouvoir de vérifier les prix au stade de chaque transaction et de refuser d'accepter la validité des ventes si l'on estime qu'elles sont effectuées à un prix inférieur à leur valeur loyale et marchande. Le gouvernement devra,

162

au minimum, conserver le droit d'approuver ou de désapprouver les prix auxquels les ventes sont effectuées à des sociétés filiales. A cette fin, le gouvernement doit avoir accès à tous les registres et à toutes les écritures de l'entreprise exploitante. Il doit, en outre, avoir la faculté d'exiger la remise de rapports semestriels comportant des détails sur (1) toutes les activités d'extraction, de traitement et d'exportation; (2) toutes les activités relatives aux opérations de prospection; et (3) des renseignements sur les cours mondiaux du nickel et du ferronickel. Il incombera à la société de justifier les prix auxquels sont effectuées les ventes.

6. Infrastructure. La construction et la mise en oeuvre des installations d'infrastructure représentent l'un des avantages principaux découlant de ce projet. La société devrait assumer la responsabilité de la construction et du financement (à l'aide de prêts de la Banque mondiale) de la plus grande partie possible des installations d'infrastructure. Nous devrions également exiger que l'utilisation de ces installations soit accessible au public, dans la mesure où cela n'entravera pas la bonne marche du projet.

7. Recettes et impôts. Les principales sources de recettes de l'Etat seront les suivantes:

1) Impôt sur le revenu calculé au taux minimum de 40% du revenu imposable;

2) Impôt de retenue à la source sur les dividendes égal à 18% des dividendes crédités ou faisant l'objet d'une remise à l'étranger;

3) Paiements de redevances égaux à 10% de la valeur brute des minerais extraits; et

4) Impôts sur la surface exploitée prévus à la Section 5-1.01 de la législation minière.

De plus, la société serait également tenue d'acquitter des droits d'importation, les taxes municipales et locales, les droits d'enregistrement et autres droits de diverse nature.

Le droit équatorien ne prévoit pas d'exonération fiscale temporaire applicable à l'une quelconque des catégories ci-dessus d'entreprises minières. Il se peut cependant que certaines formes d'imposition soient écartées dans l'intérêt d'aboutir à un accord mutuellement acceptable. Il faut cependant reconnaître que les droits d'importation constituent la source la plus importante de recettes de l'Etat et qu'à ce titre ils ne peuvent faire l'objet d'une exonération que dans des circonstances exceptionnelles.

Lors de la mise au point d'un régime fiscal, il importe de ne pas oublier qu'une production sensiblement inférieure à la capacité aura une incidence sur les recettes totales du projet et, par voie de conséquence, sur les recettes de l'Etat.

Bien que toutes les déductions soient permises, l'équipe devrait déconseiller le recours à une provision pour amortissement accéléré. De même, le paiement des redevances étant destiné à assurer que le pays hôte reçoit un montant fixe, quelle que soit la rentabilité des opérations minières, l'Equipe spéciale estime donc qu'il ne faut pas renoncer au paiement des redevances.

Enfin, il convient que l'équipe de négociation s'attache à encourager l'extraction de tous les minerais dont l'exploitation est économique et non seulement ceux ayant la plus haute teneur.

MEMORANDUM CONFIDENTIEL

EQUIPE DE NEGOCIATION DE BUFFALO NICKEL

165

MEMORANDUM

A: Equipe de négociation de Buffalo Nickel
DE: Président, Buffalo Nickel, Inc.

Le présent mémorandum résume les principes généraux actuels de la société concernant les négociations de l'installation minière et de traitement implantée dans la République d'Equatoria.

Ratio d'endettement. Buffalo Nickel doit accepter de faire apport de 15 millions de dollars à titre de participation au capital. N-S Steel a accepté de verser un montant à concurrence de 5 millions de dollars. Le plan financier destiné au projet, comportant un rapport élevé emprunts/fonds propres, est, à mon avis, justifié par le succès prévu de l'entreprise.

Arrangements concernant les emprunts. Buffalo Nickel et N-S Steel feront fonction de garants auprès des bailleurs de fonds institutionnels. Il est prévu, cependant, que le gouvernement équatorien garantira le prêt de la Banque mondiale. Les banques et la compagnie d'assurance ont pris l'engagement de fixer les paiements du taux d'intérêt à 1 pour cent au-dessus du taux interbancaire moyen des euro-dollars à Londres (LIBOR). Lors de l'établissement des projections financières, le taux LIBOR était de 11-½%. Vu l'état de l'économie mondiale, il est possible que ce taux augmente sensiblement.

Nos banquiers d'affaires nous ont avisé que les bailleurs de fonds institutionnels insisteront sur une garantie représentée par un fonds fiduciaire en compte courant. Aux termes de cette formule, les recettes de l'entreprise exploitante seront déposées dans un fonds fiduciaire ouvert dans le pays où les bailleurs de fonds auront leur siège, en vue d'un décaissement sélectif. Etant donné que le fonds fiduciaire sera accompagné d'un accord de vente qui garantit un certain revenu minimum à l'entreprise exploitante, les bailleurs de fonds seront assurés d'au moins une partie de la rémunération au titre du principal et de l'intérêt qui leur reviennent. Les bailleurs de fonds insisteront également sur l'obtention de certaines assurances en matière de disponibilité en devises.

Gestion des opérations. L'entreprise exploitante doit être gérée par Buffalo Nickel, afin d'assurer la réussite économique du projet et de décourager une expropriation éventuelle à l'avenir. Tant que les Equatoriens ne pourront exercer effectivement un droit de regard sur l'installation, il y a lieu de croire que les forces partisanes de l'efficacité économique l'emporteront sur le nationalisme économique. Des programmes de formation poussés à l'intention du personnel chargé de la production sont certes souhaitables, mais toute action visant à remplacer les cadres supérieurs par des Equatoriens pourrait coûter à la société du temps et de l'argent que les résultats escomptés ne sauraient justifier.

Bénéfices. La majeure partie de nos bénéfices seront tirés des activités de l'entreprise exploitante. Etant donné que les recettes de cette entreprise seront constituées entièrement par les paiements qu'elle recevra pour ses produits, les conditions de l'Accord de vente revêtent une

importance vitale. Mais nous ne pouvons en aucun cas permettre à Equatoria de fixer le prix à l'exportation du ferronickel. Bien qu'aucun prix mondial n'existe actuellement pour le ferronickel, il faudrait convenir que les prix soient alignés sur les cours mondiaux de produits comparables livrés à des ports comparables.

La société doit s'efforcer d'obtenir le rapatriement hors taxes des dividendes sur sa participation au capital. Si Equatoria insiste sur le prélèvement d'une taxe de retenue à la source des dividendes, nous devons insister sur une réduction concomitante de l'impôt sur le revenu des sociétés et tâcher de faire en sorte que le taux effectif de l'impôt soit inférieur à 50 pour cent. Toutes les redevances de gestion et de prestation de services techniques doivent être calculées sur un pourcentage des bénéfices. Il convient de noter qu'une autre source de revenus éventuellement importante réside dans la vente de matériels usagés par la société à l'entreprise exploitante et dans les charges de l'intérêt perçues sur tout prêt octroyé par la société au titre de l'achat de machines et d'équipement.

Les recettes et leur emploi. Les recettes de l'entreprise exploitante ne doivent pas être immédiatement reversées à Equatoria. Comme je l'ai déjà fait remarquer, les bailleurs de fonds insisteront sur la constitution d'un fonds fiduciaire en compte courant. Il serait dans notre meilleur intérêt de faire en sorte que d'autres fractions des recettes soient versées au fonds en question afin d'assurer le paiement de dividendes non équatoriens et la constitution de réserves en dollars au titre du fonds de roulement non équatorien, des dépenses d'exploitation et des devises ainsi qu'à toutes autres fins pour lesquelles une monnaie non équatorienne serait requise.

Infrastructure liée au projet. Une installation de l'envergure envisagée exige un appui infrastructurel qui n'existe pas actuellement en Equatoria. Dans un souci d'équité, nous devrions accepter de prendre en charge le coût de certains éléments d'infrastructure qui seront utilisés exclusivement pour le projet (à savoir, les éléments liés au transport et à la production d'électricité). Par ailleurs, il n'est que juste qu'Equatoria soit tenu de défrayer les coûts de l'infrastructure utilisée à des fins non exclusives susceptibles de découler de ce projet. Les déplacements de populations occasionnés par la réalisation d'un nouveau projet dans une région reculée du pays exigeront sans aucun doute la construction d'une cité minière pour accueillir l'afflux des populations. Il convient qu'Equatoria prenne à sa charge les coûts de construction et de fonctionnement liés à l'accroissement des dépenses au titre des logements, des écoles, des services d'incendie, de police et d'eau ainsi que d'autres dépenses de type communautaire. Nous devrions cependant, le cas échéant, être disposés à financer le logement des employés. Il devrait appartenir au seul directeur de l'entreprise exploitante de décider quels sont les éléments d'infrastructure non exclusive qui doivent être mis à la disposition des activités sans rapport avec le projet.

Il convient d'éviter à tout prix les stipulations concernant les minerais à extraire.

Employés expatriés. La société doit insister pour que la totalité du personnel non équatorien soit exonéré de droits à l'entrée et à la sortie du

167

pays et bénéficie du traitement accordé aux ressortissants du pays une fois installé à l'intérieur de ses frontières.

Exigences en matière de composantes locales. Cette question ne doit pas soulever de problème. Dans la mesure où les composantes locales seront utilisées, nous devrions insister sur une limitation fondée sur "une qualité et un prix comparables" pour tous achats nécessaires sur le plan intérieur.

Structure de l'impôt et des recettes concernant le projet. La structure de l'impôt et des recettes que nous proposons doit être la suivante:

1) Une participation du gouvernement au capital de 10 pour cent;

2) Un impôt sur le revenu de 33-1/3 pour cent, assorti d'un abattement annuel de 8 pour cent au titre de l'amortissement et d'un abattement annuel de 5 pour cent au titre de l'amortissement financier et des dépenses préalables à l'entrée en production;

3) Un impôt de retenue à la source de 18 pour cent sur les dividendes crédités ou faisant l'objet d'une remise à l'étranger;

4) Aucun paiement de redevances, droits d'importation, taxes calculées sur la surface exploitée ou toutes taxes, charges ou droits, quelle qu'en soit la forme.

Règlement des différends. Il convient de soumettre les différends portant sur l'Accord définitif au Centre international pour le règlement des différends relatifs aux investissements (CIRDI), dont sont membres les Etats-Unis et Equatoria.

SEGMENT V

L'EXECUTION DES PROJETS

SEGMENT V

La phase clef du cycle du projet est sans aucun doute celle de l'exécution. Le "management" des projets est une science qui n'est pas encore développée. Ce segment a donc une ambition modeste :

- présenter quelques techniques de mise en oeuvre des projets.

La réalisation proprement dite d'un projet comprend généralement plusieurs étapes :

- la réalisation matérielle (phase de construction) ;
- une phase de recrutement et de formation du personnel ;
- la mise en place de l'organisation administrative, financière et commerciale.

A chacune de ces étapes correspond des techniques appropriées. Il n'est pas possible de s'appesantir en détail sur chacune d'elle. Toutefois, nous essaierons de présenter brièvement :

- les techniques d'ordonnancement
- l'aspect organisation et gestion
- le contrôle de gestion.

A. LES TECHNIQUES D'ORDONNANCEMENT

Tout projet est une opération complexe qui se décompose en certaines étapes (ou tâches) qu'il est nécessaire d'accomplir dans un ordre précis. Même une recette de cuisine, si on veut qu'elle conduise à un bon repas exige une exécution minutieusement programmée comme le montre la recette ci-après du Haricot de Mouton !

Une méthode est largement utilisée pour résoudre les problèmes de coordination et de calendrier des multiples tâches impliquées dans la réalisation d'un projet. Il s'agit de la méthode des réseaux, aussi appelée méthode du chemin critique. Les deux notes ci-après : "Les éléments fondamentaux des méthodes du chemin critique" et "Exemples simples illustrant l'utilisation du système PERT/CPM" permettent de s'initier au concept, tandis que le cas "BATIMAP" montre l'utilisation qui peut en être faite dans le cas d'un chantier immobilier.

HARICOT DE MOUTON

C'est un ragoût de mouton, cuit avec des navets et des oignons... et pas de haricots ! L'appellation découle de l'ancien français harigoter ou haligoter, qui signifiait couper en morceaux. Ce fut donc au départ un harigot ou haligot de mouton, jusqu'au jour où la confusion s'établit avec les "fèves" qui, rapportées d'Amérique du Sud par les conquistadores, avaient un nom de consonance approchante.

Le haricot de mouton était né ! Au XIXe siècle, ce ragoût ne comportait toujours pas, malgré son nom, de haricots en grains ; on lui adjoignait, parfois, des pommes de terre...

Mais aujourd'hui, toutes les libertés vous sont permises !

Haricot de mouton

Préparation et cuisson : 2 h 30.

Pour 4 personnes : 150 g de lard de poitrine, non fumé ; 250 g d'oignons ; 1 cuillerée à soupe d'huile ; 1 cuillerée à soupe de beurre ; 1 kg 200 de mouton (poitrine et collet) ; sel ; poivre ; 1 cuillerée à café de sucre en poudre ; 1 cuillerée à soupe de farine ; 1 litre d'eau ; 2 gousses d'ail ; 4 tomates ; bouquet garni ; 500 g de navets ; 500 g de pommes de terre.

Mettez le lard dans une casserole d'eau froide, sur feu moyen. Portez à ébullition pendant 5 minutes. Egouttez-le. Epongez-le soigneusement. Coupez-le en petits lardons. Pelez et coupez les oignons en fines rondelles.

Dans une cocotte à fond épais, faites dorer les oignons et les lardons, avec l'huile et le beurre, sur feu assez doux.

Pendant ce temps, coupez la viande en cubes de cinq centimètres. Retirez la peau sur les morceaux qui en comportent. Mettez la viande dans la cocotte. Salez, poivrez. Ajoutez le sucre en poudre. Remuez, sur feu vif.

Quand les cubes de viande commencent à blondir, saupoudrez-les avec la farine. Mélangez. Laissez bien colorer avant de mouiller avec l'eau bouillante.

Ajoutez encore l'ail pelé, les tomates en quartiers et le bouquet garni. Mélangez. Couvrez. Laissez mijoter une heure, sur feu doux.

Pendant ce temps, épluchez les navets et les pommes de terre. Coupez-les en quartiers, s'ils sont gros.

Quand la viande a cuit suffisamment, mettez les navets dans la cocotte. Poursuivez la cuisson 30 minutes. Introduisez alors les pommes de terre. Laissez cuire encore 30 minutes, soit un temps total de cuisson de 2 heures.

Retirez le bouquet garni et rectifiez au besoin l'assaisonnement en sel et en poivre avant de servir.

1) Vin de pays, corsé (Costières du Gard, Côtes de Provence)

2) Madiran

3) Châteauneuf-du-Pape

Conseil du Chef

Il faut retirer la peau sur les morceaux de viande qui en comportent, afin d'éviter qu'ils se recroquevillent à la cuisson.

L'eau versée sur la viande doit être bouillante. Froide, elle la durcirait.

Note : paradoxalement, le haricot de mouton ne comporte pas de haricots, comme cela vous a été expliqué plus haut. Rien ne vous empêche, à l'heure actuelle, d'ajouter des haricots à la cuisson de ce bon plat. De nombreux chefs le font aussi.

LES ELEMENTS FONDAMENTAUX DES METHODES DU CHEMIN CRITIQUE (1)

SYMBOLES DE LA M.C.C.

Nom	Symbole	Définition
"Activité" (ou maillon)	————————	tâche ; exige un temps fini pour son exécution
"Evénement" (ou point nodal)	○ 2)	instant dans le temps marquant le commencement ou la fin d'une activité ou d'activités
Opération fictive	- - - - - - - - - -	moyen soit 1) de conserver la logique d'une séquence rationnelle d'activités, soit 2) de définir une séquence d'activités spécifiquement exigées. Définie théoriquement comme une "activité de durée nulle" et qui consomme des ressources nulles ; une opération fictive doit avoir un sens.

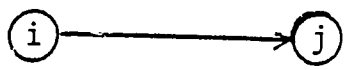
---

(1) Texte préparé par Patrick O. Malone, tous droits de reproduction réservés à la Banque internationale pour la reconstruction et le développement, 1976.

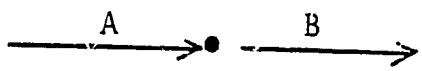
(2) Chaque événement du réseau est affecté d'un numéro (qui doit être un nombre entier positif et qui est normalement inscrit dans le cercle). Deux événements ne peuvent pas avoir le même numéro.

MCC - Conventions

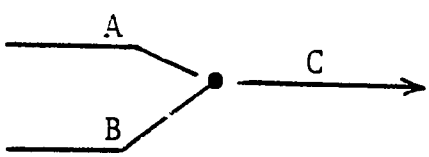
ACTIVITE i-j



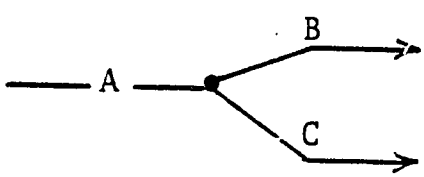
("j" est la "tête" ou point nodal terminal ; "i" est la "queue" ou point nodal initial).



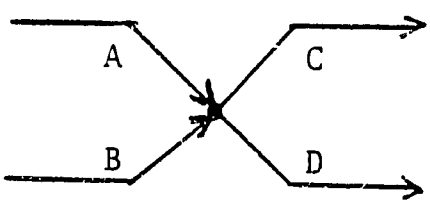
Les ACTIVITES A & B sont consécutives ; B ne peut commencer que lorsque A est terminée.



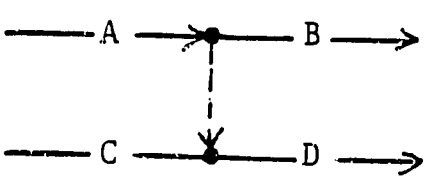
Les ACTIVITES A & B peuvent se dérouler indépendamment, mais le début de l'activité C ne peut se produire que lorsque A et B sont toutes deux terminées.



Les ACTIVITES B & C peuvent se dérouler indépendamment mais ni l'une ni l'autre ne peut commencer avant que A ne soit terminée.



Les ACTIVITES C & D ne peuvent pas commencer avant que A et B ne soient toutes les deux terminées.



L'ACTIVITE D est uniquement fonction de l'activité C.

L'ACTIVITE B est fonction à la fois de l'activité A et de l'activité C (du fait que l'opération fictive a été incluse).

175

RESEAU DU CHEMIN CRITIQUE

Rappelez-vous ce qui suit :

1) Tous les événements portent un numéro qui leur est propre.

2) Pas d'itération : _____

3) Pas d'activités qui fassent double emploi :

_____

Utilisez une opération fictive :

4) Pas de "points morts".

EXEMPLES SIMPLES ILLUSTRANT L'UTILISATION DU SYSTEME PERT/CPM (1)

A. Problème 1. Préparation d'un petit déjeûner

Vous êtes dans votre cuisine et vous avez décidé de préparer un petit déjeuner qui soit prêt lorsque votre épouse sortira de sa chambre quelques minutes plus tard.

Vous utiliserez du café instantané avec de la crème et du sucre, du jus d'orange et des toasts avec du beurre et de la confiture.

Problèmes

1. Construisez un diagramme comprenant les différentes opérations que vous devez réaliser.
2. Estimez le temps nécessaire pour chacune des activités.
3. Reportez les indications de temps sur un diagramme et définissez le chemin critique.

Informations complémentaires

1. L'eau nécessite 5 minutes pour bouillir.
2. La plus courte activité prendra 5 minutes.

---

(1) Cette présentation est extraite de l'étude de cas AE-1004, mars 1972, Robert B. Youker.

Solution du Problème 1 : Préparation d'un petit déjeûner.

1) Description des activités et détermination des temps nécessaires :

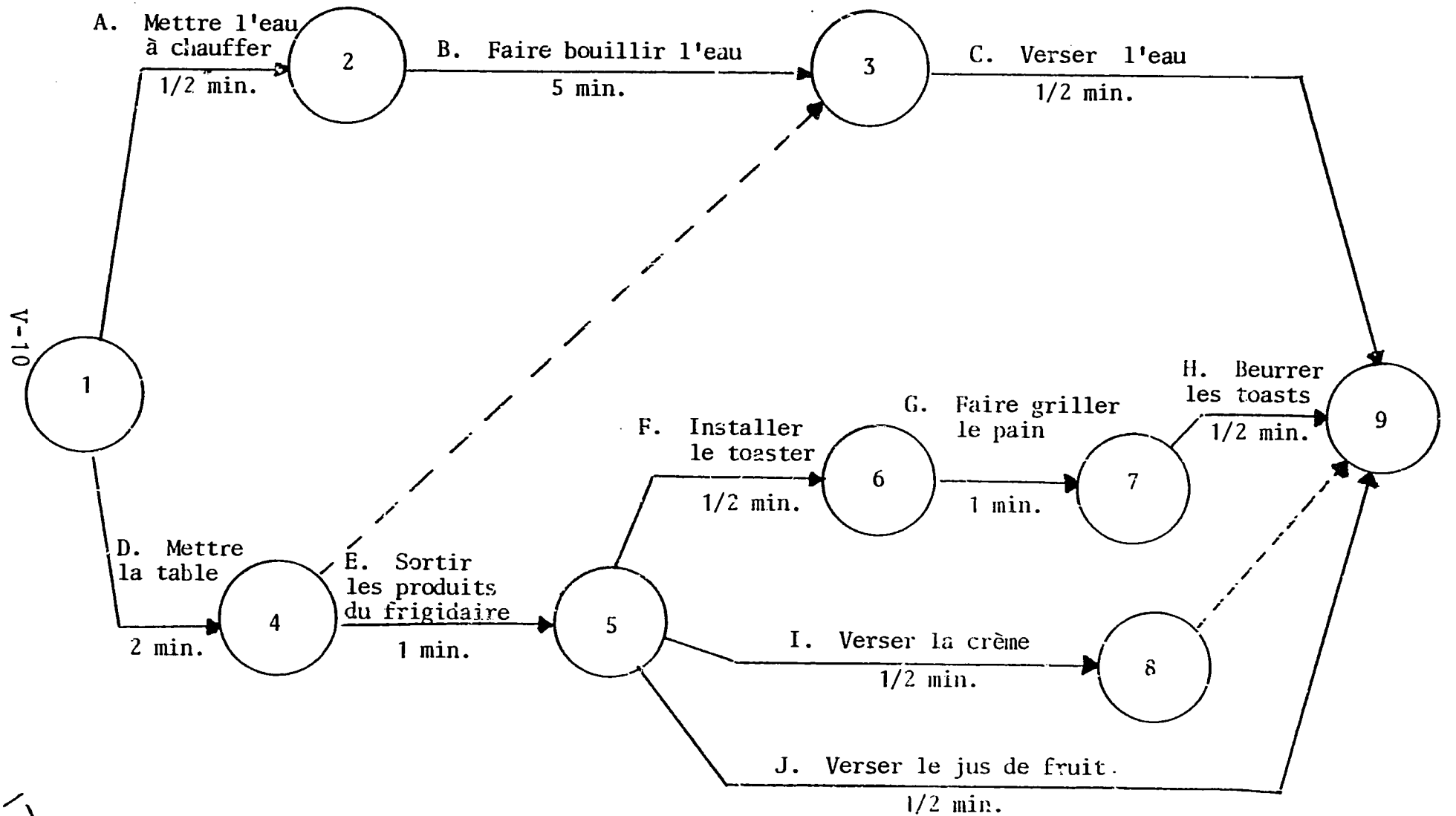
	Nombre i-j	Description des opérations	Durée mn.
A	1-2	Mettre l'eau à chauffer	1/2
B	2-3	Faire bouillir l'eau	5
C	3-9	Verser l'eau et la mélanger au café	1/2
D	1-4	Mettre la table	2
E	4-5	Sortir les produits du frigidaire	1
F	5-6	Installer le toaster	1/2
G	6-7	Faire griller le pain	1
H	7-9	Beurrer les toasts	1/2
I	5-8	Verser la crème	1/2
J	5-9	Verser le jus de fruit	1/2
-	4-3	Opérations fictives	-
-	8-9	Opérations fictives	-

2) Les liaisons logiques sont indiquées à l'Annexe 1.

3) Le diagramme avec les indications de temps est fourni à l'Annexe 2.

178

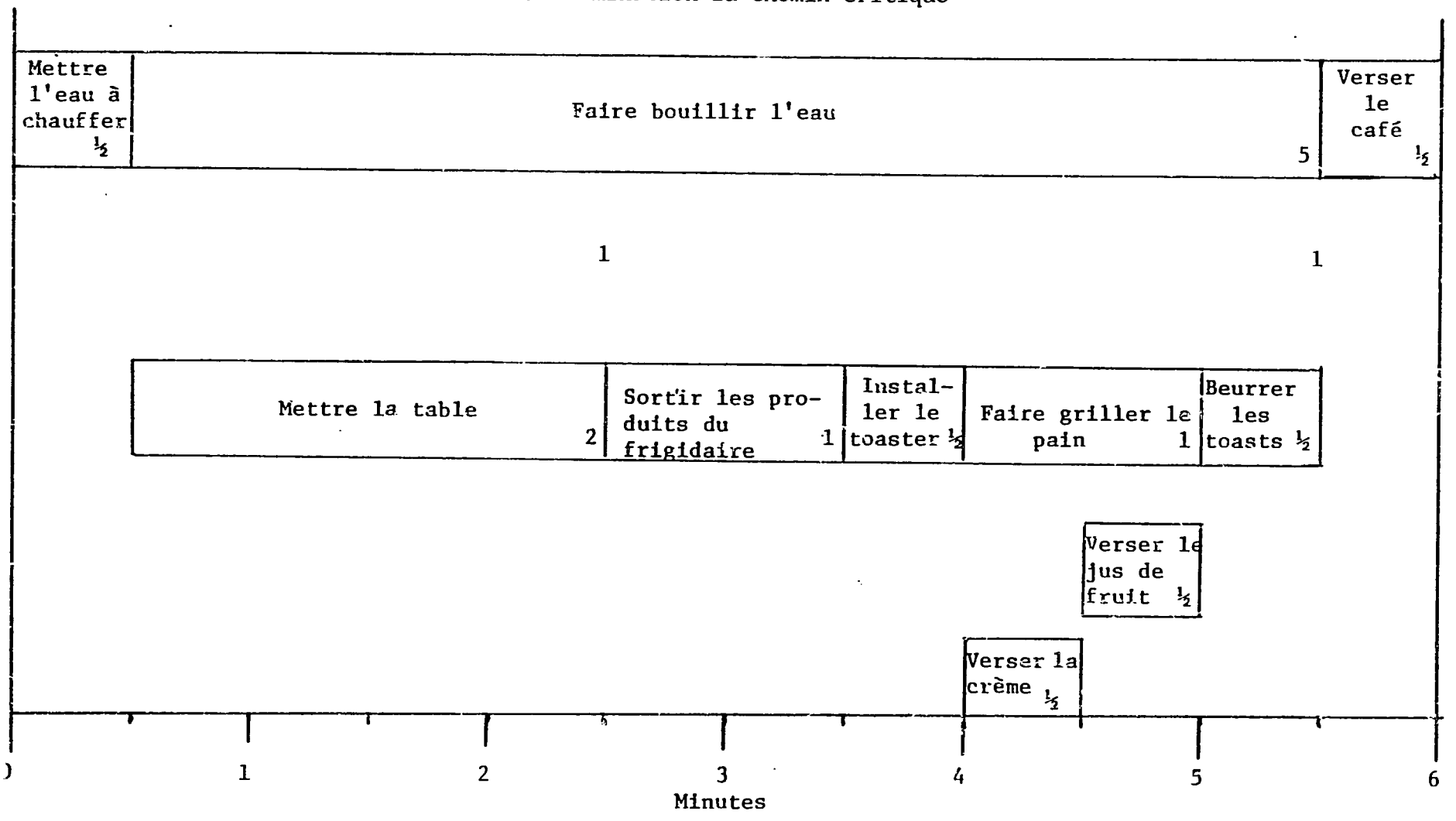
PREPARATION D'UN PETIT DEJEUNER
Liaisons entre les opérations



Annexe 1

PREPARATION D'UN PETIT DEJEUNER

Détermination du chemin critique



Annexe 2

B) PROBLEME 2 - Projet d'irrigation

Problème :

Il vous est demandé, à l'appui des renseignements contenus dans la note annexée :

1) d'établir un diagramme des liaisons logiques entre les différentes opérations et la mention des relations i.j. pour chacune des activités.

2) de tracer un diagramme avec les indications de temps pour chacune des activités et de définir le chemin critique.

Informations complémentaires :

1) Les enquêtes préparatoires doivent être terminées avant la réparation du barrage, les travaux de terrassement et l'élaboration des plans de drainage.

2) Les travaux de terrassement devront être achevés avant que ne commence la construction des adducteurs d'eau.

3) La construction des routes de surface ne peut commencer avant l'achèvement des travaux de terrassement.

4) Les plans de drainage doivent être élaborés avant la construction des canaux de drainage.

5) Le projet a commencé en mars 1971. Les durées d'exécution de chaque phase sont précisées avec la liste des travaux à effectuer.

PROJET D'IRRIGATION

Etapes i.j	Description des tâches	Durée des tâches
	Enquête préparatoire	2
	Réparation du barrage	10
	Travaux de terrassement	12
	Construction des adducteurs d'eau	5
	Elaboration d'un plan de drainage	9
	Construction des canaux de drainage	12
	Construction des routes de surface	3

Solution du problème 2 : Projet d'irrigation

Le diagramme des liaisons logiques et celui des liaisons dans le temps sont donnés, ci-joint, en Annexe.

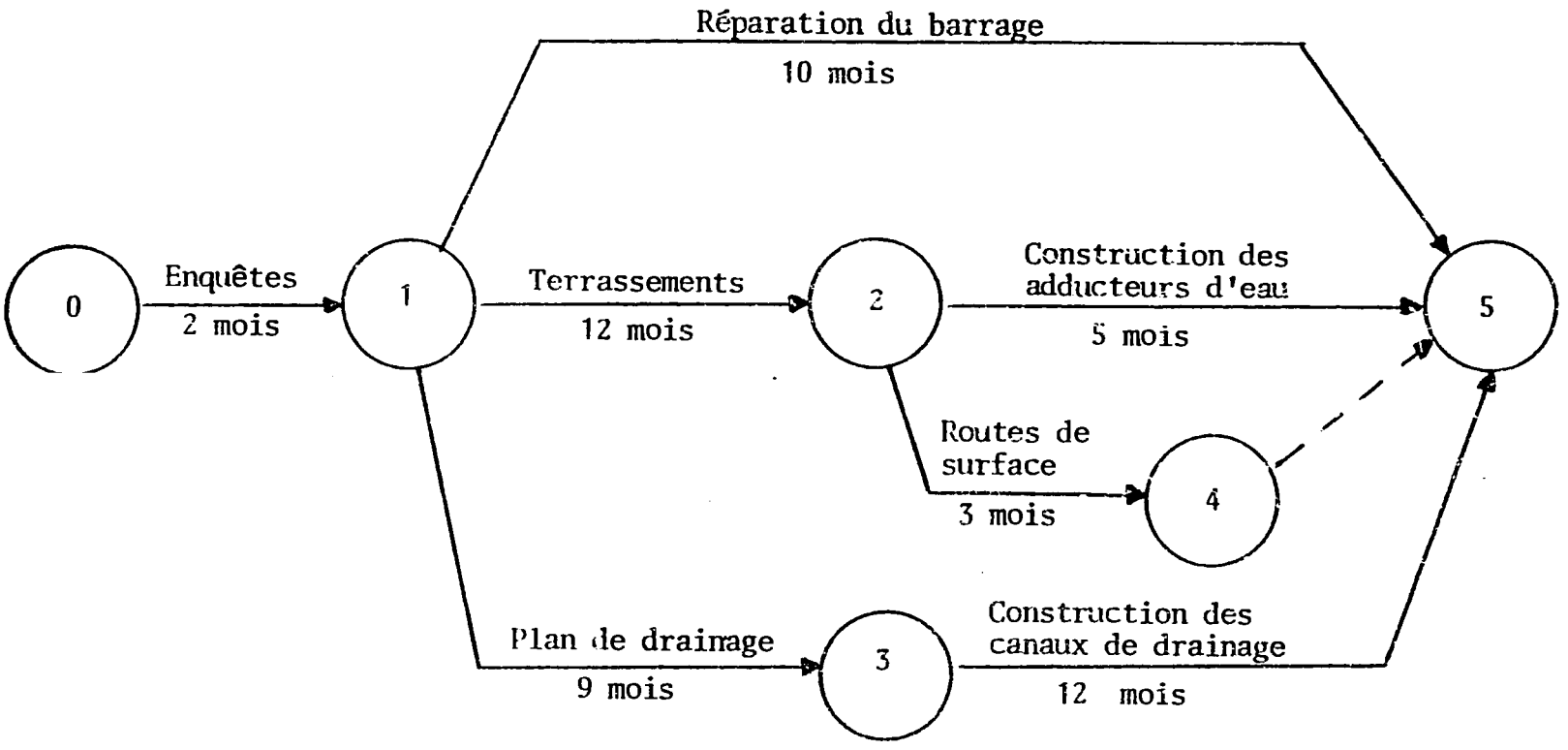
Les nombres i.j affectés à chacune des activités sont les suivants :

Nombre i.j	Activités
0.1	Investigation
1.5	Réparation du barrage
1.2	Travaux de terrassement
2.5	Construction des adducteurs d'eau
1.3	Elaboration d'un plan de drainage
3.5	Construction des canaux de drainage
2.4	Construction des routes de surface

Il est à noter que l'activité 4.5 est une activité sans utilisation de temps et qui a été incluse dans le diagramme afin que chaque activité puisse avoir un seul nombre i.j. Sinon la construction des adducteurs d'eau et la construction des routes de surface aurait eu le même nombre i.j.

PROJET D'IRRIGATION

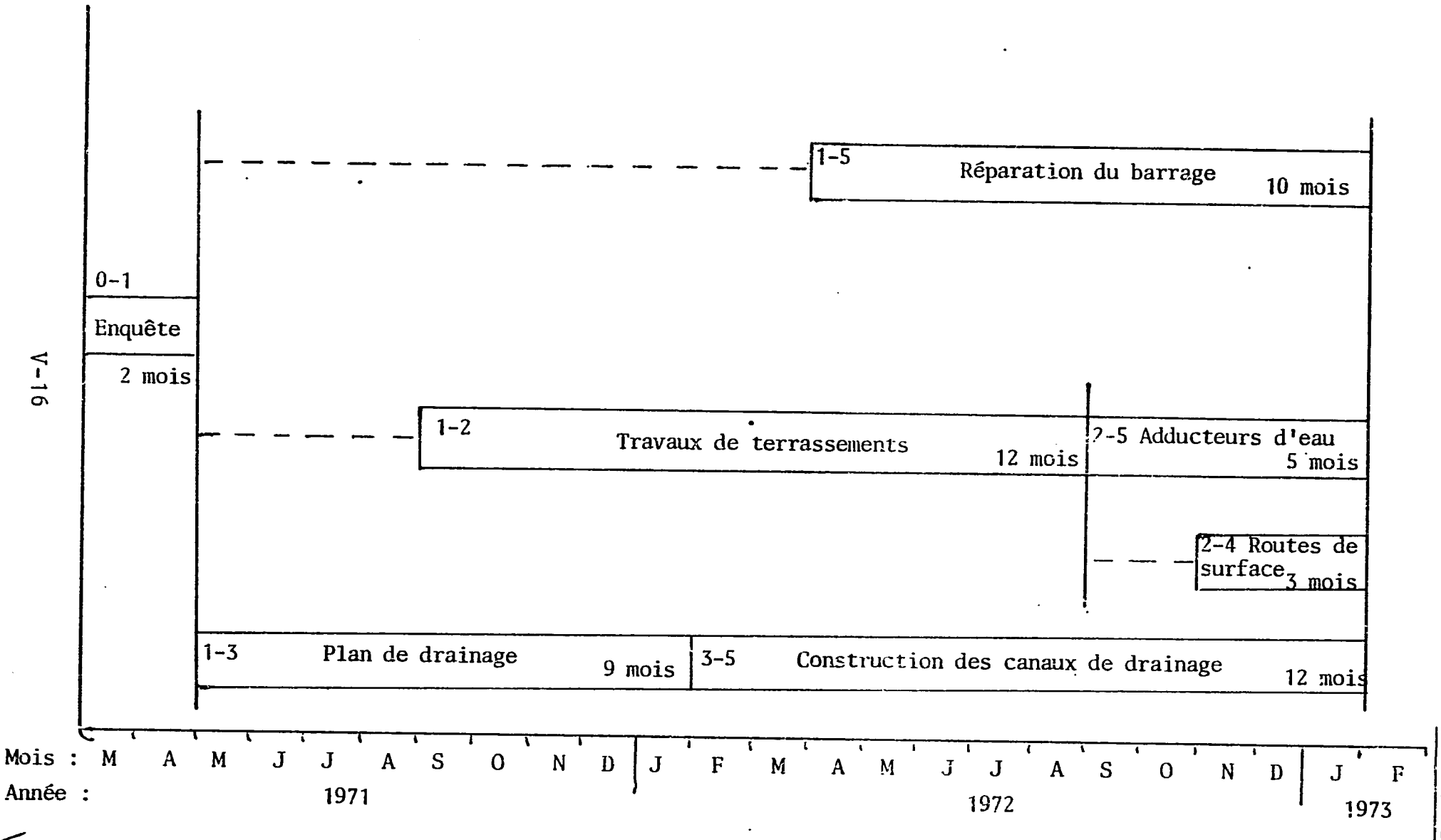
Diagramme des liaisons logiques



Annexe 1

PROJET D'IRRIGATION

Timing des activités



ANNEXE 2

185

c) PROBLEME 3 - Contrôle d'un projet d'évaluation

Il vous est demandé de contrôler un projet d'évaluation et de rédiger un rapport provisoire.

La liste des activités à entreprendre pour cette évaluation est fournie sur l'Annexe 1 avec les dépendances d'une activité par rapport à l'autre et les temps nécessaires pour l'accomplissement de chacune des tâches.

Problème :

- Détermination des liaisons entre les différentes activités et définition du chemin critique.
- Etablissement du diagramme des activités.

Solution du problème 3 : Contrôle d'un projet d'irrigation

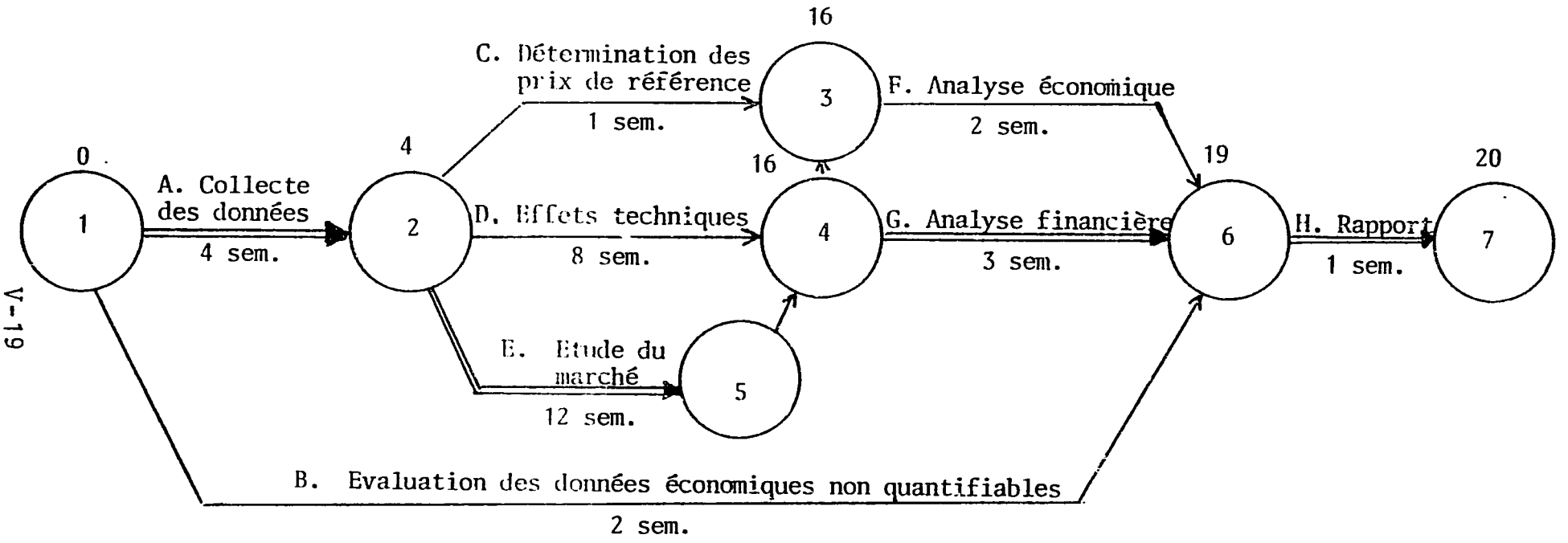
L'Etat N° 1 retrace les liaisons logiques d'une activité par rapport à l'autre.

L'Etat N° 2 comporte le diagramme temporel des activités nécessaires pour l'évaluation d'un projet.

EVALUATION D'UN PROJET

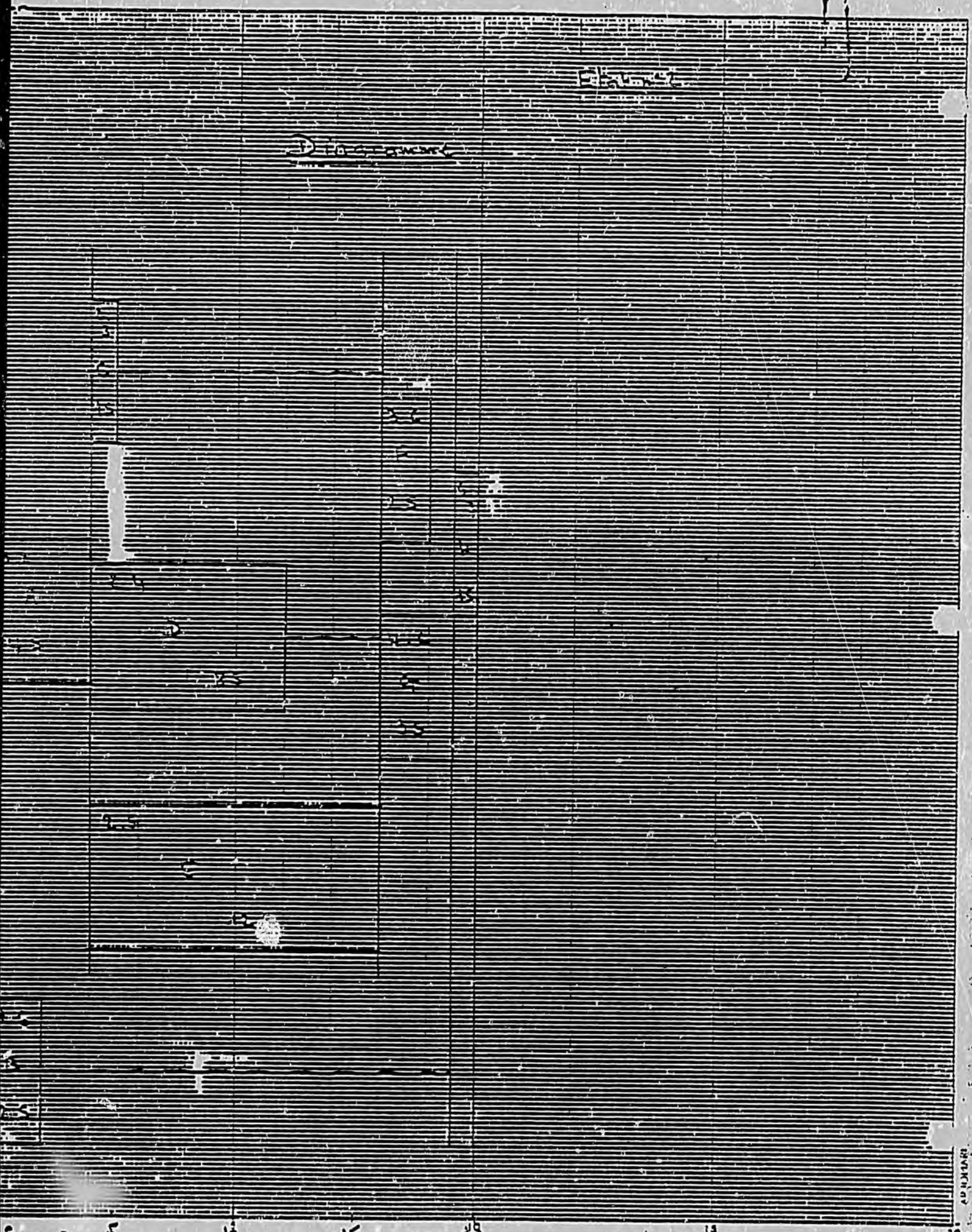
Numérotation	Description des tâches	Dépendance	Temps nécessaires semaines
A	Collecte des données	-	4
B	Evaluation des données économiques non quantifiables	-	2
C	Détermination des prix de référence	A	1
D	Détermination des effets techniques	A	8
E	Etudes de marché	A	12
F	Analyse économique	C, D, E	2
G	Analyse financière	D, E	3
H	Rédaction du rapport	B, F, G	1

LIAISONS LOGIQUES ENTRE LES ACTIVITES



chemin critique

Etat N° 1


Semaines
5
10
15
20
189

B A T I M A P (1)

Une entreprise générale propose à sa clientèle une maison individuelle d'un type donné : un des arguments publicitaires pour la vente de cette maison réside dans la rapidité de son édification à partir du moment où le client, déjà propriétaire du terrain à bâtir, signe le marché.

La construction de la maison exige l'exécution d'un certain nombre de travaux. Si l'on s'efforce de comprimer au maximum ces travaux les uns derrière les autres, on voit apparaître des exigences qui vont être décrites rapidement ci-après.

- Le câblage électrique, de durée égale à 4 jours, ne peut commencer qu'à la livraison des fournitures électriques, soit au plus tôt 13 jours après le début des travaux, et seulement si 7 jours au moins se sont écoulés depuis le début de la construction des murs.

- La plomberie extérieure, de durée égale à 2 jours, peut commencer seulement après la livraison de toutes les fournitures de plomberie, soit au plus tôt 4 jours après le début des travaux à condition que les fondations soient commencées depuis 3 jours au moins.

- La plomberie intérieure, de durée égale à 6 jours, est effectuée après la plomberie extérieure. Son démarrage ne peut intervenir que si la construction des murs est commencée depuis au moins 7 jours.

- L'excavation, de durée égale à 2 jours est la première partie de la construction.

- Les fondations, de durée égale à 4 jours, suivent l'excavation.

- La construction des murs, de durée égale à 9 jours, à partir des panneaux préfabriqués dont l'entreprise possède un stock, ne peut débuter au plus tôt que 3 jours après la fin des fondations.

- Les travaux de maçonnerie intérieure (cloisons, etc...) de durée égale à 7 jours ne peuvent débuter au plus tôt que 5 jours après le démarrage de la construction des murs.

---

(1) Ce cas a été écrit pour le CESMAP par Gérard Norel à partir d'un exercice du livre de B. Roy : Algèbre moderne et théorie des graphes, DUNOD 1969, 1970.

- Le montage de la charpente, elle aussi préfabriquée, d'une durée égale à 2 jours, ne peut débuter qu'une fois les murs terminés.

- La couverture du toit s'effectue en 3 jours : la charpente doit être en place et, à cause de la fourniture des tuiles, 16 jours au moins doivent s'être écoulés depuis le début des travaux pour que l'on puisse commencer cette tâche.

- Le plâtrage, de durée égale à 5 jours : le câblage électrique, la plomberie intérieure, la maçonnerie intérieure et la couverture du toit doivent être achevés pour que ce plâtrage puisse démarrer.

- Les finitions intérieures : elles durent 3 jours et débutent lorsque le plâtrage est terminé.

- Le nettoyage et les finitions extérieures : ces travaux durent 7 jours et ne peuvent démarrer que si la couverture est achevée, ainsi que les travaux de maçonnerie intérieure.

- L'inspection générale de la maison a lieu après la fin de tous les travaux.

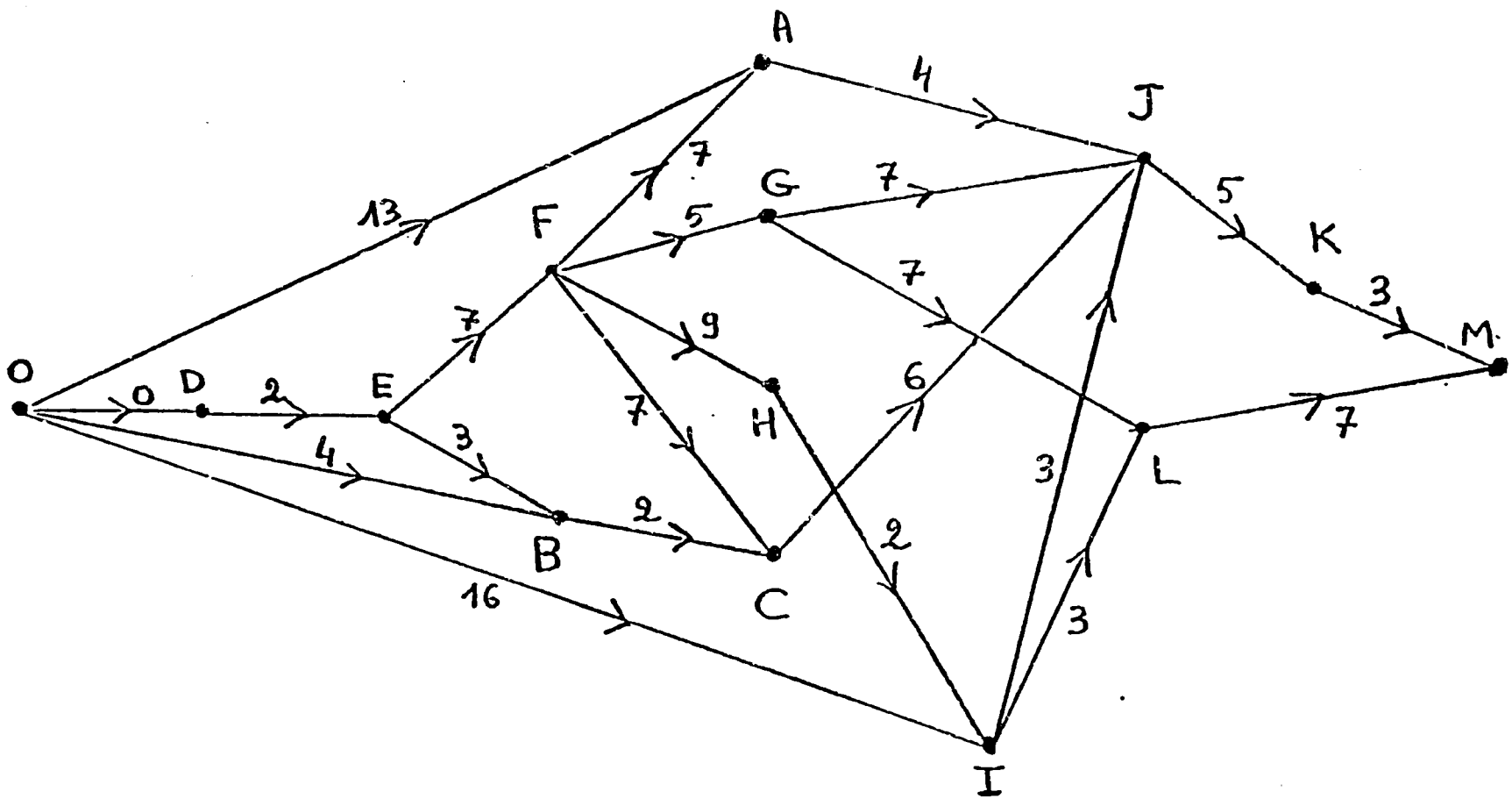
DICTIONNAIRE DES PRECEDENTS DU GRAPHE

POTENTIELS-TACHES

RANGS	TACHES											
0	0											0
4	A		0	13	F	7						4
3	B		0	4	E	3						2
4	C		B	2	F	7						6
1	D		0	0								2
2	E		D	2								4
3	F		E	7								9
4	G		F	5								7
4	H		F	9								2
5	I		0	16	H	2						3
6	J		A	4	C	6	G	7	I	3		5
7	K		J	5								3
6	L		G	7	I	3						7
8	M		K	3	L	7						0

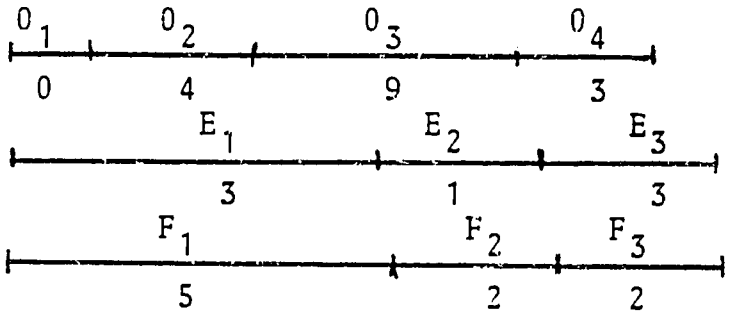
192

RESEAU POTENTIELS-TACHES



PREPARATION DU RESEAU POTENTIELS-ETAPES

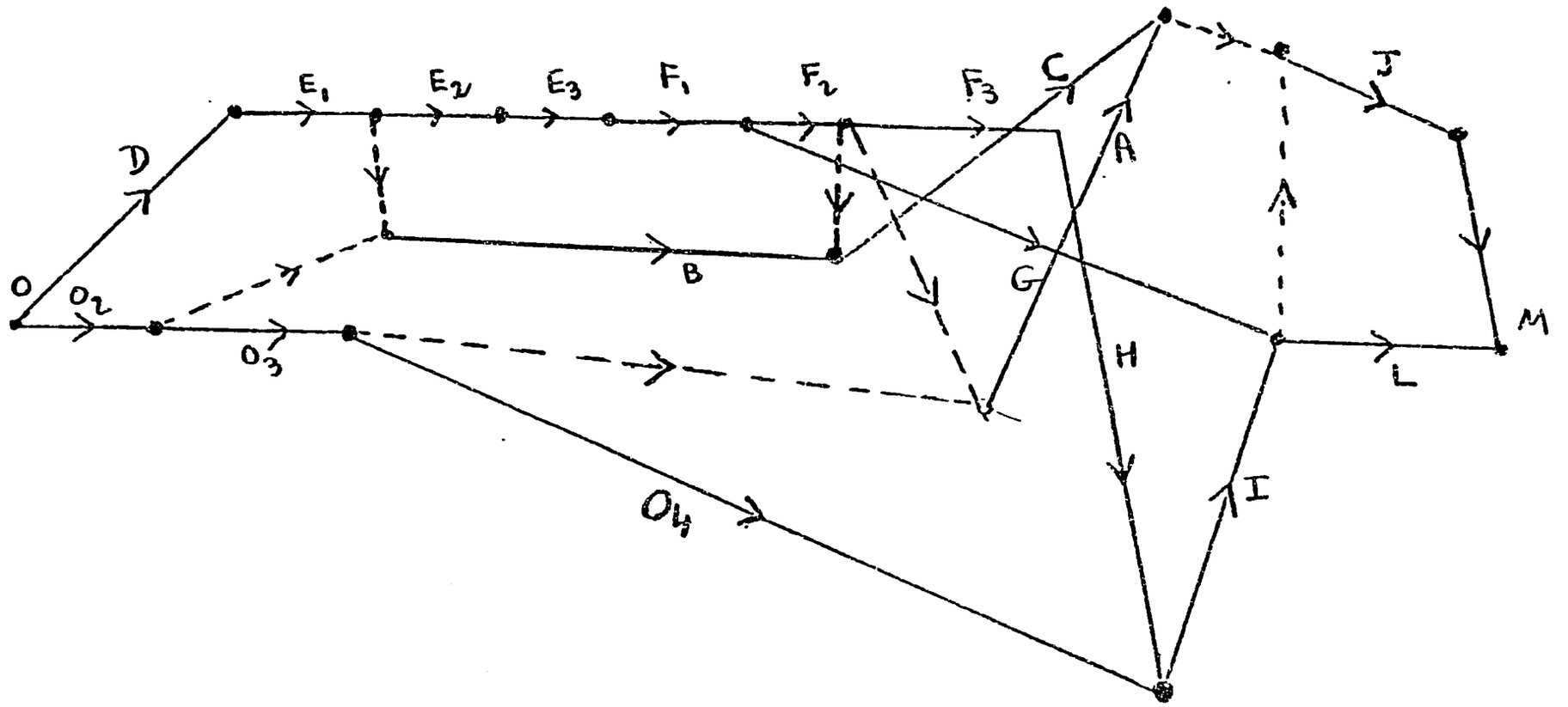
. TACHES DECOMPOSEES EN SOUS-TACHES



2. DICTIONNAIRE DES PRECEDENTS

1	O_1								0
2	O_2		O_1						4
4	O_3		O_2						9
8	O_4		O_3						3
15	A		O_3	F_2					4
6	B		O_2	E_1					2
14	C		B	F_2					6
3	D		O_1						2
5	E_1		D						3
7	E_2		E_1						1
9	E_3		E_2						3
10	F_1		E_3						5
12	F_2		F_1						2
13	F_3		F_2						2
11	G		F_1						7
16	H		F_3						2
17	I		O_4	H					3
19	J		A	C	G	I			5
20	K		J						3
18	L		G	I					7

RESEAU POTENTIELS-ETAPES



B. L'ASPECT ORGANISATION ET GESTION

Après l'exécution physique des projets, leur mise en oeuvre suppose la mise en place d'une structure organisationnelle appropriée. La note ci-après, intitulée "Options en matière d'organisation pour la gestion des projets", permet de réfléchir sur la forme d'organisation à adopter en fonction du secteur d'intervention, de l'environnement et de la nature même du projet.

Les aspects humains sont eux aussi très importants dans la phase d'exécution du projet, de même que les qualités de direction, le contrôle des coûts et la capacité à tenir son planning. Il y a de nombreux ingrédients dans la réussite de la direction d'un projet. C'est ce que démontre M. John Stewart dans la note "Réussir dans la direction d'un projet" qui suit la précédente.

OPTIONS EN MATIERE D'ORGANISATION POUR LA GESTION DES PROJETS

Vue d'ensemble

Réproduit avec l'autorisation de Project Management Quarterly,
Vol. VIII, No. 1, mars 1977, P.O. Box 43, Drexell Hill, Pa. 19026.

**Article présenté au 8e symposium annuel du
project management Institute
Montréal, Canada**

6-8 Octobre 1976

Robert B. Youker, Conférencier

Copyright © 1980 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement

La Banque mondiale détient les droits d'auteur en vertu du protocole 2 de la Convention universelle sur les droits d'auteur. Ce document peut néanmoins être reproduit à des fins d'enseignement ou de recherche, mais uniquement dans les pays membres de la Banque mondiale. Le contenu du document est sujet à révision. Les opinions et les jugements exprimés ici sont ceux des auteurs et ne devraient pas être attribués à l'IDE ou à la Banque mondiale. Si ce document est reproduit ou traduit, une copie de la reproduction ou de la traduction devrait être envoyée à l'IDE.

OPTIONS EN MATIÈRE D'ORGANISATION POUR LA GESTION DES PROJECTS

En matière d'organisation, il n'existe aucune structure parfaite pour diriger des projets et des organisations temporaires analogues. Mais vous pouvez — et devez — évaluer les possibilités de réalisation de diverses options.

Robert Youker
Institut de développement économique
Banque mondiale

Robert Youker est conférencier à la division Cours sur des l'industrie et sur les services publics de l'IDE et directeur du cours d'agro-industrie. Ancient président de Planalog Management Systems, firme de consultants en management. M. Youker a également occupé les fonctions de directeur adjoint de la division des organisations privées et internationales du Peace Corps.

Le présent article est une adaptation d'un article paru dans Project Management Quarterly, Vol. VIII, No. 1 et reproduit avec l'autorisation du Project Management Institute, P.O. Box 43, Drexel Hill, Pennsylvanie, 19026.

Au cours des dix dernières années les techniques et méthodes de gestion de projets temporaires par opposition aux opérations courantes ont suscité un intérêt croissant. Ces techniques et ces statégies ont été abondamment traitées dans la littérature consacrée à ce sujet, et plus récemment, la recherche académique organisée a commencé à s'intéresser à divers aspects de la gestion des projets. Cependant, dans les discussions et la littérature consacrées à ce sujet, la confusion semble encore régner quant au sens exact de certains termes. Ceci est particulièrement vrai lorsqu'on examine les diverses options qui s'offrent à la gestion des projets.

ORGANISATIONS FONCTIONNELLES

La structure d'organisation la plus courante dans le monde d'aujourd'hui est la structure hiérarchique de base (Figure 1). C'est la pyramide type coiffée de cadres supérieurs en haut du graphique et occupée par des cadres moyens et inférieurs à mesure que l'on descend vers la base de la pyramide. L'organisation est généralement scindée en DIVERS SERVICES FONCTIONNELS TELS qu'ingéniérie, recherche, comptabilité, et administration.

Cette structure hiérarchique était fondée, à l'origine, sur des théories de gestion telles que la spécialisation, une structure qui combine les liaisons hiérarchiques et les liaisons fonctionnelles, l'autorité

et la responsabilité et l'étendue du contrôle. En vertu de la doctrine de la spécialisation, les divers services fonctionnels sont dotés d'un personnel rompu aux disciplines telles que l'ingéniérie et la comptabilité. On estime qu'il est plus facile de diriger des spécialistes s'ils sont groupés et si le chef de service a reçu une formation et a acquis de l'expérience dans cette discipline particulière.

La force de l'organisation fonctionnelle réside dans la centralisation de ressources analogues. C'est ainsi, par exemple, que le service de l'ingéniérie offre, au sein de l'organisation, un dispositif sûr et dans lequel on se sent à l'aise et qui offre des carrières bien définies à un jeune ingénieur. Le soutien mutuel est assuré par la proximité matérielle.

L'organisation fonctionnelle présente aussi un certain nombre de points faibles. Quand elle s'occupe de projets multiples, les priorités relatives de ces projets qui rivalisent pour obtenir des ressources font invariablement surgir des conflits. De plus, un service fonctionnel fondé sur une spécialité technique attache souvent plus d'importance à sa propre spécialité qu'aux objectifs du projet. L'absence de motivation et l'inertie sont d'autres problèmes.

Cependant, de nombreuses compagnies utilisent l'organisation fonctionnelle pour les travaux qu'elles accomplissent dans le cadre de projets ainsi que pour leurs opérations courantes. Le monde est compliqué. Outre les disciplines et les fonctions, les autres foyers de la structure d'une organisation comprennent les produits, les technologies, les clients, et l'emplacement géographique.

Organisations de projet

L'opposé de l'organisation fonctionnelle hiérarchique est le projet à objet unique ou organisation verticale. Dans une organisation centrée sur un projet, toutes les ressources nécessaires à atteindre un objectif déterminé sont séparées de la structure fonctionnelle courante et organisées sous forme d'unités autonomes dirigées par un directeur de projet. Ce dernier exerce des pouvoirs étendus sur le projet et peut acquérir des ressources soit à l'intérieur soit à l'extérieur de l'organisation globale. Tout le personnel qui travaille au projet est placé sous l'autorité immédiate du directeur de projet pour la durée du projet.

En fait, une grande organisation crée spécialement à cet effet une structure temporaire plus petite dotée d'un objectif déterminé. Il est intéressant d'observer que la structure interne de l'organisation de projet est fonctionnelle, c'est à dire que l'équipe qui travaille au projet est répartie en diverses sphères fonctionnelles (Figure 2).

Veuillez observer que l'expression est "organisation de projet", et non pas "direction du projet". On peut diriger des projets avec ces trois genres d'organisation structurelle. Les avantages de l'organisation de

projet découlent du but unique et du commandement unique. Un esprit de corps se développe du fait que tout le monde comprend parfaitement l'objectif unique du projet et se concentre sur sa réalisation. Dans une équipe homogène les communications dénuées de toute formalité sont efficaces et le directeur de projet a toutes les ressources nécessaires sous son contrôle direct.

L'organisation de projet, cependant, n'est pas une solution idéale de tous les problèmes de gestion, comme certains l'ont laissé entendre. Le fait de créer une nouvelle structure temporaire extrêmement visible bouleverse l'organisation courante. Il y a double emploi des installations et les ressources ne sont pas utilisées efficacement. La question de la sécurité de l'emploi après l'achèvement du projet temporaire est une autre problème grave. Le personnel perd souvent sa "niche" dans la structure fonctionnelle quand il a été détaché pour travailler à un projet.

L'organisation fonctionnelle hiérarchique est a menagée autour d'apports techniques tels que l'ingéniérie et la commercialisation. L'organisation de projet est une structure dotée d'un but unique, organisée autour des résultats du projet, tels qu'un nouveau barrage ou un nouveau produit. L'une et l'autre sont des structures à une dimension dans un monde qui en comporte plusieurs. Pour chacune d'elles, le problème revient à obtenir un bon équilibre entre les objectifs à long terme des services fonctionnels pour accumuler des connaissance techniques et réaliser les objectifs à court terme du projet.

Organisations matricielles

L'organisation matricielle est une structure à plusieurs dimensions qui essaye de maximiser les points forts et de minimiser les points faibles à la fois des trructures de projet et des structures fonctionnelles. Elle allie la structure verticale hiérarchique normale à une structure surimposée latérale ou horizontale d'un coordinateur de projet (Figure 3).

Les principaux avantages de l'organisation matricielle sont l'équilibre des objectifs, la coordination entre les services fonctionnels, et la possibilité de voir les objectifs du projet par l'intermédiaire du bureau du coordinateur du projet. Le principale inconvénient est le suivant: celui qui est entre la direction et l'administration travaille pour deux patrons. Verticalement, il dépend du chef du service fonctionnel et horizontalement du coordinateur ou du directeur du projet. En cas de conflit, il risques d'être pris entre les deux.

Le directeur de projet a souvent l'impression qu'il n'a pas beaucoup d'autorité sur les services fonctionnels. En revanche, le chef d'un service fonctionnel a souvent l'impression que le coordinateur du projet empiète sur son territoire.

La solution de ce problème revient à définir clairement les rôles, la responsabilité et l'autorité de chacun des acteurs. Le coordinateur de

projet spécifie ce qu'il faut faire et le service fonctionnel est responsable de l'execution (Figure 4).

Critères qui président au choix de la structure d'un organisation

Dans le domaine de la gestion, les zélateurs aiment à dire que leur modèle est le meilleur. Les néophytes désirent recevoir une réponse simple et dépourvue d'ambiguité. Cependant, les observateurs expérimentés et prudents savent qu'aucune méthode en particulier n'est idéale dans toutes les situations. Actuellement, dans les écrits qui traitent de gestion, la vogue est au modèle d'action conjoncturelle. Cette théorie déclare que la meilleure solution est fonction des facteurs clés de l'environnement dans lequel la solution devra s'appliquer.

Il en va de même du choix de la structure d'une organisation. Nous avons donc besoin d'une liste de facteurs clés qui nous permettra de choisir la structure d'organisation qui convient aux conditions données d'un projet déterminé doté d'une organisation donnée dans un environnement particulier. La figure 5 donne la liste d'une série de ces facteurs.

Par exemple, une organisation qui exécute plusieurs nouveaux projets mais de faible importance avec une technologie standard constatera très probablement qu'une structure fonctionnelle est celle qui lui convient le mieux. En revanche, une compagnie chargée d'un grand projet complexe et important de longue durée devra donner la préférence à une structure d'organisation de projet. Une société qui s'occupe de projuits pharmaceutiques qui emploie de nombreuses technologies compliquées adoptera probablement une structure matricielle.

Il est possible d'utiliser toutes ces trois structures dans la même société pour différents projets. Ces trois structures pourraient aussi être utilisées pour le même projet à différents niveaux- par exemple, une structure matricielle globale pour le projet accompagnée d'une sous-structure fonctionnelle pour l'ingéniérie et d'une organisation de projet dans un autre domaine fonctionnel secondaire.

Cependant, avant de faire un choix définitif, nous devons examiner les facteurs supplémentaires suivants:

1. Quelle est la relation entre la conception de l'organisation, les compétences du directeur de projet, et le système d'organisation et de notification du project?

2. Existe-t-il des moyens d'améliorer la coordination et l'engagement envers une structure fonctionnelle sans adopter une structure de projet ou une structure matricielle?

3. Quelles sont les variations qui existent au sein de la structure matricielle et quels sont les avantages de chacune?

Directeurs de projets et conception de l'organisation

On ne peut pas décider quelle sera la conception de l'organisation sans décider aussi qui choisir comme directeur de projet et quelle sorte de plan l'on désire adopter pour les systèmes d'organisation et de notification. Ces décisions sont étroitement liées. Par exemple, une bonne organisation de projet exige un directeur qui possède les vastes connaissances d'un président directeur général. Il doit allier la connaissance technique du sujet à la capacité de gestion avant de pouvoir diriger toute l'équipe du projet. Il n'est pas logique de choisir une forme d'organisation de projet s'il n'existe pas un tel directeur de projet.

Les systèmes d'organisation et de notification dans une organisation de projet peuvent être relativement simples parce que l'équipe est à proximité. L'inverse est vrai lorsque la gestion du projet est assurée par une organisation fonctionnelle. Les renseignements sous forme de plans, de calendriers, de budgets et de rapports sont le moyen essentiel d'intégrer une organisation fonctionnelle. Une organisation fonctionnelle exige donc un système d'organisation et de notification plus compliqué qu'une organisation de projet.

Amélioration des communications latérales au sein de la structure fonctionnelle

Les organisations s'adressent généralement à une organisation de projet ou à une organisation matricielle parce que la structure fonctionnelle normale a échoué dans une série de projets. Il ne faut pas, cependant, se monter plus zélé que prudent . Avant de renoncer à l'organisation fonctionnelle, il faut analyser les véritables problèmes et voir si on peut prendre des mesures autres que la réorganisation totale. Certains résultats d'une réorganistion peuvent être favorables, mais il est indubitable que d'autres conséquences non voulues mais logiques seront défavorables.

Il convient de mettre au point des méthodes de communication latérale ou horizontale entre les services fonctionnels. Parmi les diverses méthodes de communication latérale figurent:

1. Des méthodes telles que des plans, des budgets des calendriers et des réunions où est examinée la situation.

2. Un contact direct entre directeurs.

3. Des rôles de liaison officieux.

4. Des équipes.

Ces sont là des mécanismes d'intégration qui s'attêtent à la création d'une organisation matricielle. Ils aident à renverser les barrières qui semblent séparer différentes disciplines, différents services, et différents emplacements.

D'une matrice faible à une matrice forte—un continuum

Les trois principaux modes d'organisation—fonctionnelle, matricielle et de projet—sous forme d'un continuum allant de l'organisation fonctionnelle à une extrémité à l'organisation de projet à l'autre (Figure 6). La forme matricielle se situe entre les deux et comporte une grande diversité de structures, allant d'une matrice faible proche de la forme fonctionnelle à une matrice forte voisine de l'organisation de projet. Le continuum de la figure 6 se fonde sur une comparaison du pourcentage du personnel qui travaille dans son propre service fonctionnel et du pourcentage du personnel qui fait partie à plein temps de l'équipe du projet n'a pas de personnel propre. La ligne qui sépare l'organisation fonctionnelle de l'organisation matricielle est le point auquel est nommé un employé responsable à temps partiel de la coordination entre les services fonctionnels.

La ligne du bas de la figure 6 montre qu'une matrice faible est dotée d'un coordinateur à temps partiel. La matrice devient de plus en plus forte à mesure que l'on va d'un coordinateur à plein temps à un directeur de projet à plein temps et finalement à un bureau de projet doté de personnel tel que des ingénieurs de systèmes, des analystes de coûts, et des analystes de planning. La différence entre un coordinateur et un directeur est la différence qui existe entre une simple intégration et la prise effective de décisions.

A l'extrême droite, nous avons l'organisation de projet. D'ordinaire, il existe une distinction marquée entre une matrice forte dans laquelle la plus grande partie du travail est toujours faite dans les services fonctionnels et une organisation de projet dans laquelle le personnel fait en majorité partie de l'équipe du projet.

Il est rare que dans une organistion de projet tout le personnel fasse partie de l'équipe. D'habitude, certaines fonctions telles que la comptabilité ou l'entretien seront encore accomplies par les services fonctionnels.

Certaines personnes ont fait exception à l'emploi de l'expression "matrice forte". Elles disent qu'une matrice forte provient d'un équilibre des pouvoirs entre les services fonctionnels et le bureau du projet. Cela est peut-être vrai dans certains cas, mais pas toujours les adjectifs. Forte et faible ne sont pas utilisés dans le sens de bon et mauvais. Ces mots se réfèrent plutôt à la dimension relative et à la puissance de la fonction d'intégration de la matrice.

La mesure des pouvoirs: personnel des services fonctionnels ou personnel attaché au projet

Une autre façon d'établir une distinction entre une matrice forte et une matrice faible consiste à analyser le degré relatif de puissance entre les services fonctionnels et le personnel du projet. Nous pourrions construire une autre continuum où figureraient les services fonctionnels à

gauche et le projet à droite. Pour un projet donné, nous déciderions où se situent sur le continuum le pouvoir de prise des décisions relatives aux objectifs du projet, aux budgets, au contrôle des coûts, à la qualité, au calendrier, aux ressources, au choix du personnel, et à la liaison avec les cadres de direction. Pour un projet donné, le pouvoir sera concentré dans les services fonctionnels pour certains facteurs et dans le projet pour d'autres. Cependant, on peut tirer une ligne de profil de haut en bas qui indiquerait si la tendance va vers la gauche (faible) ou vers la droite (forte).

Assurer la bonne marche de la gestion matricielle

La gestion matricielle est une notion que prête à controverse. Certains se sont mal trouvés d'avoir à fonctionner dans le cadre d'une matrice. D'autres s'en sont très bien tirés. Une gestion matricielle exige que les pouvoirs et les responsabilités soient soigneusement définis et qu'aucun effort ne soit ménagé pour assurer la coordination avec diplomatie. La matrice revient fondamentalement à équilibrer les pouvoirs entre les objectifs d'une structure fonctionnelle et ceux d'un projet déterminé.

Services fonctionnels surchargés

Les organisations matricielles font surgir une difficulté fondamentale: elles ont tendance à accabler de travail les services fonctionnels. Si un service fonctionnel s'engage à consacrer plus d'hommes-heures à un projet qu'il n'en dispose, les priorités entre projets feront nécessairement surgir des conflits. On peut atténuer ce problème, sinon le résoudre, en adoptant une meilleure planification.

Une organistion matricielle ne fonctionnera pas bien, s'il n'existe pas aussi un plan matriciel stratégique qui fixe les priorités affectées aux différents objectifs et un budget matriciel qui répartisse les ressources. Par exemple, dans la figure 7, le directeur de projet pour le Projet A fera un total horizontal entre tous les services fonctionnels pour obtenir son budget global. De même, le président directeur général de la fabrication devra faire un total vertical entre tous les projets pour lesquels il a engagé des fonds et des ressources ainsi que les efforts strictement propres à son service. Le budget matriciel doit atteindre au total 100 pour cent dans les deux sens. Ce qui se produit en général c'est que les services fonctionnels se sont trop engagés et font ressortir un nombre total d'hommes-heures qui atteint peut-être 120 pour cent du total effectivement disponible. Lorsque ceci se produit, les tractations politiques et les déceptions deviennent inévitables.

Dans la gestion matricielle, la règle d'or est la suivante: "Celui qui a l'argent dicte les règles". Si un directeur de projet n'exerce aucun contrôle sur le budget, il ne peut que quémander des miettes aux services fonctionnels. Un budget matriciel affecte les ressources au directeur de projet pour effectuer des achats aux services fonctionnels. Pour

établir un tel budget, il faut préparer avec soin la planification à long terme et la planification annuelle. Il faut aussi mettre à jour régulièrement le plan et le budget matriciels.

L'art de survivre dans un organisation matricielle

Un coordinateur de projet dans une organisation matricielle présente en général le tableau suivant: celui d'un diplomate frustré qui se bat pour persuader les services fonctionnels de faire le travail à temps et dans les limites du budget. Sa situation est difficile, mais les méthodes suivantes peuvent lui venir en aide:

1. Il est important d'obtenir de la direction une charte qui définisse les responsabilités et les pouvoirs du directeur de projet ainsi que le rôle des services fonctionnels.

2. Le coordinateur ou directeur de projet doit prévoir l'apparition de conflits dans l'organisation matricielle. La dualité du pouvoir entraîne inévitablement des conflits, mais on peut les endiguer de façon constructive.

3. L'apparition de conflits étant inévitable, il est important d'adopter des mesures positives pour mettre au point un travail en équipe. Des repas pris à heures régulières et les réunions amicales contribuent à faire naître un esprit d'équipe. Ces dernières années, les sciences du comportement ont mis au point un certain nombre de techniques déterminées pour atténuer les antagonismes ou les utiliser de façon efficace. Les programmes de formation à l'intention des directeurs d'organisations matricielles devraient leur faire l'expérience de ces techniques.

4. Le coordinateur de projet tire principalement ses pouvoirs des objectifs, des plans, et des budgets approuvés pour le projet. Il doit utiliser ces documents pour faire respecter leurs engagements aux services.

5. Il est essentiel que les chefs de services fonctionnels ainsi que les chefs d'équipe aux échelons inférieurs se soient engagés à exécuter les plans et à respecter les calendriers du projet. Les directeurs de services fonctionnels devraient examiner ces documents et les avaliser.

6. Il vaut mieux, en général, éviter d'entrer directement en conflit avec les chefs des services fonctionnels. Le directeur d'une organisation matricielle devrait faire appel à son patron quand une situation menace de lui échapper.

7. Il est important de se rappeler que ce qui intéresse le coordinateur de projet est "ce" qu'il faut faire et non pas la "façon" de la faire. Il fa utiliser la méthode de la gestion par objectif et ne pas surveiller les services fonctionnels (figure 4) de trop près.

8. Un grand nombre des problèmes que fait naître la gestion matricielle proviennent des incertitudes inhérentes à l'environnement du projet. Par définition, un projet est, dans une certaine mesure, un "nouvel" effort. Une planification continue et soigneusement établie peut contribuer à réduire les incertitudes.

Il n'existe aucune structure parfaite d'organisation pour diriger les projets. La structure fonctionnelle, l'organisation de projet, et les différentes structures matricielles ont toutes leurs points forts et leurs point faibles. Le choix définitif doit se faire après avoir pesé les divers facteurs de la nature du projet, des besoins d'organisation et de l'environnement du projet.

La structure fonctionnelle conviendra à plusieurs projets dans plusieurs formes d'organisation, notamment si on peut améliorer les communications latérales en intégrant les mécanismes et les méthodes sans aller jusqu'à embaucher un coordinateur de matrice.

Lorsqu'on choisit la méthode de la matrice, l'ensemble de l'organisation doit faire tous ses efforts pour qu'elle réussisse. Il convient, notamment, de choisir et de former avec soin le coordinateur ou le directeur de projet au sein de la matrice. Son habileté à manier les hommes importe plus que ses connaissances techniques.

Dans de nombreux cas, une organisation de projet peut paraître la solution la plus simple du point de vue du directeur de projet. Cependant, les directeurs de services fonctionnels ou les cadres de direction risquent de constater que ce n'est pas la meilleures décision à long terme ou celle qui présente les meilleurs avantages stratégiques.

206

FIGURE 1

ORGANISATION FONCTIONNELLE

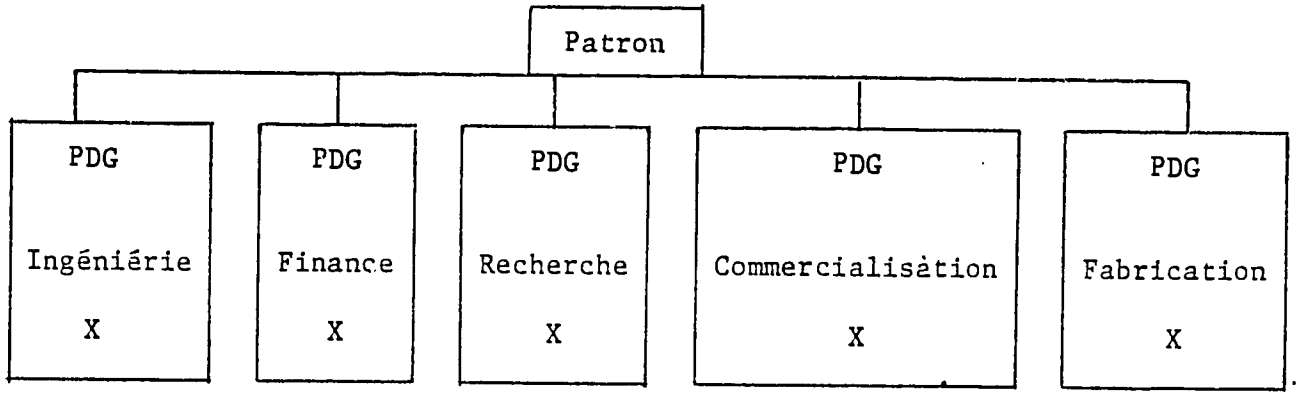


FIGURE 2

ORGANISATION DE PROJET

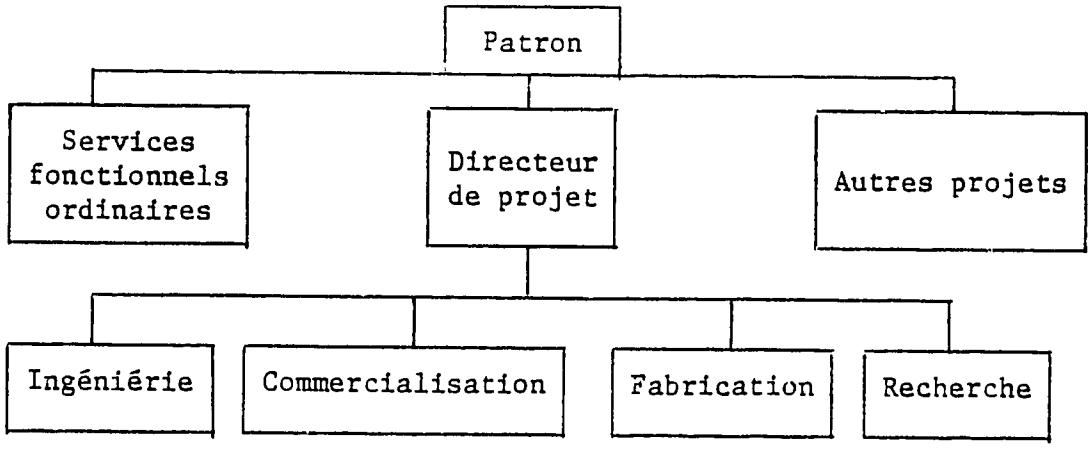


FIGURE 3

ORGANISATION MATRICIELLE

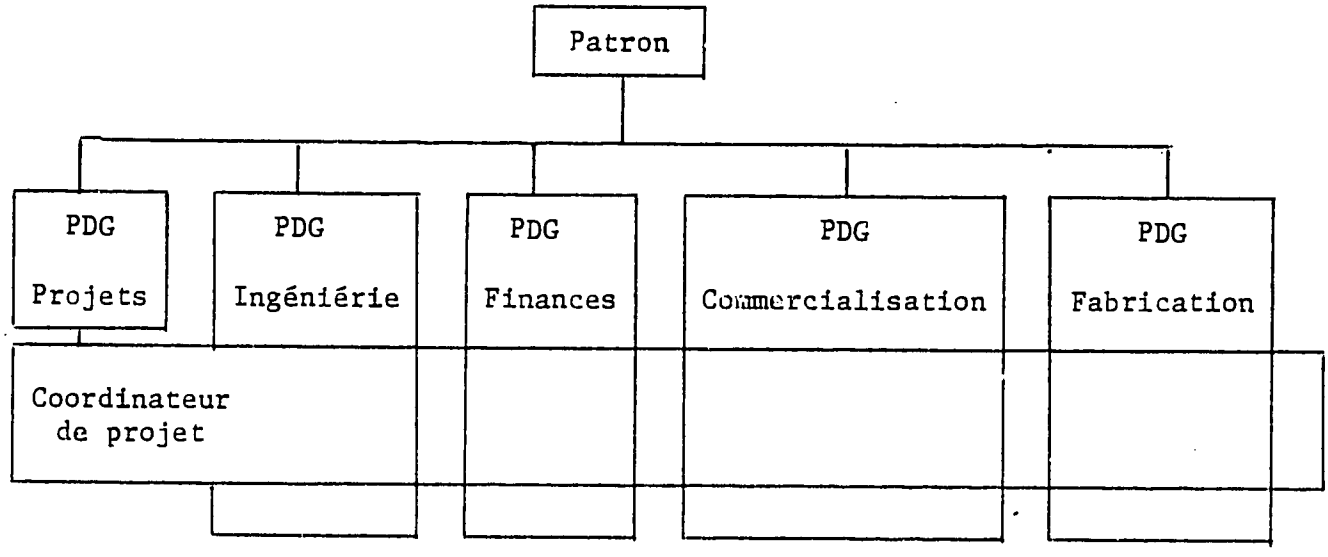


FIGURE 4

RELATION ENTRE LA DIRECTION DES PROJETS ET LA DIRECTION DES SERVICES FONCTIONNELS

Le directeur des projets est chargé:

1. De diriger et d'évaluer les fonctions du directeur de projets.

2. De prévoir, de proposer et d'exécuter la politique de gestion du projet.

3. De veiller à ce que soient observés les engagements pris dans le cadre du projet.

	Directeur général	
Directeurs de projets		Directeur des services fonctionnels
ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET	SUBSTANCE (Plan du projet)	
Directeur du projet A	DATE (Calendrier du projet)	Représentant du projet A
	MONTANT (Plan de financement	
Personnel (Organisation et contrôle du projet)		RESPONSABLE

Les directeurs de projets sont chargés de:

1. Mettre au point et de tenir à jour les plans du projet

2. D'établir le calendrier des projets et de leur donner une direction financière

3. D'évaluer et de signaler les réalisations obtenues dans le cadre du projet

Ce personnage clé est le point de focalisation de toutes les activités déployées dans le cadre du projet A au sein de l'organisation fonctionnelle. Il est l'alter ego de son directeur d'entreprise, le directeur des services fonctionnels, c'est lui qui attribue toutes les tâches de sous-fonction, et il recoupe tous les circuits fonctionnels pour assurer que tous les services fonctionnels s'acquitteront de leur tâche au sein du projet A. Il organise et contrôle activement les efforts déployés par l'organisation pour le projet.

202

FIGURE 4

Les directeurs des services fonctionnels sont chargés:

1. De réaliser un ensemble de travaux en temps voulu et dans les limites du budget.

2. De donner des directives fonctionnelles sur le plan des principes et des procédures.

3. De fournir un personnel convenablement qualifié.

4. De maintenir une excellence technique.

Directeur des services fonctionnels

Qualité

Représentant du projet A

Responsable

État d'avancement du projet	Directeur des tranches de travaux	Directeur des tranches de travaux

Les directeurs des tranches de travaux sont chargés de:

1. Mettre au point et tenir à jour les plans relatifs aux tranches de travaux et de veiller à leur réalisation.

2. D'établir des directives techniques relatives aux tranches de travaux.

3. D'établir des calendriers détaillés et des budgets d'exploitation des tranches de travaux.

4. De vérifier et de communiquer les réalisations relatives aux tranches de travaux.

Adapté à partir de management: a systems Approach
écrit par Cleland et King, McGraw-Hull Book Co., 1972. p. 347.

FIGURE 5

CRITÈRES SUR LA BASE DESQUELS ON DÉCIDE DE LA FORME D'ORGANISATION D'UN PROJET

	Fonctionnelle	Matricielle	De projet
Incertitude	Peu élevée	Élevée	Élevée
Technologie	Standard	Compliquée	Nouvelle
Complexité	Peu élevée	Moyenne	Longue
Ampleur	Réduite	Moyenne	Grande
Importance	Faible	Moyenne	Élevée
Client	Divers	Moyen	Unique
Interdépendance (au sein de l'organisation)	Peu élevée	Moyenne	Élevée
Interdépendance (outre les organisations)	Élevée	Moyenne	Peu élevée
Importance critique du temps	Peu élevée	Moyenne	Élevée
Importance critique des ressources	Selon	Selon	Selon
Différenciation	Peu élevée	Élevée	Moyenne

210

FIGURE 6

CONTINUUM D'ORGANISATION

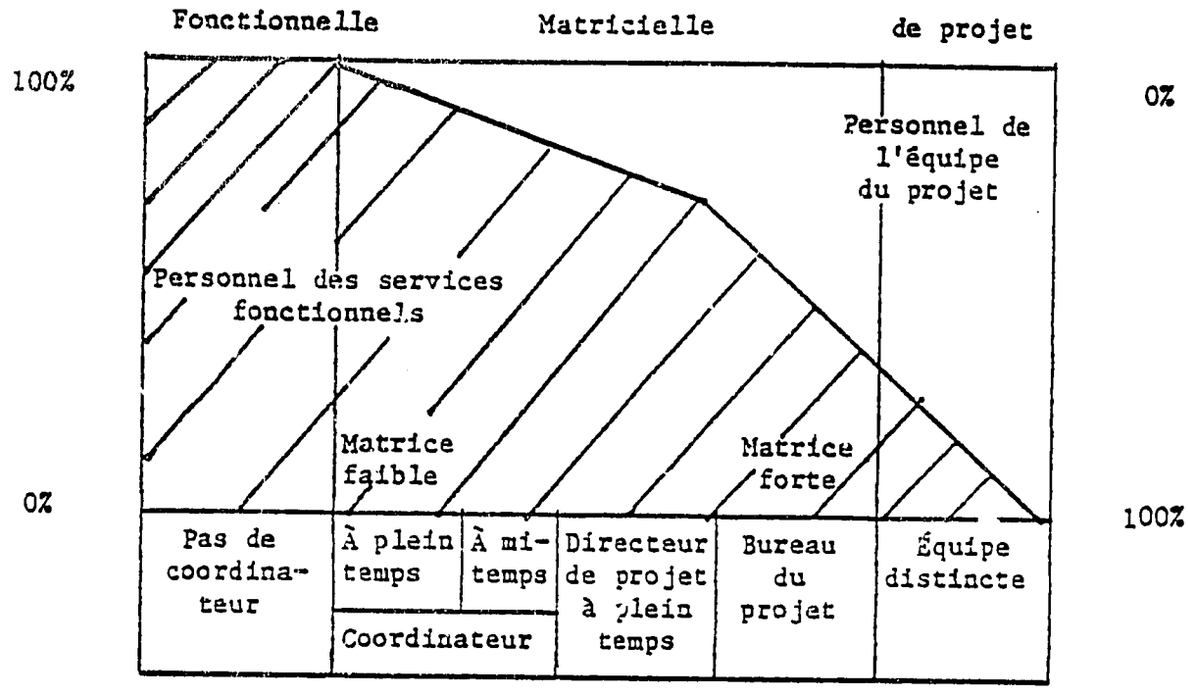
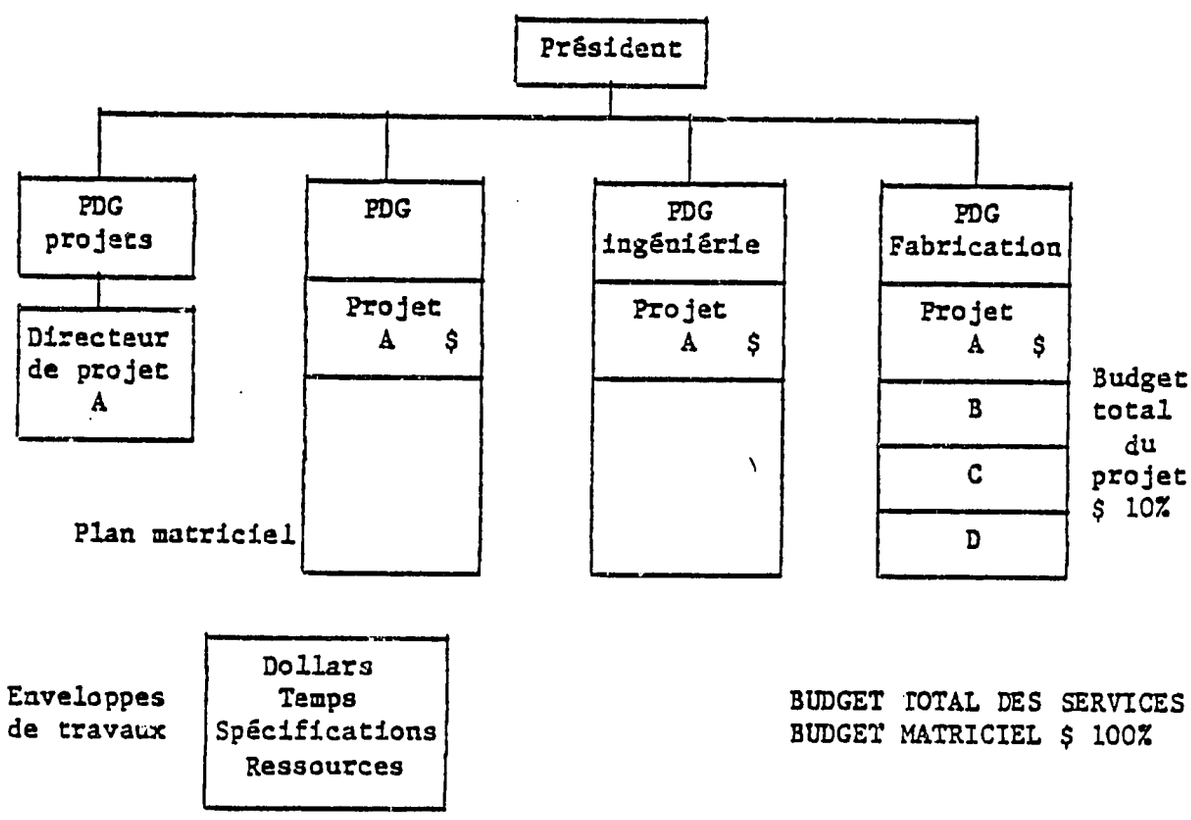


FIGURE 7

ORGANISATON MATRICIELLE ET BUDGET MATRICIEL



211

REUSSIR DANS LA DIRECTION D'UN PROJET

par John M. Stewart

A la fin de l'année dernière, un grand producteur de denrées alimentaires ouvrait en fanfare une nouvelle usine dans une petite ville du centre-ouest. Pour le public, c'était un jour de fête, mais pour la direction, la solennité était un peu troublée par le fait que cette ouverture était en retard de six mois sur la date prévue et que le coût de l'usine dépassait de 5 millions de dollars la somme estimée.

Le dernier camion-grue d'un fabricant de matériel de manutention a obtenu un succès immédiat sur le marché, mais quelques autres succès de ce genre auraient conduit ce fabricant au désastre. Un coût réel d'introduction de ce matériel sur le marché de 2,6 millions de dollars au lieu de 1,2 millions de dollars prévu a réduit les bénéfices de sa société de 10 pour cent l'année dernière.

Une nouvelle presse en quatre couleurs introduite par une grande entreprise de matériel d'imprimerie de l'est des Etats-Unis a permis à un grand magazine d'augmenter fortement le nombre de ses pages en couleurs et a donné aux annonceurs des possibilités sans précédent. Cependant, l'entreprise ne gagnera pas d'argent avec cette presse avant plusieurs années. Sa mise au point et son installation ont demandé deux fois plus de temps et ont coûté trois fois plus cher qu'il n'était prévu.

Des fiascos de ce genre sont aussi vieux que les affaires elles-mêmes et, en fait, que l'effort humain organisé. Le malheureux entrepreneur égyptien qui a été obligé, il y a 5.000 ans, de dire au roi Chéops que les travaux de construction de la grande pyramide de Giza étaient en retard d'un an a beaucoup de points communs avec le vice-président qui est consterné quand il s'aperçoit avec son chef de service que leur nouvelle usine sera en retard de plusieurs mois pour assurer la production dont dépend le contrat d'un gros client. Ce qui leur est commun, c'est une mauvaise direction d'un grand "projet" complexe et unique.

Mais, contrairement à l'entrepreneur égyptien, l'homme d'affaires d'aujourd'hui peut disposer d'un ensemble d'outils de gestion nouveaux et puissants qui ont fait la preuve qu'ils étaient capables d'éviter des retards et des dépassements de coûts pour des projets importants et complexes. Ces outils, qui n'ont été mis au point que récemment, ne sont pas encore d'usage courant en-dehors de l'industrie de la construction et de l'industrie aérospatiale, où ils sont très largement employés. On a cependant déjà des preuves sérieuses qu'ils peuvent être utilisés avec succès pour beaucoup

212

d'autres projets industriels qui ne sont pas courants et où les techniques actuelles de planification et de contrôle échouent - des projets qui vont de l'introduction d'un nouveau produit ou du lancement d'une campagne nationale de publicité à l'installation d'un réseau EDP ou à la fusion de deux grandes sociétés (figures 1 et 2).

ORGANISATION DE LA DIRECTION D'UN PROJET

La direction d'un projet commercial résulte généralement d'un compromis entre deux formes fondamentales d'organisation - une pure direction de projet et un alignement fonctionnel plus courant. Dans les sociétés aérospatiales et les sociétés de construction (figure 3), la responsabilité complète de la tâche ainsi que toutes les ressources nécessaires à la réalisation sont données généralement à un directeur de projet. Dans les très grands projets, l'organisation qu'il dirige, qui sera dissoute à la conclusion du projet, ressemble à une division ordinaire, relativement indépendante de toutes les autres divisions ou sections. Cependant, en-dehors de l'industrie aérospatiale et de l'industrie du bâtiment, le directeur du projet n'est généralement pas entièrement responsable des ressources (figure 4), mais il partage cette responsabilité avec le reste de l'organisation. Il peut avoir une direction de projet constituée d'une poignée d'hommes détachés provisoirement des autres directions organiques. Les autres directeurs conservent leur autorité directe sur ce personnel détaché, contrôlent sa contribution au projet et continuent à prendre toutes les grandes décisions à son sujet.

La répugnance à adopter de nouveaux outils est typique dans toutes les industries ; il ne faut donc pas s'attendre à ce qu'elles acceptent tout de suite ceux de la direction d'un projet. En dehors de l'industrie aérospatiale, il y a peu de dirigeants qui apprécient leur valeur et leur souplesse. Il y en a encore moins qui peuvent reconnaître la nécessité d'une direction de projet dans des situations spécifiques et qui savent comment utiliser les techniques de contrôle puissantes qu'elle offre. Par contre, les quelques sociétés qui ont reconnu l'importance des concepts nouveaux de direction et qui ont appris à les appliquer en retirent un avantage extraordinaire, bien que temporaire. Elles mettent sur le marché des produits nouveaux plus vite que leurs concurrentes, se développent beaucoup conformément à leurs prévisions et font face à des engagements d'une importance capitale avec plus de sécurité que jamais auparavant.

Cependant, une direction de projet est loin d'être le remède miracle contre tous les ennuis, toutes les dépenses et tous les retards qu'éprouvent même les sociétés les mieux gérées. En premier lieu, la création d'une direction de projet nécessite des changements temporaires de responsabilités et de fournitures d'informations qui peuvent perturber le fonctionnement de l'organisation normale. En second lieu, elle exige un effort exceptionnellement discipliné de la part des cadres.

Ce qui est fondamental pour le succès d'une direction de projet, c'est l'aptitude à reconnaître si elle est nécessaire ou si elle ne l'est

pas. En bref, quand un projet est-il un projet ? Où faut-il tirer la ligne, dans la longue liste des opérations à entreprendre, entre une petite modification de procédure et un grand bouleversement de l'organisation. A quel point l'addition d'une multitude de petites déviations par rapport à la routine arrive-t-elle à former la "masse critique" à partir de laquelle une direction de projet devient désirable du point de vue opérationnel et du point de vue économique. Les cadres supérieurs doivent avoir des méthodes pour identifier les opérations qui ne peuvent pas être réalisées avec succès à l'échelon de la société ou de la division par l'organisation fonctionnelle normale appliquant les méthodes ordinaires de planification et de contrôle. Bien qu'il n'y ait pas de règles empiriques simples, la direction peut déterminer si une opération donnée atteint cette masse critique en appliquant quatre critères : l'ampleur, l'originalité, la complexité et l'enjeu.

L'AMPLEUR

En règle générale, on peut utiliser avec profit une direction de projet pour une opération isolée 1) par laquelle on recherche un résultat final unique et particulier, et 2) qui est plus importante que celles que la société a entreprises auparavant avec succès. Un projet doit, par définition, se terminer à un moment déterminé : la date à laquelle la nouvelle usine sera en pleine production, la date à laquelle la société mère prendra la direction des opérations de sa nouvelle acquisition, ou la date à laquelle le nouveau produit sera en vente dans les supermarchés du pays, par exemple.

L'ampleur de l'opération est plus difficile à préciser. Cependant, quand il faudra y engager davantage de personnel, davantage d'argent et davantage de services que dans toute autre opération peu fréquente entreprise auparavant, la réponse est nettement positive. Une telle opération, même si ses éléments constitutifs sont bien connus, peut facilement dépasser les possibilités d'un chef de division ou d'entreprise. La création d'une direction de projet oblige à aborder logiquement le projet, accélère la prise de décision et réduit le travail de la direction à un niveau raisonnable. Par exemple, une grande société de services, ayant des années d'expérience de la rénovation de bureaux de districts, a créé une direction de projet pour rénover ses 400 bureaux de district dans une période de deux ans. Bien que chaque tâche particulière soit relativement simple, l'ensemble aurait submergé l'organisation administrative si le travail avait été dirigé comme d'habitude.

En ce qui concerne le nombre de personnes employées et l'effort d'organisation nécessaire, on peut représenter un projet dans le temps par une courbe en forme de vague, s'élevant progressivement vers le sommet et retombant brusquement vers la réalisation du but final. Considérons, par exemple, l'introduction d'un nouveau produit de consommation. Le projet commence avec quelques personnes qui étudient la mesure dans laquelle il est désirable d'ajouter un produit à ceux qui sont déjà fabriqués. Quand quelques décisions préliminaires positives ont été prises à ce sujet, quelques douzaines d'ingénieurs sont employés à concevoir le produit. Le travail

214

passe ensuite à un grand nombre de planificateurs des opérations, de fabricants d'outils et d'ingénieurs de fabrication et finalement il englobe des usines ou des divisions entières quand la production des premiers mois s'accélère. Cette accélération s'étend aux vendeurs qui s'efforcent d'introduire le produit avec succès. Finalement, l'effort du projet décroit quand le nouveau produit est intégré dans la production et dans la commercialisation normales.

Il en est de même pour une opération de fusion, qui présente le même aspect de "croissance et déclin" du projet. Initialement, quelques cadres supérieurs de chaque société peuvent discuter de la possibilité d'une fusion. A mesure que l'intérêt de cette fusion se précise, des conseillers financiers et juridiques sont engagés par les deux parties. Des cadres de haut niveau interviennent pour aider à planifier le projet. Puis, à mesure que le projet avance, des cadres, des techniciens et des analystes de plus en plus nombreux s'efforcent d'identifier les changements qui seront nécessaires après la fusion. Après l'approbation de la fusion par les directeurs et les actionnaires des deux sociétés, il faut commencer à accorder les philosophies, les structures, les politiques et les procédures des deux organisations, ce qui peut nécessiter la participation active de centaines ou même de milliers de personnes. Finalement, quand la plupart des changements sont réalisés, les employés retournent à leurs tâches normales et la société reprend sa marche régulière vers la fin de l'année budgétaire. Le projet de fusion est réalisé.

L'ORIGINALITE

Une action qu'on entreprend n'est pas un projet, au sens où nous l'entendons, à moins qu'elle soit un effort unique et peu fréquent du groupe de direction existant. Un manque d'expérience ou l'absence de précédent conduit généralement à un désaccord ou à une incertitude en ce qui concerne la façon dont l'action doit être conduite. Dans une telle situation, il faut dire avec plus de précision aux cadres des échelons inférieurs ce qu'ils doivent faire, tandis que les cadres supérieurs sont légitimement troublés par un sentiment d'incertitude beaucoup plus grand que d'habitude au sujet du réalisme des estimations du coût initial ou des engagements dans le temps ou de ces deux choses à la fois.

Ainsi, alors qu'une seule modification technique à une partie d'un produit ne justifierait pas, d'après ce critère, la création d'une direction de projet, la refonte complète d'une ligne de produits qui est restée fondamentalement inchangée pendant une décennie demanderait dans la plupart des cas à être traitée par une direction de projet. Des chefs de service pourraient facilement réaliser seuls la première opération en faisant appel à leur expérience, mais pour la deuxième ils devraient tâtonner.

LA COMPLEXITE

Le critère décisif d'un projet est souvent le degré d'interdépendance des tâches à accomplir. Si la réalisation d'une tâche donnée dépend de la

réalisation d'autres tâches dans d'autres domaines fonctionnels et si, à son tour, elle affecte le coût ou la chronologie de tâches ultérieures, il faut probablement une direction de projet. Examinons le cas de l'introduction d'un nouveau produit hypothétique. Les plans de promotion des ventes ne peuvent pas être faits avant qu'on connaisse les dates de cette introduction ; celles-ci dépendent de la date à laquelle le produit sera disponible ; cette date dépend à son tour de celle où on disposera de l'outillage, qui dépend elle-même du règlement d'un désaccord entre les ingénieurs et les planificateurs du produit au sujet des spécifications de rendement. Il y a beaucoup d'interdépendances analogues entre la commercialisation, la technique, la fabrication et le financement. Si, comme cela semble être le cas dans cette situation, personne ne peut présenter un plan suffisamment détaillé que tout le monde puisse accepter, si les estimations successives ne résistent pas à un examen approfondi ou si les plans présentés par les différentes divisions s'avèrent difficiles à réconcilier ou à coordonner, la masse critique d'un projet a probablement été atteinte.

L'ENJEU

Un critère final qui peut faire pencher la balance en faveur d'une direction de projet est l'intérêt qu'a la société dans la réussite de ce qu'elle entreprend. Est-ce que le fait de ne pas terminer le travail à temps ou dans les limites du budget entraînerait de lourdes pertes pour la société ? Dans l'affirmative, il y a de fortes raisons de recourir à une direction de projet.

L'intérêt qu'a une société dans le résultat d'un projet est généralement d'ordre financier ; l'échec d'un projet de génie civil de 50.000 dollars peut compromettre des ventes annuelles de 12 millions de dollars. Il peut aussi entraîner des coûts d'un autre genre. Comme peut l'attester plus d'un exposant à l'exposition universelle, le fait de ne pas respecter un calendrier de projet largement rendu public peut parfois nuire beaucoup à la réputation d'une société. De même, le fait de ne pas atteindre les objectifs de temps et de coût peut bouleverser les plans d'une société, comme cela a été le cas pour un fabricant de matériel qui a été obligé d'abandonner une série prometteuse de produits nouveaux quand une opération de fusion mal conduite a absorbé les gains qui avaient été réservés pour la recherche et le développement de cette série de produits. Dans tous les cas de ce genre, les contrôles puissants d'une direction de projet offrent de bien meilleures perspectives d'atteindre les objectifs de temps, de coût et de qualité de la grande opération unique dans le temps.

Il est facile de résumer les avantages spécifiques d'une direction de projet pour des opérations qui répondent aux critères que nous avons définis. Une direction de projet permet de concentrer les efforts qu'exigera probablement une opération complexe et inhabituelle. Elle améliore beaucoup, à très peu de frais, les chances de respecter les délais et le budget qui ont été fixés. Elle permet aussi au reste de l'organisation de traiter normalement les affaires courantes pendant que le projet est en cours. Cependant, on ne peut profiter de ces avantages que si la direction générale comprend

clairement les caractères particuliers d'une direction de projet, les problèmes qu'elle entraîne et les mesures qu'il faut prendre pour qu'elle réussisse.

LA NATURE D'UNE DIRECTION DE PROJET

En ce qui concerne l'organisation, il faut désigner un homme, le directeur du projet, qui sera responsable de la planification détaillée, de la coordination et de l'issue finale du projet. Il est généralement choisi parmi les cadres moyens et on lui fournit une équipe, qui ne comprend souvent pas plus d'une demi-douzaine d'hommes pour un projet de 10 millions de dollars.

Les membres de l'équipe, qui proviennent des divers services de la direction de la société, dépendent directement du directeur du projet. Pendant la durée du projet, ce dernier a toute autorité pour exiger d'eux une planification approfondie, il est libre de discuter les hypothèses et les objectifs des services organiques et il est chargé de diriger tous les efforts qui tendent à assurer le succès du projet.

Dans les limites du projet, la responsabilité et l'autorité du directeur du projet s'étendent à tous les services, comme c'est le cas pour le directeur général. Cependant, malgré cette analogie on ne peut pas charger un chef de service de remplir cette fonction en plus de son travail normal. Dans toutes les sociétés que je connais où on a essayé de charger un chef de service de diriger un projet complexe, on s'est aperçu rapidement qu'il était noyé dans un flot de détails. Pour la plupart des projets, il faut prendre davantage de décisions et plus rapidement que dans le service courant et il n'y a généralement pas de précédents bien nets. Ainsi, un chef de service qui essaie de prendre la direction de l'un de ses propres projets dispose rarement de directives pour faire des estimations sûres en ce qui concerne les coûts et les durées, pour contrôler les coûts à certains moments ou pour fixer des objectifs détaillés à chaque service. N'ayant pas de précédents, il est obligé de les inventer. Cette façon de faire peut lui prendre beaucoup plus de son temps que la direction de son service ne peut le permettre, sans qu'il puisse donner réellement au projet l'attention concentrée qu'il nécessite. Il peut bien s'apercevoir qu'il dépense beaucoup plus de la moitié de son temps de travail à essayer de diriger un projet qui représente moins d'un dixième du budget annuel de son service, tandis que les résultats de l'ensemble du service diminuent d'une façon alarmante. C'est pour ces raisons que peu de projets ont jamais été dirigés avec succès à temps partiel.

L'essence même d'une direction de projet est qu'elle se superpose à l'organisation normale et que, dans un certain sens, elle entre en conflit avec elle. Pendant tout le projet, du personnel de la société à divers échelons et dans de nombreuses fonctions contribue au projet. Etant donné qu'un projet exige généralement des décisions et des actions d'un certain nombre de services en même temps, les principales interdépendances et le principal courant de renseignements dans un projet ne vont pas dans un sens vertical mais dans un sens horizontal. Le courant de renseignements vers le haut et

vers le bas est relativement faible dans un projet bien dirigé ; en fait, toute tentative d'envoyer constamment les informations nécessaires d'un échelon fonctionnel à une autorité supérieure puis à un échelon fonctionnel inférieur par des voies conventionnelles peut paralyser le projet et faire échouer son calendrier.

Des projets sont caractérisés aussi par des relations de travail latérales exceptionnellement fortes, qui exigent des activités et des décisions étroitement liées de la part de beaucoup d'individus dans les différents services. Pendant la mise au point d'un produit important, par exemple, un ingénieur d'études travaillera en liaison plus étroite avec le directeur de la fabrication et le directeur du produit du service de la commercialisation qu'avec ses supérieurs de son propre service. Il devra faire preuve de bon sens et de tolérance pour réussir dans la lutte pour obtenir des ressources disponibles, comme une cellule de contrôle ou l'aide de spécialistes en métallurgie, sans compromettre des relations très importantes pour l'avenir de sa carrière.

Cependant un projet a forcément une dimension verticale ainsi qu'une dimension horizontale, car ceux qui y sont impliqués à divers stades, particulièrement ceux qui prennent les décisions techniques qui déterminent les coûts, doivent souvent demander conseil à leurs supérieurs. En outre, des changements fréquents dans un projet soulignent la nécessité de tenir les échelons supérieurs au courant de l'état actuel du projet.

SOURCES PARTICULIERES DE DIFFICULTES

Il est compréhensible que des directeurs de projets se heurtent à des problèmes inhabituels en essayant de diriger et d'harmoniser les forces diverses qui s'exercent dans le cadre du projet. L'expérience montre que les principales difficultés proviennent de trois sources : les incertitudes de l'organisation, les pressions anormales sur les décisions et la vulnérabilité aux erreurs de la direction supérieure.

INCERTITUDES DE L'ORGANISATION

Beaucoup de directeurs de projets récemment désignés s'aperçoivent que leurs relations de travail avec les directeurs des services organiques n'ont pas été clairement définies par la direction générale. Qui est-ce qui donne un travail à l'analyste financier ? Qui est-ce qui décide du moment de commander un matériel essentiel avant que le type du produit soit bien défini ? Qui est-ce qui décide de retarder la publication de ce type pour diminuer le coût unitaire ? Qui est-ce qui détermine la quantité et la priorité des pièces de rechange ? Toutes ces décisions sont d'une importance vitale pour le directeur du projet et celui-ci doit souvent se donner à lui-même des directives dans ces domaines. S'il ne le fait pas habilement, ces décisions pourront être prises dans l'intérêt des services particuliers, aux dépens de l'ensemble du projet.

En raison du nombre de décisions à prendre ou des approbations à obtenir au cours de l'établissement d'un grand projet, ainsi que du nombre

des services qui sont intéressés à chacune d'entre elles, il y a toujours des cas innombrables dans lesquels il peut y avoir des conflits entre les services. Le directeur du projet doit, tout en faisant face à ces conflits, adapter le calendrier du projet aux calendriers internes de chaque service, éviter des problèmes de politique qui pourraient créer des goulots d'étranglement, accélérer le travail d'un service pour compenser le retard pris par un autre et maintenir le coût du projet dans les limites fixées. En outre, il doit faire tout cela tout seul, en n'ayant que peu ou pas du tout de directives d'un directeur général expérimenté, alors que les autres directeurs en ont.

PRESSIONS ANORMALES SUR LES DECISIONS

Les pénalités de retard, qui sont sévères, obligent souvent le directeur de projet à baser ses décisions sur des données relativement peu nombreuses et étudiées à la hâte. Pour un grand projet pour lequel une journée de retard peut coûter 10.000 dollars en salaires seulement, il ne peut guère arrêter tout pendant une semaine pour procéder à une étude qui pourrait faire économiser 5.000 dollars à la société. Il faut qu'il aille vite, même si cela l'oblige à prendre une décision intuitive qui peut l'exposer à être accusé de témérité et d'irresponsabilité par les autres directeurs. Des décisions de sacrifier le temps au coût, le coût à la qualité ou la qualité au temps sont prises couramment dans la plupart des projets et le directeur d'un projet doit pouvoir les prendre sans être pris de panique. C'est pourquoi il est évident qu'il a particulièrement besoin d'un appui intelligent de l'échelon supérieur.

VULNERABILITE AUX ERREURS DES CADRES SUPERIEURS

Si les cadres supérieurs peuvent rarement donner au directeur de projet autant de directives et d'appui qu'aux autres directeurs, ils peuvent facilement compromettre le succès du projet par ignorance, par des interventions intempestives ou par caprice personnel. L'exemple qui suit montre bien les dommages que peut causer l'ignorance d'un cadre supérieur en ce qui concerne l'état d'un projet. Un directeur de projet s'efforçant de respecter un calendrier qu'il était devenu presque impossible de réaliser du fait du retard initial avec lequel le directeur général avait approuvé la proposition s'aperçut qu'il lui était de plus en plus difficile d'obtenir la coopération des autres directions. Il découvrit que les autres directeurs étaient convaincus (à juste titre, d'ailleurs) que le directeur général ne lui faisait pas pleinement confiance. Sans que le directeur du projet le sache, deux directeurs de services sur lesquels il avait fait pression pour qu'ils accélèrent le travail de leurs subordonnés s'étaient plaints au directeur général, qui les avait soutenus. Pendant ce temps, le directeur du projet était trop occupé par son travail pour se protéger du côté de la direction générale. Il en est résulté que la réalisation du projet a été gravement entravée.

ACTION NECESSAIRE

Du fait de la grande diversité des projets et de l'absence de terminologie commune pour les techniques relativement nouvelles de direction des projets, il est virtuellement impossible de formuler des règles spécifiques et utiles pour une direction de cette nature. Cependant, à partir de l'expérience des industries aérospatiales et de construction, ainsi que d'une poignée de sociétés dans d'autres industries, il est possible d'énoncer quelques directives d'ordre général.

1ère DIRECTIVE : DEFINIR L'OBJECTIF

Les personnes impliquées dans le projet, qui exercent à un rythme rapide des activités qui ne leur sont pas familières, peuvent facilement s'égarer ou ne pas tenir leurs engagements, de sorte que beaucoup d'étapes du projet doivent être reprises. Pour minimiser ce risque, la direction générale doit définir clairement l'objectif du projet longtemps à l'avance 1) en précisant dans quelle intention elle entreprend le projet, 2) en indiquant l'ampleur du projet, c'est-à-dire en identifiant les services, les sociétés, les fonctions et les personnels qui sont concernés, ainsi que le degré approximatif de leur participation et 3) en exposant les résultats finaux attendus du projet et ses effets permanents, le cas échéant, sur la société ou le service.

Définir les intensions de la direction - Quelles sont les raisons commerciales d'entreprendre le projet ? Pour quel motif la direction générale l'entreprend-il ?

Il est désirable que tout le monde connaisse bien les réponses à ces questions, et cela pour trois raisons. La première est que cela permet au directeur du projet de profiter des occasions d'améliorer les résultats du projet. Par exemple, en connaissant les raisons pour lesquelles la direction générale veut construire la nouvelle usine, il pourra comparer le coût immédiat de son lancement avec le bénéfice permanent qui résultera de coûts de production moins élevés ou avec l'avantage compétitif qu'on pourra retirer de l'introduction plus précoce d'un produit sur le marché. La deuxième raison est qu'une définition claire des intentions de la direction contribue à éviter des négligences préjudiciables qui, autrement, paraîtraient sans importance aux cadres inférieurs et pourraient ne pas être évidentes aux cadres supérieurs. Une société n'a pas eu de renouvellement de commandes pour un produit unique en son genre parce que l'équipe du projet, ignorant les intensions du président, avait cru que son but était uniquement de respecter ses engagements en ce qui concernait le calendrier et les coûts et avait négligé d'exploiter le marché. La troisième raison est qu'une définition du but du projet contribue à éviter, à l'échelon des cadres moyens, un déséquilibre de l'effort, consistant par exemple à s'efforcer désespérément de respecter un calendrier mais à négliger en même temps les occasions de diminuer les coûts.

Indiquer l'ampleur du projet - Quels sont les services de la société qui seront impliqués dans le projet et dans quelle mesure le seront-ils ? Quelles

sont les relations avec des clients importants, publics ou privés, que le directeur du projet doit ménager avec soin ? En recueillant les réponses à ces questions et en les communiquant à l'organisation, le cadre supérieur responsable aidera beaucoup le directeur du projet à travailler avec les directions organiques et à obtenir les renseignements dont il a besoin.

Exposer les résultats finaux - Des cadres supérieurs qui ont passé des heures à discuter un projet proposé peuvent facilement oublier que les cadres moyens chargés de le réaliser ne le voient pas dans la même perspective. Une définition claire de la façon dont une usine nouvelle fonctionnera quand elle sera en pleine production, de la façon dont une réorganisation des ventes changera effectivement les relations avec les clients ou de la façon dont les principales activités du personnel seront coordonnées après une fusion, donnera aux cadres moyens une idée beaucoup plus nette de ce que le projet implique et de ce qu'on attend de lui.

2ème DIRECTIVE : CREER UNE ORGANISATION DE PROJET

Pour qu'une direction de projet puisse réussir dans une société organisée d'une façon fonctionnelle, il faut faire un compromis pratique, pendant la durée du projet, entre deux types d'organisation très différents. Les éléments essentiels de ce compromis sont : 1) la désignation d'un directeur expérimenté pour travailler au projet à plein temps, 2) l'organisation de la fonction de direction du projet en termes de responsabilités, 3) la désignation d'un nombre d'hommes limite pour l'équipe du projet, 4) le maintien d'un équilibre des pouvoirs entre les directeurs des services et le directeur du projet. En prenant ces mesures, on peut devoir porter atteinte à quelques règles généralement admises et il en résultera des frictions presque inévitables. Cependant, les résultats qu'on obtiendra en réalisant le projet avec succès l'emporteront sur ces inconvénients et ces difficultés.

Désignation d'un directeur expérimenté - Bien que son expérience acquise puisse être limitée à un seul domaine particulier, le directeur de projet doit être capable d'agir, en ce qui concerne le projet, comme une sorte de directeur général en miniature. Il doit non seulement suivre les progrès de son projet, mais aussi jouer le rôle crucial d'avocat de ce projet. Même pour un directeur expérimenté, cette tâche n'est pas facile. C'est pourquoi il importe de désigner un individu qui a déjà fait preuve, dans des conditions difficiles, d'aptitudes administratives et d'habileté dans les relations personnelles.

Définition des responsabilités du directeur de projet - S'il est nécessaire de faire quelques changements dans l'organisation, la direction doit s'efforcer de préserver, autant que possible, les relations établies qui facilitent la réalisation de progrès rapides en cas d'urgence. L'expérience montre qu'il est désirable que le directeur général délègue au directeur de projet quelques-unes de ses responsabilités pour la planification du projet, pour le règlement des différends entre les directions organiques, pour l'aide à donner aux directeurs pour la solution de leurs problèmes et pour le

contrôle des progrès réalisés. Un directeur de projet travaillant à plein temps peut mieux assumer ces responsabilités ; en outre, le fait que celles-ci incombent normalement au directeur général contribue à imposer son autorité. Cependant, un directeur général ne devrait pas déléguer certaines responsabilités, comme le contrôle des résultats, le règlement des différends relatifs au projet entre cadres supérieurs ou l'évaluation de la réalisation du projet par les directeurs de services. Cette dernière responsabilité a une trop forte influence sur la carrière des individus concernés pour qu'on puisse la déléguer à l'un de leurs pairs.

Pour la durée du projet, son directeur devrait aussi avoir certaines responsabilités qui incombent normalement aux directeurs des services organiques. Elles portent sur la comparaison des progrès réalisés avec le calendrier prévu, l'organisation pour un plan du projet, la rédaction et l'approbation de ce plan, le contrôle des coûts du projet et, à la place des directeurs de services normalement concernés, les compromis entre le temps et les coûts. Le directeur général doit aussi encourager le directeur du projet à diriger les activités quotidiennes de tout le personnel travaillant à plein temps pour le projet. Cependant, les directeurs de services doivent rester responsables de la qualité des résultats techniques de leurs subordonnés, ainsi que des questions qui affectent leur carrière.

Limitation de l'équipe du projet - Les directeurs de services peuvent considérer le directeur du projet comme un concurrent potentiel. En limitant le nombre des hommes dans l'équipe du projet on diminue cet inconvénient et on réduit les interventions du directeur de projet dans les questions intérieures à la société. En outre, les hommes détachés de leur service d'origine sont susceptibles de perdre leurs sources intérieures de renseignements et de trouver de plus en plus difficile de faire faire des choses rapidement et officieusement.

Maintien de l'équilibre des pouvoirs - Du fait que le directeur de projet se soucie de changement tandis que le directeur de service doit appliquer efficacement des procédures de routine, ils sont souvent en conflit l'un avec l'autre. Bien qu'ils devraient être encouragés à régler leurs différends sans faire constamment appel à l'autorité supérieure, celle-ci doit occasionnellement faire office de médiateur. S'il en était autrement, des ressentiments et des frustations compromettraient l'avancement du projet et il en résulterait des rancoeurs persistantes. Des conflits à court terme peuvent souvent être résolus en faveur du directeur de projet et des conflits à long terme en faveur des directeurs de services. Ce compromis contribue à réduire les frictions, à faire réaliser le travail et à préparer l'issue finale du projet.

3ème DIRECTIVE : INSTAURER DES CONTROLES DES PROJETS

Bien qu'ils utilisent les mêmes données brutes que les rapports de routine, les rapports spéciaux de contrôle des projets portant sur le temps, le coût et la qualité sont très différents en ce qui concerne la précision,

222

la chronologie et l'utilisation. Normalement, ils se superposent à la structure existante des rapports pendant la durée du projet et ils ne sont plus établis par la suite. La relation cruciale entre le contrôle du temps et le contrôle du coût d'un projet est donnée graphiquement dans la figure 5.

Le projet en question devait être terminé en vingt mois au lieu de vingt mois et demi comme on l'avait prévu dans un calcul préliminaire. Le directeur du projet, pour lequel la main-d'oeuvre était initialement strictement limitée, a calculé les coûts d'une accélération de deux semaines à divers stades du projet. Le directeur général, devant la preuve qui lui était donnée de l'économie qu'il pouvait faire sur les coûts, accepta la demande que lui présentait le directeur du projet d'accélérer dès le début la réalisation du projet. Celui-ci a été terminé deux jours ouvrables avant la fin du vingtième mois, à un coût supérieur de 6.000 dollars seulement à l'estimation initiale. En l'absence de contrôles mettant en relation le temps et le coût, il arrive trop souvent que les sociétés accélèrent l'exécution du projet dans ses stades finaux, à des coûts énormes et absolument inutiles.

Contrôle du temps - Presque toujours, une certaine forme de programmation en réseau constitue le meilleur moyen de contrôle de la durée d'un projet. La programmation en réseau, qui permet de planifier graphiquement une opération complexe de façon qu'elle puisse être programmée pour étude et contrôle, commence par la construction d'un diagramme qui reflète les interdépendances et les durées des tâches particulières que comporte le projet. Cela demande l'établissement de plans de travail préparés avant le projet dans le plus grand détail, la programmation de chaque élément du plan et l'utilisation de moyens de contrôle pour s'assurer que les engagements sont tenus.

Au départ, chaque directeur de service concerné par le projet doit établir une liste de toutes les tâches qui lui incombent pour la réalisation de ce projet. Ensuite, le directeur du projet doit discuter en détails de chacune de ces listes avec les contrôleurs intéressés pour déterminer la succession dans le temps de ces tâches par rapport à celles des autres services. Puis, chaque directeur et chaque contrôleur doit établir la liste des renseignements qu'il devra obtenir des autres services, en indiquant s'il y a lieu, ceux qui sont généralement tardifs. Ces listes donnent au directeur du projet non seulement une indication sur la qualité de la planification dans les autres services, mais aussi un moyen de découvrir et de corriger la plupart des inconséquences, des oublis et des insuffisances de planification qui pourraient se produire.

Ensuite, il faut demander à chaque service ayant planifié son propre rôle dans le projet d'estimer le temps nécessaire pour chacune de ses activités en supposant qu'il aura en temps voulu les renseignements nécessaires. Après cela, le réseau complet sera construit, et corrigé si nécessaire, avec l'accord des directeurs de services, puis révisé pour qu'il soit logique.

Une fois que le calendrier général est fixé, il faut faire des réunions de contrôle, hebdomadaires ou bimensuelles, pour comparer l'avancement des travaux avec les prévisions. Le contrôle doit être rigoureux, surtout au

227

début, où le ton de l'ensemble du projet est fixé d'une façon invariable. Il faut corriger immédiatement les tout premiers petits manquements aux engagements pris.

Dans la programmation d'un passage critique, l'une des principales techniques de réseau, le diagramme, est analogue en principe à celui de la figure 6 pour un projet hypothétique très simple.

Dans le diagramme, chaque flèche représente une tâche déterminée, avec un commencement, une fin et une durée fixée, qui peut être confiée à un seul directeur ou contrôleur. Chaque cercle ou noeud (sauf le noeud de départ) représente la réalisation d'une tâche. La tâche A, par exemple, peut être de "définir l'objectif technique du projet". Le chiffre 1 indique que le temps accordé pour la réalisation de cette tâche est un jour.

La disposition des flèches est importante. Dans le cas présent, la tâche B dépend de la tâche A, c'est-à-dire qu'on ne peut pas l'entreprendre avant que la tâche A soit réalisée. De même, la tâche C dépend de la tâche B. Si les tâches B et E peuvent être entreprises à des moments différents, aucune ne peut l'être avant que la tâche A soit réalisée. Enfin, la tâche G ne peut pas être entreprise avant que les deux tâches D et F soient réalisées. C'est là un diagramme de succession et de dépendance.

Le temps nécessaire pour le projet correspond au chemin le plus long à travers le réseau entre Début et Fin en fonction du temps nécessaire pour chaque tâche. Dans le tableau, A - E - F -G est le chemin critique. Pour que le calendrier d'ensemble soit respecté, il faut que chacune de ces tâches soit entreprise aussitôt que celle qui la précède est réalisée et qu'elle soit achevée dans le temps qui lui est accordé. Pour raccourcir le calendrier, il faut accélérer une ou plusieurs des tâches dans le chemin critique.

Il y a d'autres variétés plus complexes de calendriers de réseaux. La méthode du chemin critique permet de calculer des calendriers normaux et raccourcis (ainsi que leur coût) pour un projet. La technique d'évaluation et de révision d'un programme permet d'utiliser pour chaque activité les estimations multiples du temps nécessaire. Si on tient compte des coûts dans cette technique, on peut estimer les coûts. La méthode de l'allocation des ressources et du multiprojet constitue un outil plus raffiné pour l'allocation de ressources limitées à des activités concurrentes dans un ou plusieurs projets. Cependant, toutes ces méthodes reposent sur le concept de réseau de base que nous avons esquissé plus haut.

Contrôle des coûts - Les techniques de contrôle des coûts des projets, bien qu'elles ne soient pas encore officialisées au même degré que celles du contrôle du temps, ne sont pas plus difficiles à mettre en oeuvre si on prend les mesures suivantes : 1) fractionner la somme totale des coûts en coûts par tâche ; 2) élaborer des rapports d'engagement de dépenses pour les individus qui prennent des décisions "techniques" ; 3) agir sur des chiffres approximatifs donnés de bonne heure et 4) concentrer son action sur les principaux problèmes et les principales opportunités.

Il peut être difficile, même pour le grand directeur le plus expérimenté, de diriger un projet de 15 millions de dollars exécuté rapidement. Il peut être tout aussi difficile pour un contrôleur de premier rang de gérer un projet de 500.000 dollars. Aucun directeur ne peut prendre de décisions judicieuses si le coût du travail n'est pas réparti en tranches compréhensibles. La figure 7, qui donne un exemple de cette répartition, montre comment les coûts principaux peuvent être logiquement réduits à des ensembles de travaux compréhensibles et contrôlables (généralement d'une valeur de 15.000 à 25.000 dollars chacun dans un grand projet) chacun de ces ensembles pouvant être raisonnablement confié à un directeur de service.

Des dépenses sont engagées pour un projet quand le directeur technique, les directeurs de la fabrication et de la commercialisation ou d'autres chefs de service prennent des décisions techniques pour certaines formes d'action. Par exemple, pour la mise au point d'un nouveau produit, des coûts sont engagés ou engendrés de plusieurs façons : quand le service de la commercialisation décide d'ajouter quelque chose à son produit, quand le service technique décide d'insérer une nouvelle pièce dans une machine, quand un ingénieur ajoute une opération supplémentaire à un échoppage, quand les directeurs de la distribution choisissent d'augmenter leur stock, etc... Cependant, les rapports comptables conventionnels ne montrent pas les effets de ces décisions sur les coûts avant qu'il soit trop tard pour les reconsidérer. Pour que le directeur du projet puisse juger du moment où les coûts ne sont plus contrôlés et décider de prendre l'action corrective nécessaire, il faut qu'il puisse juger de l'effet approximatif sur les coûts de chaque décision technique. En d'autres termes, il faut qu'il ait des rapports d'engagement de coûts à chaque stade de décision.

L'expérience montre que, presque toujours, 20 pour cent de l'effort du projet comptent pour au moins 80 pour cent du coût auquel s'engage la société. A l'aide de la répartition détaillée des coûts et des renseignements courants sur les coûts engagés, le directeur du projet peut, même après la mise en route du projet, prélever des hommes sur les activités les moins importantes pour concentrer davantage l'effort là où il sera le plus possible de diminuer les coûts. Une société a réduit de cette façon de plus d'un million de dollars ses coûts d'introduction d'un produit entre la date où le premier rapport a été fait et celle où la première machine a été montée.

Contrôle de la qualité - L'expérience d'une grande variété de projets - d'introduction de nouveaux produits, de fusion de sociétés, de construction d'usines, d'introduction de changements dans une organisation, pour ne donner que quelques exemples - montre que le contrôle effectif de la qualité des résultats est une dimension cruciale du succès d'un projet. Le contrôle de cette qualité porte sur trois éléments : la définition des critères de rendement, l'objectif du projet en ce qui concerne les normes de qualité et le contrôle du progrès réalisé vers ces normes.

La nécessité de définir des critères de rendement, bien qu'elle soit universellement reconnue, est généralement méconnue dans la pratique. Cependant, ces critères peuvent être définis assez facilement, c'est-à-dire

simplement par rapport à ce qu'attendaient les cadres supérieurs dans les domaines des ventes moyennes par vendeur, de la pénétration du marché par une ligne de produits, du rapport entre les comptables et les ouvriers de la production, du temps de traitement des enquêtes auprès des consommateurs, etc... Si possible, il faut exprimer des espoirs sous une forme quantitative. Par exemple, le directeur général pouvait espérer que le projet réduirait les coûts des transports urgents de 15 pour cent à 5 pour cent des coûts totaux de transport, ou bien que les coûts des stocks seraient réduits de 30 pour cent après l'installation d'un système de contrôle mécanisé.

Comme ces buts de qualité ne peuvent être atteints que progressivement, le directeur du projet doit examiner les progrès réalisés avec le directeur général tous les mois ou tous les trimestres, suivant la durée du projet. Parfois, il y aura peu de changements notables ; dans d'autres cas, il apparaîtra des différences importantes avec les prévisions. Là, comme dans le cas des contrôles de temps et de coûts, on ne saurait trop souligner l'importance d'une action rapide pour s'assurer que les objectifs seront atteints.

DIRIGER L'EQUATION PERSONNELLE

Le cadre typique d'une société commerciale qui est désigné pour la première fois comme directeur de projet s'aperçoit que son adaptation à son nouveau rôle anormal est pénible, bouleversante et même démoralisante. Comme il manque d'autorité hiérarchique réelle, il faut constamment qu'il dirige, qu'il persuade ou qu'il contraigne ses pairs pendant une période de changement éprouvante.

Trop souvent, pendant les premières semaines difficiles, il est peu appuyé par le directeur général. Au contraire, on lui reproche de ne pas aller assez vite et de ne pas obtenir de résultats visibles. Il peut être blâmé pour des imperfections d'un plan qui, par la faute du directeur général, doit être terminé hâtivement quelques jours seulement avant le commencement du projet. Il faut que le directeur général reconnaisse qu'il ne lui suffit pas de désigner et d'aiguillonner le directeur du projet. Il peut, en lui donnant dès le début l'appui nécessaire, en lui ouvrant de vastes perspectives commerciales sur le plan d'ensemble du projet et en lui donnant toute liberté pour les détails de son action, augmenter considérablement ses chances de succès.

Un autre moment crucial est celui où le projet se termine, où ses résultats sont communiqués aux cadres organiques de la société et où le directeur du projet et les membres de son équipe doivent reprendre leurs activités normales.

Du fait de l'expérience de l'ensemble des activités de la société qu'il a acquise sous la pression des circonstances, le directeur du projet a souvent mûri au cours du projet et a pris une plus grande valeur comme chef. Il peut lui être difficile de ralentir son activité pour reprendre le rythme normal. Il est probable que son emploi habituel lui semblera moins

226

séduisant du point de vue de son ampleur, de son autorité personnelle et de ses occasions de contribuer aux affaires de la société. En outre, même le meilleur directeur de projet peut difficilement atteindre les objectifs de son projet sans se mettre à dos quelques membres de la direction et peut-être ceux-là même qui décideront de son avenir. Il est arrivé une fois qu'un directeur de projet qui avait sauvé un grand projet sur le point d'échouer et en avait fait un succès indiscutable a été licencié à la fin du projet parce que, en accomplissant sa tâche, il n'avait pas pu éviter de se mettre à dos un chef de division. Ces difficultés et ces mécontentements poussent souvent un ancien directeur de projet à rechercher après la fin d'un projet un meilleur emploi, dans la même société ou dans une autre.

Il faut que les dirigeants soient conscients de ces problèmes humains pour tirer profit des qualités supérieures de direction qui s'épanouissent sur le terrain de formation fertile du projet. En reconnaissant les progrès réalisés par le directeur de projet, en l'aidant à se réadapter au rythme plus lent de l'organisation normale et en trouvant les moyens de bien utiliser son expérience plus grande et son jugement plus mûri, la société peut tirer un bénéfice supplémentaire important de tout projet dirigé avec succès.

Figure 1

Emploi de main-d'oeuvre pour un projet
d'introduction d'un nouveau produit

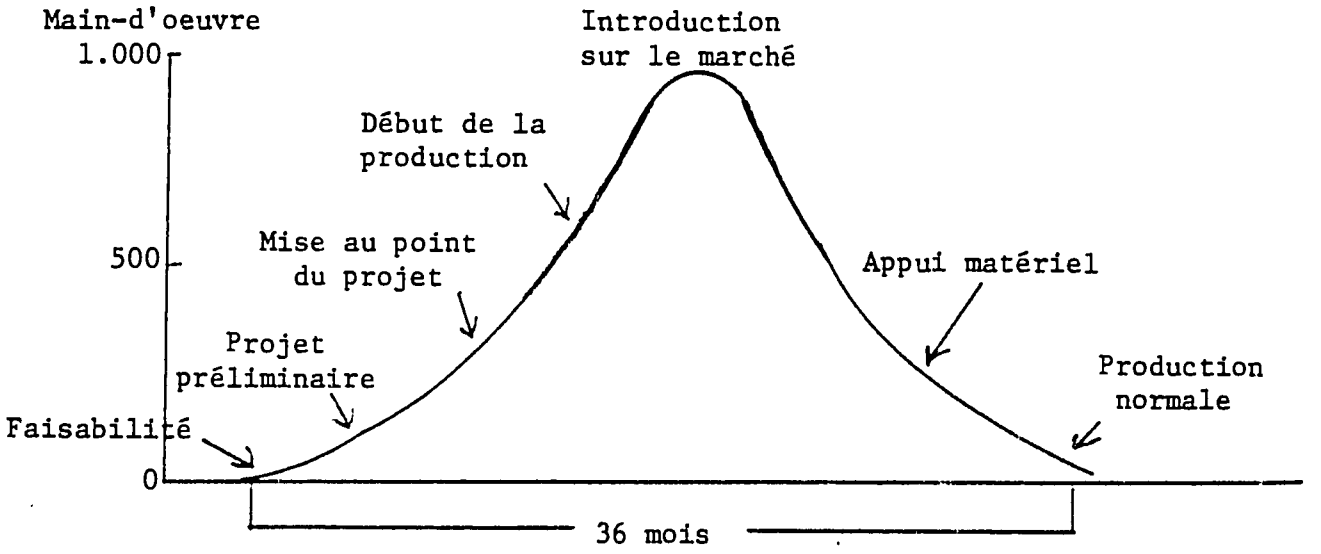
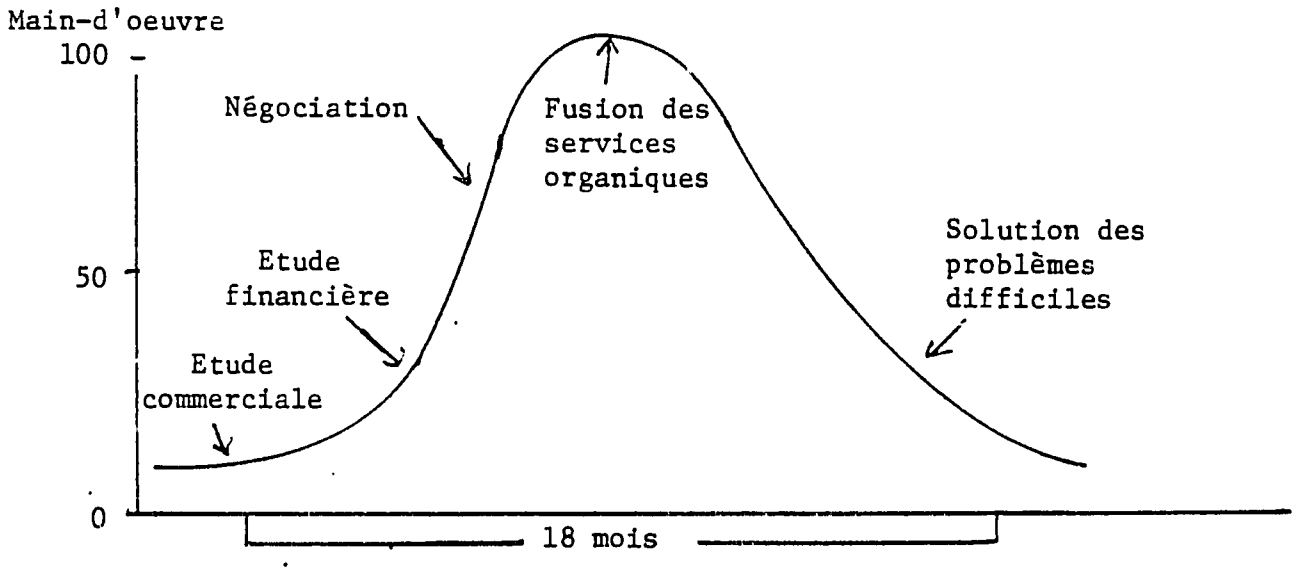


Figure 2

Emploi de main-d'oeuvre pour un projet de fusion



228

ORGANISATION TYPIQUE D'UN PROJET DANS LES INDUSTRIES AEROSPATIALES ET DE CONSTRUCTION

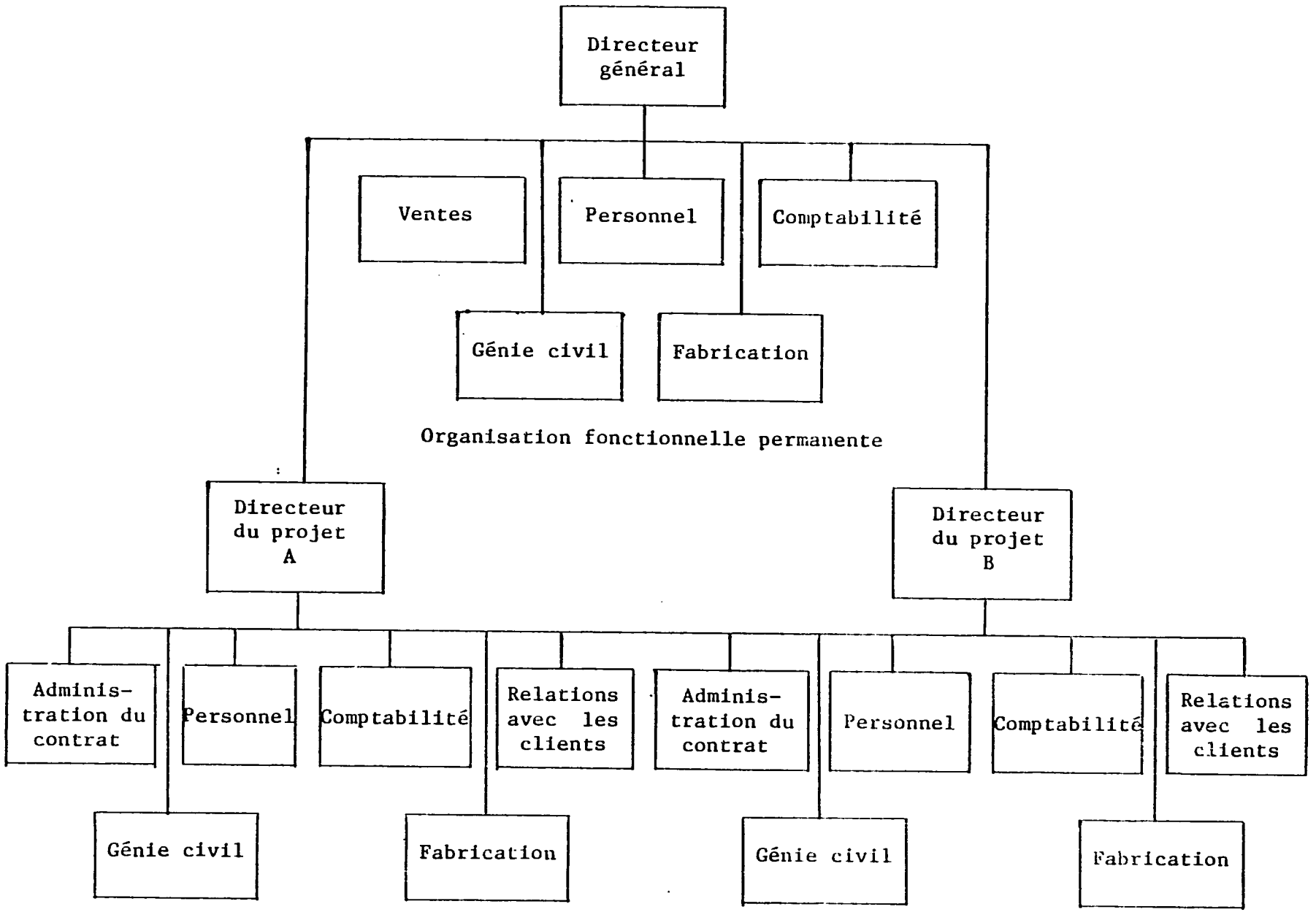


Figure 3

229

ORGANISATION D'UN PROJET DANS UNE INDUSTRIE ORDINAIRE

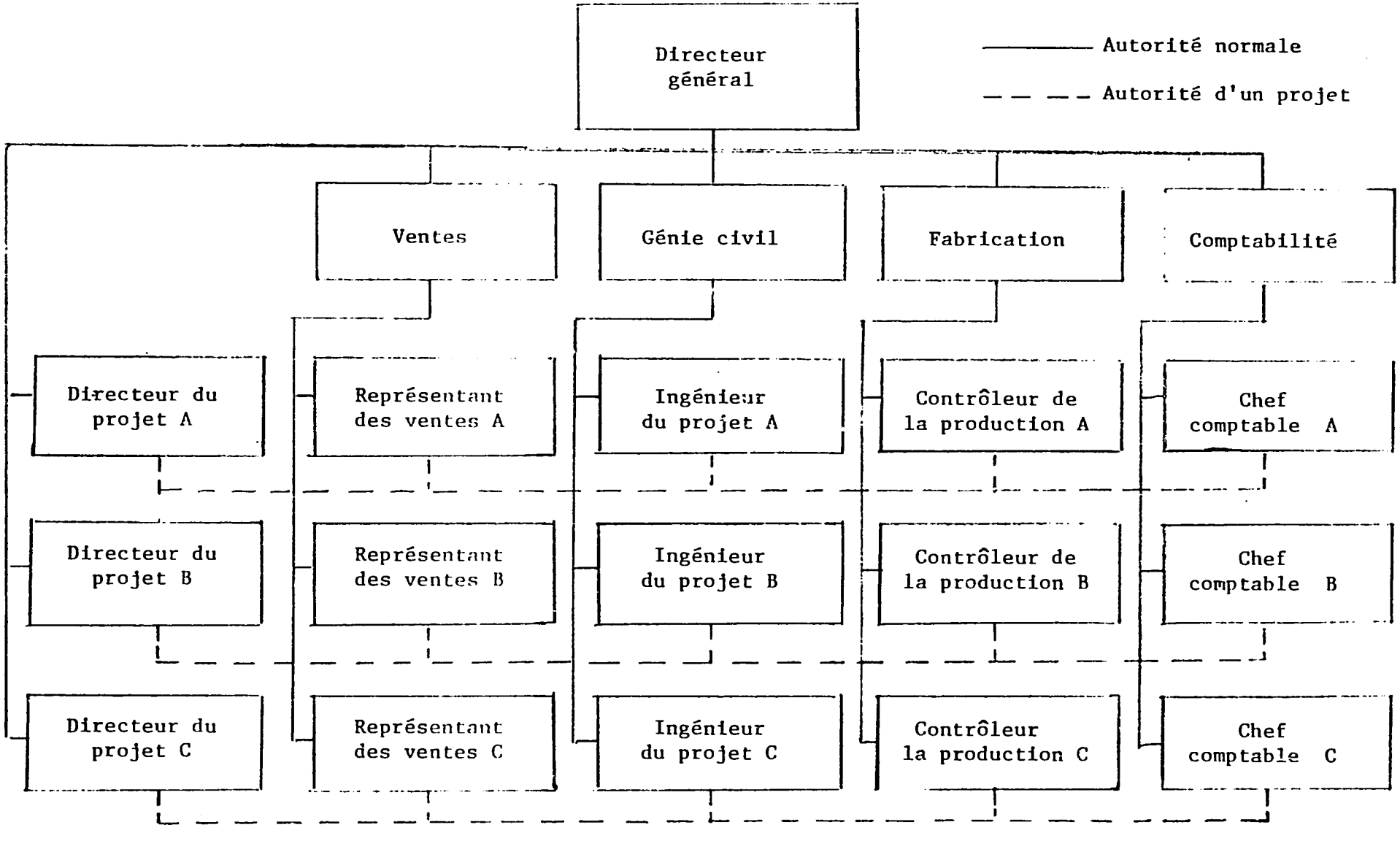


Figure 4

Figure 5

Coût de deux semaines d'accélération à divers stades d'un projet.

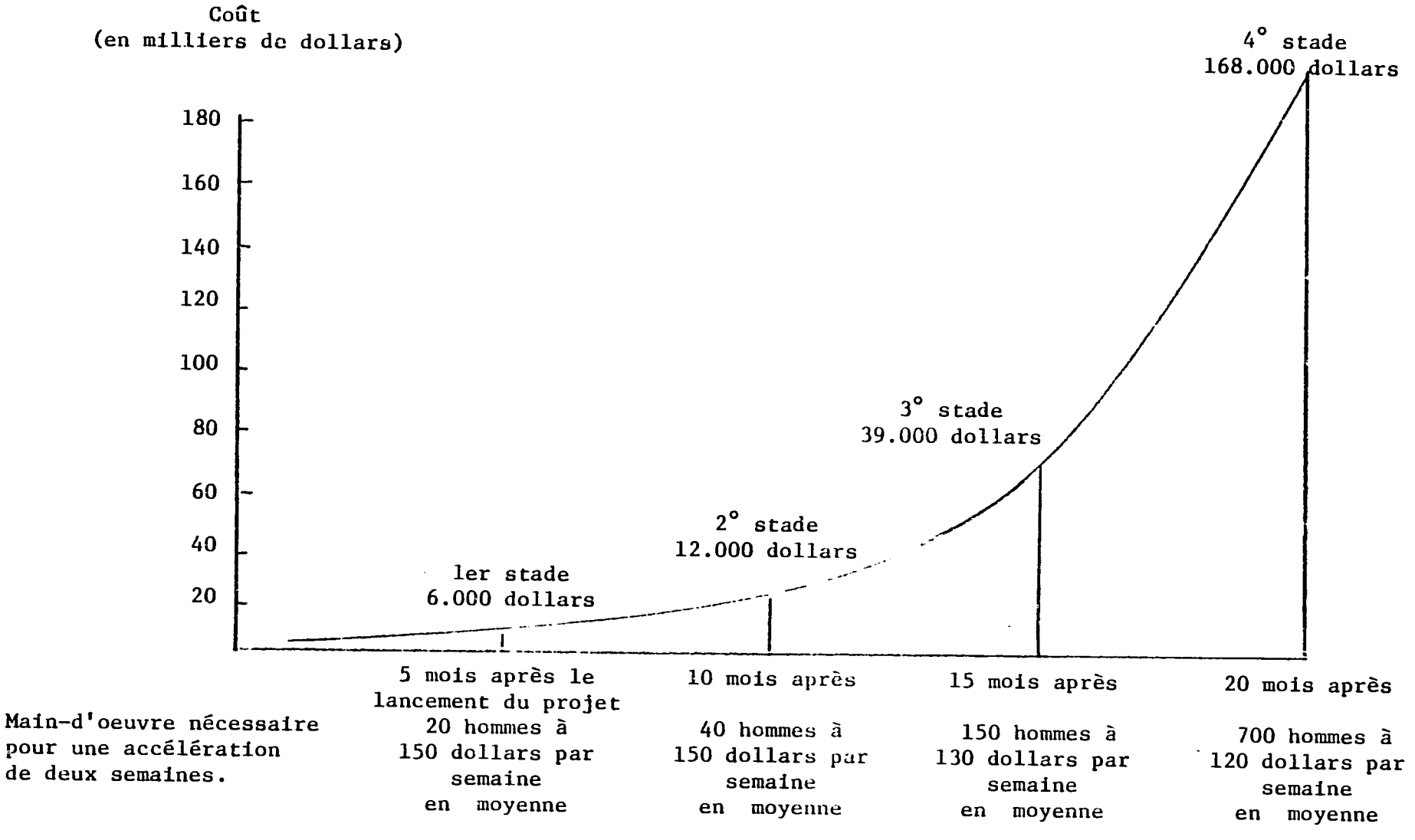
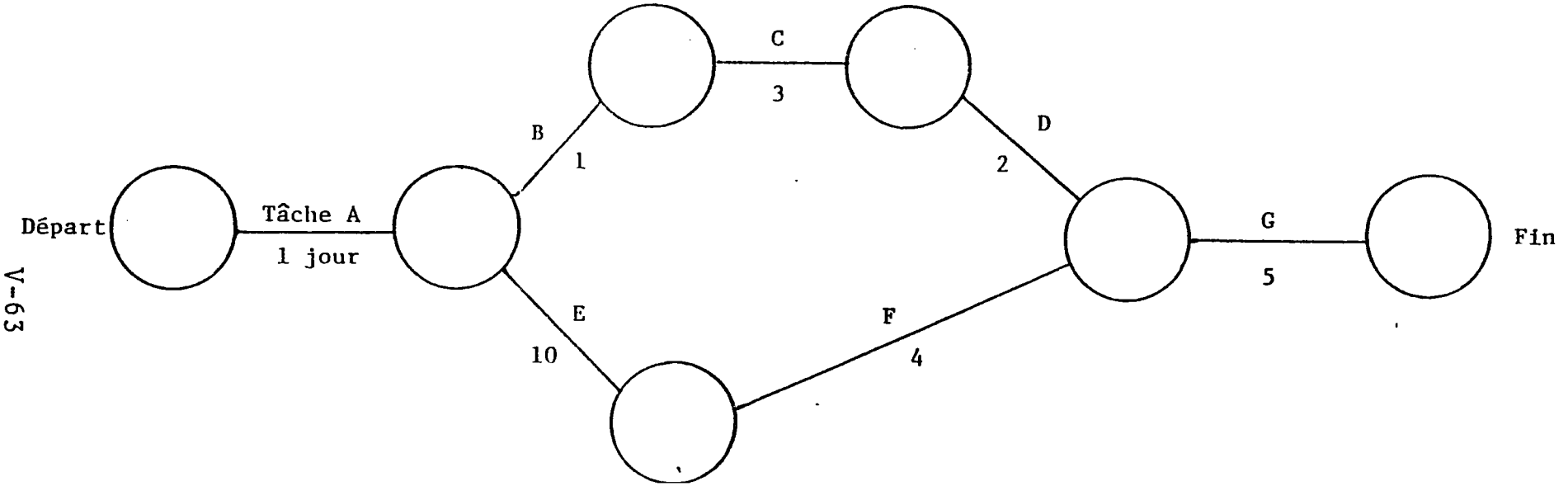


Figure 6

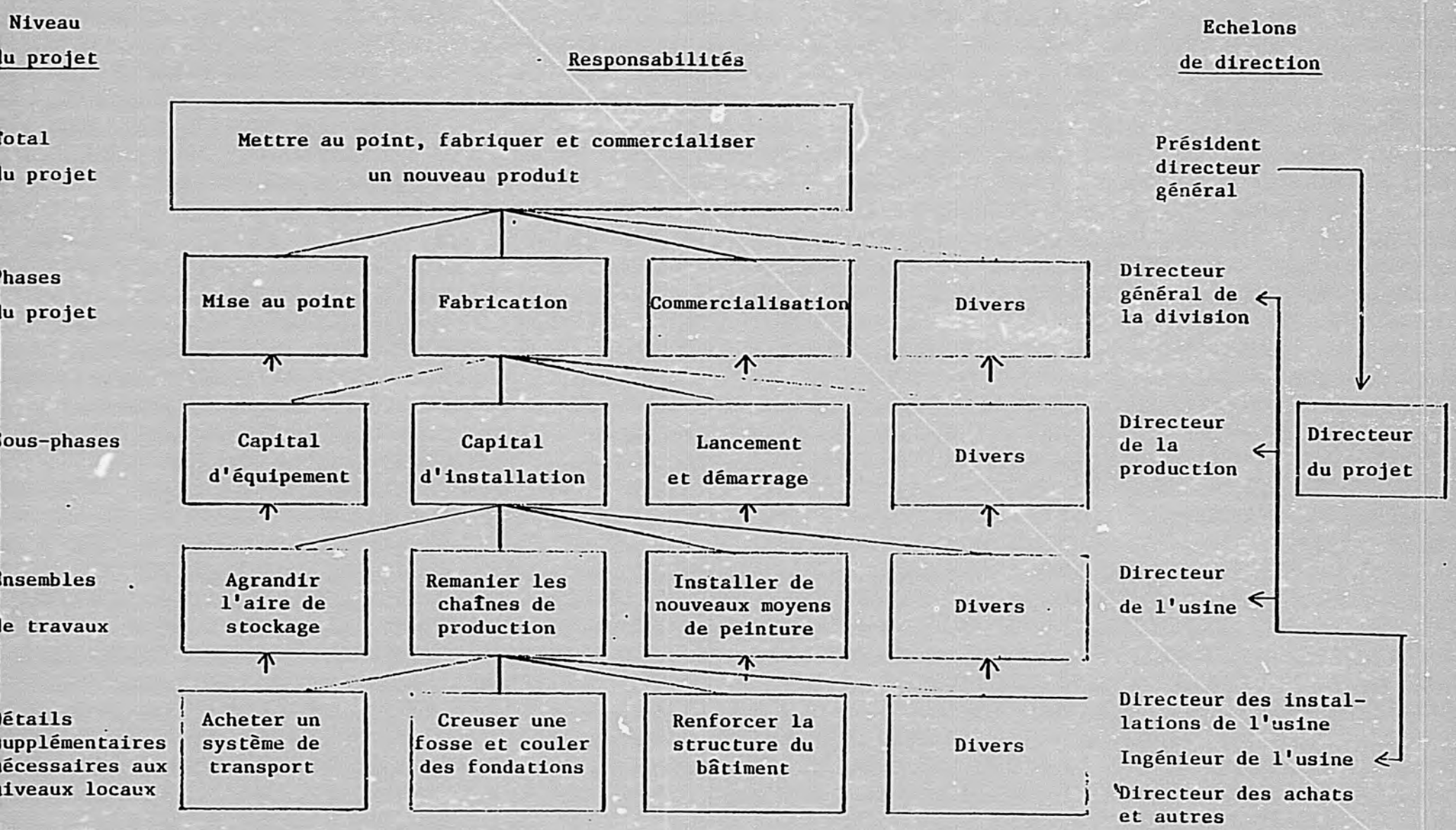
Un réseau simple de cheminements essentiels.



232

Figure 7

Répartition des responsabilités en ce qui concerne le coût du projet par échelon de direction



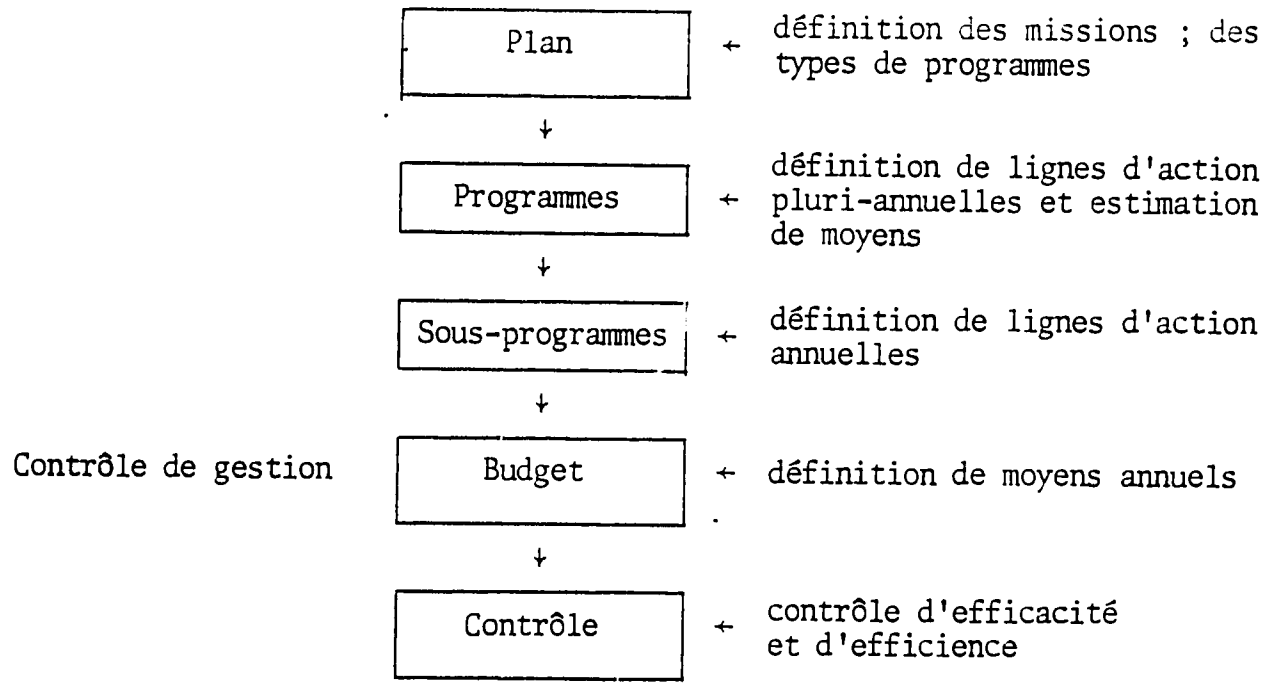
C. LE CONTROLE DE GESTION

On a vu que la méthode du chemin critique permet de contrôler le facteur temps. Dans la gestion des projets, il faut aussi pouvoir contrôler les coûts, la qualité de la production, les investissements, etc... La note ci-après intitulée Contrôle de gestion : note introductive replace la notion de contrôle de gestion dans le cadre du processus dynamique qui relie les choix stratégiques d'un organisme, les programmes d'action pluri-annuels, les budgets et la vérification que ces objectifs sont atteints avec les moyens prévus.

Concrètement, le contrôle de gestion utilise des Tableaux de bord, dont la conception et l'utilisation sont décrites ci-après.

CONTROLE DE GESTION : NOTE INTRODUCTIVE (1)

Le contrôle de gestion est un processus mis en oeuvre pour assurer d'une part, la réalisation des objectifs particuliers des unités décentralisées et leur cohérence avec les objectifs généraux de l'organisation (recherche de l'efficacité) et pour favoriser d'autre part, l'utilisation optimale des ressources mobilisées (recherche de l'efficience). Cette définition du contrôle de gestion illustre le double aspect rationnel et relationnel du processus mis en oeuvre. Le contrôle de gestion s'insère en effet dans une logique rationnelle qui relie les choix stratégiques de l'organisation, les programmes d'action pluri-annuels, les budgets et le contrôle de l'atteinte des objectifs et de l'utilisation des moyens. Ce processus est dynamique puisque chaque étape de la démarche est influencée par les autres.



Le contrôle de gestion est également lié à la nature des relations dans l'organisation. Le contrôle de gestion implique un style de direction privilégiant la délégation et l'orientation vers les résultats, il se graffe sur des structures, il suppose un système de sanction positive ou négative.

---

(1) Cette note a été établie pour le CESMAP par François Bernard, 1975.

235

Le contrôle de gestion ayant été défini comme un processus, il n'existe pas de modèle. Les systèmes mis en place ont un caractère contingent : la réalité offre des exemples dont les particularités tiennent à la nature de l'activité, aux pressions de l'environnement, au degré de développement des méthodes modernes de gestion dans l'organisation considérée. Les différents systèmes s'inscrivent néanmoins à des degrés divers dans la double perspective rationnelle et relationnelle qui est décrite, de façon succincte, ci-dessous.

I. LA PERSPECTIVE RATIONNELLE : LE PROCESSUS PLANIFICATION-PROGRAMMATION-BUDGET-CONTROLE

1. La planification stratégique

La réflexion stratégique a pour objet de définir la vocation ou la raison d'être de l'organisation et de préciser les domaines d'activité ou les missions de l'organisation. La finalité de l'organisation résulte généralement de son acte constitutif et doit être périodiquement réexaminée. Son énoncé ne doit être ni trop large car il ne guiderait pas les autres étapes du processus, ni trop strict car il serait constamment remis en cause par les changements de marchés, de techniques ou de produits. En ce qui concerne les Organisations Publiques, la définition de la mission est extérieure, elle est normalement du ressort des organes politiques, ministre, gouvernement, Parlement.

Les choix stratégiques concernent la nature des relations de l'organisation avec son environnement. Il convient donc d'analyser les éléments pertinents de l'environnement et d'étudier les points forts et les points faibles de l'organisation pour déterminer les axes essentiels de développement.

Analyser l'environnement conduira en premier lieu à identifier les différents groupes ou catégories de personnes avec lesquelles l'organisation entre en relation et à déterminer le mode de ces relations. Les Organisations Publiques ont affaire avec des individus, des groupements d'individus (associations ou syndicats), des entreprises, d'autres Organisations Publiques. Le mode relationnel est très divers, c'est tantôt une relation d'autorité, d'incitation, de prestation de service ; le statut fait tantôt appel à l'idée de puissance publique, de monopole, de concurrence.

Les aspects juridiques, économiques, technologiques, politiques et sociologiques sont d'autres éléments de l'environnement qui seront plus ou moins pertinents selon la vocation fondamentale de l'organisation. L'évolution scientifique et technique est certainement fondamentale pour la Direction Générale des Télécommunications, elle l'est certainement moins pour l'Administration pénitentiaire. Aucune Organisation Publique n'est complètement soustraite à l'environnement politique parce qu'elles ont pour vocation de réaliser des choix qui, pour les plus fondamentaux, sont déterminés par des organes politiques et selon une procédure politique.

L'étude de l'environnement ayant été réalisée, il faut encore, avant de déterminer les axes de développement ou grands types de programmes, analyser les forces et faiblesses de l'organisation. Pour réaliser sa vocation et, eu égard aux caractéristiques propres de son environnement, quels sont les avantages et les faiblesses de l'organisation ?

Il convient en particulier d'analyser :

- le type de public, administrés, assujettis, usagers ou clients
- la nature des besoins et les activités qui y correspondent
- la position à l'égard des autres organisations qui interviennent dans le même domaine
- la technologie utilisée et son évolution probable
- le personnel : structure démographique, qualification
- les structures de l'organisation et leur adaptation à l'évolution prévisible de l'environnement
- les valeurs de la direction et des différentes catégories de personnel.

L'analyse de l'environnement et l'identification des points forts et des points faibles de l'organisation débouchera sur la définition des grands axes de développement que l'on peut appeler les types de programmes. Les types de programmes doivent déterminer la nature des publics visés, le type de relation avec ce public, la nature des activités réalisées. Les types de programmes doivent également identifier des indicateurs qui permettront d'apprécier dans quelle mesure les objectifs généraux ont été atteints.

2. Les programmes

Les programmes consistent en la définition de lignes d'action pluriannuelles. Les objectifs des programmes sont exprimés en termes de résultats à atteindre. Ces objectifs sont spécifiés par types d'activité, de public. Les programmes déterminent aussi les politiques que l'organisation entend suivre en matière financière, technique, du personnel, d'organisation des services. Les programmes évaluent également l'enveloppe des moyens à mettre en oeuvre. Ils définissent le type de compétences et les effectifs de personnel nécessaires, le montant des investissements, l'importance des locaux, le volume des matières premières et des fournitures diverses.

L'exécution des programmes est contrôlée grâce au suivi d'indicateurs d'impact qui renseignent sur le degré d'atteinte des objectifs et d'indicateurs de réalisation qui renseignent sur le volume des activités.

3. Le contrôle de gestion

Il est devenu classique d'opposer le concept anglo-saxon de "control" qui serait un processus d'information et de rétro-action permettant de maîtriser l'évolution d'un système, au concept français de contrôle qui signifierait la vérification du respect formel des règles juridiques. Cette opposition, pour réelle qu'elle soit, n'est pas absolue. En fait un contrôleur de gestion a également pour tâche de faire respecter les procédures d'allocation et d'utilisation des ressources.

Il convient aussi de situer le contrôle de gestion par rapport aux autres systèmes d'information. Ainsi le contrôle de gestion s'inscrit dans le cadre d'action défini par la planification stratégique. Les missions, les objectifs généraux, les structures sont considérées comme des données. A l'inverse le contrôle de gestion se distingue du contrôle opérationnel dans la mesure où le contrôle opérationnel s'intéresse à des tâches ou des activités individualisables tandis que le contrôle de gestion a vocation à couvrir l'ensemble des activités d'une unité. De même que le contrôle de gestion s'applique à l'intérieur d'un ensemble de politiques, de même le contrôle opérationnel s'applique à l'intérieur d'un ensemble de procédures et de règles dérivées du contrôle de gestion.

Le contrôle de gestion a pour but final d'encourager les responsables à réaliser les actions qui sont dans l'intérêt de l'organisation. Techniquement ce but peut être désigné comme la recherche de la cohérence. Pour de nombreuses raisons la cohérence des buts individuels avec les buts de l'organisation ne peut être parfaite mais il faut s'assurer qu'un système mis en place n'encourage pas ou ne permet pas un conflit d'objectifs. Le contrôle de gestion a pour autre but de faire en sorte que les ressources soient utilisées de façon efficiente. Concrètement le contrôle de gestion est un processus dont les éléments sont les suivants :

- définition d'objectifs
- estimation de moyens-budget
- contrôle de l'atteinte des objectifs et de l'utilisation des moyens.

Le système de contrôle prévoit des procédures et fournit des informations selon une certaine périodicité. Ainsi les procédures budgétaires définissent une séquence d'opérations réparties dans le temps. Le système de contrôle doit être un système intégré c'est-à-dire que même si les informations collectées dans un but peuvent différer de celles collectées dans un autre but, ces données doivent être cohérentes. Ainsi, en ce qui concerne les coûts, trois types d'informations sont souvent nécessaires : la répartition des coûts par centres de responsabilité utilisée pour la programmation et le contrôle des activités des unités ; les coûts complets par nature d'activité dans le cas où il y a évaluation du service rendu ; les coûts variables directement imputables à un programme pour la planification des activités. Le système de contrôle comporte l'analyse systématique des résultats ce qui permet de définir des actions correctrices, rajuster les objectifs, réévaluer les moyens.

II - LA PERSPECTIVE RELATIONNELLE : VALEURS, STRUCTURES, MOTIVATIONS, APPRECIATION

1. Les valeurs

Le contrôle de gestion implique la définition des objectifs, la volonté d'atteindre des résultats, l'implication à l'égard de l'environnement. Le contrôle de gestion suppose que la direction souhaite la clarification de la règle du jeu et que le personnel n'y est pas opposé. Il nécessite ainsi un

238

certain accord sur les missions fondamentales de l'organisation. En définitive il n'y a pas de contrôle de gestion possible si la seule volonté de la direction est d'exercer sans partage le pouvoir et si l'engagement du personnel n'a pour seul ressort que la recherche de la sécurité.

Si certaines valeurs fondamentales doivent être largement partagées par l'ensemble du personnel, elles ne seront pas identiques. En fait chaque groupe, qu'il se définisse par le niveau hiérarchique de ses membres, leur appartenance à un même corps, la nature des fonctions qu'ils exercent, leur place dans la structure (Administration Centrale ou Services Extérieurs par exemple), tend à produire ses propres normes et valeurs qui guident l'action quotidienne et assurent la cohésion du groupe. Les valeurs s'expriment à l'égard de diverses dimensions de la vie organisationnelle, en particulier le temps, les coûts, la source du pouvoir, la nature des relations hiérarchiques, le mode de communication. Un système de contrôle de gestion n'aura pas bien sûr la même architecture dans un service d'études ou de recherches et dans un service de production ou de prestation de services.

Les systèmes de contrôle de gestion doivent donc tenir compte des valeurs des partenaires organisationnels ; ils ne doivent pas non plus ignorer les autres systèmes de contrôle. Il existe en effet divers types de contrôle plus ou moins formels qui peuvent être aussi contraignants que le système de contrôle de gestion officiel. Ainsi le contrôle social, c'est-à-dire l'influence qu'un groupe exerce sur ses membres.

2. Les structures

Le contrôle de gestion permet d'une part d'assurer la gestion d'unités jouissant d'une certaine délégation et permet d'autre part de favoriser la cohérence de l'ensemble. Le contrôle de gestion suppose donc qu'aient été identifiés des "centres de responsabilité" et que la nature de la responsabilité de ces autres ait été précisée. Le contrôle de gestion s'inscrit à l'intérieur d'une structure et il convient de déterminer les services qui seront érigés en centres de responsabilité. Il s'agira de choisir le niveau auquel s'applique le contrôle de gestion, services extérieurs ou Administration Centrale, la nature des activités couvertes, services logistiques ou services de production. Préciser la nature de la responsabilité conduit à définir les fonctions à préciser la place de chacun dans le circuit d'information et de décision. Le contrôle de gestion suppose enfin un certain style de relations hiérarchiques fondé sur la délégation et la confrontation.

3. Les motivations individuelles

Le contrôle de gestion s'adresse à des individus qui ont eux-mêmes une certaine idée de ce qu'ils attendent de l'organisation qui les emploie. Les procédures mises en oeuvre par le contrôle de gestion, le cycle de définition d'objectifs, de mesure des résultats et d'analyse des écarts suppose chez les individus le goût de la performance et l'acceptation de la mesure des résultats. Or il n'est pas évident que tous les individus recherchent l'accomplissement personnel ou l'estime de leurs pairs. La gamme des motivations personnelles est diverse : souci de sécurité matérielle et

psychologique, désir d'appartenance à un groupe, volonté d'un dépassement personnel. Le contrôle de gestion fait appel à des motivations qui sont dépendantes à la fois de la psychologie individuelle et des normes culturelles de l'organisation ou du pays.

4. Le système d'appréciation

Toute Organisation a un système plus ou moins implicite de "punition et de récompense". Les éléments de ce système sont très divers. La réputation de chacun, l'estime qui leur est accordée, l'influence qui leur est reconnue sont autant de moyens de punir et de récompenser. Les éléments généralement formalisés concernent la rémunération et l'avancement.

Il convient que les critères d'appréciation issus du contrôle de gestion ne soient pas contradictoires avec les autres éléments formels ou informels du système de punition et de récompense. Il faut aussi que l'appréciation des performances conduise à une sanction positive ou négative.

240

TABLEAU DE BORD (1)

PLAN

Introduction : 1. Fonctions d'un tableau de bord.
2. Forme et contenu des tableaux de bord.
3. Exemples de conception d'un tableau de bord.

=====

Le tableau de bord a une résonnance familière. On en parle au sujet de la voiture, des avions aussi bien que de l'Economie Nationale. Dans tous les cas, sa finalité est la même : être l'outil de synthèse, le dernier maillon de la chaîne qui va de la connaissance des faits à la prise de décision. Il donne au responsable le moyen de s'assurer de la maîtrise complète d'un véhicule ou d'une économie, il lui permet de déceler ce qui ne va pas, etc... dans la mesure où il est bien conçu et bien utilisé.

Son utilisation et sa conception sont donc les éléments essentiels.

Tout d'abord, définissons ce que l'on entend par tableau de bord. L'analogie avec l'image du T.B. d'un véhicule est commode et nous fournit le moyen de préciser la notion de T.B.

Remarques préliminaires : on considère le véhicule comme un système simple, connu et mis sous contrôle. Le pilote désire conserver le contrôle du véhicule en toutes circonstances, c'est-à-dire assurer la bonne marche du véhicule et sa survie.

Le T.B. est constitué d'un ensemble de cadrans et voyants donnant des informations sur un certain nombre de paramètres qui reflètent l'état de fonctionnement du système.

On peut constater :

- qu'il y a des indicateurs globaux, et d'autres plus détaillés (vitesse et compte-tours).

- que le pilote ne les regardera pas tous en même temps, avec la même fréquence.

- qu'il y a un plus ou moins grand nombre de cadrans selon la complexité et le degré de performances du véhicule, ainsi que les intentions du pilote.

---

(1) Cette note a été rédigée pour le CESMAP par Pierre Valla, 1971.

241

- que ces cadrans et voyants sont choisis en fonction de l'importance du paramètre sur le résultat final, c'est-à-dire la maîtrise du véhicule.

- que les T.B. sont personnalisés.

I. FONCTIONS D'UN T.B.

Les interventions précédentes ont décrit les étapes antérieures, définitions des objectifs et choix d'unité de mesure, méthodes de saisies des données, connaissance du modèle du système contrôlé...

Le T.B. se situe en bout de chaîne.

Il répond à quatre buts principaux :

- c'est un outil de mesure
- c'est un outil de diagnostic
- c'est un outil de communication
- c'est un outil de prise de décision.

A. OUTIL DE MESURE

Le tableau de bord indique la mesure, en valeurs réelles, d'un certain nombre de paramètres particulièrement choisis et il les compare à des références.

L'existence de références préétablie est fondamentale. En cas d'absence, on aurait l'information sans disposer des moyens de l'utiliser, sans pouvoir dire si la situation est normale ou non, etc...

Telle information ne pourrait pas déboucher sur la prise d'une décision. Elle serait intéressante mais inutile.

Il est donc essentiel de définir au préalable ce que l'on veut atteindre : avoir un système d'objectifs (et de mesure du résultat).

B. OUTIL DE DIAGNOSTIC

Le T.B. constitue un système d'alerte. Quand "quelque chose ne tourne pas rond", les clignotants s'allument.

Il est donc nécessaire de mettre en évidence dans un T.B. :

- les paramètres susceptibles de varier sans que l'on s'en rende compte par ailleurs (l'huile dans une voiture)

- ce qui ne marche pas comme prévu.

Le T.B. indique ce qui semble anormal (température de l'eau par exemple) étant bien entendu que certaines plages de tolérance sont admises.

242

L'amplitude de la tolérance est à étudier pour chaque cas spécifique.

On remarquera que l'on doit sélectionner la quantité et la qualité des informations à faire figurer dans un T.B. en fonction de leur répercussion sur le résultat final. Toute information sans importance est à éliminer.

C. OUTIL DE COMMUNICATION

La gestion prévisionnelle et contrôlée implique une certaine délégation des responsabilités. Ceci dit chaque niveau hiérarchique a besoin de disposer d'information concernant l'activité de ses subordonnés.

Le T.B. constitue cet élément d'information : c'est le moyen de communication écrite des réalisations comparées aux objectifs. Il sera à la base du dialogue et de la délégation.

Ceci dit, à chaque fonction, c'est-à-dire à chaque type d'objectif, correspondra un type de T.B.

Il est inutile qu'un supérieur dispose de tous les éléments d'information de ses subordonnés. Par contre, il disposera de renseignements que n'auront pas ses subordonnés.

A cet effet, on fera plusieurs remarques. D'abord, sur la nécessité d'avoir des informations cohérentes (notamment lors des consolidations), sur la nécessité d'utiliser un langage commun (définition de termes, d'unités de mesure universellement acceptées dans le service...).

En bref, les informations seront justes, nécessaires, cohérentes entre elles et complémentaires. C'est à cette condition que le T.B. sera un outil de communication utile et efficace.

D. OUTIL DE PRISE DE DECISION

Mettre à la disposition des dirigeants des informations n'est pas suffisant. Il est utile d'orienter cette information en fonction des décisions à prendre.

Le T.B. fera apparaître des écarts (résultats, référence).

Le pilote devra :

- savoir analyser les causes, par lui-même ou avec l'aide de ses collaborateurs.

- connaître les moyens de corriger ces écarts. Ceci suppose que le responsable connaisse le fonctionnement du système mis sous contrôle.

En fait, le responsable dispose d'une connaissance plus ou moins

bonne du système dans la mesure où tous les éléments importants ne sont pas directement contrôlables. Par exemple, en constatant une baisse de X% du C.A., le responsable des ventes devra décider soit d'envoyer plus de prospectus, soit de faire plus de publicité... soit un mélange de toutes ces actions individuelles.

- disposer de moyens d'action.

- de manifester sa volonté d'agir. Toute décision implique un choix et manifeste une volonté.

II. CONTENU ET FORME

Les informations à faire figure sur un T.B. sont de toutes les natures.

On distinguera :

- les informations d'activité
- les informations de coût
- les informations d'efficacité.

D'autre part, il est utile d'y faire figurer les mesure correctives prises (décisions prises). Toutes ces informations sont complémentaires.

Une information de coût n'a pas d'intérêt si elle n'est pas reliée à une information d'activité ou d'efficacité... Par contre, certains coûts variant en fonction de l'activité, il est intéressant de les individualiser et suivre leur évolution...

Autre remarque importante : il est bon de faire apparaître les coûts en fonction de leur importance en masse en évitant de tomber trop dans le détail. Et surtout, il est important de les sélectionner en fonction de l'influence plus ou moins grande que le responsable a sur eux : plus le responsable a de possibilité d'agir sur eux, plus il est important de les analyser.

Des informations d'activité peuvent être aussi variées qu'il est nécessaire. Elles permettront de faire apparaître les écarts de rendement et les écarts de coûts.

Les informations d'efficacité sont plus difficiles à saisir car souvent elles partent sur la qualité du service rendu où elles sont difficilement quantifiables.

En général, pour un système analysé on dispose de critères globaux d'efficacité que constituent certains ratios ou pourcentages. Par exemple, le taux d'expansion mesuré mois par mois ou le taux de rentabilité des capitaux investis.

D'autre part, concernant la qualité d'un service, on peut disposer de nombreux indices plus ou moins objectifs. Par exemple, le nombre de réclamations, les délais de livraison, les délais d'attente...

Et enfin, il est souvent important de faire figurer des informations non quantifiables telles que l'état d'esprit du personnel, l'attitude de la clientèle...

A. FREQUENCE DE SORTIE

La fréquence de sortie idéale devrait correspondre à la durée de la période minimum nécessaire pour que le paramètre mesuré varie sous l'action du responsable à qui l'on donne l'information. Il est donc nécessaire de l'adapter aux circonstances.

B. DÉLAI DE PRECISION

Il est important d'obtenir des informations à temps pour prendre les décisions qui s'imposent. Le délai doit être réduit au minimum, pour ce faire :

- on disposera d'informations moins précises (pas de chiffre au centime près mais arrondir en milliers ou millions selon le cas).

- on fera des T.B. simples.

Il est bien évident que le débat délai-précision devra aussi prendre en compte le coût de l'opération. Si dans certains cas on est obligé de faire les comptes rapidement pour disposer d'un chiffre approximatif dans un temps très court, puis de recommencer la même opération par la suite pour déterminer le chiffre exact, le coût d'un tel dédoublement peut-être prohibitif.

C. TENDANCES

Il est intéressant à partir des informations dont on dispose d'essayer de dégager des tendances pour le futur. A cet égard, on cumulera les résultats de la période si nécessaire (réduction des aléas).

SEGMENT VI

L'EVALUATION RETROSPECTIVE DES PROJETS

SEGMENT VI

Ce segment vous permettra de :

1. Voir comment l'évaluation rétrospective peut contribuer à mieux gérer et concevoir les projets à venir.

2. Comprendre pourquoi beaucoup de projets mis en exécution échouent.

L'EVALUATION RETROSPECTIVE DES PROJETS

Les deux documents ci-après traitent ce sujet. Le premier, intitulé "Evaluation ex-post des projets" est un bref résumé de ce qu'est l'évaluation rétrospective ainsi que des aspects qu'elle doit couvrir. Le second, intitulé "Raisons de l'échec des projets de développement : les problèmes de gestion des projets dans les pays en développement" ne se contente pas d'énumérer les raisons des échecs, mais recommande aussi un certain nombre de changements dans la manière dont sont gérés les projets.

A. EVALUATION EX-POST DES PROJETS (1)

L'évaluation ex-post essaie de répondre à un ensemble de préoccupations dont les principales sont les suivantes :

1. Pourquoi se livrer à des évaluations ex-post ?

- Cycle du projet
- Rétroaction : feedback.

2. Evaluation du projet

- Quels aspects du projet ont été considérés (par exemple, techniques, économiques, financiers, sociaux ou aspects relatifs à l'environnement).
- Quelles projections ont été faites lors de l'évaluation, et quelles en ont été les bases ?
- Quels investissements/mesures complémentaires ont été jugés nécessaires à la réalisation des bénéfices prévus ; pourquoi ont-ils été jugés nécessaires ?
- Quelle était la répartition prévue des bénéfices ?
- Quelles améliorations institutionnelles ont été jugées nécessaires à la réussite du projet ? Quelles dispositions ont été adoptées pour assurer ces améliorations ?
- Quels spécialistes ont participé à l'évaluation du projet (agronomes, ingénieurs, économistes, analystes financiers, etc...) ?
- Quelles étaient les politiques et méthodes du Gouvernement/des Ministères/et des institutions en vigueur lors de l'élaboration du projet (dans la mesure où elles avaient trait

---

(1) Document de l'IDE par Patrick O. Malone, révisé en mai 1979.

audit projet) ?

- Quels documents de travail, quels calculs, quels relevés relatifs au projet ont été portés au dossier ?
- Lors de l'évaluation, certains paramètres ont-ils été désignés comme des paramètres-clés dont dépendrait la "réussite" du projet (par exemple, augmentation de la circulation, rendement des cultures, croissance de l'emploi) ?
- Certaines données étaient-elles disponibles, ou bien a-t-on dû avant la mise en application du projet procéder spécifiquement à des relevés et à des mesures (par exemple, des photographies aériennes), qui seraient utiles pour surveiller ex-post certains mouvements démographiques, certains effets sur l'environnement, certaines modifications du régime hydrologique, etc...?

3. L'évaluation ex-post

i) Préparation à l'évaluation

- Qui devrait être chargé de l'évaluation ex-post ? Les spécialistes de quelles disciplines ? A quel niveau de personnel ? (L'équipe devrait être suffisamment compétente et avoir assez d'"autorité" et suffisamment d'ancienneté pour pouvoir être parfaitement objective et impartiale dans son travail).
- Quel Ministère/institution aura le plus) à gagner de cette évaluation ex-post ?) Ce ne sont pas
- Quel Ministère/institution assumera les) toujours les frais de cette évaluation ?) mêmes !
- Quand doit être effectuée cette évaluation ex-post ? Et combien de temps doit-elle prendre ? Faudra-t-il beaucoup de temps (d'années ?) pour obtenir des résultats significatifs ?

250

ii) Quels sont les aspects qui devraient être examinés au cours des évaluations ?

a) techniques : Les buts ont-ils été judicieusement choisis ? Quelles ont été les causes des différences entre le coût effectif et le coût estimé ? Le personnel d'encadrement sur le terrain s'est-il montré attentif à la nécessité de modifier les objectifs au cours de la mise en application ; a-t-il pu procéder à ces changements, ou bien les règles des Ministères/institutions se sont-elles révélées trop pesantes pour permettre une réaction en temps opportun ?

b) économiques : Les bénéfices se sont-ils concrétisés tels que prévus lors de l'évaluation ? Sinon, pourquoi ? Les investissements complémentaires ont-ils été faits ? A temps ? Sinon, pourquoi ? Quel était ex-post le taux de rendement (taux de rendement de l'investissement) ou le rapport bénéfice/coût, ou autre élément du même ordre ? Comment a-t-il soutenu la comparaison avec le taux de rendement de l'investissement prévu ? (A ce propos, il y a lieu de penser aux erreurs compensatoires.) Les coûts peuvent être sensiblement plus élevés que prévus et les bénéfices (fortuitement) peuvent aussi s'être élevés substantiellement, permettant ainsi un taux de rendement de l'investissement encore acceptable. Dans ces conditions, cependant, il ne faut pas se satisfaire d'un taux de rendement de l'investissement suffisant. Les coûts, comme les bénéfices, étaient erronés, mais - par chance - ils se sont déplacés dans la même direction ; ils auraient pu se déplacer dans une direction opposée ! Les questions auxquelles il faudrait répondre ici sont :

251

- Pourquoi les estimations de coût étaient-elles erronées ?
- Pourquoi les estimations de bénéfice étaient-elles erronées ?

c) <u>financiers</u> : Quels ont été les résultants financiers :

- conformes aux projections ? (sur quelle base se fondaient les projections ?)
- en fait ?

) coefficients de roulement, coefficients d'exploitation, formation de capital, taux de rendement, etc.

Quelle a été votre expérience en matière de tarifs ? Auraient-ils dû être ajustés ? Si c'est le cas, l'ont-ils été ? Sinon, pourquoi ? La personne morale a-t-elle été récompensée d'un service "social" que le Gouvernement exige d'elle ?

d) <u>commerciaux</u> : Les marchés se sont-ils concrétisés ? Sinon, pourquoi ? La commercialisation a-t-elle été suffisamment vigoureuse ? Y a-t-il eu des efforts pour cerner les besoins des consommateurs ?

e) <u>Aspects relatifs à l'organisation</u> : Des modifications de l'organisation ont-elles été envisagées (ses structures et/ou son personnel) ? Ont-elles été effectuées ? Si oui, ont-elles produit l'effet prévu ? Est-il quantifiable ? Sinon, pourquoi ? A-t-on rencontré une "opposition au changement" ? (Le changement est généralement mal accepté.) Afin de rendre les changements plus acceptables, les "relations publiques" auraient-elles dû être meilleures ?

f) <u>sociaux</u> : Le projet avait-il pour but de créer des emplois ? Si oui, en a-t-il été ainsi ? Sinon, pourquoi ? Le projet a-t-il eu des retombées inattendues d'ordre social ? Bénéfices ou autres ? Peuvent-elles être mesurées ?

252

g) Aspects relatifs à l'environnement : Quel a été l'impact total du projet sur son environnement ?

- préjudice temporaire (par exemple, poussière provenant de travaux de terrassement ou de fabriques d'asphalte) ?
- changement permanent (modification du régime hydrologique, des systèmes de drainage, dans l'habitat de la sauvagine ? Le projet a-t-il aggravé les problèmes d'érosion des sols, de stabilité, etc...?)

Pour chacune des rubriques précédentes, l'équipe d'évaluation "ex-post" devrait continuellement se demander "Quelles sont les leçons pertinentes à tirer pour des projets futurs ?" Souvenez-vous que le projet a été formulé dans le contexte des procédures et méthodes d'un Gouvernement ou d'une institution et de "l'état des techniques" à l'époque ! Le projet pourrait être tout différent s'il était formulé "aujourd'hui", dans un contexte différent de politiques et méthodes et compte tenu de l'avancement rapide de la technologie survenu dans l'intervalle. N'importe qui peut être critique a posteriori. L'objectif premier d'une évaluation ex-post n'est pas de critiquer des individus ou d'attribuer des blâmes ; elle doit plutôt dans un sens constructif permettre de déterminer les leçons pertinentes - pour que des erreurs ne soient pas répétées et qu'ainsi, les projets futurs s'en trouvent améliorés.

B. RAISONS DE L'ECHEC DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT : LES PROBLEMES DE GESTION DES PROJETS DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT (1)

Dennis A. RONDINELLI, Senior Fellow au Technology and Development Institute of the East-West Center à Honolulu a fait partie du corps enseignant de l'Université de Wisconsin et de Vanderbilt University. L'article suivant représente un résumé d'une analyse plus approfondie des méthodes de gestion des projets suivies par les organismes d'aide internationaux dans les pays en développement. L'étude principale, "Project Planning for Developing Countries: The Impact of Imperious Rationality" est un examen critique des conséquences que produit l'application par les organismes internationaux des systèmes de gestion des projets sur l'administration dans les pays moins développés. Cette étude est la base d'un livre que le professeur RONDINELLI est en train d'écrire au East-West Center sur l'administration des projets de développement.

Les projets sont les pièces maîtresses du mécanisme du développement. Si l'identification, la préparation et l'exécution des projets n'étaient pas menées à bien les plans de développement ne seraient que des rêves, les nations en développement demeureraient stationnaires ou rétrograderaient. GITTINGER prétend que les projets sont le "tranchant" du développement. HIRSCHMAN les appelle les "cellules privilégiées du processus du développement". D'autres notent le rôle central que la gestion des projets est en voie de jouer dans l'administration publique des nations en développement. "Les programmes et les projets sont de plus en plus utilisés dans le processus de développement économique et social des pays du tiers monde." Les Nations Unies déclarent : "Ils représentent un élément essentiel de la formulation et de l'exécution des plans de développement. La plupart des administrateurs s'intéressent plus directement à l'administration de programmes et de projets qu'à tout autre aspect de caractère plus spécifique de l'administration publique." Pendant plus d'un quart de siècle, les projets ont également été les principaux instruments utilisés par les organismes d'aide internationaux pour accorder des dons, des crédits, des prêts et de l'aide technique aux pays en développement. Le volume des prêts et le nombre des projets ont considérablement augmenté au cours de la dernière décennie, et les organismes d'aide tels que la Banque Mondiale, l'Agency for International Development des Etats-Unis et le Programme des Nations Unies pour le développement sont en train de diversifier largement les secteurs dans lesquels ils feront des investissements à l'avenir.

---

(1) Dennis A. RONDINELLI, "Raisons de l'échec des projets de développement : les problèmes de gestion des projets dans les pays en développement", Project Management Quarterly, Vol VII, N° 1, mars 1976, pages 10-15.

Les appréciations portées récemment par les commissions internationales d'évaluation sur la planification et l'administration du développement et sur les pratiques suivies par les organismes d'aide en matière de prêts mettent en lumière l'importance de projets bien préparés et exécutés. Points d'intervention critiques du développement, les projets traduisent les plans en actes. Vecteurs du changement économique et social, ils peuvent offrir les moyens de mobiliser les ressources et de les affecter à la production de nouveaux biens économiques et services sociaux. La rareté de projets bien conçus est une raison essentielle des résultats médiocres constatés dans la mise en oeuvre des plans dans de nombreux pays en développement. L'incapacité d'identifier, de formuler, de préparer et d'exécuter les projets continue à faire sérieusement obstacle à l'augmentation des mouvements de capitaux à destination des sociétés les plus pauvres.

Malgré plus d'un quart de siècle d'une expérience intensive en matière d'investissements mis en place dans le cadre de projets, les institutions de prêt internationales et les ministères des pays moins développés signalent encore l'existence de graves problèmes dans l'exécution des projets. Plusieurs de ces problèmes sont imputables directement à une carence de planification et de gestion. Les analystes ont constaté que les institutions de la plupart des pays en développement ne possèdent tout simplement pas la capacité suffisante ou un personnel convenablement formé pour préparer et exécuter les projets efficacement. "Dans un pays après l'autre," soutient Albert WATERSTON, ancien fonctionnaire de la Banque Mondiale, "on a découvert qu'une importante limitation à l'exécution des projets et des programmes et plus tard à leur fonctionnement, ne sont pas les ressources financières, mais la capacité administrative." A mesure que s'accroît le nombre des projets et que leur composantes deviennent plus complexes, les institutions de prêt internationales font face à des problèmes de plus en plus nombreux en matière de planification et d'administration. Des commissions d'évaluation prestigieuses présidées par Lester PEARSON pour la Banque Mondiale, et Sir Robert JACKSON pour les Nations Unies ont recommandé d'apporter des modifications sensibles aux systèmes de gestion des projets.

On a constaté que les façons traditionnelles d'aborder l'administration publique n'offraient pas grand intérêt pour préparer les administrateurs des pays moins développés aux tâches complexes qu'entraînent la planification et l'exécution des projets de développement. La formation classique en matière d'administration publique - fondée sur des méthodes pointilleuses et centralisées, qui instituent des règlements - n'est pas adaptée à la dynamique du changement. On a accordé relativement peu d'attention à former les administrateurs des pays en développement en matière de bonne gestion pour des projets. Souvent la formation disponible se place dans une optique étroite accordant plus d'importance à l'évaluation économique qu'à l'épanouissement des aptitudes à la gestion. Dans ce domaine, on s'est peu soucié des cadres opérationnels qui font de la gestion d'un projet un ensemble intégré d'éléments et d'activités - identification, préparation, études préinvestissement, conception, évaluation, approbation, organisation, fonctionnement, administration, évaluation et suivi - qui exigent une gestion compétente pendant tout le cycle du projet. Les écrits traitant d'analyse économique et financière,

d'organisation de chaînes et de calendrier des travaux abondent, mais les ouvrages et les programmes de formation qui permettraient d'étendre les connaissances et les compétences des administrateurs en matière d'organisation des projets, de mobilisation des ressources, de prises de décisions complexes, de solution des problèmes, de coordination et de mise en place d'institutions sont beaucoup moins nombreux. Le choix et la formation du personnel employé dans les projets et du personnel d'assistance technique, l'identification et l'utilisation d'une gamme étendue de ressources non-économiques ont été également négligés.

Dans de nombreux cas, les méthodes de gestion de projets utilisées dans les pays avancés - celles qui ont été mises au point pour les programmes intéressant la défense, la recherche et le développement des entreprises et les programmes spatiaux - ont été préconisées pour augmenter la capacité d'exécution des nations en développement ; on a essayé de mettre en place des techniques et des méthodes complexes de gestion des projets. Dans de nombreux cas, les traditions culturelles, politiques et sociales s'opposent à l'utilisation des méthodes américaines ou européennes de gestion des projets. Même les sociétés multinationales les plus dynamiques qui entreprennent de nouvelles opérations dans les pays du tiers monde s'aperçoivent que des crises imprévues surgissent constamment et font obstacle à la bonne exécution d'importants projets.

LA PLETHORE DES PROBLEMES DE GESTION DES PROJETS

Pour être efficaces, les techniques d'administration et de formation doivent se fonder sur une parfaite compréhension des problèmes complexes auxquels font face les nations en développement. En 1974 et 1975 des interviews menées par l'auteur avec plus de 50 personnalités - administrateurs de haut rang, chargés de prêts, personnel employé par le projet et le programme, personnel chargé de l'évaluation et des opérations, programmateurs et chefs de division des régions géographiques - de trois des plus importantes organisations d'aide internationales ainsi que l'analyse de la teneur de certains documents internes d'évaluation, ont révélé l'existence d'une foule de problèmes graves. Des difficultés d'ordre politique, économique, opérationnel, social et matériel ou bien retardent sensiblement les projets ou bien les font échouer. Les problèmes suivants sont ceux qui se produisent le plus fréquemment. Cette liste peut fournir des éléments d'appréciation aux experts d'assistance technique, aux éducateurs ou aux directeurs de projets du secteur privé qui s'occupent de projets ou du personnel employé par les projets dans les pays en développement.

1. Conception et préparation inefficaces des projets

a) Méthodes d'identification et de préparation inappropriées ou inefficaces utilisées par les organismes nationaux de planification et les ministères responsables.

b) Distorsion des schémas du développement par l'adoption de priorités imposées par l'organisme de financement aux gouvernements bénéficiaires.

256

c) Incapacité des gouvernements nationaux à engager les ressources disponibles pour des projets réalisables en raison de systèmes périmés ou inadéquats de planification des investissements et de budgétisation.

d) Communications insuffisantes entre les organisations qui fixent les objectifs d'investissement pour les projets et celles qui sont chargées de mettre au point les politiques globales de développement.

e) Analyse inadéquate de la capacité d'absorption des pays en développement à financer, exécuter et faire fonctionner des types de projets déterminés dans chaque secteur.

f) Evaluation inexacte du marché ou de la demande de produits fournis par le projet qui aboutit à une mauvaise répartition des ressources destinées aux investissements et à un surinvestissement dans des types déterminés de projets.

g) Insuffisance de l'analyse préparatoire, de l'évaluation sectorielle, des études de préinvestissement et de l'évaluation technique pour fournir les renseignements nécessaires à la conception du projet.

2. Imperfection des processus d'évaluation et de sélection

a) Objectifs et production attendue de projets mal définis.

b) Importance excessive attachée aux objectifs financiers lors de l'évaluation et de la sélection des projets ; les projets sont sélectionnés sur la base du montant total de financement disponible et non pas sur celle de la production des projets envisagés.

c) Importance excessive attachée aux critères économiques et techniques lors de l'évaluation et de la sélection des projets ; dédain des incidences d'ordre administratif, social, culturel et écologique.

d) Promotion de "projets favoris" par des particuliers, des groupes ou des organismes gouvernementaux dans les pays en développement et dans les services de financement des organisations d'aide internationales.

e) Retards excessifs apportés par les organismes de prêt internationaux à l'examen et à l'approbation des projets.

f) Perpétuation des projets déjà commencés par un financement continu et à crémaillère ; évaluation inadéquate des demandes de financement continu ou de financement de deuxième génération.

g) Difficulté d'estimer les coûts véritables du capital lors de l'évaluation de chaque projet ou de la comparaison de différents projets.

3. Conception défectueuse des projets

a) Conception de projets sans tenir entièrement compte des conditions, des besoins et des capacités locales.

b) Sous-estimation des besoins en ressources, des obligations en matière d'amortissement, compte insuffisamment tenu des besoins en ressource d'autres projets en cours, entraînant de lourds emprunts supplémentaires non prévus.

c) Spécifications insuffisantes ou inappropriées, choix défectueux de l'emplacement, utilisation de matériaux défectueux ou impropres, raison de la mauvaise construction des installations.

d) Plans insuffisamment détaillés entraînant la nécessité d'apporter des modifications fréquentes aux stades ultérieurs de la conception des projets et des adjonctions ou extensions non prévues du projet.

e) Absence d'intégration des projets d'équipement et des projets d'infrastructure dans des ensembles ou réseaux connexes plus vastes.

f) Absence de planification conditionnelle pour faire face à des situations exceptionnelles ou à des retards imprévus.

g) Inaptitude à choisir des données de base et des indicateurs du développement adéquats lors de la conception du projet et pour permettre un suivi, une régulation et une évaluation à postériori du projet.

h) Carence à prévoir les changements nécessaires sur le plan de l'action pour soutenir convenablement les projets, à savoir : les stimulants fiscaux, les réformes foncières et les subventions ou autres avantages destinés à encourager les investissements privés connexes.

i) Manque d'interaction entre les architectes des projets et les utilisateurs, les clients et les bénéficiaires finals au cours de la conception du projet.

j) Inaptitude à tenir convenablement compte dans les plans financiers de l'inflation, des hausses de prix et des augmentations de traitements qui influencent le coût global du projet.

4. Problèmes de démarrage et d'activation

a) Retards apportés à donner l'approbation tant nationale qu'internationale nécessaire à l'activation des projets ; retards administratifs et bureaucratiques imputables aux organismes d'aide et aux gouvernements nationaux.

b) Corruption, rivalités inter-ministérielles et absence de coopération dans l'allocation et le décaissement des ressources nécessaires à l'activation des projets.

c) Difficulté à obtenir des ressources locales en cours de construction du projet qui entraîne des retards et des dépassement de coûts.

d) Carence à définir la relation entre l'organisation du projet et les grandes structures institutionnelles et administratives.

e) Analyse et comparaison insuffisantes des différentes méthodes qui permettraient d'atteindre les objectifs du projet au cours des phases de démarrage et d'organisation.

f) Conception inadéquate des structures administratives qui entraîne la création d'organes d'exécution inéfficaces ou mal adaptés à leur tâche.

g) Capacité sur les lieux des organisations d'aide internationales trop réduite pour fournir de l'assistance technique pendant la phase d'activation du projet.

h) Inaptitude à modifier le projet une fois découverts des obstacles non prévus pendant l'organisation et le fonctionnement.

5. <u>Exécution, fonctionnement et supervision inadéquats du projet</u>

a) Dépassements de coûts imputables aux retards apportés à la construction, à l'achèvement et à l'exécution du projet.

b) Flux d'information insuffisants pour indiquer les objectifs d'exécution détaillés.

c) Manque de continuité, de supervision et d'aide en cas de difficultés de la part des organismes internationaux de financement.

d) Capacité insuffisante ou incompétence des entrepreneurs locaux.

e) Absence de directeurs de projets compétents et convenablement formés.

f) Division excessive de la responsabilité entre les organisations et les services gouvernementaux pour l'exécution des projets.

g) Systèmes insuffisants d'organisation des travaux et de l'utilisation des ressources.

h) Carence des cahiers de charge.

i) Délais de livraison et inaptitude à obtenir les ressources, les matériaux et les fournitures nécessaires.

259

j) Méthodes de comptabilité surannées, méthodes de budgétisation inefficaces.

k) Changements fréquents de personnel, mauvaise formation du personnel, structure inadéquate des traitements.

l) Conflit entre les membres du personnel affectés au projet ou entre les administrateurs du projet et le personnel professionnel.

m) Méthodes d'appel d'offres et de passation des marchés exagérément complexes ou inefficaces.

n) Engagement par les gouvernements nationaux pour l'exécution de projets d'un volume de ressources administratives et financières qui dépasse leur capacité.

o) Inaptitude à attirer des consultants et des entrepreneurs étrangers pour suppléer aux capacités des consultants et des entrepreneurs locaux.

p) Inaptitude à développer des compétences locales en matière de gestion en utilisant les projets comme exercices de formation ; recours excessif aux expatriés pour la planification et le fonctionnement des projets ; inaptitude à former des administrateurs nationaux.

6. Coordination externe insuffisante ou inefficace des activités entreprises dans le cadre du projet

a) Insuffisance des installations et de l'infrastructure connexes et des services généraux.

b) Coordination insuffisante entre organisations chargées de réaliser des projets et des programmes dans les secteurs de développement connexes.

c) Mauvaise coordination entre le financement interne des projets et l'aide extérieure.

d) Achèvement de projets patronnés par un ministère avant l'achèvement de projets organisés par un autre ministère qui fournit les matières premières nécessaires à d'autres projets.

e) Incapacité d'un organisme public à former le personnel nécessaire à l'achèvement et à l'exploitation de projets entrepris par un autre organisme public.

f) Retards apportés au décaissement des organismes donateurs.

g) Ingérence politique dans la construction ou le fonctionnement interne d'un projet.

760

h) Utilisation insuffisante de la technologie étrangère ; investissement excessif en technologie locale de préférence au transfert et à l'adaptation de technologie étrangère.

7. Diffusion et évaluation défectueuses des résultats des projets et insuffisance des mesures de suivi

a) Productions et avantages des projets limités à un groupe de bénéficiaires plus restreint que le groupe initialement visé ; effets limités de démonstration et de propagation de projets sauf lorsque des efforts spéciaux sont faits pour les amplifier.

b) Utilisation insuffisante ou inappropriée des projets une fois achevés.

c) Supervision et contrôle défectueux exercés par les organisations internationales de prêt.

d) Mauvaises méthodes internes de communication et de surveillance.

e) Manque de surveillance et de contrôle de la part des ministères de l'administration centrale chargés d'exécuter le projet.

f) Défaut d'adaptation à d'autres activités de développement des résultats et techniques convenant à un projet.

g) Incapacité de former et de conserver le personnel une fois que le projet a été achevé et que son fonctionnement a été transféré à des activités courantes de production.

h) Manque de prévision d'organisation ou d'aménagement en présence des répercussions politiques et sociales des projets sur les populations locales.

i) Retards excessifs apportés à la communication des rapports d'achèvement des projets.

j) Inaptitude à terminer les projets en temps voulu ou à transférer les activités entreprises dans le cadre des projets à des organismes publics établis.

k) Méthodes et procédures inadéquates ou inefficaces d'évaluation à postériori des projets.

Pour que cette formidable liste de problèmes soit réduite à l'avenir, il faut que les organisations d'aide internationales, les sociétés multinationales et les gouvernements des nations en développement coopèrent pour introduire des changements fondamentaux de politiques et de méthodes. Les organisations d'aide et les ministères du plan connaissent déjà les grands problèmes que pose la mise en oeuvre des projets ; cependant, les difficultés que posent les moyens d'augmenter la connaissance des organisations

261

et d'utiliser les leçons du passé empêchent qu'on les emploie de façon efficace. La présente étude a découvert un grand nombre de problèmes stratégiques qui ont une incidence essentielle sur l'avancement d'un projet à chacun de ses stades. L'adoption de mesures de redressement dans chacun de ces grands domaines pourrait sensiblement améliorer la préparation et l'exécution des projets.

CHANGEMENTS DE LA POLITIQUE DE GESTION DES PROJETS

Tout d'abord, en leur qualité de pièces maîtresses du mécanisme du développement, les projets doivent être identifiés et définis dans un contexte plus vaste de développement. Les plans de développement nationaux doivent être plus étroitement liés aux projets envisagés et définir des politiques et des programmes concrets ainsi que les activités économiques entreprises dans le cadre des projets qui permettront de faciliter l'exécution des plans. Certains pays en développement sont en train d'expérimenter des plans à court terme de portée intermédiaire dans lesquels les priorités des projets sont plus clairement identifiées. La planification sectorielle et annuelle, la création de bureaux chargés d'identifier les projets, la répartition des responsabilités dans ce dernier domaine entre les gouvernements régionaux et provinciaux, la création de bureaux chargés d'une programmation sectorielle au sein des ministères responsables et la création d'équipes de préparation des projets sont mises à l'essai afin d'améliorer le processus d'identification des projets. Cependant, pour que les politiques du développement se traduisent dans ce domaine par des mesures concrètes, la planification dans les pays en développement doit être orientée davantage vers des projets.

Dans le domaine du développement, la définition d'objectifs explicites, réalistes, immédiats et à long terme représente un aspect de la gestion des projets qui a le plus besoin d'amélioration. Il n'est possible d'établir des plans dans lesquels les éléments d'un projet et les activités qui seront entreprises dans le cadre de ce projet sont rattachés à des buts spécifiques et à des objectifs déterminés en matière de production et dans lesquels un rapport est établi entre les facteurs de production et des activités déterminées que lorsque les objectifs sont compris et acceptés par tous ceux qui participent à l'administration du projet. L'ambiguïté, la confusion, ou la conception erronée des objectifs immédiats et des objectifs à long terme d'un projet sont peut être les raisons les plus importantes pour lesquelles les projets s'écartent de leurs buts. Les organisations d'aide internationales sont en train de mettre à l'essai plusieurs techniques pour résoudre ce problème. Le "cadre logique" de USAID exige que les missions envoyées sur le terrain définissent clairement les éléments des projets, leurs résultats, leurs buts et leurs objectifs selon des termes mesurables ou susceptibles d'être vérifiés objectivement, afin d'établir des relations de causes à effet entre les produits, les buts et les objectifs des projets et de fixer des indicateurs de réalisation aux fins de supervision et d'évaluation à postériori. Les paramètres du "cadre logique" ont permis de raffiner dans une certaine mesure la formulation des projets, mais les évaluations faites sur le terrain révèlent l'existence de graves problèmes opérationnels. D'une

262

façon analogue, le PNUD grâce à ses exercices de programmation par pays et à ses programmes d'assistance de préinvestissement, de même que la Banque mondiale par l'intermédiaire de ses programmes par pays et de ses missions de préparation de projets, s'efforcent de rattacher chaque projet à des objectifs spécifiques de développement sectoriel.

Il conviendrait de reformuler les méthodes d'évaluation afin de déterminer avec plus de précision la capacité d'absorption : à savoir la mesure dans laquelle l'exécution des projets envisagés surchargerait les capacités actuelles d'un pays dans les domaines administratif, technique, social, politique et économique ainsi que la mesure dans laquelle les projets contribuent à augmenter la capacité dans des secteurs clés du développement. Les principales organisations d'aide ont amélioré l'évaluation de l'incidence globale des projets mais des estimations officielles fantaisistes de la capacité administrative continuent à entraver la livraison de fonds de contrepartie, la promulgation de réformes législatives et administratives, le développement de compétences techniques et administratives, ou la mise en place de l'infrastructure essentielle à une exécution efficace des projets. L'approbation de projets qui dépassent la capacité d'absorption des gouvernements nationaux entraîne non seulement l'échec des projets, mais privent de maigres ressources d'autres projets de développement.

De plus, les pays en développement ont besoin d'une aide extérieure supplémentaire en matière de supervision et d'évaluation des projets pour éliminer rapidement les goulets d'étranglement et les insuffisances. La présente étude a révélé de nombreux cas dans lesquels les problèmes ont été cernés à temps mais aucune mesure de redressement n'a été prise. L'inaptitude à repenser des projets et à leur apporter des modifications continuera probablement si les méthodes d'examen et de révision des spécifications et des plans ne sont pas simplifiées. Une coopération plus étroite entre les organismes d'aide, leurs représentants sur le terrain, les autorités gouvernementales et les consultants est essentielle pour la supervision, le contrôle et le suivi. Il faut exiger que les experts d'assistance technique utilisent les normes de leur profession pour admettre l'existence de problèmes et de jugements erronés suffisamment tôt pour adopter des mesures de redressement. Le PNUD a institué un processus d'examen tripartite qui s'efforce d'évaluer au moins deux fois par an tous les projets qui reçoivent de l'assistance technique. Cet examen, effectué conjointement par les représentants du gouvernement, du PNUD et de l'organe d'exécution, vise à donner des conseils immédiats pour améliorer l'efficacité et le rendement de l'exploitation des projets. La Banque mondiale est en train d'augmenter le nombre et les fonctions de missions de supervision pour obtenir de meilleurs renseignements sur les insuffisances et les goulets d'étranglement des projets.

L'exécution des projets en tant que mécanisme de formation pour le développement de compétences locales doit recevoir une importance particulière. Une meilleure planification et l'amélioration de la capacité administrative doivent faire partie de la production des projets. Dans le domaine du développement, le besoin d'administrateurs extrêmement bien

formés, notamment ceux qui possèdent des compétences de cadres, est un thème que ne cessent de mentionner les rapports d'évaluation de l'aide internationale. Les pays en développement ont besoin de deux catégories d'administrateurs rompus à la gestion des projets, ceux qui peuvent organiser et coordonner tout le cycle du projet comme un processus intégré et ceux qui peuvent diriger le projet comme une entité administrative une fois qu'il a été retenu et approuvé.

Enfin, et ce qui est le plus important, il faut améliorer la gestion des projets en gardant présent à l'esprit les besoins du client "final". Les recommandations qui sont faites au mépris des traditions sociales, culturelles, politiques et administratives des pays en développement ne s'appliqueront pas. Les transferts massifs de systèmes de gestion de projets appliqués par les pays occidentaux en matière de défense ou dans la conduite des entreprises privées, trop complexes pour les pays en développement dotés d'une capacité administrative limitée, ne feront pas grand chose pour améliorer la compétence des cadres. Il s'agit de mettre au point des techniques qui sont sensibles aux besoins des économies nationales, aux contraintes dont elles souffrent et aux occasions qu'elles présentent. Ces techniques devront profiter de l'expérience des fonctionnaires locaux qui, après tout, savent mieux ce qui conviendra à leur pays.

244