PN-AAW-029
47451

MODULE IV

LE MANAGEMENT DES RESSOURCES FINANCIERES

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

V

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

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

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

9

PROGRAMME-TYPE D'ENSEIGNEMENT EN MANAGEMENT DU DEVELOPPEMENT

MODULE IV
LE MANAGEMENT DES RESSOURCES FINANCIERES

Ce module a été préparé par
Patrice Dufour
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 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

10

STRUCTURE DU MODULE

INTRODUCTION GENERALE

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

SEGMENT I - LES ELEMENTS DE COMPTABILITE

A. Approches et conventions comptables
B. Elaboration du bilan d'ouverture : le cas "Super-Soeurs" (première partie)
C. Elaboration du compte d'exploitation générale et du tableau des ressources/emplois
D. Exploitation des documents comptables : comment surveiller la marche de votre affaire
E. Etude de cas "Bilans Postes et Télécommunications"

SEGMENT II - LES TECHNIQUES D'ACTUALISATION

A. La dimension temporelle de l'argent (Exposé pédagogique audio-visuel)
B. La notion d'intérets composés
C. Le concept d'actualisation
D. Exercices d'application

SEGMENT III - L'ANALYSE FINANCIERE ET ECONOMIQUE

A. Les projections financières
B. La rentabilité financière

C. L'analyse économique (Méthode des effets)
D. L'analyse économique (Impact sur la balance des paiements)
E. L'analyse économique (Utilisation des prix de référence)

SEGMENT IV - LE BUDGET ET LES FINANCES PUBLIQUES

A. Le budget de l'Etat : principes, composition, élaboration et exécution
B. Etude de cas : le Budget de la République des Grands Lacs
C. La politique budgétaire
D. Les finances publiques

SEGMENT V - LES BUDGETS D'EXPLOITATION DES PROJETS

A. Conception des budgets d'exploitation
B. Procédure d'élaboration des budgets
C. Etude de cas

INTRODUCTION GENERALE

A. RESUME DU MODULE

Ce module contient cinq segments. Il a pour but d'initier les participants aux concepts financiers de base nécessaires pour la gestion d'un projet. Il se déroule de manière logique, en suivant les différentes étapes de la vie des projets analysés au module III, depuis leur identification jusqu'au contrôle de leur réalisation. Les principaux concepts financiers sont indispensables tout au long de la vie des projets : ils sont donc présentés au fur et à mesure des besoins, sous forme de "digressions". La maîtrise du langage financier permettra aux participants d'acquérir les concepts de base de la gestion financière, avant d'aborder les techniques d'évaluation des projets. Pour cela, il faut prendre en compte le facteur temps, ce qui nous conduit à traiter des techniques d'actualisation. Les projets sont ensuite évalués en fonction de leurs mérites financiers (analyse financière) et de leurs mérites économiques (analyse économique). Ces deux méthodes seront illustrées par des études de cas permettant une participation active des participants. Ayant prouvé leur viabilité, les projets doivent pouvoir être financés : les sources de financement potentielles et la négociation avec les bailleurs de fonds ont été présentées dans le module III. Lorsque le financement est octroyé, on doit établir les budgets d'exploitation du projet pour en assurer l'exécution et le contrôle.

B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Vu le temps imparti et l'origine diverse des participants le module IV ne peut pas faire de chaque participant un analyste financier confirmé, rompu aux techniques d'évaluation financière et économique. Il a l'ambition plus modeste de familiariser les participants avec les principaux outils utilisés dans la gestion et l'évaluation des projets, de façon à ce qu'ils soient à l'aise dans leur dialogue avec les comptables, les financiers et les techniciens qui pourraient abuser d'un jargon professionnel ésotérique.

En matière comptable, d'abord, les participants devraient au terme du module être capables d'interpréter la situation financière d'une entreprise à la lecture de ses états financiers (bilan, compte d'exploitation générale, compte de pertes et profits). Ils devraient aussi avoir perçu l'intérêt des projections financières qui permettent de simuler l'avenir d'une entreprise en fonction d'une série d'hypothèses réalistes quant à son niveau d'activité.

L'étude des techniques d'actualisation, dont le principe est en fait très simple, leur permettra de saisir l'importance de la dimension temporelle dans les décisions d'investissement. Cela est d'autant plus important que le monde traverse une période d'érosion monétaire accélérée et de taux d'intérêt élevés.

La compréhension du taux de rentabilité financière (aussi appelé taux de rendement interne) les aidera à comprendre comment un investisseur individuel évalue la rentabilité qu'il peut espérer de son investissement. Il lui permet en effet de prendre une décision, non seulement en "connaissance de cause", mais en

"connaissance de conséquence". Combien d'investissements inutiles, voire même nocifs auraient pu être évités si les décideurs s'étaient donnés la peine de faire ces calculs.

Quant à la rentabilité économique des projets, elle cherche à prendre en compte non l'intérêt du promoteur, mais celui de la collectivité en modulant les paramètres financiers en fonction de leur vraie valeur économique pour la collectivité nationale. C'est ainsi que les participants devraient pouvoir se rendre compte que des projets très profitables pour le promoteur peuvent être réalisés à un coût élevé pour la nation, alors que des projets apparemment peu attrayants pour les financiers, présentent un intérêt réel pour le pays.

L'analyse des budgets d'exploitation permettra au participant de comprendre comment ces budgets sont élaborés, exécutés et contrôlés.

C. TEST INITIAL DES CONNAISSANCES DE BASE

1. Pour présenter la situation financière d'une entreprise, les comptables produisent d'ordinaire trois états financiers avec lesquels il faut être familier pour faire l'analyse financière de l'entreprise. Quels sont ces états financiers ?

2. Quelle est la définition des Fonds de Roulement d'une entreprise ? Comment le détermine-t-on ?

3. Quelle est la formule qui permet d'obtenir la valeur actuelle d'une somme disponible seulement quelques années plus tard ?

4. Quelle est la différence fondamentale de point de vue

entre l'analyse financière et l'analyse économique d'un projet de développement ?

5. Lorsqu'un pays emprunte des fonds auprès d'une institution financière, quelles sont les quatre caractéristiques des crédits qui doivent attirer votre attention ?

16

SEGMENT I

LES ELEMENTS DE COMPTABILITE

SEGMENT I

Ce segment est une étape indispensable pour bien saisir les données de base de l'analyse financière. Cette parenthèse comptable vous permettra de :

1. Vous familiariser avec les principaux documents comptables et leur élaboration.

2. Exploiter ces documents pour en tirer l'information nécessaire à la marche d'une entreprise ou d'un projet.

3. Calculer et interpréter les principaux ratios financiers.

18

A. APPROCHES ET CONVENTIONS COMPTABLES

Avant de procéder à l'étude des Etats Financiers de l'entreprise, il est bon de situer les différentes formes de comptabilité. C'est l'objet de la note : "Les différentes approches comptables" incluse ci-après. Dans le cadre du Module IV, nous limiterons notre approche à la comptabilité d'entreprise qui est la plus fréquemment utilisée dans le cadre des projets de développement.

Ensuite, une brève présentation peut être consacrée aux différents principes comptables, parmi lesquels :

- la notion de compte
- la classification comptable
- la comptabilité en partie double
- l'unité monétaire
- le capital.

Pour éviter que ces principes ne semblent trop théoriques, il est prévu de passer une à une les écritures comptables retraçant la situation et la vie d'une petite entreprise. L'étude du cas "Supermarché les super-soeurs" permet de suivre pas à pas la création, puis l'évolution de l'entreprise.

19

LES DIFFERENTES APPROCHES COMPTABLES (1)

Il n'existe pas une comptabilité, mais un certain nombre de systèmes comptables qui présentent en commun les caractéristiques d'être des systèmes de quantification de variables économiques et de tendre à chiffrer pour une entité économique déterminée un certain nombre de relations au sein de cette entité.

En regard de cette caractéristique commune, des divergences nombreuses séparent les différents systèmes comptables, divergences imputables aux variétés d'objectif et que l'on va s'efforcer d'examiner en s'appuyant sur les types de comptabilité les plus répandus :

- Comptabilité Générale (Privée) (CG)
- Comptabilité (Générale) Publique (CP)
- Comptabilité Analytique (CA)
- Comptabilité de productivité globale (méthode du surplus) (CS)
- Comptabilité Nationale (CN)

Ces divergences seront examinées de quatre points de vue

- Approche juridique/approche économique
- Optique de moyens/optique de produit
- Approche de flux/approche de stocks
- Conventions/appréhension de la réalité

---

(1) Cette note a été établie pour le CESMAP par Patrick Gibert - CESMAP 1973.

I - APPROCHE JURIDIQUE ET APPROCHE ECONOMIQUE

Dans certains systèmes comptables, c'est le formalisme, le respect de normes de nature juridique qui prédomine. On dira que ces systèmes comptables reflètent d'abord une approche juridique.

Dans d'autres systèmes prévaut le souci de cerner au plus près l'aspect de la réalité économique auquel on s'intéresse. On dira que ces systèmes reflètent d'abord une approche économique.

Quelle que soit la force avec laquelle on peut énoncer cette opposition, on doit également souligner que tout système concret est imprégné des deux approches même si parfois l'une emporte très nettement sur l'autre.

A. Prédominance de l'approche juridique

a) Elle se manifeste dans les systèmes où les objectifs externes revêtent une importance première. C'est le cas en comptabilité générale comme en comptabilité publique.

Pour la comptabilité générale privée, un premier objectif est d'informer les actionnaires actuels ou potentiels de la situation de l'entreprise. Pour des personnes extérieures au fonctionnement proprement dit de l'entreprise, cette information n'a de sens que si elle est fournie selon des normes qui permettent la comparaison avec d'autres entreprises.

La comptabilité générale est également un instrument d'information du pouvoir fiscal et la recherche de l'équité fiscale conduit celui-ci à imposer des règles ou conventions uniformes du moins pour des situations qui sont comparables à telle enseigne

qu'une partie de l'opinion considère, avec exagération, que le système concret de comptabilité générale est un sous-produit du système fiscal.

En ce qui concerne la comptabilité publique la prédominance des règles budgétaires est elle-même la traduction d'un système politique qui veut que les dépenses doivent être préalablement autorisées (ce qui entraîne la vérification de la disponibilité d'un crédit) et que cette autorisation pour conserver sa signification ne soit pas trop intermittente (d'où la règle de l'annualité). La comptabilité publique a été également modelée par le fait que pendant longtemps dans l'esprit des gens, la contrepartie positive des dépenses n'apparaissait pas ou était niée ce qui fait que l'extérieur imposait au système public une contrainte en termes de minimisation des dépenses plutôt que l'utilisation optimale des ressources.

b) Cependant même pour ces comptabilités à prédominance juridique des <u>objectifs internes</u> existent. Le souci est grand de savoir où l'on en est par rapport aux prévisions (disponibilité de crédit en CP), de disposer d'un indicateur d'enrichissement ou non (Résultat d'Exploitation en CG), d'une évaluation du patrimoine (Bilan en CG), etc...

Importent également des objectifs internes, forcément formalistes, de contrôle de l'honnêteté, de respect des règles du jeu, que l'on impose à ceux qui engagent des dépenses ou manipulent des fonds.

B. <u>Prédominance de l'approche économique</u>

Pour les systèmes comptables où les objectifs internes l'emportent nettement, l'approche économique prédomine.

22

a) Elle prédomine même pour des objectifs externes : c'est ainsi que les comptes de surplus (CS) des entreprises, en particulier celui relatif à la distribution, présentent une utilité pour la politique des revenus et plus généralement pour la politique macro-économique de l'Etat, ils peuvent même déboucher sur une tentative d'explication de la croissance (tentatives du genre DENISON).

En ce qui concerne la comptabilité analytique, il est plus difficile de trouver les objectifs externes mais ceux que l'on trouve sont le plus souvent de nature économique : l'analyse des coûts est un outil indispensable à la mise en pratique éventuelle d'une interdiction de ventes au-dessous du prix de revient, sur le plan interne, ou de dumping en matière internationale, elle peut être également pour les administrations un outil de justification de leur efficacité au regard des administrés.

b) Les systèmes reflétant une approche économique sont essentiellement axés sur les objectifs internes.

- Il s'agit d'abord de faire le point, d'un certain point de vue, sur le fonctionnement de la cellule économique considérée en minimisant le rôle des <u>conventions</u> dans l'analyse, c'est-à-dire en cernant le plus possible la réalité économique.

Tantôt il s'agira (CS) d'évaluer l'évolution d'une période à une autre de l'<u>efficacité</u> d'une entreprise, tantôt (CN) de mesurer au travers de la valeur ajoutée l'importance du processus productif de la cellule considérée. Alternativement (CA) la tâche sera d'évaluer les pertes ou gains réalisés sur un produit déterminé.

- Il s'agit ensuite d'<u>orienter la gestion</u> de l'organisme

considéré ce qui est parfois l'aspect le plus important de ce système. En CA les méthodes de coûts partiels sont particulièrement orientées vers ce genre de problèmes, qui apportent des éléments de réponse à des questions telles que :

. Faut-il supprimer une ligne de produit ?
. Faut-il faire soi-même ou faire faire ?
. Sur quel produit mettre l'accent ?
. etc...

- Il s'agit également de faciliter la gestion. Par exemple (CA) : avoir la possibilité de facturer un certain bien aux clients sans attendre de connaître les charges réellement supportées pour la fabrication et la vente de ce bien.

Ceci dit, nous venons d'énoncer les objectifs des comptabilités à prédominance économique mais ces objectifs ne sont eux-mêmes que des moyens pour l'entreprise ou l'organisation considérée. Il n'y a pas, par exemple, de déterminisme des coûts. L'utilisation que l'on fera des enseignements apportés par l'analyse des coûts dépendra de la fonction d'objectif que se sera fixée la cellule économique considérée, ou qu'on lui aura fixé : maximisation du profit, maximisation du ratio avantage/coût pour la collectivité, maximisation du taux de croissance, etc...

Il s'ensuit que les outils des approches économiques comptables sont applicables au secteur public aussi bien qu'au secteur privé.

II - OPTIQUE DES MOYENS ET OPTIQUE DES PRODUITS

Certains systèmes comptables privilégient l'analyse des moyens mis en oeuvre dans le système productif (ou encore sans

qu'il y ait parfaite synonimie : les facteurs de production, inputs ou intrants), d'autres privilégient au contraire les produits auxquels aboutissent ce système (encore appelés outputs ou extrants).

A. L'optique des moyens

Dire que la comptabilité générale privée est analytique n'est paradoxal qu'en apparence lorsque le terme analytique est utilisé "lato sensu". Elle se consacre en effet pour une bonne partie à la description quantitative des flux de moyens mis en oeuvre au sein de l'entreprise (ex.compte caisse et compte banque pour le moyen liquidité) et des mouvements se produisant dans les relations avec les partenaires économiques de l'Entreprise (ex. compte clients et compte fournisseurs). La CG opère une dissection de l'entreprise qui se fait selon le critère de la nature des charges.

La même chose peut être dite pour la comptabilité publique, l'importance de l'optique de moyens y est d'ailleurs renforcée puisqu'elle ne débouche pas sur la présentation des résultats et de la situation comme le fait la CG.

L'optique de moyens occupe en CN une place mineure mais n'en est pas absente. Elle s'impose parfois à titre supplétif. C'est ainsi que faute de pouvoir évaluer autrement les services rendus par les administrations publiques, on les rend égaux au coût des moyens mis en oeuvre pour leur obtention. Enfin en CS on trouve une situation parfaitement mixte : l'accent est mis au même titre sur les moyens que sur les produits, puisqu'il s'agit d'examiner l'évolution des quantités fabriquées de ceux-ci par rapport à l'évolution des quantités consommées de ceux-là.

B. L'optique du produit

Cette optique est fondamentalement celle de la comptabilité analytique même si à la ventilation des charges par produit se juxtapose celle des charges par centre de coûts, ventilation seconde qui souvent n'est qu'une étape pour le calcul de celle-là ou un instrument de contrôle de gestion destiné à évaluer les performances des responsables d'un centre de coût.

L'optique du produit est également fondamentale dans la CS. Celle-ci va cependant plus loin, elle amène à s'interroger sur la nature même des produits, sur la définition traditionnelle de ceux-ci, sur la définition de la qualité, sur le fait par exemple de savoir si un produit physiquement homogène peut être subdivisé en deux produits dès lors qu'il est vendu à deux prix différents (cf. Les comptes de surplus du "Gaz de France").

Pour les administrations dont on dit à tort qu'elles ne produisent rien, il y a produit sauf si l'on définit le produit par la vente sur un marché, mais souvent l'effort de ventilation des coûts s'arrêtera au niveau de la gamme de produits, des activités ou fonctions dont le quantum sera mal défini (exemples : le Budget fonctionnel pour l'Etat distinguant entre l'Administration Générale et les pouvoirs publics d'une part, la Défense Nationale d'autre part, l'Education et la Culture, etc...). L'intérêt d'une ventilation de ce genre réside dans la reconnaissance de l'existence d'une divergence entre les structures formelles de l'Administration et les fonctions (ou gammes de produits) et dans l'accent mis sur la primauté de celles-ci. La multiplication d'études avantages/coût (mais là on déborde quelque peu des approches comptables) est également révélatrice d'une optique produit puisque ces études reposent sur la valorisation des actions entreprises par la puissance publique, c'est-à-dire par la détermination de leurs effets d'abord, la valorisation

de ceux-ci ensuite, donc sur la détermination des caractéristiques d'un produit.

III - APPROCHE DE FLUX OU APPROCHE DE STOCK ?

On qualifie de variables de flux des variables représentant un mouvement économique d'une période déterminée : le revenu, la consommation, les impôts payés par un ménage sont des flux. En revanche on qualifie de stock des variables sans dimension de temps, on mesure leur grandeur à un moment donné de celui-ci : le patrimoine d'un ménage est un stock.

La distinction est commode et utile mais ne doit pas faire conclure à une séparation tranchée entre les deux types de variables. Les flux viennent faire augmenter les valeurs des stocks ; c'est ainsi que l'épargne grossit le patrimoine d'un ménage, ou faire diminuer ces valeurs : l'amortissement de la période diminue la valeur des immobilisations.

A l'inverse, des stocks donnent naissance à des flux, par exemple un capital génèrera un flux annuel d'intérêt ou de profit.

A. L'approche de stock

Elle semble actuellement du ressort quasi-exclusif de la comptabilité générale privée sous le nom de comptabilité de patrimoine et donne naissance au Bilan où figurent l'origine et la composition du patrimoine de la cellule économique considérée. La différence entre la somme des composantes du patrimoine (l'Actif) et la somme des dettes de la cellule envers des tiers n'est autre que la richesse nette de celle-ci ou Capital Propre (lato sensu).

Cette richesse nette est un des indicateurs (élémentaires) de la solidité d'une affaire pour ses partenaires économiques et ses propriétaires.

Naturellement en matière de comptabilité publique, ces deux genres de préoccupations sont à priori absentes. Toutefois si l'on fait abstraction des problèmes de collection des informations ou si on les surmonte, un Bilan est tout à fait réalisable. L'Administration des P.T.T. en fournit un exemple qui est présenté à la page I-12.

Malheureusement le seul Ministère à établir son Bilan produit un document intéressant mais peu représentatif, d'une activité administrative ou industrielle en raison de l'impact de ses opérations financières. Le Bilan des P.T.T. rappelle plutôt celui d'une banque de dépôt.

Le Bilan d'un établissement public comme l'Aéroport de Paris est plus typique d'une activité industrielle ou commerciale : créances et dettes à court terme y tiennent une place beaucoup plus modeste que dans celui des P.T.T. (cf. page I-13).

Ceci étant, l'approche de stock reste également mineure dans les autres systèmes comptables. En Comptabilité Nationale, les études de l'entre deux guerres portant sur le Bilan National ont cédé la place à des études sur le revenu qui présentent les deux avantages d'être plus faciles à mener et mieux perceptibles par les individus, le revenu étant changement et la sensibilité au changement importante. Quant à la CA et à la CS, elles ne s'intéressent aux stocks que dans la mesure où on peut déduire des flux de ceux-ci (rémunération imputée au capital, etc...).

BILAN AU 31 DECEMBRE 1971

ACTIF			PASSI
Frais d'établissement	661 476 106		Situation nette	15 191 266 793
- amortissements	182 735 753		
- nets		532 740 352	Exigible à long terme	8 768 218 135
Immobilisations	36 762 883 886		
- amortissements	13 174 005 383		Exigible à court terme	104 784 101 433
- nettes		23 588 878 503	Excédent de la gestion	2 213 052 561
Opérations de crédit-bail	1 191 758 889		
	25 807 494		
		1 165 951 395	
Autres valeurs immobilisées		293 853 503	
Stocks		686 499 434	
Valeurs à court terme ou disponibles		104 688 715 735	
Total Général		130 956 638 922	104 956 638 922

	ACTIF				Ecarts
	Année 1970		Année 1971		
Immobilisations	1 851,0	86,2%	2 285,2	84,9%	- 434,2
Autres valeurs immobilisées	52,3	2,4%	75,5	2,8%	+ 23,2
Valeurs d'exploitation	4,0	0,2%	4,6	0,2%	+ 0,6
Valeurs réalisables à court terme et disponibles	240,6	11,2%	310,6	11,5%	+ 70,0
Solde négatif			15,2	0,6%	+ 15,2
Totaux	2 147,9	100,0%	2 691,1	100,0%	+ 543,2

	PASSIF				Ecarts
	Année 1970		Année 1971		
Capitaux propres	258,2	12,0%	378,2	14,1%	+ 120,0
Subventions	2,2	0,1%	2,8	0,1%	+ 0,6
Provisions	9,5	0,5%	7,5	0,3%	- 2,0
Dettes à long et moyen termes	1 622,5	75,5%	1 973,4	73,3%	+ 350,9
Dettes à court terme	255,5	11,9%	329,2	12,2%	+ 73,7
Totaux	2 147,9	100,0%	2 691,1	100,0%	+ 543,2

B. Approche de flux

C'est naturellement celle de la comptabilité publique axée sur la notion de dépenses ; c'est également dans une large mesure celle de la CG privée qui débouche sur le compte d'exploitation générale qui détaille les composantes des produits et charges dont a bénéficié ou qu'a supporté l'entreprise durant l'année considérée, ainsi que sur le compte de pertes et profits.

La comptabilité analytique utilise également une approche de flux fondée sur la production. Mais plus que pour les autres systèmes, en CA, la durée de la période pour laquelle sont définis les flux varie en fonction des besoins de l'analyse : mois, année ou (comme le préconisent certains auteurs) cycle de vie d'un produit.

Là comme ailleurs il y a des exceptions : la comptabilité analytique est également un moyen de préciser l'étude de stock ; des méthodes relativement précises existent qui permettent l'évaluation des stocks lesquels figurent dans le patrimoine de la firme.

La comptabilité de surplus occupe une place à part : tantôt elle raisonne sur des flux, tantôt sur des variations de flux (ex : variation des quantités de matières premières consommées d'une année sur l'autre)*.

---

*En termes d'analyse dimensionnelle une analogie peut être faite entre

stock, flux, variation de flux

et

distance, vitesse, accélération

pour une automobile. Lorsqu'on raisonne avec un temps continu, les deux terniers termes sont respectivement les dérivées premières et secondes des premiers par rapport au temps.

IV - CONVENTIONS ET APPREHENSION DE LA REALITE

Tout système comptable se traduit par une quantification des stocks, flux ou variation de flux économiques, biens (lato sensu) rares dans le cadre d'une cellule ou d'une activité économique donnée.

Toute quantification implique le recours à la définition opérationnelle d'un concept pour laquelle on introduit une distorsion par rapport à sa pureté théorique. Par exemple, d'un point de vue théorique, l'investissement peut être défini comme une utilité médiate, comme le sacrifice d'utilités présentes en vue de l'augmentation du quantum d'utilités futures. Ceci étant on s'empressera en CN pour des raisons de commodité comptable de substituer à cette définition une autre :

- qui excluera les investissements d'une durée de vie inférieure à 1 an ;
- qui excluera les investissements des ménages (au sens de la CN) à l'exception des logements.

La nécessité de conventions dans tout système comptable étant admise, il reste à faire une distinction qui recoupe d'ailleurs en partie celle de l'opposition entre approche juridique et approche économique.

Dans certains systèmes comptables, les conventions prennent parfois le premier rang. C'est le cas par exemple en CG où l'amortissement pratiqué ne sera pas la constatation de l'usure et de l'obsolescence d'un équipement mais l'amortissement maximum autorisé par le fisc pour le type d'équipement considéré. C'est également le cas en CN lorsqu'on évalue le produit des administrations d'après les rémunérations qu'elles versent à leurs agents admettant ainsi que ce produit croît quand des augmentations sont

accordées aux fonctionnaires. C'est le cas même en comptabilité analytique lorsqu'on utilise un système de coûts "prévisionnels" "préétablis" ou standard, mais ici, l'utilisation de relations conventionnelles se combine avec un essai systématique d'appréhension de la réalité et la remise en cause permanente des conventions (analyse des écarts et ses suites).

Très souvent cependant transparaît le souci de cerner de plus près la réalité.

La CG officielle fortement influencée par les règles fiscales est doublée dans certaines entreprises par un système plus réaliste.

La comptabilité de surplus remet systématiquement en question la validité des données traditionnelles de CG.

Quant à la comptabilité analytique, l'articulation (positive) qu'elle a avec la comptabilité générale par le système des comptes réfléchis ne nuit pas à son autonomie qui lui permet :

- de tenir compte des charges non enregistrées en comptabilité générale, mais qu'elle estime réelles : charges supplétives (ex : rémunérations du capital propre de l'entreprise, du propriétaire si l'entreprise est individuelle) ;

- d'exclure certaines charges enregistrées en comptabilité générale : charges non incorporables (ex : amortissement des frais de premier établissement) ;

- de tenir compte de certaines charges pour une valeur différente de celle enregistrée en comptabilité générale, en particulier pour les amortissements, grâce au mécanisme

des comptes de différence d'incorporation.

Qui plus est, la structure des comptes analytiques épouse au mieux le processus de production de la cellule économique considérée, sans qu'il soit toujours tenu compte des structures organisationnelles formelles, même si la comptabilité entre celles-ci et la structure des comptes est souhaitable pour un bon fonctionnement du contrôle de gestion.

o

o o

Les distinctions qui ont été introduites dans cette note ont opposé de plusieurs points de vue les différents systèmes comptables. Les oppositions entrevues ne doivent pas être surestimées, et en tout cas, elles s'expliquent naturellement par les différences d'objectifs. C'est pourquoi il est important de mettre l'accent en terminant sur la complémentarité des divers systèmes aussi bien quant aux informations élaborées qu'ils procurent aux dirigeants des entreprises ou administrations que quant aux informations brutes qui peuvent être transmises des uns aux autres minimisant ainsi le coût du système global d'information de la cellule économique considérée.

B. ELABORATION DU BILAN D'OUVERTURE

L'élaboration du bilan d'ouverture de la SARL "Les Super-Soeurs" nous donne l'occasion de répertorier de manière comptable les différentes opérations ayant conduit à l'ouverture d'un supermarché. Le regroupement des données en un seul tableau, le Bilan, permet de saisir la situation du supermarché à la veille de son ouverture.

Cas : Supermarché les Super-Soeurs (1ère partie)

(Une fois le bilan élaboré, il est possible d'en faire l'analyse, poste par poste).

SUPERMARCHE LES SUPER-SOEURS

Trois cadres de haut rang dans l'administration de la République Sahélienne, Dia, Kouaté et Kwaku envisagent de créer une superette pour leurs épouses (3 soeurs) dont les efforts en matière commerciale méritent bien des encouragements.

Dia — Ecoutez-moi, la création d'une affaire comme celle-là n'est pas facile vu le prix du terrain de Sahelville : actuellement 30.000 FCFA le m^2.

Kwaku — Et puis il faudra construire, importer de la marchandise, en acheter d'autres dans les villages, embaucher du personnel, surveiller où va l'argent, etc... Je ne sais pas si nos épouses pourront gérer tout cela, tenir une comptabilité, etc... En tout cas, moi je ne suis pas comptable et je ne comprends rien aux chiffres, d'ailleurs ma femme le sait et elle ne m'a jamais rien dit sur ses affaires.

Kouaté — Oh là ! ne soyez pas aussi défaitistes. Je pense que nos épouses ont le sens du commerce. Elles s'en sortiront, mais à condition, dès le départ, qu'elles acceptent de partager le secret de leurs opérations avec un comptable que nous allons leur trouver.

Après une semaine de discussion, les épouses désireuses de flatter leurs conjoints par une obéissance sans grand risque acceptent de supporter un intrus dans leurs tractations. Cet intrus, ce comptable : c'est vous. Mais comme ces dames ont des doutes certains sur l'utilité de recourir à vos services, elles vous engagent dans un premier temps uniquement pour dresser le bilan de la superette à la veille de son ouverture sachant que l'installation de la superette a entraîné les opérations détaillées ci-dessous.

1. Création d'une S.A.R.L. au capital de 10.000.000 entièrement libéré et versé dans un compte ouvert à la BDS (Banque du Sahel). Ce compte sera le compte ordinaire de la SARL des Super-Soeurs.

2. Apport des associés en compte courant bloqué pour 2 ans : 50.000.000 versés aussi au compte ordinaire à la BDS (pas d'intérêt la première année).

3. Achat d'un terrain de 500 m^2 par chèque bancaire.

4. Construction et aménagement de la superette pour un coût total de 70.000.000 financés à hauteur de 50% par un prêt de la BDS sur 7 ans avec 2 ans de différé.

5. Versement au titre de garantie d'un montant de 150.000 lors du branchage de l'eau et de l'électricité.

6. Acquisition d'un stock de marchandises de départ de 25.000.000 dont 80% sont payables par traite à 3 mois.

7. Retrait de 200.000 FCFA de la BDS pour constitution du fonds de caisse.

8. Bien que les intéressés n'aient pas encore réclamé le versement des sommes qui leur sont dues, les associés ont été informés de ce qui suit :

   a) les intérêts sur le compte de prêt BDS s'élèvent à 500.000 ;
   b) les intérêts sur le compte ordinaire à la BDS s'élèvent à 50.000 :
   c) l'impôt foncier pour la période de 6 mois entre l'achat du terrain et l'ouverture du magasin est de 25.000 ;

d) le gardien de nuit dont le salaire mensuel est de 20.000 FCFA a déjà travaillé 15 jours et attend la fin du mois pour toucher son salaire.

N.B. "Par relations", les époux ont évité aux trois soeurs le paiement des frais d'enregistrement, de mutation et de notaire.

C. ELABORATION DU COMPTE D'EXPLOITATION GENERALE ET DU TABLEAU DES RESSOURCES/EMPLOIS

Il est relativement simple d'élaborer un bilan d'ouverture. Si on veut maintenant retracer l'activité de l'entreprise pendant une période donnée, il faut comptabiliser toutes les opérations de gestion affectant l'entreprise. On obtient ainsi le Compte d'Exploitation Générale, le Bilan en fin de période et le tableau des Ressources/Emplois. Il importe de bien comprendre leur signification respective et les relations qui les sous-tendent.

Nous suivrons donc les activités de la SARL "les Super-soeurs" pendant le premier trimestre de leur activité...

S.A.R.L. "LES SUPER-SOEURS"

1)

BANQUE (O)	
10 000	

CAPITAL	
	10 000
	10 000

2)

BANQUE	
10 000	
50 000	
60 000	

ASSOCIES	
	50 000
	50 000

3)

TERRAIN	
15 000	
15 000	

BANQUE (O)	
R 60 000	15 000
45 000	

4)

Autres Immob. Corporelles	
70 000	
70 000	

BANQUE (P)	
	35 000
	35 000

BANQUE (O)	
R 45 000	70 000
35 000	
10 000	

5)

Dépôt et Cautionnement	
150	
150	

BANQUE	
10 000	150
9 850	

6)

MARCHANDISE	
25 000	
25 000	

BANQUE (O)	
R 9 850	5 000
4 850	

FOURNISSEUR	
	20 000
	20 000

ACHATS	
25 000	

7)

CAISSE	
200	
200	

BANQUE	
R 4 850	200
4 650	

8.a

FRAIS FINANCIERS	
500	

CPTE DE REGUL. PASSIF	
	500

b

CPTE DE REGUL. ACTIF	
50	
50	

INTÈRETS RECUS	
	50

c

IMPOTS ET TAXES	
25	

ETAT	
	25
	25

d

FRAIS DE PERSONNEL	
10	

CPTE DE REGUL. PASSIF	
	500 R
	10
	510

A C T I F		P A S S I F	
Terrain	15 000	Capital	10 000
Autres Immob. Corporelles	70 000	Prêt moyen terme	35 000
Dépôt et cautionnement	150	Compte Associés	50 000
Marchandise	25 000	Fournisseurs	20 000
Banque	4 650		
Caisse	200		
(Sous-total)	115 000	(Sous-total)	115 000
Cpte de régul. actif	50	Etat	25
Résultat	485	Cpte de régul. passif	510
TOTAL	115 535	TOTAL	115 535

D. EXPLOITATION DES DOCUMENTS COMPTABLES

On ne produit pas les documents comptables pour le plaisir ; bien qu'insuffisants, ils retracent quand même assez fidèlement la vie de l'entreprise (où les aspects financiers sont omniprésents) et permettent de porter des jugements et de prendre des décisions sur les opérations d'une société.

Chaque document comptable fournit un éclairage différent sur les activités de l'entreprise. Leur contribution et la façon de traiter les informations qu'ils procurent sont présentées dans le document qui suit intitulé "Comment surveiller la marche de votre affaire".

COMMENT SURVEILLER LA MARCHE DE VOS AFFAIRES ?

A. COMPTE D'EXPLOITATION GENERALE

L'artisan ne peut pas se contenter de plaire à ses clients et de leur proposer certains produits et services. Il doit également dégager suffisamment d'argent pour maintenir et développer son entreprise, qui est son outil de travail. Aussi est-il vital pour lui qu'il sache très exactement ce qu'il gagne réellement, ce qu'il possède, ce qu'il doit.

La comptabilité, bien souvent considérée à tort comme une nécessité purement fiscale, lui fournit tous les éléments pour connaître son affaire et en suivre son évolution.

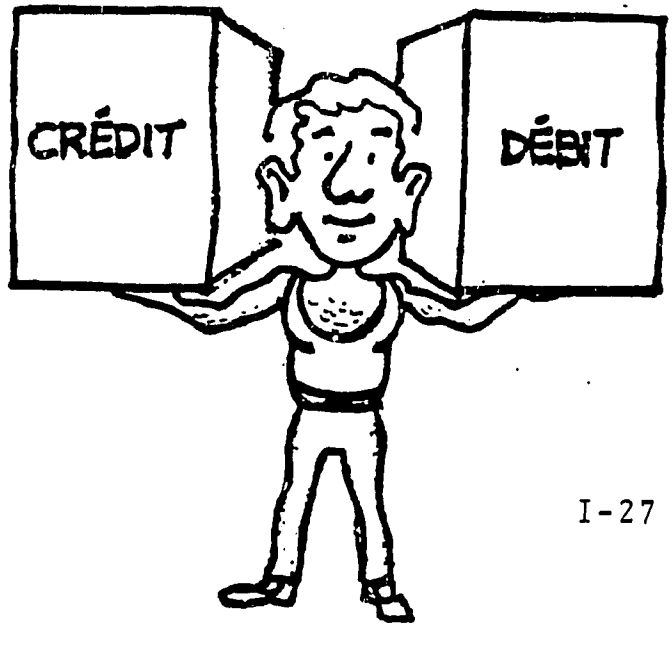
Le bilan, le compte d'exploitation et le compte de pertes et profits - dont le banquier demande d'ailleurs communication avant d'intervenir - représentent pour l'artisan des instruments essentiels pour sa gestion. La surveillance des postes clés de ces documents lui permettra d'éviter bien des mécomptes.

A QUOI SERT LE COMPTE D'EXPLOITATION GENERALE (C.E.G.) ?

Le Compte d'Exploitation traduit l'activité d'une période. Il fait apparaître des informations qui ont trait non pas à votre structure ou à votre trésorerie mais à vos résultats (chiffres d'affaires, marges, bénéfices).

Au débit de ce compte sont inscrits tous les frais engagés pour exercer votre activité (achats, frais de personnel, impôts et taxes, charges, frais financiers...)

Au crédit (produits) figurent l'ensemble des recettes (ventes, produits accessoires, produits financiers...)

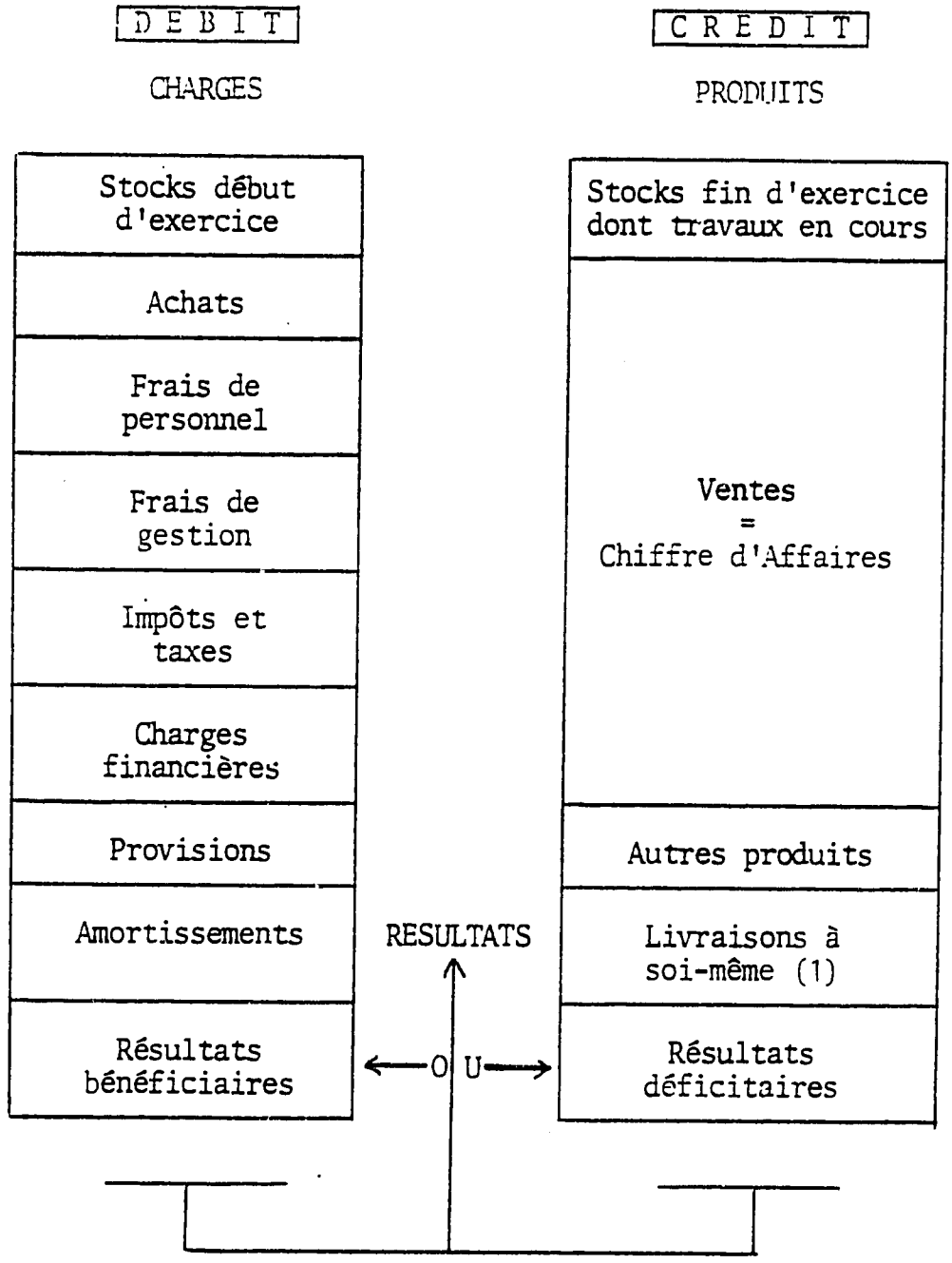


44

En comparant les résultats (exprimés en "ratios" sous forme de pourcentage par rapport au chiffre d'affaires) avec ceux des années précédentes et ceux de la profession, vous comprendrez mieux ce qui se passe chez vous. Vous pourrez suivre l'évolution positive ou négative de vos résultats et prendre éventuellement les mesures de correction qui s'imposent. Vous pourrez, par exemple, constater que votre rentabilité diminue bien que votre chiffre d'affaires augmente et surtout déterminer les raisons de cette détérioration.

Notez qu'il est d'ailleurs possible et quelquefois souhaitable d'établir des Comptes d'Exploitation sur une durée inférieure à la durée de l'exercice de même qu'il peut être très utile dans certains cas de faire un Compte d'Exploitation prévisionnel.

LE COMPTE D'EXPLOITATION



(1) ou travaux effectués par l'entreprise pour elle-même.

Il y a lieu d'ajouter aux achats le stock initial, ce dernier pouvant être considéré comme l'achat à l'exercice précédent des stocks qui subsistaient.

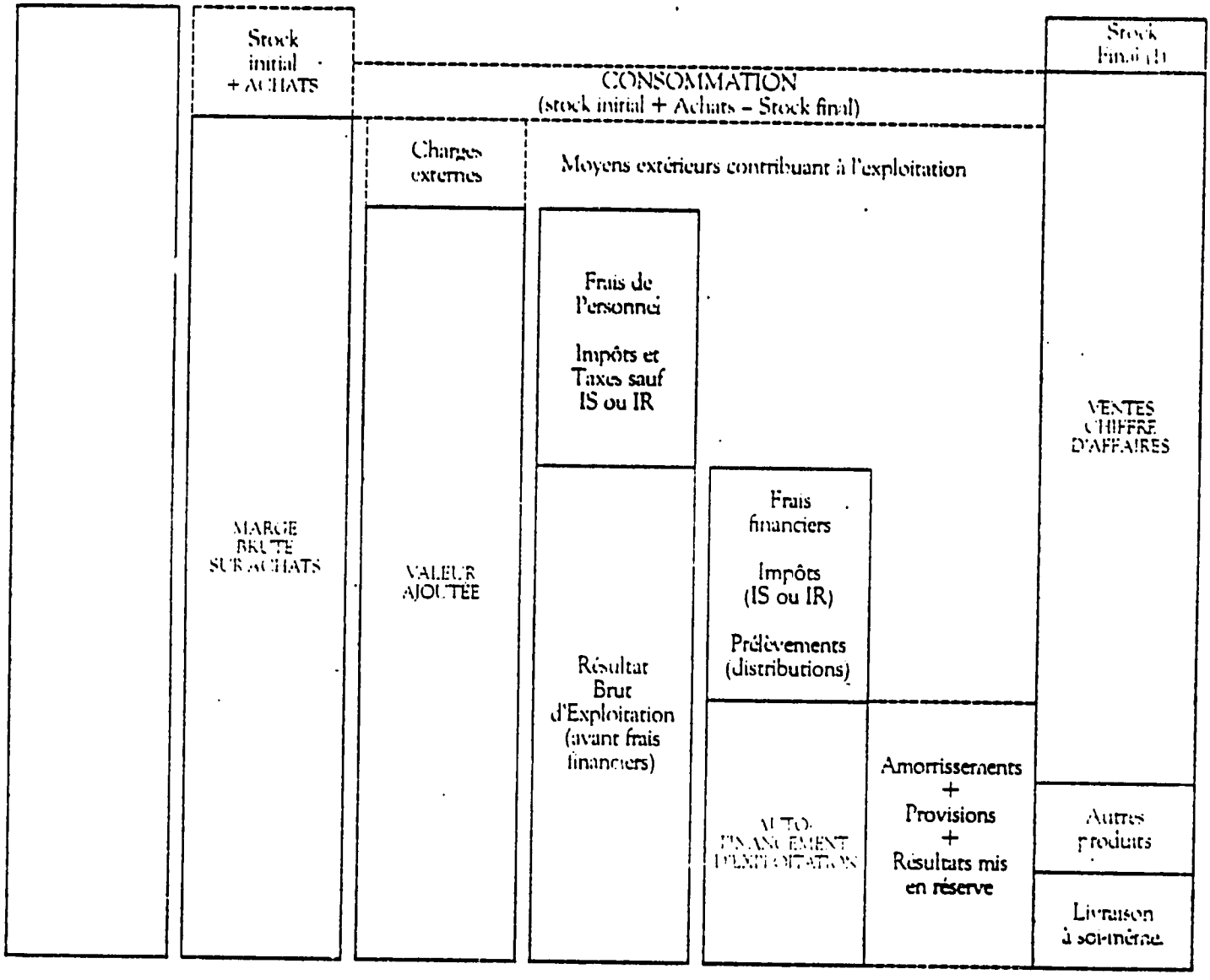
De la même manière le stock final, assimilé à une vente à l'exercice suivant des stocks en magasin au moment où le compte est arrêté, doit être ajouté aux ventes.

Lorsque le total des produits est supérieur au total des charges l'exploitation est bénéficiaitre ; à l'inverse, elle est déficitaire si les charges sont supérieures aux produits.

LES RESULTATS DE L'EXPLOITATION

DEBIT

CREDIT



(1) dont travaux en cours.

1/6

LES POINTS CLES A OBSERVER

Pour une entreprise artisanale, il importe d'observer et d'analyser cinq éléments caractéristiques du Compte d'Exploitation général et du Compte Pertes et Profits.

1) Le chiffre d'affaires : ventes = chiffres d'affaires

C'est le premier baromètre de l'activité de votre entreprise. Il faut vérifier qu'il progresse en quantité et en valeur. La comparaison doit se faire d'une année sur l'autre, ou pour une activité saisonnière d'une saison à l'autre.

Si vous avez vendu une plus grande quantité de marchandises, cela pourra signifier que le marché est meilleur, ou que votre action commerciale a porté ses fruits.

Si votre chiffre d'affaires a également progressé en valeur cela ne veut pas nécessairement dire que vos résultats sont meilleurs. Il faudra que vous teniez compte, pour savoir si la progression est réelle, du taux d'inflation.

2) Marge brute sur achats

Marge brute sur achats

↓

PRODUITS moins :

- stock initial
- achats

La marge brute est l'ensemble des produits diminués du stock initial et des achats de l'exercice.

Si votre marge brute est en régression, il faudra en rechercher la raison. Cela peut provenir :

- d'une augmentation du prix des achats non répercutée dans vos tarifs,
- d'une diminution des ventes.

47

3) La valeur ajoutée

Valeur ajoutée
↓
Marge brute sur achats - charges externes

La valeur ajoutée constitue l'indice de l'activité et de la croissance de votre entreprise ; elle est calculée en déduisant les charges externes (moyens extérieurs contribuant à l'exploitation) de la marge brute.

4) Résultat brut d'exploitation

Résultat brut d'exploitation
↓
Valeur ajoutée
- Frais de personnel
(salaires, charges sociales)
- Impôts et taxes (sauf
impôts sur les bénéfices : I.C. ou I.R.)

(- en moins)

Le résultat d'exploitation s'obtient par la valeur ajoutée diminuée des charges internes, celles-ci étant constituées des frais de personnel, des impôts et taxes, non compris l'impôt sur les bénéfices.

Le résultat brut d'exploitation permet de mesurer la rentabilité économique, soit l'argent gagné grâce à l'exploitation normale de l'affaire.

5) L'autofinancement d'exploitation

L'autofinancement exprime le montant des ressources secrétées par l'entreprise au cours de l'exercice qu'elle conserve pour son financement interne ; il concrétise la capacité de l'entreprise à assurer son propre développement ou au moins à maintenir l'exploitation. Cet autofinancement est composé des amortissements de l'année, des provisions à caractère de réserves et des résultats conservés dans l'entreprise, c'est-à-dire mis en réserves.

LE COMPTE DE PERTES ET PROFITS

Il se présente de la manière suivante :

DEBIT	CREDIT
• Perte d'exploitation de l'exercice • Pertes sur exercices antérieurs • Pertes exceptionnelles • Participation des salariés • Impôts sur les bénéfices • Bénéfice net comptable	• Bénéfice d'exploitation de l'exercice • Profits sur exercices antérieurs • Profits exceptionnels, etc... • Perte nette comptable

Hormis le résultat d'exploitation (bénéfice ou perte), on enregistre dans ce compte les pertes exceptionnelles ou les pertes dont les faits générateurs ont eu lieu au cours des exercices antérieurs ; de même on enregistre les produits hors exploitation qualifiés de profits.

Par exemple : Une perte exceptionnelle peut être un rappel de salaire à la suite d'un litige datant de plus d'un an.

Un profit exceptionnel peut représenter une plus-value dégagée à la suite d'une cession d'immobilisation.

La différence entre les profits (dont le résultat d'exploitation) et les pertes dégage un résultat. C'est sur ce dernier qu'est calculé l'impôt. Le résultat après impôt est appelé résultat net et c'est celui qui figure au bilan.

L'évolution du bénéfice peut être analysée de plusieurs façons :

- S'il est en diminution, il peut refléter :

  . une période difficile, générale à la profession.
  . la dégradation de vos ventes par rapport à des activités similaires.
  . l'incidence de nouveaux investissements dont la rentabilité se fera sentir plus tard.

- S'il est au moins égal à celui de l'année précédence, corrigé de l'inflation, vous avez maintenu votre affaire. C'est une bonne note en période de croissance modérée. Mais cela peut être un signe d'essoufflement si votre branche d'activité a connu une expansion soutenue. Dans ce cas là,

49

vous n'avez pas suivi.

- S'il est en progression, cela peut montrer que vous avez suivi l'expansion de votre secteur d'activité, ce qui est bien.

EN RESUME

L'examen de compte d'exploitation vous permet de savoir :

- si vos ventes progressent normalement
- si vos marges ne se dégradent pas
- si vos marges d'exploitation sont bien contrôlées
- si votre bénéfice net est suffisant
- si votre affaire est gérée "au plus près". .

50

B. LE BILAN

POURQUOI UN BILAN ?

Le bilan est un document comptable qui vous donne la situation de votre entreprise à la date à laquelle il est établi ; c'est un instantané. A la différence du compte d'exploitation qui enregistre les activités d'une période ou exercice, le bilan traduit l'équilibre financier de votre activité.

EMPLOIS (Actif)	RESSOURCES (Passif)
IMMOBILISATIONS Terrains Constructions Matériel et outillage Mobilier Emballages Dépôts et cautionnement	FONDS PROPRES Compte de l'exploitant Capital Réserves Report à nouveau DETTES A LONG ET MOYEN TERME Emprunts
VALEURS D'EXPLOITATION Stocks	
VALEURS REALISABLES Clients Effets à recevoir...	DETTES A COURT TERME Crédits à court terme Fournisseurs Effets à payer, etc.
VALEURS DISPONIBLES Banque C.C.P. Caisse	
RESULTAT (PERTE) ← OU →	RESULTAT (BENEFICE)

A L'ACTIF on trouve l'emploi qui a été fait des ressources de votre entreprise, c'est-à-dire les moyens d'exploitation dont vous disposez : terrains, constructions, matériel, fonds de commerce, stocks, crédits accordés à vos clients (clients + effets à recevoir) et disponibilités en banque et en caisse.

AU PASSIF du bilan, figurent toutes les ressources qui sont utilisées pour faire tourner votre affaire : capitaux que vous avez engagés personnellement, crédits à moyen et long terme qui vous ont été consentis par votre banquier, ainsi que vos dettes à court terme (fournisseurs, découvert, impôts, T.V.A., etc...).

La différence entre le passif et l'actif donne le bénéfice ou la perte. C'est ce bénéfice ou cette perte que l'on retrouve au débit ou au crédit du compte de pertes et profits, et ce, par le jeu de la comptabilité en partie double.

La comparaison entre les chiffres des différents postes du bilan, surtout lorsqu'elle se fait d'une année à l'autre, mieux encore sur 2 ou 3 années consécutives, fournit des informations essentielles :

- Comment est structurée votre entreprise.
- Quelle est la liquidité de votre entreprise.

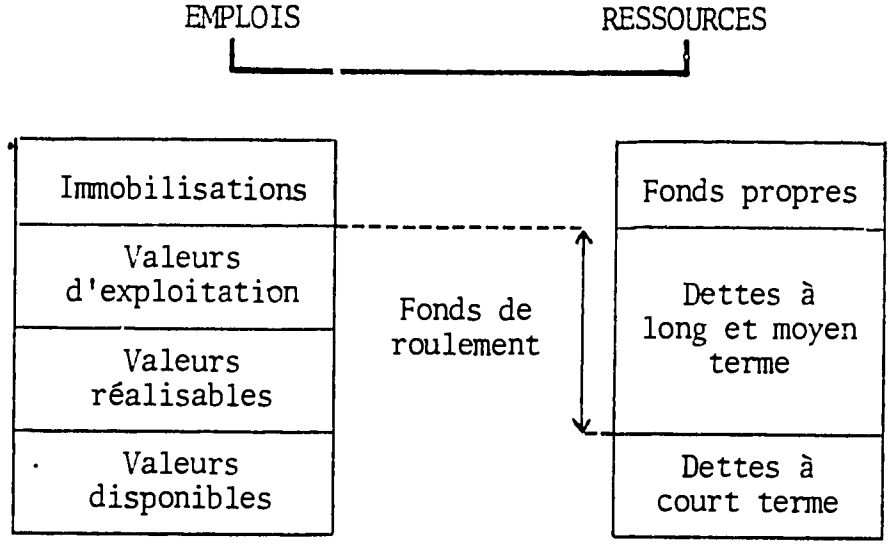
Ces informations peuvent se traduire - en langage financier - sous forme de "ratios" qui, calculés en pourcentage ou en jours, se comparent avec les ratios moyens établis pour votre secteur d'activités. Ils donnent ainsi une vue très intéressante de la situation financière et économique de votre entreprise et permettent de voir comment elle se comporte par rapport aux autres.

EQUILIBRE FINANCIER

FONDS DE ROULEMENT

BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT

L'EQUILIBRE FINANCIER



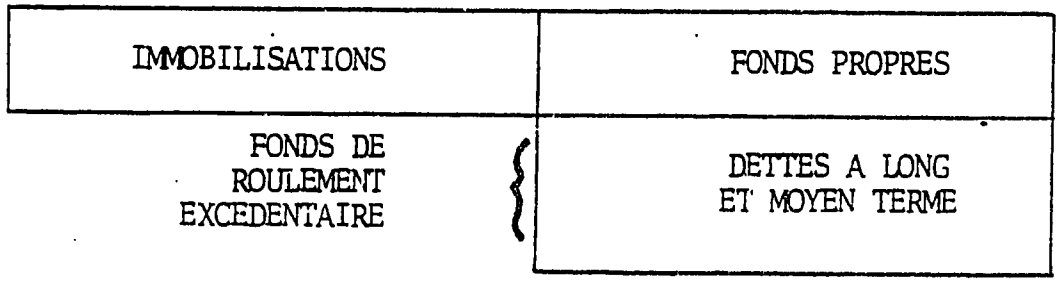
52

Le fonds de roulement peut se calculer de deux façons différentes

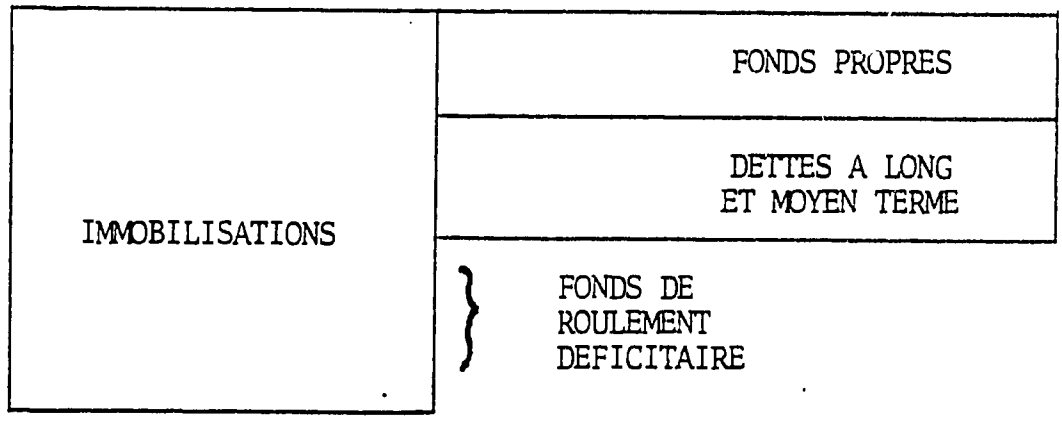
(Stock + réalisable + disponible) - Dettes à court terme.

Capitaux propres + emprunts à moyen et long terme. - Immobilisations.

Le Fonds de roulement, c'est l'excédent des capitaux permanents sur les immobilisations ou encore l'excédent de l'actif de roulement (stocks + réalisable + disponible) sur les dettes à court terme. L'excédent du Fonds de roulement doit normalement servir à financer vos besoins d'exploitation (achats, financement des stocks, charges, salaires...).



Si votre Fonds de roulement est excédentaire cela signifie que vous disposez d'une certaine capacité de trésorerie pour faire face à vos échéances. Votre structure est saine.



Si votre Fonds de roulement est déficitaire, cela signifie que vos immobilisations sont financées en partie par des dettes à court terme et qu'en cas de difficulté vous ne pourrez faire face à vos échéances.

On ne doit pas dire qu'il y a fonds de roulement négatif mais que les capitaux permanents ne couvrent pas les immobilisations.

Le Fonds de roulement reflète les caractéristiques de votre entreprise et, en particulier, celle de l'équilibre financier.

Le Fonds de roulement obtenu par "découpage" des éléments du bilan permet le seul constat de l'équilibre ou du déséquilibre de la structure de l'entreprise à la date du bilan, c'est un constat statique : favorable ou défavorable.

Ce constat peut gêner le chef d'entreprise qui aurait souhaité intervenir dans le cas de dégradation de la structure financière de son entreprise, en cours d'exercice et le plus tôt possible.

Dans ce sens, la notion de Fonds de roulement doit être dépassée pour utiliser celle de :

BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT

Besoin en Fonds de roulement

↓

Fonds de roulement
- Trésorerie disponible

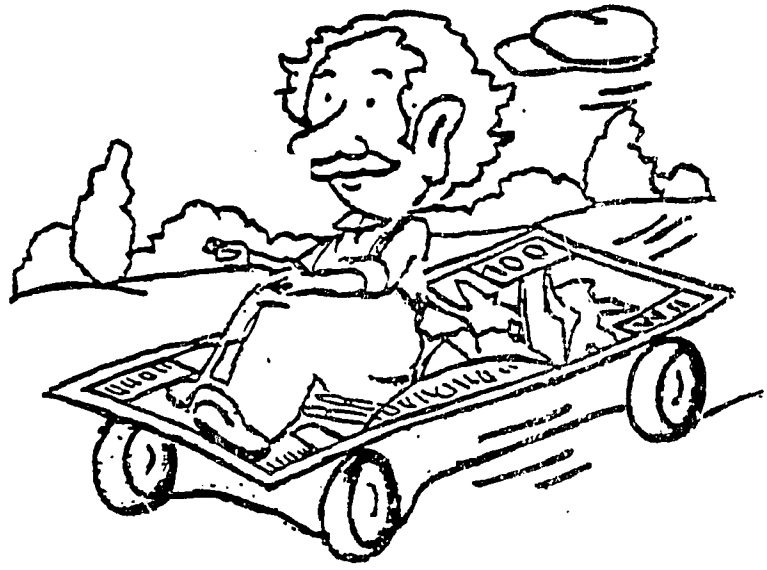
Outre le financement des immobilisations, l'entreprise doit disposer d'une trésorerie suffisante pour assurer son exploitation.

Exemple :

$$\frac{8\ 000\ F}{200\ 000\ F} = \frac{\text{B.F.D.R.* (calculé d'après bilan)}}{\text{chiffre d'affaires de la période antérieure}} = 4\%$$

Si le chef d'entreprise envisage une progression du chiffre d'affaires de 50 000 F par exemple, il devra renforcer parallèlement le Fonds de roulement car le besoin en fonds de roulement va augmenter dans le même rapport de 4% = 2 000 F.

*B.F.D.R. (Besoin en Fonds De Roulement).



EN RESUME

L'examen du bilan vous permet de savoir :

- Si la structure financière de votre affaire est saine et équilibrée.
- Si vous utilisez au mieux vos possibilités de crédits ou de placements.
- Si vous disposez d'une bonne trésorerie.

C. CE QU'IL FAUT SAVOIR DE LA TRESORERIE

Y A-T-IL UN MYSTERE DE LA TRESORERIE ?

Quand on parle d'elle, c'est presque toujours en termes de "difficultés". Il semblerait que, par un malin plaisir, elle fasse toujours défaut lorsqu'on en a besoin. Or il n'y a pas de mystère. La trésorerie, qui peut se définir comme "ce qui est disponible pour assurer les paiements" est par nature variable. La raison en est très simple.

Les recettes (règlements des clients) ne se font pas toujours aux mêmes dates que les dépenses (paiements des fournisseurs, du loyer, des salaires, des impôts et charges...).

Aussi est-il fréquent que l'on puisse être très à l'aise le 10 du mois et se trouver gêné le 30 pour payer toutes ses échéances. L'important est de savoir que cette situation n'est pas exceptionnelle et qu'il faut gérer sa trésorerie comme on gère ses stocks, pour ne pas être pris de court le moment venu.

COMMENT SE PREMUNIR CONTRE LES DIFFICULTES DE TRESORERIE

D'abord se connaître et prévoir.

- d'après le passé qui est souvent riche d'enseignements.
- d'après sa situation présente, afin de savoir ce qui se passe.
- d'après un état prévisionnel de dépenses et de recettes établi sur une période correspondant au cycle de votre affaire (rotation régulière, opérations ponctuelles, phases saisonnières).

Ce qui permettra de voir où l'on va.

- d'après les rapports de "force" qui peuvent exister avec vos fournisseurs et vos clients, et qui peuvent sensiblement influer, en votre faveur ou en votre défaveur, sur les délais de paiement. Les conditions qui vous seront consenties (ou que vous pouvez être amenés à consentir) peuvent varier :

  - soit en raison de votre taille ;
  - soit en raison des conditions particulières à votre profession
  - soit en raison de la combinaison de ces deux éléments.

COMMENT EVITER LES DIFFICULTES DE TRESORERIE

Prendre des mesures internes.

En principe, la meilleure façon d'éviter les difficultés de trésorerie est de disposer au départ d'un fonds de roulement bien adapté aux caractéristiques de votre activité.

Mais cette situation optimale n'étant pas toujours obtenue ou maintenue, l'analyse de la situation financière peut déterminer le remède qu'il conviendrait d'appliquer :

- accélérer la rotation des stocks et la facturation,
- faire rentrer plus vite les paiements clients,
- ralentir les règlements fournisseurs,
- recherche des crédits à court terme si la solvabilité de son affaire le permet.

LES RATIOS IMPORTANTS A SURVEILLER

Vitesse moyenne de rotation des stocks

Vitesse moyenne de rotation des stocks

$$\frac{\text{Stocks moyens} \times 360 \text{ jours}}{\text{Prix de revient des produits vendus}}$$

La connaissance de ce ratio exprimé en nombre de jours vous aidera à savoir si vous faites tourner votre affaire avec le stock minimum indispensable. Ce qui allège d'autant la trésorerie et évite de conserver des produits périmés.

Le crédit fournisseur

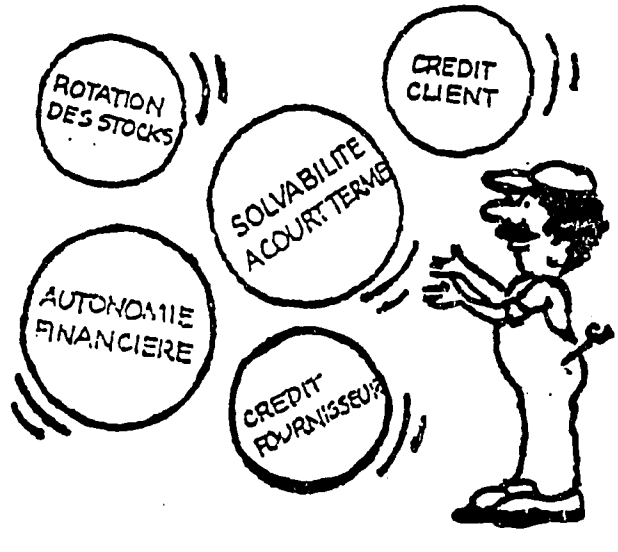
$$\text{Crédits fournisseurs} \downarrow \frac{(\text{fournisseurs} + \text{effets à payer}) \times 360 \text{ j.}}{\text{Montant annuel T.T.C. des achats}}$$

Ce ratio s'exprime en jours (parfois en semaines ou en mois). Cette formule donne la durée du crédit moyen que vous avez obtenu pendant l'exercice. Si cette durée est plus longue que celle normalement admise dans la profession, il peut y avoir une position de force qui joue en votre faveur.

Le crédit client

$$\text{Crédit client} \downarrow \frac{(\text{client} + \text{effets à recevoir}) \times 360 \text{ j.}}{\text{Chiffre d'affaires T.T.C.}}$$

Ce ratio donne la durée moyenne du crédit accordé aux clients au cours de l'exercice. Par exemple, il vous permettra de suivre l'évolution du poste "crédit clients". De plus, il est intéressant de calculer ce ratio par client afin de rapprocher les besoins de trésorerie, nés de vos rapports avec vos clients les plus importants, de vos besoins moyens. Cela vous permet d'apprécier le risque que vous souhaitez accepter sur ces clients en tenant compte de leur bonne réputation de solvabilité.



Autonomie financière

$$\text{Autonomie financière} \Rightarrow \frac{\text{Capitaux propres + compte courant de l'exploitant}}{\text{Capitaux permanents (1)}}$$

(1) Capitaux permanents = Fonds propres (Capital social + Réserves + Provisions) + Dettes à long et moyen terme.

Ce ratio est très révélateur. Il permet de voir si l'entreprise peut emprunter sans mettre en danger son indépendance financière ou, au contraire, se voir refuser un emprunt.

En principe, les Dettes à long et moyen terme ne doivent pas être supérieures aux fonds propres, d'où un ratio maximum jamais inférieur à 0,50.

La solvabilité à court terme

$$\text{Solvabilité à court terme} \Rightarrow \frac{\text{Valeurs réalisables + Valeurs disponibles}}{\text{Dettes à court terme}}$$

Ce ratio permet de déterminer la trésorerie totale que l'entreprise serait en mesure de réaliser afin de régler l'ensemble de ses dettes à court terme.

Si aucune action interne ne peut être prise pour améliorer la situation, en raison des relations commerciales que vous entretenez avec vos fournisseurs et clients, il convient d'étudier une solution avec votre banquier. Trois cas peuvent essentiellement se présenter :

- besoin courant et passager
- besoin accidentel
- besoin permanent ou structurel.

1) Besoin courant et passager

Selon l'importance de votre fonds de roulement il va se produire occasionnellement ou régulièrement et pour des montants variables ou constants des décalages entre le moment où vous devez payer vos achats à celui où vous aurez récupéré, par vos ventes, des sommes au moins égales :

- Au moment de chaque échéance, tout au long de l'année.
- Au moment de certaines échéances.
- Pour des opérations ponctuelles que vous avez décidées (achats par quantité, règlement comptant exceptionnel d'un fournisseur).
- Par suite du caractère saisonnier de votre activité qui vous oblige à stocker la production dont la vente sera concentrée sur une courte période.

Selon les cas, la durée de votre besoin sera plus ou moins longue, selon un rythme que vous pouvez prévoir grâce à votre connaissance de la profession. Dans chaque cas la banque peut avoir une solution appropriée :

- Facilité de caisse
- Découvert.

2) Besoin accidentel

Vos prévisions peuvent être déjouées :

- par une mauvaise saison,
- par un fournisseur dans le besoin qui vous pressera d'accélérer vos règlements,
- par un investissement dont vous aurez trop fait supporter le poids à votre trésorerie faute d'avoir mis en place le financement adapté.

La banque peut là aussi vous aider à attendre par un découvert que votre trésorerie ait repris son cours normal.

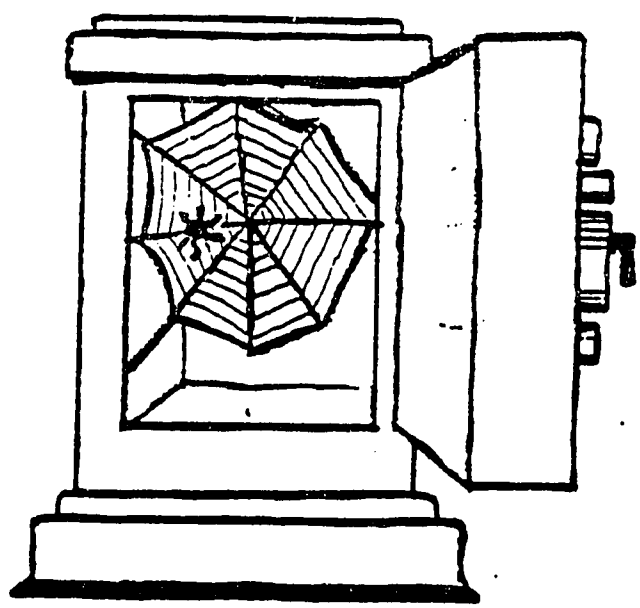
3) Besoin permanent ou structurel

Mais si vous ne surmontez pas la difficulté, si vous n'arrivez pas à faire face à vos échéances, si vous restez en position débitrice permanente au-delà des périodes prévues, c'est que votre exploitation ne peut trouver en elle-même les ressources suffisantes pour effacer le besoin accidentel. Vos difficultés de trésorerie deviennent permanentes, situation qui révèle que la structure de votre affaire n'est pas tout à fait adaptée aux impératifs de votre profession, ou que votre rentabilité est insuffisante.

Alors vous avez besoin de vous entourer du maximum de conseils pour savoir quelles mesures prendre. Pensez à votre comptable, à votre A.T.M., et aussi... à votre banquier. Sa compétence bancaire, ajoutée à la connaissance qu'il a acquise de votre profession par ses contacts avec les clients artisans, lui permet de savoir en quoi et comment la banque peut alors vous aider.

S'il est convaincu que les mesures que vous allez prendre (apport de capitaux, abandon d'une fabrication déficitaire ou d'un de vos services non rentables), peuvent résoudre vos difficultés, pourquoi ne vous aiderait-il pas à attendre qu'elles portent leurs fruits ?

Il pourra vous accorder, par exemple, un crédit-relais en attendant que vous puissiez disposer des fonds à apporter ou même un prêt de plus longue durée pour consolider votre fonds de roulement.



EN RESUME

Une bonne trésorerie est la résultante d'un fonds de roulement qui a été ou qui est devenu et qui reste bien adapté aux conditions de son activité.

Donc il convient :

- de bien connaître les caractéristiques de votre affaire,

- de disposer des états prévisionnels de dépenses et de recettes,

- d'avoir une rentabilité suffisante ou de faire éventuellement les apports de fonds propres nécessaires pour soutenir le développement de votre entreprise ou sa nouvelle orientation,

- d'utiliser, à bon escient, les facilités de caisse ou de crédit appropriées à la nature de votre activité.

La banque pourra vous apporter son aide d'autant plus facilement que vous lui donnerez confiance quant à vos capacités à la rembourser par vos prévisions, vos réalisations, votre concertation avec elle.

Un conseil : n'hésitez pas à aller voir votre banquier pour lui expliquer votre problème. Ne le mettez pas devant le fait accompli. Il pourra étudier avec vous, à l'avance, ce qu'il convient de faire.

SUPERMARCHE LES SUPER-SOEURS (suite)

Les 3 soeurs, convaincues de l'utilité de recourir à vos services, décident de vous confier la comptabilité de leur société. Après trois mois d'activité (janvier, février et mars) vous leur présentez le compte d'Exploitation de la société ainsi que le Bilan de la société au 31 mars. Les éléments dont vous disposez sont les suivants :

1. Les ventes de marchandises pendant le trimestre se sont élevées à 40 000 000 dont 10% ne sont pas encore payées par les clients au 31 mars. Les ventes déjà réglées ont été payées 30% par chèques et 70% en espèces. Réglant toutes leurs dépenses par chèques, les 3 soeurs ont régulièrement versé à la BDS leurs recettes journalières et au 31 mars le fonds de caisse en magasin est toujours égal à 200 000.

2. La BDS a fait parvenir à sa cliente les arrêtés de comptes au 31 mars faisant ressortir 500 000 d'intérêts débiteurs pour le compte de prêt et 50 000 d'intérêts créditeurs pour le compte ordinaire.

3. Les achats de marchandises durant le trimestre se sont élevés à 20 000 000 dont 5 000 000 seulement ont fait l'objet d'un crédit direct des fournisseurs le 15 mars. A cette même date, le solde de la toute première livraison de marchandises a été effectivement réglée.

4. Le total des salaires payés durant le trimestre s'est élevé à 500 000. Cependant, à la date du 31 mars, le montant de 50 000 dû à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale au titre du trimestre, n'a pas encore été réglé.

5. La patente de 20 000 pour toute l'année en cours, a été réglée avec un peu de retard le 10 janvier.

6. Pour acheter la marchandise et négocier les conditions de paiement avec les fournisseurs, les 3 soeurs ont eu 75 000 de frais de déplacement.

7. Dans un lot de boîtes de sardines de FCFA 600 000, une mission impromptue des services de contrôle sanitaire a détecté des boîtes gondolées qui devront probablement être détruites. En attendant les conclusions de cette mission de contrôle, les 3 soeurs estiment à 10% le risque de perte sur ce lot de boîtes de sardines.

8. Les immobilisations corporelles comprennent 40 000 000 de constructions amortissables sur 10 ans et 30 000 000 d'équipements et véhicules amortissables sur 5 ans (amortissement linéaire).

9. Le stock de marchandises selon l'inventaire au 31 mars s'élève à 10 000 000.

SARL LES SUPERSOEURS

COMPTE D'EXPLOITATION GENERALE (JANVIER, FEVRIER, MARS)

('000)

CHARGES		PRODUITS	
Stock initial	25 000	Stock final	10 000
Achats de marchandises	20 000	Ventes de marchandises	40 000
Frais de personnel	550	Produits financiers	50
Impôts et taxes	5		
Transports et déplacements	75		
Frais financiers	500		
Dotations aux provisions	60		
Dotations aux amortissements	2 500		
Bénéfice d'exploitation	1 360		
	50 050		50 050

SARL LES SUPERSOEURS

SITUATION AU 31 MARS

('000)

ACTIF

	Brut	Amort. ou provision	Net
Terrain			15 000
Autres Imm. Corp.	70 000	2 500	67 500
Dépôts et caution			150
Stocks	10 000	60	9 940
Clients			4 000
Compte de régul. actif			15
Banque			4 605
Caisse			200
			101 410

PASSIF

Capital	10 000
Prêts à moyen terme	35 000
Comptes associés	50 000
Fournisseurs	5 000
Crédits divers	50
Bénéfices	1 360
	101 410

SARL LES SUPERSOEURS
TABLEAU RESSOURCES EMPLOIS

RESSOURCES	
Ressources provenant de compte d'exploitation	
Bénéfice	1 360
Amortissement	2 500
Provision	60
Par augmentation des comptes du passif	
Capital	
Dettes à moyen terme	
Comptes associés	
Fournisseurs	
Créditeurs divers	50
Par diminution des comptes de l'actif	
Stock	15 000
	18 970
EMPLOIS	
Par augmentation des comptes de l'actif	
Immobilisations	
Stocks	
Clients	4 000
Frais payés d'avance	15
Par remboursement de dettes (dim. passif)	
Fournisseurs	15 000
	19 015
Variation de trésorerie (diminution)	45
Trésorerie en début de période	4 850
Trésorerie en fin de période	4 850

67

E. ETUDE DE CAS

Pour faire la synthèse des notions abordées dans le cadre de ce segment et voir leur application dans le contexte public aussi bien que privé, nous présentons l'étude de cas : "Bilans Postes et Télécommunications".

Son étude est facultative et dépendra essentiellement du temps disponible.

BILANS POSTES ET TELECOMMUNICATIONS (1)

Les bilans donnés en annexe fournissent la description du patrimoine et des moyens dont dispose l'administration des Postes et Télécommunications pour assurer la production et la vente de ses services. Jusqu'à l'exercice 1972, la situation patrimoniale des services postaux et financiers d'une part, et celle des télécommunications d'autre part, étaient confondus dans un seul bilan, alors que des comptes annuels d'exploitation et d'opérations en capital étaient publiés pour chaque branche. C'est dans le rapport d'activité 1973 que pour la première fois le bilan P.T.T. a été décomposé en deux branches principales : les services postaux et financiers d'une part et les télécommunications d'autre part. Ainsi le bilan par branches n'a été obtenu que par une ventilation, a posteriori des différents postes du bilan P.T.T. Le rapport d'activité 1973 nous donne les indications suivantes sur cette décomposition.

Cette ventilation est issue le plus souvent des données de la comptabilité et présente donc une fiabilité indiscutable, plus rarement elle résulte de l'application de normes statistiques. Cette seconde option a dû être retenue chaque fois que le plan comptable actuel ne permettait pas une affectation directe, notamment en ce qui concerne certains comptes de tiers et les comptes financiers.

---

(1)Cet exercice a été préparé pour le CESMAP par Michel Albouy, 1975. Les documents présentés en annexe n'ont pas pour but de faire état d'exemples de bonne ou mauvaise gestion, mais de donner un support réel à des discussions collectives.

En attendant la mise en place - prévue pour 1976 - d'une nomenclature comptable propre à chaque secteur d'activité, le bilan présenté aujourd'hui n'est donc que le démembrement, poste par poste, du bilan global "P.T.T.".

Analyse et non synthèse, cette approche, si elle ne présente pas une rigueur "comptable" intégrale, autorise à tirer déjà d'utiles enseignements, caractéristiques de la situation de chaque branche.

Elle a, de plus, le mérite de faire apparaître certaines réalités ponctuelles, voire certaines anomalies, qui se trouvent voilées dans la présentation traditionnelle et qui sont, pour une part non négligeable, la conséquence de la solidarité financière existant entre les différentes fonctions.

Un aperçu des critères utilisés pour la ventilation des postes essentiels est indiqué ci-dessous :

- les immobilisations et les stocks ont été répartis en fonction d'éléments d'information tirés de la comptabilité patrimoniale et de gestion ; compte tenu de "l'actualisation" du patrimoine immobilisé venant d'être réalisée par les Télécommunications, ces éléments ont une "crédibilité certaine,

- la dodation P.T.T. a reçu l'affectation retenue lors de la création du budget annexe,

- les réserves ont été reconstituées à partir des résultats d'exploitation enregistrés par chaque branche depuis 1923,

- la dette à long terme représente le cumul des parts d'emprunts et d'avances du Trésor affectées chaque année

à la Poste, aux Services financiers et au Télécommunications pour couvrir leurs propres besoins de financement les opérations de crédit-bail, qui ne concernent que les Télécommunications ont été tout naturellement imputées à cette branche.

- les postes débiteurs et créditeurs divers ont été ventilés le plus souvent de manière directe, les comptes "indivis" faisant l'objet d'une répartition statistique.

Le principe de "l'unité de caisse" des comptables publics ne permettant pas une affectation directe des disponibilités (numéraire, comptes courants postaux et compte au Trésor) aux différentes fonctions, ce poste est, en fait, un poste "d'équilibre", de caractère fictif mais matérialisant cependant l'existence ou le besoin de trésorerie de chaque branche.

Compte tenu de ces remarques il est demandé d'analyser la situation financière des deux branches de l'administration des P.T.T., grâce aux annexes II et III. Auparavant on étudiera l'évolution de l'ensemble de la situation de l'administration, grâce à l'annexe I. Plus précisément il est demandé d'effectuer une analyse financière au moyen :

1) d'un tableau des emplois et ressources sur la période 1970/1973
2) d'un tableau d'évolution du fonds de roulement net de l'administration sur la période 1970/1973
3) d'un tableau d'évolution des principaux ratios sur la même période.

La situation financière de l'ensemble P.T.T. étant maintenant connue, il s'agit de comparer cette situation avec celle de chaque branche. Quels enseignements peut-on en tirer et que fait apparaître la situation financière de chaque branche ?

71

	1970	1971	1972	1973
A C T I F				
Immobilisations brutes	33 154	38 616	43 665	49 360
Immobilisations nettes	21 110	25 287	28 754	25 066
Autres valeurs immobilisées	267	294	182	212
Stocks	611	687	1 675	2 184
Valeurs à court terme	46 521	52 740	59 249	69 914
Disponibilités	47 945	51 948	56 784	63 148
	116 454	130 956	146 644	160 524
P A S S I F				
Fonds de dotations	1 595	1 627	1 682	1 737
Réserves	12 016	13 564	15 822	7 607
Dettes à long terme	6 586	7 586	9 991	12 931
Opérations de crédit-bail	-	1 182	2 594	4 655
Créditeurs divers	6 296	6 386	6 154	9 406
Exigible à court terme	88 414	98 398	109 657	123 052
Excédent	1 547	2 213	744	1 136
TOTAL	116 454	130 956	146 644	160 524

Disponibilités = C.C.P. des comptables P.T.T. + C/C au Trésor + Numéraire
Fonds de dotation = dotation P.T.T. + dotation CNE + Subventions d'équipements
Source : rapports d'activité postes et télécommunications, 1970-71-72-73.

72

A C T I F - Services postaux et financiers au 31 décembre 1973 (en millions de francs)

Frais d'établissement (valeur nette)	234	
Valeur brute		359
Amortissement		- 125
Immobilisations (valeur nette)	3 318	
Immobilisations en service, valeur brute		4 879
- amortissement		- 1 585
Immobilisations en service, valeur nette		3 294
Immobilisations en cours, valeur brute		24
- amortissement		0
Immobilisations en cours, valeur nette		24
Autres valeurs immobilisées	142	
Stocks	73	
Valeurs à court terme	67 045	
Fonds de réserve		14
Provisions et fonds d'amortissement		34
Comptes courants et titres en dépôt à la CDC		59 567
Débiteurs divers		7 458
Disponibilités (C.C.P. des comptables P.T.T. C/C au Trésor, numéraire)	63 646	
TOTAL ACTIF	134 458	

73

P A S S I F - Services postaux et financiers au 31 décembre 1973 (en millions de francs)

Fonds de dotation et réserves	- 4 224	
- Dotation et subventions		358
- Réserves		- 4 582
Exigible à long terme	8 700	
- Bons et obligations		5 228
- Prêts de la CDC		1 829
- Prêts de la CNT		1 113
- Prêts du crédit agricole		482
- Avances du Trésor		48
Exigible à court terme	123 052	
- Comptes courants postaux		63 437
- Dépôts de la CNE		59 615
Créditeurs divers	8 516	
Déficit de la gestion	- 1 586	
TOTAL PASSIF	134 458	

Source : Rapport d'activité postes et télécommunications, exercice 1973.

A C T I F - Télécommunications au 31 décembre 1973 (en millions de francs)

Frais d'établissement (valeur nette)	126	
Valeur brute		162
- amortissement		- 36
Immobilisations (valeur nette)	21 388	
Immobilisations en service, valeur brute		42 358
- amortissement		- 22 548
Immobilisations en service, valeur nette		19 810
Immobilisations en cours, valeur brute		1 578
- amortissement		0
Immobilisations en cours, valeur nette		1 578
Autres valeurs immobilisées	70	
Stocks	2 111	
Valeurs à court terme	2 869	
Provisions de T.V.A. afférentes aux opérations de crédit-bail		647
Fonds de réserve		17
Provisions et fonds d'amortissement		40
Débiteurs divers		2 165
Disponibilités (CCP des comptables PTT, C/C au Trésor, Numéraire)	- 498	
TOTAL ACTIF	26 066	

Source : Rapport d'activité Postes et Télécommunications, exercice 1973.

P A S S I F - Télécommunications au 31 décembre 1973 (en millions de francs)

Fonds de dotation et réserves	13 568	
- dotation et subventions		1 379
- réserves		12 189
Exigible à long terme	4 231	
- bons et obligations		776
- prêts de la CDC		220
- prêts de la CNT		2 052
- prêts du Crédit Agricole		26
- avances du Trésor		180
- avance des collectivités		977
Crédit bail	4 655	
- Finextel		2 351
- Codetel		1 580
- Agritel		327
- Créditel		397
Crédit divers	890	
		890
Excédent de la gestion	2 722	
TOTAL PASSIF	26 066	

Source : Rapport d'activité Postes et Télécommunications, exercice 1973.

BILANS POSTES ET TELECOMMUNICATIONS

Eléments de réflexion (1)

REMARQUE GENERALE :

L'étude de bilans des P.T.T., telle qu'elle est proposée dans l'exercice ne constitue pas véritablement une analyse financière en raison du nombre volontairement limité d'informations données dans les annexes. Cependant, l'énoncé de l'exercice permet d'illustrer l'exposé sur l'analyse financière.

1 - TABLEAU D'EMPLOI - RESSOURCES DES P.T.T. de 1970 à 1973

C'est à partir des bilans de fin d'années donnés en annexe 1, que peut être menée l'analyse des mouvements financiers.

uparavant, il convient de soulever le problème de l'affectation de l'excédent de la gestion au bénéfice net. Notons à ce sujet que l'administration des P.T.T. contrairement aux entreprises publiques (E.D.F., S.N.C.F.) n'est pas soumise à l'impôt sur les bénéfices. D'autre part, l'excédent d'exploitation est entièrement affecté aux réserves, ce qui revient à dire que l'Etat ne prélève aucun dividende. L'affectation des résultats a pour effet de solder le compte de résultat dont le montant est porté au crédit du compte de réserve puisque les résultats des P.T.T. sont positifs. Le tableau I montre les variations des comptes de bilan d'une année sur l'autre de 1970 à 1973. Pour obtenir le tableau des emplois et des ressources il convient de procéder à un reclassement de ces variations.

---

(1) Ce cas a été réalisé pour le CESMAP par Michel ALBOUY, 1975. Il ne prétend pas apporter une solution idéale aux problèmes soulevés, mais constitue simplement une approche possible et n'engage que son auteur.

"Les variations positives de l'actif, à l'exception des amortissements, correspondent à la création ou à l'acquisition de biens (actifs physiques ou financiers), c'est-à-dire à des EMPLOIS de fonds. Au contraire, les variations négatives de l'actif correspondent à un échange de biens contre de la monnaie ou des créances, c'est-à-dire des RESSOURCES. Les variations positives du passif correspondent à des apports de fonds (apports, emprunts et bénéfice) ou à l'acquisition d'un bien en contrepartie de la constatation d'une dette, c'est-à-dire des RESSOURCES. Les variations négatives du passif correspondent au contraire à des remboursements de dettes, c'est-à-dire à des EMPLOIS de fonds. La variation de l'encaisse assure l'ajustement de l'ensemble des emplois et ressources de la période." (Pierre Conso, "La gestion financière de l'entreprise", DUNOD, p. 89).

Ainsi on peut passer du tableau 1 de variation des postes des bilans P.T.T. au tableau 2 des emplois et des ressources. Ce tableau montre :

1) Pour les emplois, un accroissement continu des postes valeurs à court terme et disponibilités sur la période 1970 - 1973, avec corrélativement une diminution du montant des immobilisations. Notons que la baisse importante des postes immobilisations nettes et réserves en 1973 est "consécutive à l'actualisation de la valeur des immobilisations des Télécommunications et à l'adoption de nouvelles règles d'amortissement" (Rapport d'activité P.T.T. 1973, p. 125). (Cette question soulève le problème de la comparaison de chiffres obtenus avec différentes règles, ainsi que celui plus vaste de la réévaluation des bilans.)

2) Côté ressources, il convient de remarquer la croissance des ressources à court terme, ce qui est cohérent avec la progression des emplois à court terme évoquée précédemment.

	1971/70	1972/71	1973/72
A C T I F			
Immobilisations brutes	+ 5 462	+ 5 049	+ 5 695
Immobilisations nettes	+ 4 177	+ 3 467	- 3 688
Autres valeurs immobilisées	+ 27	- 112	+ 30
Stocks	+ 76	+ 988	+ 509
Valeurs à court terme	+ 6 219	+ 6 509	+10 665
Disponibilités	+ 4 003	+ 4 836	+ 6 364
P A S S I F			
Fonds de dotation	+ 32	+ 55	+ 55
Réserves	+ 2 214	+ 789	- 7 823
Dettes à long terme	+ 1 000	+ 2 405	+ 2 940
Opérations de crédit-bail	+ 1 182	+ 1 412	+ 2 061
Créditeurs divers	+ 90	+ 232	+ 3 252
Exigible à court terme	+ 9 984	+11 259	+13 395

Tableau (1) - Tableau de variations des bilans au 31/12, 1970 - 71 - 72 - 73, après affectation de l'excédent aux réserves.

	1971	1972	1973
EMPLOIS			
1) Augmentation des éléments d'actif			
. immobilisations nettes	4 177	3 467	-
. autres valeurs immobilisées	27	-	30
. stocks	76	988	509
. valeurs à court terme	6 219	6 509	10 665
. augmentation des disponibilités	4 003	4 836	6 364
2) Diminution des éléments de passif			
. réserves	-	-	7 823
. créditeurs divers	-	232	-
TOTAL DES EMPLOIS	14 502	16 032	25 391
RESSOURCES			
1) Augmentation des éléments de passif			
. fonds de dotation	32	55	55
. réserves	2 214	789	-
. dettes à long terme	1 000	2 405	2 940
. opérations de crédit-bail	1 182	1 412	2 061
. créditeurs divers	90	-	3 252
. exigible à court terme	9 984	11 259	13 395
2) Diminution des éléments d'actif			
. immobilisations nettes	-	-	3 688
. autres valeurs immobilisées	-	112	-
TOTAL DES RESSOURCES	14 502	16 032	25 391

Tableau (2) - Tableau des emplois et des ressources (contracté).

2 - EVALUATION DU FONDS DE ROULEMENT DES P.T.T.

Les résultats d'exploitation étant crédités au poste réserves, on peut procéder à une contraction du bilan en regroupant les comptes par grandes masses selon les divisions classiques entre :

Actif immobilisé net : (A I)

- immobilisations nettes
- autres valeurs immobilisées

Actif circulant : (A C)

- stocks ou valeurs d'exploitation
- valeurs réalisables à court terme
- les valeurs disponibles

Capitaux permanents : (C P)

- fonds de dotation
- réserves (+ excédent)
- dettes à long terme
- opérations de crédit-bail

Dettes à court terme : (D C T)

- créditeurs divers
- exigible à court terme

Le fonds de roulement (F R) est par définition :

F R = C P - A I = A C - D C T

d'où le tableau 3 qui montre un accroissement important du fonds de roulement, grâce principalement à l'augmentation du montant des capitaux permanents (recours important au financement extérieur : emprunt, crédit-bail).

61

TABLEAU 3 : Bilans contractés des P.T.T. au 31 décembre - Après affectation de l'excédent aux réserves et évolution du fonds de roulement.

	1970		1971		1972		1973	
	millions F	%	millions F	%	millions F	%	millions F	%
A C T I F								
Actif immobilisé	21 377	18	25 581	19,5	28 936	20	25 278	16
Actif circulant	95 077	82	105 375	80,5	117 708	80	135 246	84
Total actif	116 454	100	130 956	100	146 644	100	160 524	100
P A S S I F								
Capitaux permanents	21 744	19	26 172	20	30 833	21	28 066	17,5
Dettes à court terme	94 710	81	104 784	80	115 811	79	132 458	82,5
Total passif	116 454	100	130 956	100	146 644	100	160 524	100
Fonds de roulement	367	0,3	591	0,45	1 897	1,3	2 788	1,7

Note : Le fonds de roulement en 1973 augmente de façon sensible, bien que les capitaux permanents diminuent. Ceci est dû à la modification des règles d'amortissement qui ont entraîné une baisse des actifs nets immobilisés.

3 - ANALYSE DES RATIOS DES BILANS P.T.T.

a) Ratios de structure du bilan (tableau 3)

- la structure de l'actif P.T.T.

Le rapport des immobilisations au total de l'actif donne le ratio de "rigidité" du bilan.
Ce ratio est en moyenne de 18% sur la période considérée. La faiblesse relative de ce ratio par rapport à celui des entreprises industrielles classiques s'explique par la double activité des P.T.T. qui sont à la fois producteur de biens et banquier (services financiers). (Voir à ce sujet les bilans par branche.)

- la structure du passif

Le rapport du montant des capitaux permanents au total du passif donne un ratio moyen de 19%, ce qui est cohérent avec le ratio de rigidité.

b) L'équilibre financier

La situation financière d'une organisation est équilibrée lorsque la structure des moyens de financement mis en oeuvre est adapté à la structure des emplois qu'ils servent à financer. Notons que cette adaptation ne peut être appréciée uniquement sur un ou deux ratios car une analyse plus fine doit s'attacher aux contraintes externes ou internes que doit supporter en fait l'organisation.

Cependant deux ratios sont intéressant pour confronter la structure de l'actif à celle du passif :

- Le ratio de financement des immobilisations :

	1970	1971	1972	1973
Capitaux permanents / Actif immobilisé	1,02	1,02	1,06	1,11

On voit donc que les P.T.T. maintiennent un léger excédent de capitaux permanents par rapport à leurs immobilisations.

- Le ratio de liquidité ou trésorerie générale :

	1970	1971	1972	1973
$\frac{\text{Actif circulant}}{\text{Dettes à court terme}}$	1,004	1,005	1,016	1,021

Notons que ce ratio de liquidité est lié au ratio de financement du fait de l'équilibre du bilan. Le fonds de roulement traduit également l'équilibre financier de l'entreprise mais en terme de montant absolu. Retenons que ces différentes notions recouvrent toute une même réalité qui est l'adéquation des ressources financières aux emplois.

4 - ANALYSE DU BILAN DES TELECOMMUNICATIONS 1973

Ne disposant que d'un seul bilan, il est impossible de dresser un tableau d'emplois-reccources. On se limitera à la détermination du fonds de roulements et à quelques ratios.

BILAN CONTRACTE (millions de francs)

Actif immobilisé 21 584 (83%)	Capitaux permanents 25 176 (96%)
Actif circulant 4 482 (17%)	Dettes à court terme 890 (4%)
Total actif 26 066 (100%)	Total passif 26 066 (100%)

Fonds de roulement	= 3 592 millions F
Ratio de rigidité (actif)	= 83%
Ratio de structure du passif	= 96%
Ratio de financement des investissements	= 1,17
Ratio de liquidité	= 5,04

5 - ANALYSE DU BILAN DES POSTES ET SERVICES FINANCIERS 1973

BILAN CONTRACTE (millions de francs)

Actif immobilisé 3 694 (3 %)	Capitaux permanents 2 890 (2 %)
Actif circulant 130 764 (97%)	Dettes à court terme 131 568 (98%)
Total actif 134 458 (100%)	Total passif 134 458 (100%)

Fonds de roulement	= - 804 millions F
Ratio de rigidité (actif)	= 3%
Ratio de structure du passif	= 2%
Ratio de financement des investissements	= 0,78
Ratio de liquidité	= 0,99

6 - COMPARAISON DE LA SITUATION PTT/TELECOMMUNICATIONS/POSTES

Il apparaît que la situation financière équilibrée de l'ensemble P.T.T. s'est évanouie lors de la décomposition de cet ensemble en deux branches. Le service des Télécommunications s'affirme comme étant une véritable entreprise industrielle disposant d'un fort ratio de rigidité (investissements massifs) et d'un fonds de roulement également important. Par contre, ce fonds de roulement important est contrasté par un besoin de trésorerie

(disponibilité = - 498 millions F) qui est comblé par la Poste et les services financiers. Pratiquement, ce besoin de trésorerie pourrait être couvert par une diminution du poste débiteurs divers (composé pour 1 090 millions F soit la moitié, de créances téléphoniques), c'est-à-dire en améliorant le suivi du recouvrement des créances diverses.

Le bilan de la Poste et des services financiers se rapproche beaucoup plus de celui d'un organisme financier. Notons que les moyens en personnel ne sont pas pris en compte dans un bilan, ce qui explique que l'activité poste n'est pas révélée. Le fonds de roulement de la Poste est négatif (804 millions de F). Ceci peut s'expliquer par la différence entre le poste créditeurs divers (Trésor, offices étrangers) et le poste débiteur divers qui s'élève à plus d'un milliard de francs. Enfin, la faiblesse du montant des capitaux permanents s'explique par les déficits d'exploitation de cette branche qui grèvent le montant des emprunts. "Cette situation tout à fait anormale et qui n'apparaît pas à la lecture du bilan global, traduit les difficultés financières croissantes de l'exploitation de la poste et des services financiers ; elle est d'autant plus préoccupante que les emprunts utilisés pour combler ces déficits entraînent des charges de plus en plus élevées, qui viennent obérer à nouveau le compte d'exploitation" (Rapport d'activité P.T.T. - 1973 - p. 1970).

LE PROJET DE BUDGET DES TELECOMMUNICATIONS

POUR 1975

Dans le respect des priorités assignées pour le VIème Plan, la direction générale des Télécommunications poursuit une activité exceptionnelle pour sortir de l'actuelle situation de pénurie, tout en améliorant la qualité de service offerte aux usagers.

La demande de téléphone reste très élevée ; entre le 1er juillet 1973 et le 30 juin 1974, 1 024 000 demandes ont été déposées, y compris les abonnements nouveaux et les transferts. Le nombre des demandes en instance, transferts inclus, atteignait 1 175 000 au 30 juin 1974, contre 1 106 000 à la fin de l'année 1973.

Face à une telle pression, une révision en hausse des programmes d'investissements a été adoptée lors du Comité interministériel le 25 janvier 1973. Le budget de 1975 est conforme aux décisions prises par le gouvernement à la suite de ce Comité interministériel en ce qui concerne la croissance du montant de l'enveloppe d'investissements, mais a réduit l'augmentation des investissements en volume physique.

I - LES CREDITS D'EQUIPEMENT

Les autorisations de programme budgétaires prévues pour 1975 s'élèvent à 10 935 MF. Il convient d'y ajouter les prévisions de commandes des Sociétés de financement d'un montant de 1 840 MF ; ce dernier chiffre est en retrait de 1 000 MF par rapport à celui de 1974.

C'est donc un montant total d'engagements de 12 775 MF qui est inscrit au titre de l'année 1975, en augmentation de 24,03 % par rapport à l'année précédente.

L'emploi de ces moyens est orienté en priorité vers l'amélioration de la qualité de service du réseau téléphonique (écoulement du trafic, automatisation et la satisfaction de la demande de télex).

BUDGET D'EQUIPEMENT DES TELECOMMUNICATIONS EN 1975

SELON LES PROGRAMMES D'ACTIONS (Sociétés de financement exclues)

(en millions de F)

Articles / Paragraphes	§ 10	§ 20						§ 30	§ 40	§ 60	§ 70	TOTAUX par programmes
		Matériel technique										
	Opérations immobilières	Équipement de centraux	Équipement de réseaux urbains	Équipement d'extrémité	Équipement des réseaux inter-urbains	Équipement des services sociaux	TOTAL § 20	Matériel mécano-graphique et ordinateurs	Matériel de transport	Services liés à la réalisation d'immobilisations	Dépenses diverses	
Chapitre 69503												
10 - Réseau international	32,2	80		2	245,4		327,4					359,6
20 - Réseau national 30 - et régional	300	490			2.110		2.600					2.900
40 - Distribution	876	1.882	3.066,5	332	336		5.616,5					6.492,5
50 - Télex-réseau	7	15		26,5	113,5		155					162
60 - Télex-distribution		71		125			196					196
70 - Recherche et développement	9									490		499
80 - Divers	67,6	14,1	0,6	0,2			14,9	19,7	97,5			199,7
Totaux par nature de dépenses du chapitre 69503	1.291,8	2.552,1	3.067,1	485,7	2.804,9		8.909,8	19,7	97,5	490		10.808,8
Chapitre 69504												
Contribution aux Services généraux	49,9					10,2	10,2	0,8	2,8		62,5	126,2
Totaux par nature de dépenses	1.341,7						8.920	20,5	100,3	490	62,5	10.935

A. AMELIORATION DE LA QUALITE DE SERVICE

Les actions entreprises depuis 1972 pour améliorer l'écoulement du trafic téléphonique sont poursuivies au titre du programme 1975 :

- croissance des circuits interurbains supérieure à celle du nombre des abonnés ;

- accroissement des commandes de 30 % pour les câbles coaxiaux, et de 9 % pour les faisceaux hertziens : pour un meilleur écoulement dans les années futures, il convient d'intensifier la construction d'artères de transmission ;

- extension des réseaux urbains ; un effort plus particulier est porté sur le réseau de Paris compte tenu du poids qu'il représente dans l'ensemble du trafic national et international ; plus de la moitié des renouvellements envisagés est prévue dans la région parisienne en raison du nombre important de centraux vétustes aux performances insuffisantes ; il est prévu 193 010 équipements pour le remplacement des autocommutateurs anciens par des matériels modernes ;

- installation d'équipements à fort trafic en vue de desservir plus aisément les abonnés d'affaires ;

- 331 910 équipements seront commandés au titre de l'automatisation du réseau afin de réduire le taux des abonnés desservis en manuel de 11,4 % (fin 1973) à 4,7 % (fin 1975).

Par ailleurs, pour faciliter l'accès des abonnés à l'automatique international, les opérations nouvelles prévoient la commande de 6 600 joncteurs automatiques (augmentation de 35 % par rapport à 1974), l'équipement du TAT6 (France-Etats-Unis), et l'aménagement de stations terriennes pour les télécommunications par satellites.

B. RACCORDEMENT DE NOUVEAUX CLIENTS

Pour permettre le raccordement de nouveaux abonnés, 1 198 200 équipements seront commandés en 1975.

Par ailleurs, les commandes sont prévues :

- pour 10 000 équipements d'extrémité et l'installation des centraux automatiques correspondants afin de satisfaire les demandes de raccordement des abonnés <u>télex</u> ;

- pour l'achat d'appareils spécifiques à la <u>téléinformatique</u> en vue de faire face à un accroissement de la demande extrêmement rapide.

C. MESURES EN FAVEUR DE LA RECHERCHE ET DU DEVELOPPEMENT

En même temps l'effort de recherche et de développement est poursuivi conformément aux orientations définies par le VIème Plan selon six programmes d'action prioritaires :

- le développement des systèmes de commutation électronique :

  mise en service du centre de transit Paris Tuileries (E10), du centre urbain d'Athis-Mons (E11), poursuite des études sur les centres urbains à grande capacité dans le réseau de Paris (E12) ;

- la numérisation du réseau :

  mise en service du système 25 Mbits/s et de liaisons 15 GHz pour réseaux locaux sur faisceaux hertziens ainsi qu'une liaison expérimentale à 7 GHz pour artères régionales ;

- la téléinformatique :

  mise en service de l'autoroute électronique de l'Ouest (2 x 19 Mbits/s), la détermination des services à offrir par le service du calcul par téléphone, les études sur la télécopie par transmission de données (20 s par page) ;

- les télécommunications par satellites :

  l'expérimentation du système Symphonie, la mise en service d'une quatrième station standard à Pleumeur-Bodou du système Intelsat ; la liaison expérimentale à système analogique à 2 700 voies par canal ;

- les liaisons sous-marines :

  la mise en service d'équipements CELTIC (480/640 voies) ;

- la distribution téléphonique :

  les études de câbles pour la pose en pleine terre, d'un modèle normalisé de répondeur et d'un appareil à prépaiement interurbain acceptant quatre sortes de pièces.

II - LES CREDITS DE FONCTIONNEMENT

Les crédits de fonctionnement des Télécommunications y compris les frais financiers, les dépenses exceptionnelles et les services généraux, atteignent 8 186 millions de francs (+ 21,3 % par rapport à 1974).

Les frais de personnel s'élèvent à 5 425,8 millions contre 4 519,5 en 1974 (+ 20 %). Ils représentent 66 % des crédits de fonctionnement.

A. LES DEPENSES DE MATERIEL ET DE FONCTIONNEMENT LIES A LA GESTION COURANTE

Les achats de biens et services sont liés directement à l'évolution de l'activité, au volume des investissements et à l'augmentation prévisionnelle des prix. Les ajustements demandés au chapitre 63 01 "Biens et services de consommation courante" représentant une majoration de 15 % par rapport aux crédits votés 1974, concernent les achats de mobilier, matériels et fournitures de bureau ; les dépenses d'entretien et de chauffage des bâtiments liées à l'accroissement des surfaces mises en service ; les dépenses de carburants et lubrifiants en raison de l'accroissement du parc automobile et des distances parcourues ; les frais d'habillement du personnel en constante augmentation ; les travaux d'impression et les fournitures d'imprimés nouveaux pour les besoins de l'exploitation informatique ; les crédits de l'enseignement en augmentation constante par suite du développement des cours et des sessions de recyclage.

Les frais de transport et déplacement font l'objet d'ajustements pour :

- les indemnités journalières de déplacement, les indemnités de stage, les régimes forfaitaires et spéciaux, suite au développement de l'activité des différents services des télécommunications, notamment du service des lignes et de l'extension des services d'enseignement entraînant un accroissement des déplacements et le versement d'indemnités de stage (formation permanente, séminaires...) ;

- les frais de transport du personnel, pour lequel il convient de tenir compte de la hausse annuelle des tarifs des transports, en particulier de ceux de la SNCF, et de l'augmentation sensible du kilométrage parcouru ;

- les dépenses de transport du matériel, liées essentiellement à l'effort d'équipement des Télécommunications et à l'évolution des frais de transport SNCF.

Les frais divers de gestion se rapportent notamment :

- aux frais de publicité et de propagande, en particulier les campagnes pour la promotion du télex et des postes de couleur ;

- aux frais de recyclage auprès d'organismes spécialisés ;

- à la contribution de l'Etat aux dépenses de fonctionnement de Socotel ;

- à la part contributive de la France aux frais de l'Union internationale des télécommunications.

Au total, l'accroissement prévu des dépenses de fonctionnement des Télécommunications liées à la gestion courante représente 19,3 % par rapport à la dotation 1974.

B. LES ACTIONS SPECIFIQUES

Conformément au schéma directeur de l'informatique, huit centres de calcul inter-régionaux banalisés ont été installés. Le programme de 1975 complète l'installation des ordinateurs satellites aux sièges des directions régionales et des terminaux répartis dans les services. L'augmentation des crédits (+ 38 %) concerne essentiellement : la hausse des prix de location et de maintenance (+ 10 %) ; la reconduction en année pleine de la location, la location-vente et la maintenance des équipements installés en 1974 (ordinateurs H 6040 à la DTRN, Siemens 4004 pour la photocomposition de l'annuaire, CII 10070 pour la gestion électronique du personnel) ; les opérations nouvelles (ordinateur au CNET Lannion, ordinateur supplémentaire à Orléans pour la paye et la gestion du personnel, équipement de toutes les régions en matériels de 3e génération Clermont-Ferrand, Amiens, Lyon, mise en place des premiers moyens pour l'expérience pilote de la gestion des demandes) ; la location de matériel de perforation et d'encodage pour la préparation de la facturation des abonnés dans les Centres Régionaux d'informatique des Télécommunications (CRIT).

Pour faciliter les contacts de l'Administration avec sa clientèle, de nouvelles agences commerciales ont été implantées. La rénovation des structures, la simplification des formalités administratives ont pour but de créer un nouveau style commercial afin que le client trouve à l'agence un interlocuteur spécialisé et disponible pour traiter ses problèmes.

C. LE PERSONNEL

Le budget de 1975 reflète la nécessité d'adapter les moyens en personnel à la mise en oeuvre et à l'exploitation des investissements nécessaires pour faire face aux besoins. Aussi poursuit-il l'effort en matière de créations nettes d'emplois, tout particulièrement dans le domaine de l'encadrement. Les nouveaux objectifs de raccordement, conduisant à réorganiser les méthodes de programmation et de réalisation et à améliorer la qualité de service ne peuvent être atteints qu'avec un renforcement très substantiel des cadres techniques et administratifs. La situation de départ est, il est vrai, peu favorable : les cadres administratifs représentent 3,6 % de l'effectif alors qu'EDF en comporte 7,5 % et Bell Canada 10 %. D'autre part, l'effectif total des Télécommunications, en dépit de la suppression des emplois d'exploitation manuelle et du reclassement des opératrices, doit croître suffisamment afin que l'effort très important de productivité demandé aux agents reste réaliste tout en étant comparable aux meilleurs résultats des autres entreprises de télécommunication.

Ces modifications quantitatives et qualitatives des effectifs sont accompagnées d'une politique de formation ambitieuse afin d'augmenter fortement le niveau de qualification des personnels. Les Télécommunications s'orientent vers une formation initiale accélérée et solide par spécialité, accompagnée de cycles de formation permanente et diversifiée en cours de carrière. Compte tenu du volume et des coûts des enseignements spécialisés, un large recours aux techniques audiovisuelles devra être poursuivi.

Compte prévisionnel d'exploitation en capital des Télécommunications pour 1975 (en millions de F)

DÉPENSES

Numéros des comptes	Nature	1975
69501	Remboursements d'emprunts	403,1
69503	Équipement des télécommunications	8300,2
69504	Équipement des services généraux	79,8
69505	Paiements résultant de l'intervention des sociétés de financement des télécommunications	330
69506	Immobilisations produites par l'Administration pour elle-même	560
	Total des dépenses en capital	9673,1

RESSOURCES

Numéros des comptes	Nature	1975
79504	Écritures diverses de régularisation	880
79506		
79507	Amortissements	2800
796081	Excédent d'exploitation affecté aux investissements	3508,1
	Financement à déterminer	2485
	Total des ressources en capital	9673,1

Compte prévisionnel d'exploitation des Télécommunications pour 1975 (en millions de F)

CHARGES

Numéros des comptes	Nature	1975
61	Frais de personnel (a)	5540,4
62	Impôts et taxes	151,5
63	Travaux, fournitures et services extérieurs	1418,6
64	Transport et déplacements	282,7
66	Frais divers de gestion	31,7
67	Frais financiers	479,1
68	Amortissements et provisions	2800
6901	Prestations de services entre fonctions principales	740,6
6902	Dépenses exceptionnelles ou sur exercices antérieurs	282,5
6904	Écritures diverses de régularisation	880
	Total des charges	12607,1
	Soldes créditeurs d'exploitation	3508,1

PRODUITS

Numéros des comptes	Nature	1975
70	Produits d'exploitation :	
	– Produits des taxes	15169
	– Services rendus à diverses administrations	71
	– Recettes diverses	132
71	Subventions, dons et legs	
76	Produits accessoires	19,5
77	Produits financiers	
78	Travaux faits par l'Administration pour elle-même	560
7901	Prestations de services entre fonctions principales	103,7
7902	Recettes exceptionnelles	60
	Total des produits	16115,2
	Soldes débiteurs d'exploitation	

1. Les nouveaux emplois

Les besoins nouveaux en matière d'effectif, liés à l'important effort du développement des Télécommunications concernent notamment :

- la préparation des programmes de travaux et l'élaboration des projets ; il est indispensable de faire un effort considérable pour renforcer le service des Directions actuellement très déficitaires ; en particulier les tâches techniques, étude, prévision, coordination et contrôle des travaux ne peuvent être confiées qu'à un personnel compétent de niveau élevé ;

- la mise en place progressive des services commerciaux ;

- la pose et l'entretien de nouvelles lignes et la surveillance des travaux exécutés par l'industrie privée ;

- la maintenance des nouvelles installations ;

- le développement d'une politique active et décentralisée d'enseignement, et celui des programmes de recherche ; le projet de budget 1975 comporte pour les Télécommunications la création de 1 500 emplois par rapport à l'effectif global actuel ; ces 1 500 emplois représentent en fait la résultante entre la suppression d'effectifs, rendue possible par l'automatisation progressive des centraux téléphoniques, et la création d'emplois nécessaires dans d'autres services des Télécommunications.

Plus précisément, l'automatisation de 133 000 lignes manuelles en 1975 entraînera corrélativement la suppression de 1 570 emplois d'opératrices.

Au service des lignes, la suppression de 600 emplois vacants d'agents techniques conducteurs et d'agents techniques de 1ère classe, permettra par ailleurs la création de 302 emplois de maîtrise, destinés à assurer la surveillance et le contrôle des travaux d'exécution confiés à l'industrie privée.

Quant aux emplois nouveaux, ils s'élèveront à 3 368 et seront destinés essentiellement à renforcer :

le service des directions chargé des études qu'implique la mise en oeuvre des moyens destinés à atteindre les objectifs physiques retenus ; à cet effet, un contingent de 500 emplois du cadre A a été spécialement inscrit au projet de budget de 1975 ;

le service des installations chargé de la maintenance des centraux téléphoniques pour lequel notamment 1 000 emplois supplémentaires du corps des techniciens des installations sont prévus ;

les services d'enseignement chargés de la formation permanente et du recyclage des agents, pour lesquels un renfort de 200 emplois est envisagé ; cet accroissement doit permettre notamment de faire face à la formation des agents de la maintenance et de l'entretien des équipements dans les centraux automatiques

et au recyclage des agents accédant aux emplois de maîtrise au service des lignes.

2. Mesures catégorielles

Les dispositions retenues concernent :

- la suppression de 550 000 heures d'auxiliaires de bureau en titularisation d'auxiliaires par la transformation en 250 emplois d'agents de bureau ;

- l'aménagement de la structure du corps des personnels administratifs supérieurs par la transformation de 43 emplois d'inspecteurs principaux en 43 emplois de directeurs départementaux adjoints ;

- la simplification de la structure des emplois au service des lignes par la transformation de 72 emplois de préposés spécialisés et 1 220 d'emplois d'agents techniques spécialisés en préposés et agents techniques.

Pour les Télécommunications, le budget de 1975 représente, dans une conjoncture économique défavorable, le maintien d'un effort de rattrapage important pour satisfaire progressivement la demande de raccordements et de communications, avec une qualité de service améliorée.

LECTURE COMPLEMENTAIRE

A. Bussery/B. Chartois, op. cit.
Tome IV : Problèmes financiers au niveau de l'entreprise.

SEGMENT II

LES TECHNIQUES D'ACTUALISATION

SEGMENT II

Au terme de ce segment, vous serez en mesure de comprendre et utiliser :

1. La notion d'intérêts composés.

2. Le concept d'actualisation.

En outre, vous aurez appris à manier les tables d'intérêts composés grâce à des exercices appropriés.

Pour illustrer les techniques d'actualisation qui sont à la base même des analyses coûts-avantages, ce segment aura recours à un programme audio-visuel préparé conjointement par l'Institut de Développement Economique de la Banque Mondiale et l'Institut Européen d'Administration des Affaires.

Ce programme alterne des projections audio-visuelles, des problèmes à traiter en petits groupes et un travail individuel (sous forme de manuel autodidacte). Pour le bon déroulement du programme, il est indispensable que les participants soient munis de calculatrices et de tables d'actualisation.

Les thèmes abordés dans ce programme sont les suivants

a) la comparaison des coûts et des avantages
b) la prise en considération du temps
c) les techniques d'intérêt composé et d'actualisation
d) la comparaison entre les valeurs actuelles.

Si besoin est, ce programme peut être complété par d'autres exercices illustrant la notion d'actualisation.

ANALYSE COUTS-AVANTAGES :

LA DIMENSION TEMPORELLE DE L'ARGENT

Programme préparé conjointement par
l'Institut de Développement Economique de la Banque Mondiale
et par l'Institut Européen d'Administration des Affaires

MANUEL DU PARTICIPANT

Copyright 1978 de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement et de l'Institut Européen d'Administration des Affaires.

100

LA DIMENSION TEMPORELLE DE L'ARGENT

FEUILLE D'EVALUATION PERSONNELLE

A la fin de ce programme, veuillez avoir l'obligeance de remettre le présent formulaire dûment rempli à l'organisateur, ou de l'envoyer à: EDI Teaching Materials and Publications, Room G1066, World Bank, 1818 H Street, N.W., Washington, D.C. 20433.

Séminaire _____ Date _____

Institution _____ Ville et pays _____

1. Quelle est votre évaluation d'ensemble du programme dans les termes de:
   (Prière de marquer les cases appropriées)

	Excellent 5	4	3	2	Mauvais 1
Le contenu	☐	☐	☐	☐	☐
L'utilité	☐	☐	☐	☐	☐
La présentation/le traitement du sujet	☐	☐	☐	☐	☐
L'organisation	☐	☐	☐	☐	☐

2. Que proposez-vous pour améliorer le programme? Remarques générales: _____

   _____

   Remarques particulières sur:

   La partie visuelle (diapositives) _____

   La partie audio (bande) _____

   Le manuel autodidacte _____

   Les exercices et les problèmes _____

   Les imprimés _____

3. Disposez-vous de suffisamment de temps pour finir les problèmes et les exercices?

   Oui ☐ Non ☐

   Sinon, pour quelles parties vous faut-il plus de temps pour travailler? _____

   _____

4. Pensez-vous que ce programme puisse être utile dans le cadre de votre organisation au niveau de la formation du personnel? Oui ☐ Non ☐

   Si oui, pour quelle catégorie de personnel? _____

5. Considérez-vous que la méthode d'enseignement adoptée serait efficace dans votre pays? Oui ☐ Non ☐

   Si oui, quels sont les sujets qui devraient faire l'objet de programmes analogues?

   _____

— Merci pour vos commentaires!

PROGRAMME DE LA DIMENSION TEMPORELLE DE L'ARGENT

CANEVAS

	Activité	Durée Approximative (nombre de minutes)	Groupes
	INTRODUCTION: Lecture		Individuel
I	Projection audio-visuelle I *"Comparaison des coûts aux avantages"*	10	Groupe global
II	Problèmes (Série no. 1) *"Valeur des ressources en fonction du temps"* (Manuel du participant, page 4)	10	Petits groupes
III	Projection audio-visuelle II *"La prise en consideration du temps"*	10	Groupe global
IV	Travail Individuel: *"Techniques du calcul de l'intérêt composé et de l'actualisation: Manuel autodidacte"* (Manuel du participant, pp. 6-26)	60	Individuel
	PAUSE	10	
V - VI	Projection audio-visuelle III *"Les techniques d'intérêt composé et d'actualisation"*	10	Groupe global
	Problèmes (Séries no. 2 et 3) *"Exercices de calcul d'intérêts composés et d'actualisation";* *"Courts problèmes utilisant les calculs de l'intérêt composé, de l'actualisation et du coefficient d'annuité"* (Manuel du participant, pp. 29)	20	Petits groupes
VII	Projection audio-visuelle IV *"Comparaison entre les valeurs actuelles"*	10	Groupe global
VIII	Problèmes (Série no. 4) *"Moteur diesel ou essence"* (Manuel du participant, pp. 31-32)	30	Petits groupes
IX	Projection audio-visuelle V *"Résumé"*	10	Groupe global
		180	

PROGRAMME DE LA DIMENSION TEMPORELLE DE L'ARGENT

INTRODUCTION

1. OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Prendre en considération l'influence du temps sur la valeur de l'argent et des ressources lors de la prise de décisions d'investissement.

- Appliquer les techniques d'intérêts composés et d'actualisation à l'analyse coûts-avantages.

- Comparer différentes opportunités d'investissements par le calcul de leurs valeurs actuelles totales.

2. METHODE

Vous participerez à une séquence

- de projections audio-visuelles, d'exercices et de lecture,

- de travail individuel,

- de travail en groupe,

qui est conçue pour faciliter un apprentissage effectif et pour motiver l'application des techniques inclues.

3. ACCESSOIRES

- *Un Manuel du participant*, qui restera votre propriété, contenant:

  - des résumés de tous les exposés, pour révision,

  - des exercices à faire individuellement et à suivre par une discussion en petits groupes,

  - un glossaire de mots et de concepts importants,

  - des notes qui développent les concepts principaux du programme.

- *Des Exposés Audio-Visuels* (avec diapositives et cassettes) qui présentent les concepts et techniques de base

4. L'ORGANISATEUR:

L'organisateur est là pour vous assister en cas de besoin. Il est là pour vous encourager et pour faciliter votre apprentissage sur la base des accessoires du programme. Cela signifie que l'organisateur évitera de répondre à des questions liées directement au contenu du programme. N'en soyez pas surpris. L'organisateur sait que votre travail individuel ou en groupe avec ses accessoires spéciaux constitue la meilleure façon d'atteindre les objectifs d'apprentissage de ce programme.

BONNE CHANCE!

102

PROJECTION AUDIO-VISUELLE I

"LA COMPARAISON DES COUTS AUX AVANTAGES"

Résumé

Avant de prendre une décision quelconque, nous considérons les avantages et les inconvénients; en prenant des décisions d'investissement, nous comparons les coûts et les avantages.

Les projets d'investissement impliquent l'engagement de ressources à un certain coût dans l'espérance que des avantages en résulteront.

On s'attend également à ce que les avantages soient supérieurs aux coûts

Quelques questions à se poser au sujet d'un projet d'investissement:

- quels sont les coûts?
- quels sont les avantages?
- les avantages sont-ils supérieurs aux coûts?
- de combien sont-ils supérieurs?

Les coûts et les avantages, au cours d'un projet d'investissement, se présentent:

- à différents moments, et
- en montants différents.

C'est ainsi que chaque projet d'investissement à un profil unique d'investissement et de recettes.

La distribution au cours du temps des coûts et des avantages d'un projet d'investissement détermine leurs valeurs: la valeur des coûts et des avantages dépend du moment où ils se présentent.

Ce programme sur la "dimension temporelle de l'argent" concerne l'influence du temps sur les décisions d'investissement.

104

VALEUR DES RESSOURCES EN FONCTION DU TEMPS

Veuillez vous réunir en petits groupes et répondre aux questions suivantes. Discutez les réponses avec les autres membres de votre groupe avant de mettre vos conclusions par écrit.

1. (a) Quelqu'un vous demande de lui remettre un billet de banque valant 100 en échange de deux billets de banque valant chacun 50.

   (b) Une autre personne vous demande un billet de banque valant 100 et promet de vous rendre deux billets valant chacun 50, à la fin de l'année.

   Précisez la transaction que vous préférez et dites pourquoi. Donnez au moins 3 raisons et indiquez celle que votre groupe considère la plus importante.

2. Vous avez de l'argent que vous aimeriez prêter en faisant un bénéfice. Citez au moins trois raisons majeures qui, selon votre expérience, influencent le taux d'intérêt que vous pouvez exiger.

Mettez vos réponses par écrit!

PROJECTION AUDIO-VISUELLE II

"LA PRISE EN CONSIDERATION DU TEMPS"

Résumé

Des sommes d'argent identiques ont une valeur différente à différents moments.

Mieux vaut tenir que courir, pensons-nous! Pourquoi? L'inflation, la consommation, le risque figurent parmi les facteurs qui nous poussent à adopter une telle attitude.

Lorsque nous envisageons des projets d'investissement, c'est de la productivité financière des ressources représentées par une somme d'argent que nous nous préoccupons.

Chaque fois que des occasions d'investir se présentent, l'argent que nous détenons à ce moment a une productivité financière potentielle.

De ce fait, la somme d'argent que nous avons aujourd'hui équivaut à une somme d'argent supérieure plus tard.

Ce sont les différentes opportunités d'investissement qui s'offrent à nous qui déterminent de combien la valeur de l'argent change au cours du temps.

De combien cette valeur change au cours du temps est déterminée en calculant ce que nos ressources (exprimées en argent) pourraient gagner dans ces différentes opportunités d'investissement. En d'autres termes, il s'agit du montant des gains dont nous nous privons de façon à investir les ressources dans le projet.

LES TECHNIQUES D'INTERET COMPOSE ET D'ACTUALISATION

Manuel autodidacte

Ce manuel est conçu comme un guide d'auto-apprentissage de quelques techniques de base de l'analyse coûts-avantages utilisées pour l'évaluation des projets. La méthode de présentation offre plusieurs avantages:

- *elle vous donne un rôle actif dans le processus d'apprentissage, augmentant de ce fait votre compréhension;*
- *elle corrige immédiatement vos réponses incorrectes;*
- *elle renforce immédiatement vos réponses correctes;*
- *vous pouvez travailler à votre propre rythme.*

En utilisant ce manuel, ne vous contentez pas de vous asseoir et de le lire. Il vous faut un crayon, une calculatrice et des tables d'intérêts composés et d'actualisation.

Si vous faites des fautes parce que vous êtes fatigués ou parce que vous n'avez pas lu le texte soigneusement, arrêtez-vous et faites une pause. Vous retiendrez mieux de cette façon.

Copyright © 1978 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement

1. Chaque paragraphe numéroté est appelé un *cadre*. Vous lisez maintenant le cadre 1. Certains des cadres ont des espaces blancs que vous devez remplir. Lorsque les blancs sont indiqués comme ceci: _____ , écrivez un <u>mot ou une phrase</u>; lorsqu'ils sont indiqués comme ceci: .....' écrivez un <u>nombre</u>. Certains cadres vous demanderons de choisir entre deux mots ou deux phrases entre parenthèses.

2. Après avoir écrit votre réponse, vérifiez-la immédiatement. Une réponse acceptable est offerte dans la colonne REPONSES en face du cadre suivant, comme montré ici:

	Réponses
(Cadre 1)	
(Cadre 2)	(Réponse au cadre 1)
(Cadre 3)	(Réponse au cadre 2)

Vous trouverez la réponse au cadre présent dans la colonne des REPONSES en face du CADRE .....

3. Ecrivez votre réponse avant de lire la solution correcte. Si vous regardez à l'avance vous perdrez beaucoup des avantages de ce programme. Il est fortement recommandé de recouvrir la colonne des REPONSES avec une feuille de papier, et d'écrire la réponse au fur et à mesure de la lecture. Lire ce que quelqu'un d'autre a répondu n'est pas la même chose que l'écrire vous-même.

4. En travaillant à votre rythme, avancez de cadre à cadre. Chaque cadre fournit de l'information pour le cadre suivant. Si votre réponse est incorrecte, relisez le cadre et revenez aux cadres précédents qui peuvent vous conduire à la réponse; ceci fait, écrivez la réponse correcte et continuez.

5. Dans ce manuel, nous utilisons le mot "argent" dans nos calculs. Souvenez-vous que l'argent n'est qu'une base commune pour la comparaison des valeurs des ressources physiques et humaines.

6. En ce qui nous concerne l'argent et le "cash", sont identiques. Tous deux sont mesurés en unités de monnaie nationale: roupies, yens, dinars, roubles, etc. Dans ce programme, les montants de cash sont parfois exprimés simplement par des nombres, sans qu'il soit fait référence à une monnaie particulière.

7. Au début du manuel il y a un court résumé qui met en évidence les points couverts dans l'exposé audio-visuel qui accompagne ce manuel. Si vous utilisez le manuel séparément, commencez au Cadre 15.

8. Assurez-vous d'<u>écrire</u> votre réponse avant de la vérifier dans la colonne des REPONSES. Au plus vous participerez à l'apprentissage, au plus profondément vous apprendrez.

REVISION

9. L'analyse coûts-avantages constitue une partie importante de l'évaluation des projets. Elle aide les directeurs de projet à prendre de meilleures décisions d'investissement. En faisant une analyse coûts-avantages, nous devons prendre en compte l'effet du ____ sur la valeur de l'argent ou des ressources.

10. La valeur de l'argent — ou des ressources — change au cours du temps lorsque des opportunités d'_____, différentes sont disponibles. *temps*

11. Etant donné que l'argent a aujourd'hui un pouvoir de _____, il a une valeur (plus/moins) élevée que le même montant d'argent dans l'avenir. *investissement*

12. Afin de prendre le temps en compte en comparant les coûts et les avantages nous déterminons ce que les ressources devraient rapporter dans des opportunités d'investissement _____. Les ressources qui sont investies dans un projet ne peuvent être investies dans un autre projet. Si nous investissons les ressources dans un projet particulier, quel est le montant des gains auquel nous renonçons en délaissant les autres possibilités d'investissement? En d'autres termes, quel serait le montant des gains dont nous nous privons. *gain* *plus*

13. Deux des techniques qui prennent en compte le temps sont: *le calcul des intérêts composés et l'actualisation*. Ce sont des outils qui, bien utilisés, peuvent conduire à de meilleures décisions d'investissement. *alternatives*

110

14. Plus vous en savez déjà sur ces techniques "temporelles", plus vite vous aurez terminé ce manuel. Mais quel que soit le niveau de vos connaissances actuelles, à la fin de ce programme vous devrez connaître la mécanique du _____ et de _____.

L'INTERET (REMUNERATION DU CAPITAL)

15. Si vous prêtez de l'argent à quelqu'un, vous vous privez de la possibilité d'utiliser votre argent jusqu'à ce qu'il vous soit remboursé. La personne qui emprunte votre argent — et donc profite d'une opportunité — s'attendra à devoir compenser votre attente. Cela prend généralement la forme d'un paiement d'intérêt.

calcul des intérêts composés
l'actualisation

16. L'intérêt est le montant ou le pourcentage qui est payé ou exigé pour l'usage de _____. L'intérêt compense un prêteur qui se _____ d'autres opportunités d'utiliser son argent. Un emprunteur est requis de payer un _____ pour l'opportunité dont il bénéficie lorsque de l'argent lui est prêté.

17. Le montant d'un prêt est appelé le *capital*. L'intérêt est normalement exprimé comme un certain pourcentage du _____ par année.

l'argent
prive
intérêt

18. Si vous deviez prêter 200 unités de cash à un taux d'intérêt de 15% par an, l'intérêt d'une année serait de

capital

$$200 \times \boxed{\frac{15}{100}} \quad \text{ou} \quad 200 \times \boxed{0,15}$$

= .....

19. Pour multiplier par un taux de 15%, vous inscrirez ..... dans votre calculatrice. *30*

20. Montrez comment vous inscririez les taux suivants dans votre calculatrice *0,15*

8% .....; $6\frac{1}{4}$% .....; 121% .....

21. Combien d'intérêt recevrez-vous à la fin d'une année si vous prêtiez 500 unités d'argent à un taux d'intérêt annuel de 8%? *0,08* *0,0625* *1,21*

LE CALCUL DES INTERETS COMPOSES

22. Supposons que vous investissiez 100 dans un compte d'épargne auprès d'une banque qui vous offre 10% d'intérêt *composé* annuel. A la fin de la première année l'investissement aura gagné un intérêt de *40*

23. Si nous ajoutons le montant de l'intérêt au capital initial, nous aurons un nouveau capital de ..... au début de la seconde année. *10*

24. *Capital Initial* + *Montant de l'intérêt* = *Nouveau capital* *110*

100 + 10 = 110

25. A la fin de la seconde année, le nouveau capital (110) aura gagné de l'intérêt d'une valeur de ....., de sorte que le capital au début de la troisième année vaudra .....

26. Par ce procédé, le capital initial *s'accroît* du montant de l'intérêt reçu pour chaque période. Au cours de chaque période, l'intérêt est payé sur la base d'un nouveau capital qui est (*plus petit/plus élevé*) que celui de la période précédente. De cette *11* *121*

112

façon, non seulement le capital s'accroît mais la montant de l'intérêt _____ aussi.

27. Ce procédé, par lequel le capital s'accroît du montant de l'intérêt accumulé est connu sous le nom de l'effet de *l'intérêt composé*.

est plus eleve
s'accroît/s'élève

28. Complètez le tableau suivant:

Année	*Capital en début d'année*	*Intérêt à 10% l'an du en fin d'année*
1	100	10
2	110	11
3	121	.....
4	.....	.....
5	.....	.....

29. Les nombres dans la colonne *Intérêt à 10% l'an du en fin d'année* sont les montants d'intérêt *composé* dus à la fin des années 1, 2, 3, 4, et 5, acquis par un _____ initial de 100 investi au début de l'année 1, à un taux d'intérêt composé de ..... par an.

12,1
133,1
13,31
146,41
14,641

30. Les nombres pour les années 2, 3, 4 et 5 dans la colonne *Capital en début d'année*, sont le capital plus les montants d'intérêt composé acquis (*au début/à la fin*) des années 1, 2, 3 et 4.

capital
10%

31. Au début des années 2, 3, 4 et 5 , 100 investis à un taux d'intérêt composé annuel de 10% vaudra respectivement 110, 121, ..., ...

à la fin

32. Ces montants (110, 121, 133,1, 146,41) représentent ce que 100 investis à 10% d'intérêt composé annuel vaudra *dans l'avenir*. Ces montants sont appelés *valeurs futures*.

133,1
146,41

33. 146,41 est la *valeur future* de ..... investis à 10% d'intérêt composé par an, à la fin de 4 années.

34. Reprenons cet exemple en sens inverse: l'investissement d'origine réalisé aujourd'hui, 100 dans ce cas, est appelé la *valeur actuelle* de 146,41 à payer ou à recevoir (suivant que vous êtes emprunteur ou prêteur) à la fin de 4 années à un taux d'intérêt composé annuel de 10%. *100*

35. Quelle est la *valeur actuelle* de 121 à payer à la fin de 2 ans, à un taux annuel de 10% d'intérêt composé?....

36. Etudions maintenant la relation existant entre *100*

la valeur actuelle,

la valeur future,

le taux d'intérêt, et

la période de temps.

37. Dans le cas de l'*intérêt composé*, nous calculons la *valeur future* en multipliant la *valeur actuelle* par (1 + le *taux d'intérêt*) autant de fois qu'il y a de *nombre d'années impliquées*, c'est-à-dire:

$$\text{Valeur future} = \text{Valeur actuelle}\ (1 + \text{taux d'intérêt})^{\text{Nombre d'années}}$$

38. Transformez ce qui précède en une formule, en prenant

F pour la *valeur future*

A pour la *valeur actuelle*

t pour le *taux d'intérêt* et

n pour le *nombre d'années*:

$$F = A\ (\ldots\ldots\ldots)^{\ldots\ldots}$$

114

L'ACTUALISATION

39. Dans le cas de l'*intérêt composé*, nous calculons ce qu'un montant connu aujourd'hui deviendra dans l'avenir sur la base d'un taux de croissance positif. L'*actualisation* est l'inverse du procédé précédent. En *actualisation*, nous calculons ce qu'un montant futur connu vaut pour nous aujourd'hui. $(1 + t)^n$

40. En *actualisation*, nous calculons donc la valeur actuelle en divisant la valeur future par (1 + le *taux d'intérêt*) autant de fois que le *nombre d'annees impliquées*:

$$\text{Valeur Actuelle} = \text{Valeur Future} \times \frac{1}{(1 + \text{Taux d'intérêt})^{\text{Nombre d'années}}}$$

41. Mettez ceci en formule. Comme précédemment, on aura

F pour la *valeur future*,

A pour la *valeur actuelle*,

t pour la *taux d'intérêt* et

n pour la *nombre d'années*:

$A = F \times$ .....

42. Comparez les deux formules des cadres 38 et 41: $\frac{1}{(1 + t)^n}$

$$\boxed{F = A(1 + t)^n}$$

et

$$\boxed{A = F \times \frac{1}{(1 + t)^n}}$$

Nous voyons qu'en *intérêt composé*, nous multiplions la *valeur actuelle* par $(1 + t)^n$, tandis qu'en *actualisation*, nous multiplions la *valeur future* par $\frac{1}{(1 + t)^n}$, ou par l'*inverse* de $(1 + t)^n$.

115

LES TABLES D'INTERETS COMPOSES ET D'ACTUALISATION

43. Les *tables d'intérêts composés et d'actualisation* simplifient le processus de calcul en fournissant un *coefficient unique de multiplication* correspondant au taux d'intérêt spécifique pour le nombre spécifique d'années — c'est-à-dire, correspondant aux diverses valeurs de t and n. Le coéfficient de multiplication pour l'intérêt composé, $(1+t)^n$ est appelé *coefficient d'intérêts composés* et le coefficient de multiplication pour l'actualisation, $\frac{1}{(1+t)^n}$ est appelé *coefficient d'actualisation*.

44. Reécrivez les formules du cadre 42 en substituant le terme approprié au coefficient multiplicateur:

$F = A$ x *le coefficient* _____
$A = F$ x *le coefficient* _____

45. Lorsqu'un montant initial croît par intérêt composé, la valeur future sera toujours *(plus grande/plus petite)* que sa valeur actuelle. Les coefficients d'intérêts composés sont donc toujours *(plus grands/plus petits)* que 1.

d'intérêts composés
d'actualisation

Inversement, lorsqu'un montant est actualisé dans le présent, sa valeur actuelle sera toujours *(plus élevée/plus basse)* que sa valeur future. Les coefficients d'actualisation, qui sont les inverses des coefficients d'intérêts composés pour une année donnée quelconque, sont donc toujours *(plus grands/plus petits)* que 1.

46. Dans nos exemples, nous utiliserons les *Tables d'Intérêts Composés et d'Actualisation pour l'Evaluation des Projets* publiées par la Banque Mondiale. Si vous utilisez un jeu différent de tables d'_____ et d'_____, assurez-vous que vous savez comment les utiliser; passez ensuite au cadre 50.

Plus grande
Plus grands
Plus basse
Plus petits

47. Familiarisez-vous avec les tables: les pages 2-101 contiennent les tables pour les taux d'intérêt allant de 1% à .....%. Pour chaque taux d'intérêt, il y a ..... colonnes de coefficients pour ..... années ou périodes de temps. Jusqu'à présent, nous avons parlé de 2 de ces colonnes, qui portent les titres suivants dans les tables:

intérêts composés
actualisation

COEFFICIENT D'INTERETS COMPOSES Ce qu'il advient d'un montant initial placé à intérêts composés	et	COEFFICIENT D'ACTUALISATION Valeur à l'instant présent d'un montant de 1 à une date future

48. Les coefficients sont calculés jusqu'à ..... chiffres après la virgule (bien que généralement trois chiffres assurent un degré suffisant de précision).

50
6
50

49. Les pages 102-103 de ces tables donnent les coefficients _____, calculés jusqu'à ..... chiffres après la virgule. Les pages 106-127 donnent les coefficients _____ pour des taux variant de 0,0% à .....%.

6

50. En utilisant ces tables (ou un autre jeu de tables) répondez aux questions suivantes (arrondissez à trois chiffres après la virgule):

d'actualisation
3

d'intérêts composés
10,9%

(a) Quel est le coefficient d'intérêts composés pour l'année 12 à un taux d'intérêts composés de 12% par an? .....

(b) Quel est le coefficient d'actualisation pour l'année 8 à un taux d'intérêt composé annuel de 26%?...

(c) Quel est le coefficient d'intérêt composé pour l'année 20 à un taux d'intérêt composé annuel de 5,9%? .....

UTILISATION DE LA CALCULATRICE

51. Supposons que vous deviez compléter le tableau suivant:

3,896
0,157
3,147

Taux d'intérêt	*Fin de l'année*	*Coefficient d'intérêts composés*	*Coefficient d'actualisation*
20	1	1,2	.....
20	2	.....	.....
20	3	.....	.....

Vous ne disposez pas de tables d'intérêts composés et d'actualisation, mais vous avez les calculatrices. De quelle façon peut-elle vous venir en aide?

52. Vous savez que le coefficient d'intérêts composés est représenté par $(1 + r)^n$ dans la formule $F = A(1 + t)^n$. Dans le tableau précédent, le coefficient d'intérêts composés à un taux d'intérêt de 20% à la fin de l'année 1 vaut $(1 + 0,20)^1$

$= (1,20)^1$

$= 1,2$

A la fin de l'année 2, le coefficient d'intérêts composés vaut $(1,2)^2$ et à la fin de l'année 3, il vaut

113

53. La plupart des calculatrices ont une fonction qui vous permet de calculer la valeur ultime de ces coefficients très facilement — une fonction qui permet la division ou la multiplication par une constante. Si votre calculatrice a une commande "CONSTANTE" activez là. (Certaines calculatrices fonctionnent automatiquement de cette façon.) Procédez comme suit: *(1.2)*^{3}

1. *Introduisez la constante*: dans ce cas la constante vaut 1,2.
2. *Appuyez sur la touche MULTIPLICATION*: 1,2 devrait apparaître sur l'écran. C'est le coefficient d'intérêts composés pour l'année 1.
3. *Appuyez sur la touche "="*: 1,44 devrait apparaître sur l'écran; la calculatrice a multiplié la constante par elle-même — $(1,2)^2$ — qui est la valeur du coefficient d'intérêts composés pour l'année 2.
4. *Appuyez à nouveau sur la touche "="* pour obtenir le coefficient d'intérêts composés pour l'année 3 qui vaut ..... Notez que pour *obtenir le coefficient d'intérêts composés pour un nombre d'années x, vous devez appuyez sur la touche "=" un nombre total de fois égal à (x - 1)*.

54. Le coefficient d'actualisation est l'inverse du coefficient d'intérêts composés et est représenté par $\frac{1}{(1+t)^n}$ dans la formule $A = F \times \frac{1}{(1+t)^n}$ *1,728*

A un taux d'intérêt de 20%, le coefficient d'actualisation pour l'année 1 vaut $\frac{1}{(1+0,20)^1}$

$$= \frac{1}{(1,2)^1}$$

Pour l'année 2, le coefficient d'actualisation vaut $\frac{1}{(1,2)^2}$ et pour l'année 3, il vaut .....

55. Utilisez votre calculatrice pour calculer les coefficients d'actualisation en procédant comme suit: $\frac{1}{(1,2)^3}$

1. *Introduisez la constante*: dans ce cas, la constante est $\frac{1}{1,2}$ ou 1 ÷ 1,2. Introduisez d'abord 1, puis *appuyez sur la touche* "÷", introduisez ensuite 1,2.
2. *Appuyez sur la touche "="*: 0,8333333 devrait apparaître sur l'écran. C'est le coefficient d'actualisation pour l'année 1.
3. *Appuyez à nouveau sur la touche* "=": pour le coefficient d'actualisation de l'année 2, qui vaut .....; et à nouveau pour l'année 3 qui vaut .....

   Notez que pour *obtenir le coefficient d'actualisation pour un nombre d'années x, vous devez appuyer un nombre total de fois x sur la touche "="*.

56. Si cette fonction de la calculatrice est nouvelle pour vous, entraînez-vous en répondant aux petits problèmes suivants. *0,694* *0,579*

    (a) A un taux d'intérêt annuel de 21%, le coefficient d'intérêts composés pour l'année 14 vaut .....

    (b) A un taux d'intérêt annuel de 17%, le coefficient d'actualisation pour l'année 19 vaut .....

57. Vérifiez vos résultats. Si vous vous êtes trompé d'une année, vous avez pu être induit en erreur par la façon dont la calculatrice fonctionne. Souvenez-vous qu'en *14,421* *0,051*

120

actualisant par la fonction "constante" de la calculatrice, vous devez appuyer sur la touche "=" pour obtenir le coefficient d'actualisation de l'année 1, alors que dans le calcul d'intérêts composés, la première fois que vous appuyerez sur la touche "=" vous obtenez le coefficient d'intérêts composés pour l'année 2 (puisque la constante elle-même est le coefficient d'intérêts composés pour l'année 1).

LE COEFFICIENT DE VALEUR ACTUELLE POUR UNE ANNUITE DONNEE

58. Dans l'évaluation des projets, l'actualisation est souvent utilisée pour trouver la valeur_____ des coûts et des avantages futurs.

actuelle

59. Supposons qu'une société d'autobus envisage l'achat de deux bus avec de l'argent emprunté à un taux d'intérêt composé de 10%. Les deux nouveaux bus imposeront des frais annuels de fonctionnement et d'entretien de 500 pendant les cinq premières années. Pour trouver la valeur totale actuelle de ce flux de coûts sur cinq ans, il nous faudra actualiser le montant 500 reçu chaque année. Essayez de compléter le tableau ci-dessous:

Fin de l'annee	*Frais annuals de fonctionnement et d'entretien*	*Coefficient d'actualisatioh à 10% d'intérêt*	*Valeur Actuelle*
1	500	0,909	.....
2	500	.....	.....
3	500	.....	.....
4	500	.....	.....
5	500	.....	.....
		Valeur Actuelle Totale =	.....

121

60. Vous venez d'obtenir la valeur actuelle totale pour 5 ans en actualisant d'abord les coûts pour chaque année et en additionnant ensuite les valeurs actuelles. Il convient de remarquer que les frais annuels sont *constants*; le montant de l'*annuité* est ..... Dans ce cas, nous pouvons utiliser le *coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée*, indiqué comme suit dans les tables d'intérêts composés et d'actualisation:

	454,5
0,826	*413*
0,751	*375,5*
0,683	*341,5*
0,621	*310,5*
	1.895,0

COEFFICIENT DE VALEUR ACTUELLE
POUR UNE ANNUITE DONNEE
Valeur à l'instant
présent d'un montant de
1 reçu ou payé annuellement
pendant X années

61. Le *coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée* nous permet de déterminer la valeur actuelle d'un *flux constant* de coûts ou de bénéfices annuels. En nous rapportant aux tables, nous trouvons que le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée à un taux de 10% à la fin de l'année 5 vaut ..... Pour obtenir la valeur actuelle totale, nous multiplions simplement 500 par ce coefficient:

500

Valeur actuelle totale	=	*Montant annuel constant de coûts/bénéfices*	x	*Coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée*
	=	500	x	.....
	=	.....		

Comparez votre réponse à celle obtenue au cadre 59. S'il existe une faible différence, c'est parce que les coefficients ont été arrondis à 3 chiffres après la virgule.

62. Si vous additionnez maintenant les coefficients d'actualisation pour les années 1-5 du cadre 59 vous obtiendrez ....., ce qui est à peu près égal (la petite différence étant due à ce que nous avons arrondi les coefficients) au coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée, soit le coefficient utilisé par vous dans le cadre précité.

3,791
3,791
1895,5

63. En d'autres mots, le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée à la fin de l'année 5 est égal à la *somme* des coefficients d'actualisation des années 1-5. Dans les tables d'intérêts composés et d'actualisation, la colonne du facteur donne le *sous-total courant* de la colonne des coefficients d'actualisation.

3,790

64. Supposons maintenant que les deux bus produisent un flux de bénéfices annuels comme indiqué ci-dessous:

valeur actuelle d'une annuité

Fin de l'année	*Bénéfice annuel*
1	5.000
2	5.000
3	6.000
4	6.000
5	6.000

Comment obtenir la valeur actuelle totale des bénéfices pour les années 1-5 à un taux d'intérêt de 10%?

65. Nous voyons que pour les années 1-2 les bénéfices annuels restent constants à 5.000. Souvenez-vous de la façon dont vous avez calculé la valeur actuelle totale au cadre 61 en utilisant le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée. Essayez encore:

Valeur actuelle des bénéfices des années 1-2 = ...

66. Pour les années 3-5 les bénéfices annuels restent constants à 6.000. Afin d'obtenir le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée pour ces trois années, cherchez d'abord le coefficient à la fin de l'année 5, qui vaut..... Cherchez ensuite le coefficient à la fin de l'année 2 qui vaut ..... Soustrayez ce dernier chiffre du premier. Vous obtenez ....., qui est le coefficient pour les années 3-5.

8:680

67. Vous pouvez calculer maintenant la valeur actuelle des bénéfices pour les années 3-5 et complètez les calculs suivants:

3,791
1,736
2,055

Valeur actuelle des bénéfices des années 1-2 = ...

Valeur actuelle des bénéfices des années 3-5 = ...

Valeur actuelle totale des années 1-5 = ...

68. Répétons ce que nous avons appris au cadre 66:

8.680
12.330
21.010

Coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée à la fin de l'année 5 .....

Moins

Coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée à la fin de l'année 2 - .....

Egal

Coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée pour les années 3-5 = ...

69. Souvenez-vous que le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée pour les années 3-5 s'obtient en soustrayant le coefficient pour l'année 2 (et *non* pour l'année 3) du coefficient pour l'année 5. Ce qui veut dire que, si un flux constant de valeurs futures débute

3,791
1,736
2,055

à un autre moment que la première année, nous obtenons le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée en soustrayant le coefficient de l'année *précédant* le début du flux du facteur de la *dernière* année de ce flux. C'est ainsi que, si nous voulons obtenir le coefficient de valeur annuelle pour une annuité donnée pour les années 10-15, nous soustrayons le coefficient de l'année ..... du coefficient de l'année ..... Lorsque vous aurez maîtrisé cette technique, vous aurez découvert que le coefficient de valeur actuelle pour une année donnée fait *gagner beaucoup de temps*.

70. Supposons maintenant que les deux nouveaux bus rapporteront à la société d'autobus un bénéfice annuel de 6.500 pour les années 6-15. Calculez la valeur actuelle totale des bénéfices pour ces dix années à un taux d'intérêt de 10% en utilisant le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée. *9 15*

.....

24.798

RESUME

* L'intérêt est le prix qui est payé ou demandé pour l'usage de l'argent. Il est exprimé normalement comme un certain pourcentage du capital par période de temps.
* L'intérêt composé est calculé sur la somme d'un capital initial et de l'intérêt accumulé.
* Le phénomène de l'intérêt composé est un processus par lequel le capital (en termes d'argent ou de ressources), s'accroît du montant de l'intérêt accumulé.

* Par le calcul de l'intérêt composé, nous trouvons la valeur future d'un montant connu aujourd'hui. L'actualisation est l'inverse du calcul d'intérêt composé: en actualisant, nous trouvons la valeur actuelle d'un montant futur connu.

* La relation entre la valeur future (F), la valeur actuelle (A), le taux d'intérêt (t) et le nombre d'années ou de périodes de temps (n) peut être exprimée par cette formule:

$$F = A\,(1 + t)^n$$

ou par son inverse:

$$A = F \times \frac{1}{(1+t)^n}$$

* Ces deux formules peuvent être remplacées par:

F = A x coefficient d'intérêt composé

et

A = F x coefficient d'actualisation

Les tables d'intérêts composés et d'actualisation fournissent les coefficients d'intérêts composés et les coefficients d'actualisation pour des taux d'intérêt et des nombres d'années ou de périodes de temps variés. Si l'on ne dispose pas de ces tables les coefficients peuvent être calculés au moyen d'une calculatrice.

* Les tables d'intérêts composés et d'actualisation fournissent aussi le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée. Ce coefficient nous permet de déterminer la valeur actuelle d'un flux constant de montants égaux:

A = l'annuité x le coefficient d'annuité

Lorsque l'annuité commence à un autre moment que la première année ou que la première période de temps, le coefficient d'annuité pour la période est obtenu en soustrayant le coefficient d'annuité pour la dernière année avant le début de l'annuité du coefficient d'annuité pour la dernière année de l'annuité.

Maintenant que vous avez terminé cette section, faites une pause! !

EXPOSE AUDIO-VISUEL III

LES TECHNIQUES D'INTERET COMPOSE ET D'ACTUALISATION, AVEC EXERCICES*

Résumé

* Le calcul d'intérêts composés et l'actualisation sont des techniques pour la comparaison de la valeur de ressources à différents moments.

* L'intérêt composé est calculé sur le capital et sur tout l'intérêt accumulé que ce capital a produit depuis qu'il a été investi.

* La *valeur actuelle* est la valeur à ce jour d'un montant futur connu d'argent ou de ressources. La *valeur future* est la valeur à un instant spécifique du futur d'un montant actuel connu d'argent ou de ressources.

* Par le calcul d'intérêts composés, nous trouvons la valeur future en multipliant la valeur actuelle par (1 + le taux d'intérêt) autant de fois qu'il y a de périodes de temps (années, trimestres, jours, etc.):

$$F = A\,(1 + t)^n$$

* Dans les projets d'investissement, le calcul d'intérêts composés est utilisé non seulement pour déterminer les valeurs futures de sommes d'*argent* mais aussi pour définir la *croissance cumulative de ressources* (par exemple: population, troupeaux d'élevage, arbres, etc.).

* L'actualisation est l'inverse du calcul d'intérêt composé; il regarde à partir du futur vers le présent et pose la question: "Quelle est la valeur actuelle d'un montant futur connu?" Pour actualiser, nous utiliserons la formule suivante:

$$A = \frac{F}{(1 + t)^n}$$

* La manière la plus facile de calculer les valeurs actuelles et les valeurs futures consiste à utiliser des tables d'intérêts composés et d'actualisation, qui fournissent un coefficient multiplicateur unique pour des taux d'intérêt et un nombre de périodes de temps spécifiques.

Afin de trouver la valeur future, utilisez le *coefficient d'intérêts composés:*

F = A x le coefficient d'intérêts composés

Afin de trouver la valeur actuelle utilisez le *coefficient d'actualisation:*

A = F x le coefficient d'actualisation

---

* *Les exercices présentés dans cet exposé audio-visuel sont donnés en détail à la page suivante.*

128

EXERCICES DE CALCUL D'INTERETS COMPOSES ET D'ACTUALISATION

DE L'EXPOSE AUDIO-VISUEL III

1. Si vous déposez aujourd'hui 1.000 dans un compte d'épargne auprès d'une banque qui vous offre 10% d'intérêts composés annuels, quel sera le solde de votre compte (a) à la fin d'une année?
   (b) à la fin de deux années?

2. Vous décidez de laisser la somme de 1.000 dans votre compte pour 10 ans, car à la fin de cette période vous aurez à payer 2.500 pour l'éducation de votre enfant. A un taux d'intérêts composés annuels de 10%, aurez-vous assez à votre compte à ce moment-là?

3. Un pays a préparé un plan de 5 ans qui prévoit que la production de riz augmentera de 4% chaque année. Si la production de cette année est de 2,63 millions de tonnes, quel sera le niveau de la production après 5 ans?

4. 350 véhicules en moyenne circulent journellement sur un tronçon routier. Les économistes du transport prévoient que le volume de la circulation augmentera à raison de 9% par an au cours des 10 prochaines années. A la fin de cette période, quel sera le nombre moyen de véhicules qui utiliseront cette route par jour?

5. La même banque que celle de la question 1 vous offre encore un intérêt composé de 10% par an. Si, à la fin de deux ans, vous envisagez d'avoir un solde de 1.210 à votre compte d'épargne, combien devez-vous y déposer aujourd'hui?

6. On estime que les bénéfices d'un nouveau projet industriel s'élèveront à 1.500 au cours de la quinzième année de fonctionnement. En actualisant à un taux d'intérêt de 22%, que vaut ce montant futur pour nous aujourd'hui?

COURTS PROBLEMES UTILISANT LES CALCULS DE L'INTERET COMPOSE, DE L'ACTUALISATION ET DU COEFFICIENT D'ANNUITE

Vous pouvez choisir au hasard quelques un des problèmes suivants avant de poursuivre ce programme par l'exposé audio-visuel IV. Les solutions seront fournies ultérieurement.

1. Si vous déposez 1.500 dollars dans un compte d'épargne auprès d'une banque offrant un intérêt composé annuel de 9%, combien d'argent aurez-vous à la fin de (a) 1 an?
   (b) 5 ans?

2. Quel est le montant le plus élevé: 2.400 francs à la fin de 12 ans, ou 1.000 francs placés à un taux d'intérêts composés annuels de 7,5% pendant 12 ans?

3. La demande de coton croît à un taux de 4%. Combien faudra-t-il de temps pour que la demande actuelle double?

4. Le plan de développement de 5 ans proposé pour le pays X fera passer son PNB actuel de £ 50.000 à £ 60.000 à la fin de la période de 5 ans. Quel sera le taux de croissance annuelle?

5. Quelle est la valeur actuelle de ¥ 10.000 à recevoir:
   (a) d'ici un an actualisée à 8-3/4%?
   (b) d'ici 25 ans actualisée à 6%?
   (c) à la fin de chaque année pendant 2 ans actualisé à 10%?

6. Supposons que vous envisagez un tour du monde à la fin de la 4ème année qui vous coûtera 12.000 roupies. Vos économies sont placées dans une banque qui paye 7% d'intérêt. A quel montant minimum vos économies doivent-elles s'élever maintenant pour vous assurer que vous pourrez vous payer ce voyage?

7. Dans 10 ans, votre père recevra une pension de 5.000 DM chaque année pendant 20 ans. Que vaut cette pension maintenant, à un taux d'actualisation de 12%?

8. Vous considérez 2 plans différents pour l'achat d'une maison. Le plan A prévoit un versement initial de 10.000 rials et des versements annuels de 3.600 rials pendant 30 ans. Le plan B prévoit un versement initial de 13.500 rials et des versements annuels de 3.540 rials pendant 20 ans. Si vous pouvez obtenir un prêt à un taux d'intérêt de 10%, quel plan choisirez-vous?

9. Voici deux flux différents de cash-flows pour un projet d'investissement. A un taux d'actualisation annuel de 15%, lequel préférez-vous?

Fin de l'Année	Flux A	Flux B
	dinars	
1	800	860
2	850	860
3	880	860
4	900	860
5	910	860

130

EXPOSE AUDIO-VISUEL IV

"COMPARAISON ENTRE LES VALEURS ACTUELLES"

Résumé

* Le flux de coûts d'un projet est appelé les *dépenses*; le flux de bénéfices d'un projet est appelé les *recettes*.

* Les flux de dépenses et de recettes (cash-flows) sont actualisés pour déterminer la valeur actuelle des projets d'investissement qui s'étendent au cours d'une certaine période de temps.

* Le coût ou le bénéfice de chaque année est actualisé pour trouver sa valeur actuelle. La somme des valeurs actuelles constitue la *valeur actuelle totale* du flux de coûts ou de bénéfices.

* La technique d'actualisation est utile pour la comparaison d'alternatives d'investissements différents.

* *Exemple*: Deux flux de recettes ont des profils temporels différents. Les cash-flows totaux sont égaux. Mais après actualisation, il s'avère que les valeurs actuelles totales sont différentes. Le flux de recettes ayant la valeur actuelle totale la plus élevée vaut d'avantage pour nous aujourd'hui.

Fin de l'année	*Flux de bénéfices (recettes)*	*Flux de bénéfices (recettes)*
1	500	400
2	400	400
3	300	400
Recettes Totales	1.200	1.200
Valeur Actuelle Totale à un Taux d'actualisation de 10%	1.009	994

* On peut également utiliser le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée pour calculer la valeur actuelle totale du flux des bénéfices qui a une annuité constante de 400. La formule est la suivante:

Montant de l'annuité x coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée = valeur actuelle totale

MOTEUR DIESEL ou ESSENCE

Vous avez besoin, pour votre projet, d'une pièce d'équipement (p.ex. un camion, une génératrice, un bull-dozer, ou une pompe). En examinant le type d'équipement à acheter, vous vous rendez compte que vous avez le choix entre des modèles équipés soit d'un moteur à essence, soit d'un moteur diesel.

Le moteur diesel offre les avantages d'une vie plus longue et de frais de fonctionnement plus bas. Cependant, un moteur à essence est considérablement moins cher à l'achat. Nous supposons que les deux unités ont un rendement égal, que le prix de l'essence et le prix de carburant pour moteur diesel sont identiques et que l'état de l'offre est le même pour les deux types de carburant.

Sur la base des hypothèses suivantes quant aux coûts et à la durée de vie des moteurs respectifs, décidez quel modèle doit être acheté:

(a) si vous avez des opportunités alternatives d'investissement qui vous donneraient un intérêt composé annuel de 10%;

(b) si vous avez des opportunités alternatives d'investissement qui vous donneraient un intérêt composé annuel de 20%.

MOTEUR DIESEL

Durée de vie: 10 ans	
Prix d'un moteur	100.000
Frais de fonctionnement et d'entretien par an	10.000

MOTEUR A ESSENCE

Durée de vie: 5 ans	
Prix d'un moteur	50.000
Frais de fonctionnement et d'entretien par an	15.000

Note: *(a) Il n'y a pas de valeur de récupération à la fin de la vie de chacun des modèles.*

(b) Dans le cas qui nous intéresse, admettons que le montant correspondant au prix des moteurs ne doit pas être forcément versé immédiatement après l'achat. Le montant vous sera facturé ultérieurement, et le versement correspondant apparaîtra dans votre comptabilité à la fin de l'année d'achat.

MOTEUR DIESEL ou ESSENCE - FEUILLE DE CALCUL

Notes: Les dépenses correspondant aux années suivies d'un astérisque (*) comprennant le prix d'achat et les coûts annuels de fonctionnement et d'entretien.

*Vous pouvez utiliser le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée pour les années suivies de **.*

DIESEL

Fin de l'Année	Dépenses Annuelles	Coefficient d'Actualisation 10%	Valeur Actuelle 10%	Coefficient d'Actualisation 20%	Valeur Actuelle 20%
1*		0,909		0,833	
2					
3					
4					
5					
6 **					
7					
8					
9					
10					
VALEUR ACTUELLE TOTALE					

ESSENCE

Fin de l'Année	Dépenses Annuelles	Coefficient d'Actualisation 10%	Valeur Actuelle 10%	Coefficient d'Actualisation 20%	Valeur Actuelle 20%
1*		0,909		0,833	
2					
3 **					
4					
5					
6*					
7					
8 **					
9					
10					
VALEUR ACTUELLE TOTALE					

A 10%, la ____ alternative est préférable.

A 20%, la ____ alternative est préférable.

133

GLOSSAIRE DES TERMES PRINCIPAUX

Taux de Rentabilité Annuelle	Une méthode d'évaluation d'investissement n'utilisant pas l'actualisation; qui calcule le profit ou le revenu d'un investissement, exprimé comme un pourcentage moyen annuel de son coût, la moyenne étant calculée sur toute la durée de l'investissement.
Annuité	Paiement (ou reçu) d'une somme fixe d'argent à des intervalles de temps pour un nombre spécifié de périodes de temps.
Analyse de Point-mort	Analyse de la situation financière d'une entreprise (ou d'un projet) pour définir le niveau de production/ventes pour lequel les recettes des ventes égalent les coûts, toutes recettes additionnelles créant un surplus net de revenus par rapport aux coûts.
Budget d'Investissement	La phase du processus budgétaire qui rassemble les transactions en capitaux d'investissement (investissement et son financement) séparément des dépenses courantes et du contrôle courant.
Budget de Trésorerie	Un document financier présentant les cash-flows au cours d'un certain nombre de périodes futures.
Flux de Trésorerie (cash-flow)	Le mouvement de trésorerie entrant d'une entreprise ou d'un projet, à partir de toutes les origines et pour tous les usages. Ce terme est parfois utilisé pour signifier les cash-flows *nets*, ou la différence entre les recettes et les dépenses.
Calcul d'intérêts Composés	Le processus qui consiste à calculer l'intérêt produit par un capital (d'argent ou de ressources) et tout l'intérêt accumulé que ce capital a produit au cours d'une période de temps spécifique.
Actualisation	Le processus qui consiste à calculer la valeur à ce jour d'un paiement (ou d'une recette) futur; c'est l'inverse du calcul d'intérêts composés.
Taux d'Actualisation	Le taux exprimé en pourcentage utilisé pour l'actualisation de cash-flows futurs.
Gains sacrifiés	Les gains qui doivent être sacrifiés pour pouvoir engager de l'argent (ou des ressources) dans une utilisation alternative.

Intérêt (composé)	L'intérêt est calculé sur la somme du capital initial et de l'intérêt accumulé.
Intérêt (simple)	L'intérêt est calculé sur le capital initial.
Taux de Rentabilité Interne	Une mesure du rendement ou de la rentabilité d'un investissement. Exprimé en pourcentage, le TRI est le taux d'actualisation pour lequel les bénéfices futurs et les coûts futurs d'un projet sont égaux (c'est-à-dire, le taux pour lequel le cash-flow net d'un investissement est égal à zéro).
Période de Remboursement	La période de temps requise pour que les cash-flows d'un investissement égalent (remboursent) le coût de l'investissement.
Valeur Actuelle	La valeur à ce jour d'un paiement futur, ou d'un flux de paiements futurs actualisé à un taux d'intérêt spécifique. * La *valeur actuelle totale* se réfère à la somme d'un flux actualisé de coûts, de bénéfices ou de cash-flow net. * *Valeur actuelle nette* (*VAN*) signifie d'habitude une méthode d'évaluation d'investissement calculant, par actualisation, la valeur nette ou le bénéfice net d'un projet dont tous les coûts et les bénéfices ont été actualisés à la date présente. Exprimée en termes absolus, la VAN peut être négative ou positive, mais pour que le projet soit acceptable, la VAN doit être nulle ou positive.
Rendement	La rentabilité (ou le taux de rentabilité) d'un investissement.

ANALYSE ECONOMIQUE DES PROJETS AGRICOLES

J. Price Gittinger

Chapitre 4
"Comparaison des coûts et des avantages"

Institut de Développement Economique
BANQUE INTERNATIONALE POUR LA RECONSTRUCTION ET LE DEVELOPPEMENT

1972

II-39

136

L'idée fondamentale qui préside à l'analyse économique et financière des projets est simple : si l'on doit choisir entre divers investissements, on compare les coûts et les avantages de chaque projet afin de déterminer quel est le plus payant.

Cependant, si l'exécution d'un projet demande plus d'un an, comme c'est généralement le cas, on rencontre tout de suite une difficulté. On doit trouver le moyen de comparer des projets dont les séries temporelles de coûts et d'avantages sont différentes. La méthode habituellement retenue pour cette comparaison se fonde sur l'actualisation. Nous retiendrons ici trois indicateurs obtenus par actualisation que l'on applique couramment aux projets agricoles : le ratio avantages-coûts, la valeur actualisée nette et le taux de rentabilité interne.

Il existe toute une littérature ésotérique consacrée à l'évaluation des projets par la méthode d'actualisation. Ce n'est pas mon propos de passer en revue cette littérature, ni même de donner l'impression que j'aborderai tous les problèmes qu'elle soulève. Je voudrais plutôt présenter un certain nombre de réflexions sur le recours à l'actualisation pour l'évaluation des projets agricoles, et mentionner certaines des critiques les plus généralement adressées à ces trois produits de l'actualisation. Si vous voulez ensuite poursuivre l'analyse de votre côté, je vous conseillerai tout d'abord de lire l'article de Prest et Turvey (20), ainsi que le texte de Merrett et Sykes (17).

En premier lieu, permettez-moi de préciser deux points importants :

- Aucune technique d'évaluation n'est la meilleure (bien que certaines techniques soient supérieures à d'autres, et que quelques-unes soient particulièrement faibles).

- N'oubliez pas que ces méthodes d'évaluation économique et financière de l'investissement ne sont pas les seules à intervenir dans la prise de décisions. De nombreux critères d'ordre non économique interviennent également. Les techniques d'analyse que nous discuterons contribuent à améliorer les conditions dans lesquelles les décisions sont prises (et à donner une idée de coût économique de décisions non économiques) mais elles ne visent en rien à se substituer au jugement.

Evaluation de projet sans recours à l'actualisation

Avant d'aborder l'actualisation, il peut être intéressant de montrer comment certaines méthodes d'évaluation couramment employées et ne faisant pas appel à l'actualisation, peuvent conduire à des choix erronés. 1/

1/ Cette partie s'inspire largement de Bierman et Smidt (2).

Prenons par exemple quatre projets d'irrigation par pompage, chaque investissement étant plus ou moins une variante des autres. Comme il ne s'agit que d'illustrer le raisonnement, je ferai sur les méthodes d'irrigation un certain nombre d'hypothèses extrêmement peu réalistes. Cela permettra de mettre en lumière quelques aspects particuliers de l'analyse de projet. Nous essaierons ultérieurement d'être plus réalistes afin que l'analyse soit plus utile dans la pratique.

En ce qui concerne l'investissement pour l'irrigation, j'ai inventé un nouveau type de pompe : une pompe qui disparaîtrait (ou, pour être plus technique, qui n'aurait aucune valeur résiduelle) au bout de deux ans. On pourrait dire que l'eau est si sablonneuse que la pompe est hors d'usage après deux ans. J'ajouterai, pour les besoins de la démonstration, que les coûts et les rendements sont connus d'une manière certaine.

Afin de bien montrer que ce qu'on appelle généralement les coûts de "fonctionnement et d'entretien" aussi bien que les coûts de "production" doivent être inclus dans l'évaluation du projet, ces deux catégories de coût sont présentées dans deux colonnes différentes. Il aurait été aussi bien de les combiner dans une seule colonne intitulée "coûts de fonctionnement, d'entretien et de production".

Le tableau 4.1 montre les quatre variantes d'irrigation par pompage.

Tableau 4.1 : Quatre projets d'irrigation par pompage
(en milliers de dollars des États-Unis)

		Coût du projet					
Projet	Année	Dépenses en capital	Coûts de fonctionnement et d'entretien	Coûts de production	Total des coûts	Valeur brute de la production	Valeur nette de la production
I	1	$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	$25.000	$20.000
	2	-	-	-	-	-	-
		$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	$25.000	$20.000
II	1	$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	$25.000	$20.000
	2	-	2.000	3.000	5.000	6.000	1.000
		$20.000	$4.000	$6.000	$30.000	$31.000	$21.000
III	1	$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	$15.000	$10.000
	2	-	2.000	3.000	5.000	20.000	15.000
		$20.000	$4.000	$6.000	$30.000	$35.000	$25.000
IV	1	$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	$20.000	$15.000
	2	-	2.000	3.000	5.000	15.000	10.000
		$20.000	$4.000	$6.000	$30.000	$35.000	$25.000

137

Classement par simple inspection. Dans certains cas on peut dire qu'un projet est meilleur qu'un autre en regardant simplement les coûts d'investissement et les mouvements de fonds. En général, ce classement est possible dans deux cas : 1) Deux projets nécessitant un investissement d'un montant analogue donnent lieu à une production dont la valeur nette est identique pendant un certain temps. La différence est que l'un des projets continue à produire alors que la production de l'autre a cessé. C'est ainsi que nous savons que le projet II est meilleur que le projet I. 2) Dans d'autres cas, deux investissements égaux donnent lieu à une même production nette totale, mais la production de l'un dépasse celle de l'autre dans une première période. On peut alors dire que le projet IV est meilleur que le projet III. La simple inspection, cependant, ne permet pas de dire si le projet IV est préférable au projet II. L'analyse doit alors être poussée plus loin.

Dans de nombreux cas, des projets peuvent être étudiés et rejetés d'un simple coup d'oeil. Il en est clairement ainsi lorsqu'un investissement en irrigation a un coût supérieur sans pour autant rapporter plus qu'une autre variante. La plupart des gens ne considéreraient pas cela comme une analyse de projet : ils rechercheraient seulement les moyens les moins coûteux d'obtenir un certain résultat.

Délai de récupération. Le délai de récupération est la durée pendant laquelle le projet doit produire afin que les avantages nets soient égaux au coût de l'investissement. Le délai de récupération, ou de recouvrement, est un critère assez rudimentaire couramment employé dans les entreprises industrielles ou commerciales, surtout dans les cas où le risque de changement de prix joue un rôle important. Dans les projets agricoles, toutefois, cette méthode est peu utilisée.

Si l'on revient aux hypothèses précédentes, on peut classer les projets d'irrigation selon leur délai de récupération.

Tableau 4.2 : Délai de récupération

Projet	Délai de récupération (années)	Classement
I	1	1
II	1	1
III	1,7	4
IV	1,5	3

Dans ce cas, le délai de récupération de la mise de fonds initiale est le même pour les projets I et II. On a vu cependant que le projet II continuerait à produire la seconde année. Le délai de récupération n'est donc pas un bon critère pour choisir entre ces deux possibilités puisque nous savons par ailleurs que l'une des variantes est meilleure que l'autre.

Si nous modifions les projets III et IV afin que le coût en capital de chacun d'entre eux soit de 25.000 dollars, les deux projets permettent de récupérer la mise de fonds avec un même délai de deux ans. Cependant, nous

avons vu précédemment que le projet IV est meilleur parce que l'échelonnement de son cash flow est tel qu'il donnera lieu plus tôt à des recettes supérieures à celles de l'autre projet. Il est évident que le projet IV est plus avantageux puisque la valeur des avantages est d'autant plus grande que ces avantages sont obtenus plus tôt, et qu'ils peuvent être réinvestis (ou consommés). En tant que critère d'investissement, le délai de récupération présente donc deux difficultés majeures : 1) il ne tient pas compte des recettes après que le capital a été récupéré ; 2) il ignore les différences dans l'échelonnement temporel des recettes.

Recettes par dollar d'investissement. On peut parfois classer les projets selon le rapport entre le total de leurs recettes et le total de leur investissement.

Tableau 4.3 : Recettes totales par dollar d'investissement
(en milliers de dollars des Etats-Unis)

Projet	Coût du projet Dépenses en capital	Valeur nette de la production	Recettes par dollar d'investissement	Classement
I	$20.000	$20.000	1,00	4
II	$20.000	$21.000	1,05	3
III	$20.000	$25.000	1,25	1
IV	$20.000	$25.000	1,25	1

En utilisant ce critère, on constate que les projets III et IV occupent la même place, alors que nous avons vu précédemment que IV est un meilleur projet. Les recettes du projet IV sont en effet reçues plus rapidement. Dans ce cas également, le critère des recettes par unité d'investissement ne tient pas compte de la dimension temporelle ; un dollar à recevoir plus tard semble avoir la même valeur qu'un dollar disponible aujourd'hui.

Recettes moyennes annuelles par dollar d'investissement. Ce critère d'investissement est étroitement lié au critère précédent. Pour le calculer, on divise d'abord le total des recettes par le nombre d'années ; la moyenne annuelle ainsi obtenue est ensuite divisée par la dépense initiale.

Tableau 4.4 : Recettes moyennes annuelles par dollar d'investissement
(en milliers de dollars des Etats-Unis)

Projet	Coût du projet Dépenses en capital	Valeur nette totale de la production	Valeur nette moyenne de la production	Recette annuelle moyenne par dollar d'investissement	Classement
I	$20.000	$20.000	$20.000	1,000	1
II	$20.000	$21.000	$10.500	0,525	4
III	$20.000	$25.000	$12.500	0,625	2
IV	$20.000	$25.000	$12.500	0,625	2

Ce critère présente un défaut majeur : comme il ne tient pas compte de la durée pendant laquelle les avantages sont obtenus, il accorde un préjugé nettement favorable aux investissements rapidement dépréciés et donnant lieu à des recettes substantielles. En effet, le projet I apparaît bien meilleur que le projet II, bien que nous sachions d'après l'inspection initiale que le projet II est un meilleur projet. De même ce critère ne permet pas de choisir entre les projets III et IV, quoique l'inspection nous ait montré que le projet IV est supérieur, car les avantages qu'il procure sont obtenus plus rapidement. En fait, ce critère peut nous abuser car il semble tenir compte de la temporalité puisque son titre comporte l'adjectif "annuel".

(Ce critère est employé pour l'évaluation des comptes d'épargne. On recherche alors le rendement annuel d'un dollar sans que l'intérêt soit composé. L'inconvénient de ce critère peut être évité si l'on suppose que tous les comptes d'épargne rapporteront indéfiniment.)

Revenu moyen d'un investissement estimé à sa valeur comptable. Dans cette méthode, le critère est le rapport entre les avantages annuels et la valeur comptable des actifs (c'est-à-dire après amortissement). Ce ratio est utile et il est couramment utilisé pour évaluer les résultats d'une entreprise. Son rôle dans l'évaluation des résultats étant bien connu, ce rapport est parfois employé comme critère d'investissement.

Pour les besoins de la démonstration supposons que nos projets d'investissement sont amortis linéairement ; la valeur comptable moyenne est alors obtenue en divisant l'investissement par deux.

Tableau 4.5 : Revenu moyen des actifs comptables
(en milliers de dollars des Etats-Unis)

Projet	Valeur nette moyenne de la production	Moyenne des amortissements	Revenu moyen (Recettes moins amortissement)	Valeur comptable moyenne	Revenu des actifs comptables (pourcentage)	Classement
I	$20.000	$20.000	-	$10.000	-	4
II	$10.500	$10.000	$ 500	$10.000	5	3
III	$12.500	$10.000	$2.500	$10.000	25	1
IV	$12.500	$10.000	$2.500	$10.000	25	1

Bien que cette méthode permette de classer correctement les projets I et II, elle ne permet pas de classer les projets III et IV car elle ne tient pas suffisamment compte de l'échelonnement temporel des avantages.

Si l'on examine ces diverses méthodes d'évaluation des investissements, on voit qu'elles présentent toutes le même défaut. Elles ne tiennent pas suffisamment compte de la distribution des avantages dans le temps. Dans le cas de l'inspection ordinaire, on ne pouvait choisir entre les projets II

et IV. En tous cas, l'inspection serait impossible si les projets étaient beaucoup plus compliqués que ceux que nous avons retenus dans ces exemples simplifiés à l'extrême. En ce qui concerne les autres méthodes, elles ont toutes achoppé sur la question de la temporalité.

Afin de tourner cette difficulté, on peut recourir à l'actualisation. Fondamentalement, c'est une méthode qui "ramène" les avantages et les coûts futurs à leur "valeur actuelle". On compare ensuite ces estimations des valeurs actualisées, soit pour obtenir un rapport de la valeur actualisée des avantages à celle des coûts : c'est le ratio avantages-coûts ; soit pour évaluer les différences entre les valeurs actualisées : c'est la valeur actualisée nette ; soit pour voir quel taux serait nécessaire pour que la valeur actualisée nette soit nulle : c'est le taux de rentabilité interne, qui mesure la productivité financière du projet.

Dimension temporelle de l'argent

"Un tiens vaut mieux que deux tu l'auras."

"A bird in hand is worth two in the bush."

"Mas vale pajaro in mano que cien volando."

La sagesse populaire ancestrale, avec ses raffinements et son génie de la simplicité, est au coeur même de l'analyse économique et financière des projets qui durent plus d'un an. Tout ce que nous essayons de faire dans l'analyse la plus formalisée revient à comparer les valeurs qu'ont actuellement à nos yeux deux variantes d'investissement. A première vue, la technique peut sembler compliquée et abstraite ; en fait, elle ne l'est pas.

Intérêt. Si nous prêtons de l'argent, nous pouvons normalement espérer recevoir un intérêt pour l'usage qu'en fera l'emprunteur. C'est ainsi que les banques, les coopératives ou les mutuelles de crédit paient des intérêts sur les dépôts d'épargne. Le taux d'intérêt varie d'une époque à l'autre ; il varie aussi avec le risque que l'argent emprunté ne soit pas remboursé à temps ou ne soit pas remboursé du tout. En tout cas, le principe de la rémunération est universellement reconnu et il est simple.

Les économistes expliquent généralement l'intérêt d'une ou deux manières, encore que bien d'autres raisons soient parfois avancées. L'explication la plus simple est que si nous prêtons de l'argent, nous remettons à plus tard la possibilité de se procurer des plaisirs que nous aurions pu avoir maintenant grâce à cet argent. En cela, nous avons droit à une récompense, et l'intérêt est cette récompense. Une autre explication, assez proche de la précédente et sensiblement meilleure, est que l'intérêt est lié à l'abandon de revenus. Si un agriculteur prête de l'argent à son voisin, il abandonne la possibilité d'utiliser cet argent à des fins productives, telles que l'achat d'une plus grande quantité d'engrais. Par ailleurs, son voisin profitera de cet argent qui pourra lui permettre d'accroître sa production, peut-être en augmentant la quantité d'engrais qu'il met sur ses

terres. Il est tout à fait normal que le prêteur reçoive une compensation pour le revenu auquel il a renoncé, et que l'emprunteur paie pour le bénéfice retiré de l'argent emprunté.

Si l'argent est emprunté à 5 pour cent par an, mille dollars prêtés le 1er janvier seront remboursés le 31 décembre suivant avec cinquante dollars d'intérêt. Le prêteur recevra au total 1.050 dollars, soit

1.000 dollars x 1,05 = 1.050 dollars

Si l'emprunteur veut garder cet argent pendant deux ans, il devra payer 5 pour cent pour l'emploi de l'argent pendant la première année, et 5 pour cent de plus pour l'argent gardé pendant la seconde année. De plus, il doit évidemment payer l'intérêt sur l'argent qu'il aurait payé à la fin de la première année, c'est-à-dire qu'il doit payer un intérêt "composé". Ainsi :

1973 1.000 dollars x 1,05 = 1.050,00 dollars
1973 1.050 dollars x 1,05 = 1.102,50 dollars

L'emprunteur devra donc rembourser 1.102,50 dollars au prêteur à la fin de la deuxième année (en supposant qu'il n'ait pas payé d'intérêt entre-temps).

La même règle joue pour aussi longtemps que l'argent est prêté.

1975 1.102,50 dollars x 1,05 = 1.157,62 dollars 1/
1976 1.157,62 dollars x 1,05 = 1.215,50 dollars
1977 1.215,50 dollars x 1,05 = 1.276,28 dollars

A ce stade, on peut mentionner deux conventions comptables. La première est que l'intérêt est généralement exprimé sur une base annuelle. Si nous disons qu'un prêt est effectué à 5 pour cent, cela veut dire à 5 pour cent par an. La seconde convention comptable est que l'argent est emprunté au début de la période (par exemple le 1er janvier 1973), et qu'il est rendu le dernier jour de la période (par exemple le 31 décembre 1973). Ce principe peut être facilement adapté à d'autres conventions. L'intérêt est parfois

---

1/ Dans les exemples quantifiés donnés dans ce livre, les nombres ont été arrondis comme suit :

1) Quand un chiffre égal ou inférieur à 4 doit être écarté, le chiffre immédiatement à gauche n'est pas changé.
2) Quand un chiffre égal ou supérieur à 6 doit être écarté, le chiffre à gauche est augmenté de 1.
3) Quand un chiffre égal à 5 doit être écarté, le chiffre à gauche n'est pas changé s'il est pair ; il est augmenté de 1 s'il est impair. Tous les nombres qui devront être arrondis en abandonnant un chiffre 5 deviendront toujours des nombres pairs.

calculé mensuellement ou trimestriellement. Dans l'analyse des projets, on suppose en général que la période considérée est une année.

Une autre convention très répandue sera utilisée dans ce livre. Elle n'est cependant pas admise aussi universellement que la convention relative à la période durant laquelle l'intérêt est payé ou celle qui concerne la date des transactions. Cette convention est que le présent (ou le jour précédent le début du projet) sera dénoté t_0 et que la fin de la première année sera dénoté t_1. L'argent est donc prêté aujourd'hui, en t_0, et l'intérêt est payé à la fin de la première année, en t_1 (cela créera plus tard quelques difficultés, lorsque nous parlerons de l'investissement ; au stade actuel, c'est suffisamment clair).

A titre d'exemple, prenons d'autres séries et supposons que nous prêtions 650 dollars pour cinq ans, à un taux d'intérêt de 9 pour cent.

	Année	Montant du Prêt		Taux d'intérêt		Somme due en fin d'année
t_1	1973	$650	x	1,09	=	$ 708
t_2	1974	$708	x	1,09	=	$ 772
t_3	1975	$772	x	1,09	=	$ 841
t_4	1976	$841	x	1,09	=	$ 917
t_5	1977	$917	x	1,09	=	$1.000

Par conséquent, si nous prêtons 650 dollars pour cinq ans à un taux d'intérêt annuel composé de 9 pour cent, la somme due à la fin de la cinquième année sera exactement de 1.000 dollars.

En pratique, il est fastidieux de calculer l'intérêt composé ainsi que nous l'avons fait. On utilise normalement une table qui fait ce travail pour nous. Un ensemble de tableaux a été publié par l'Institut de développement économique de la Banque mondiale (8), sous le titre de Compounding and Discounting Tables for Project Evaluation. Il en existe cependant bien d'autres tout aussi commodes.

Afin de montrer comment on se sert d'une table d'intérêts composés, prenons le tableau correspondant à 9 pour cent. Dans le cas qui nous intéresse, chaque ligne correspond à une année ; elle peut cependant se référer à n'importe quelle autre période pendant laquelle les intérêts sont composés. L'entrée de chaque colonne indique le contenu de la colonne. Dans notre exemple, nous sommes intéressés par la colonne intitulée "Coefficient de composition pour 1. Ce qu'une somme initiale devient en augmentant avec intérêt composé". Si nous voulons savoir combien nous devons recevoir quand nous avons prêté 650 dollars pendant cinq ans à un taux d'intérêt de 9 pour cent, nous regardons dans cette colonne en face de la cinquième période et trouvons le coefficient de composition (souvent appelé coefficient d'intérêt composé). Ce coefficient est 1,539 après arrondissement à la troisième décimale. Pour trouver la somme due, on multiplie le montant initial du prêt par

144

le coefficient de composition correspondant au nombre approprié d'années :

650 dollars x 1,539 = 1.000 dollars

Il n'y a pas de doute, cette table permet un raccourci très commode.

(Dans la majorité des projets, si les coefficients sont pris avec trois décimales, le résultat sera suffisamment précis si l'on tient compte de la précision des informations de base.)

Si par exemple, on veut prêter les mêmes 650 dollars à 9 pour cent d'intérêt pendant quinze ans, on peut trouver très rapidement le montant dû à la fin de cette période :

650 dollars x 3,642 = 2.367 dollars

Valeur actuelle. Abordons maintenant une question un peu différente. Si un emprunteur promet de nous payer 1.000 dollars au bout de cinq années, en supposant que le taux d'intérêt est de 9 pour cent, combien cela représente-t-il pour nous aujourd'hui ? En d'autres termes, quelle est la valeur actuelle de 1.000 dollars disponibles cinq ans plus tard dans le cas où le taux d'intérêt est 9 pour cent ? Pour le savoir on doit diviser pa 1,09 le montant dût chaque année :

	Année	Somme promise		Divisée par taux d'intérêt		Valeur en fin d'année
t_5	1977	$1.000	:	1,09	=	$917
t_4	1976	$ 917	:	1,09	=	$814
t_3	1975	$ 841	:	1,09	=	$772
t_2	1974	$ 772	:	1,09	=	$708
t_1	1973	$ 708	:	1,09	=	$650

Il apparaît que la valeur actuelle de l'engagement de rendre plus tard 1.000 dollars est 650 dollars. De même, la valeur actuelle d'un revenu de 1.000 dollars à recevoir dans cinq ans est 650 dollars.

On peut remarquer que le calcul que nous venons d'effectuer si laborieusement est exactement l'inverse du calcul fait précédemment avec l'intérêt composé. On s'était alors demandé quelle serait la somme à rembourser dans cinq ans si 650 dollars étaient prêtés aujourd'hui au taux d'intérêt composé de 9 pour cent. Nous avions alors trouvé que la somme due serait de 1.000 dollars. En retournant la question, nous avons demandé quelle serait la valeur actuelle de 1.000 dollars payés dans cinq ans en supposant un taux d'intérêt de 9 pour cent, et nous avons calculé que cette valeur serait de 650 dollars.

Cette recherche de la valeur actuelle d'un revenu futur est appelée "actualisation". Le taux d'intérêt employé dans ce processus est le "taux d'actualisation". Il n'y a aucune différence entre taux d'intérêt et taux d'actualisation. La seule variation est dans le point de vue : le taux

145

d'intérêt suppose que l'on regarde du présent vers l'avenir, alors que le taux d'actualisation se réfère à l'opération qui va de l'avenir vers le présent.

Ici aussi, il est fastidieux de faire le calcul comme nous l'avons fait. On a normalement recours à une "table d'actualisation". Si vous vous reportez à une de ces tables et plus particulièrement au tableau pour 9 pour cent, vous trouverez une colonne intitulée "coefficient d'actualisation - Combien 1 à une date future vaut aujourd'hui" supposant un taux d'intérêt de 9 pour cent. Cette colonne donne les coefficients d'actualisation (souvent appelés coefficients de valeur actualisée) pour 9 pour cent. Afin de déterminer la valeur actualisée de 1.000 dollars dans cinq ans, on multiplie le montant dû dans cinq ans par le coefficient d'actualisation pour la cinquième année :

1.000 dollars x 0,650 = 650 dollars

Ou bien, pour prendre une autre exemple, quelle est la valeur actuelle de 6.438 dollars à recevoir dans neuf ans, si le taux d'actualisation est de 15 pour cent ? En se reportant au tableau pour 15 pour cent, on trouve 0,284 en face de la neuvième période. Ainsi

6.438 dollars x 0,284 = 1.828 dollars

Valeur actuelle de revenus futurs. Supposons maintenant qu'au lieu que l'on nous propose de nous payer une somme unique une certaine année, nous devions percevoir plusieurs revenus pendant plusieurs années. Quelle serait aujourd'hui pour nous la valeur actuelle de ce flux de revenus futurs ? Vous devez reconnaître que c'est une question qui se pose couramment, car un investissement dans un projet de développement produira souvent le même avantage annuel pendant plusieurs années. Nous devons connaître la valeur actuelle de ce flux de revenus pour déterminer si nous devons investir aujourd'hui en vue de recevoir des revenus plus tard. Afin de répondre à cette question, nous devons à nouveau savoir de quel taux d'intérêt, de quelle période et, bien sûr, de quel montant de revenus nous parlons.

Prenons par exemple les 6.438 dollars mentionnés plus haut et supposons que nous devons recevoir cette somme tous les ans pendant neuf ans. Nous pouvons actualiser ce flux de revenus pour chaque année en utilisant le tableau correspondant à 15 pour cent :

	Année	Revenu à recevoir		Coefficient d'actualisation à 15%		Valeur actualisée
t_1	1973	$6.438	x	0,870	=	$5.601
t_2	1974	$6.438	x	0,756	=	$4.867
t_3	1975	$6.438	x	0,658	=	$4.236
t_4	1976	$6.438	x	0,572	=	$3,683
t_5	1977	$6.438	x	0,497	=	$3.200
t_6	1978	$6.438	x	0,432	=	$2.781
t_7	1979	$6.438	x	0,376	=	$2.421
t_8	1980	$6.438	x	0,327	=	$2.105
t_9	1981	$6.438	x	0,284	=	$1,828
	Total	$57.942		4,772		$30.722

146

La valeur actuelle de 6.438 dollars reçus chaque année pendant neuf ans, en supposant un taux d'actualisation (qui est bien sûr un taux d'intérêt) de 15 pour cent, est 30.722 dollars. C'est dire que la valeur actuelle est la somme de toutes les valeurs actualisées de chaque année à venir. (Remarquez bien que la valeur totale non actualisée des revenus est 57.942 dollars, et n'est pas identique à la valeur totale actualisée. Il est clair que 6.438 dollars à recevoir dans cinq ans ne valent pas 6.438 dollars disponibles aujourd'hui ; l'actualisation consiste justement à dire cela.)

Il est bien long et difficile de calculer ainsi la valeur actuelle d'un flux futur de revenus. Il est beaucoup plus rapide de prendre la somme des coefficients d'actualisation (c'est-à-dire les coefficients de valeur actualisée) et de multiplier par cette somme le revenu annuel qui doit être reçu :

6.438 dollars x 4,772 = 30.722 dollars

Heureusement, on peut utiliser directement la table d'actualisation pour trouver la valeur actuelle d'un flux futur de revenus. Dans le tableau pour 15 pour cent, par exemple, une colonne est intitulée "Valeur actuelle d'une annuité - Combien 1 reçu ou payé chaque année pendant X années vaut aujourd'hui". Cette colonne indique la valeur actuelle de revenus annuels égaux à l'unité. Les nombres indiqués sont les totaux cumulés des nombres figurant dans la colonne "Coefficient d'actualisation". La première année, dans les deux colonnes, correspond à 0,870. Pour la deuxième année, cependant, la colonne "Coefficient d'actualisation" indique 0,756. Si nous avons reçu le même revenu au cours de la première et de la deuxième années, la valeur actuelle des revenus reçus pendant deux années devrait être multipliée par la somme des deux coefficients d'actualisation, soit 0,870 + 0,756 = 1,626. Dans la colonne "Valeur actuelle d'une annuité", la valeur actuelle de 1, indiquée pour cette période, est en fait 1,626, ce qui nous évite de faire l'addition des nombres figurant dans la colonne "Coefficients d'actualisation".

On peut donner d'autres exemples. Quelle est la valeur actuelle de 12.869 dollars à recevoir chaque année pendant quatorze ans si le taux d'actualisation est 8 pour cent ? En se reportant au tableau pour 8 pour cent, on trouve la valeur actuelle des annuités cumulées jusqu'à la quatorzième année, si bien que :

12.869 dollars x 8,244 = 106.092 dollars

La valeur actuelle de 12.869 dollars à recevoir chaque année pendant quatorze ans à un taux d'actualisation de 8 pour cent est égale à 106.092 dollars. Autrement dit, si le taux d'intérêt courant est de 8 pour cent, nous pouvons nous permettre d'investir 106.092 dollars dans une entreprise qui nous rapporterait un revenu annuel de 12.869 dollars pendant les quatorze prochaines années.

Il est évident que bien des investissements ne rapportent pas dès la première année. C'est le cas des palmiers à huile qui ne donnent des fruits

qu'aux alentours de la cinquième année et dont la production peut ensuite être vendue pendant environ vingt ans. Il est évident que nous ne sommes alors intéressés que par la valeur actuelle d'un flux de revenus commençant la cinquième année et continuant jusqu'à la vingt-quatrième.

Afin d'illustrer cela, revenons à l'exemple ci-dessus. Supposons qu'au lieu de rapporter chaque année 6.438 dollars, de la première à la neuvième année, l'investissement rapporterait chaque année 6.438 dollars à partir de la cinquième année et ce jusqu'à la neuvième année. Quelle serait la valeur actuelle de ces revenus en supposant que le taux d'actualisation est toujours de 15 pour cent ?

	Année	Revenu à recevoir		Coefficient d'actualisation à 15%		Valeur actualisée
t_5	1977	$6.438	x	0,497	=	$3.200
t_6	1978	6.438	x	0,432	=	2.781
t_7	1979	6.438	x	0,376	=	2.421
t_8	1980	6.438	x	0,327	=	2.105
t_9	1981	6.438	x	0,284	=	1.828
	Total	$32.190		1,916		$12.335

Des revenus annuels de 6.438 dollars à recevoir de la cinquième à la neuvième année à un taux d'actualisation de 15 pour cent ont une valeur actuelle de 12.335 dollars.

On peut remarquer que la valeur actuelle de ces revenus aurait pu être calculée en multipliant les 6.438 dollars par la somme des coefficients d'actualisation de la cinquième à la neuvième année :

6.438 dollars x 1.916 = 12.335 dollars

Pour cinq ans seulement, il est assez facile d'additionner les coefficients d'actualisation. Mais lorsqu'on travaille sur des périodes plus longues, il est plus facile de prendre un raccourci : on peut tout simplement retrancher de la valeur actuelle des annuités, entre aujourd'hui et la fin de la période, la valeur actuelle des annuités de la période qui précède le moment où le revenu apparaît. Ainsi

Valeur actuelle des annuités pendant neuf ans à 15 pour cent	= 4.772
Moins : valeur actuelle des annuités pendant quatre ans à 15 pour cent	= 2.855
Egale : valeur actuelle des annuités entre les années 5 à 9 à 15 pour cent	= 1.917

143

En raisonnant ainsi, on s'écarte d'un point du véritable résultat en raison de l'arrondissement.

N'oubliez pas que si l'on s'intéresse aux années 5 à 9, on retranche le nombre pour la quatrième année du nombre pour la neuvième année, et non pas celui qui correspond à la cinquième année. Nous voulons en effet un coefficient qui représente les années 5 à 9, y compris les cinquième et neuvième années.

En additionnant les coefficients d'actualisation utilisés dans le calcul, on peut s'assurer qu'ils ont été correctement utilisés sans erreur de calcul ou sans nous tromper d'année. La somme des coefficients d'actualisation sera égale à la valeur actuelle des annuités correspondant aux années pour lesquelles on fait le calcul. Il est très rare que l'on fasse, en arrondissant, des erreurs supérieures à 0,001.

Le ratio avantages-coûts

Revenons à ce que nous dision précédemment, à savoir que quiconque désire comparer les diverses possibilités d'investissement sera naturellement amené à comparer les coûts et les avantages. Cela peut être maintenant modifié en disant qu'un bon moyen d'évaluer un investissement consiste à comparer la valeur actualisée des coûts à la valeur actualisée des avantages, soit :

$$\frac{\text{Valeur actualisée des avantages (bruts)}}{\text{Valeur actualisée des coûts (bruts)}} = \text{Ratio avantages-coûts}$$ 1/

(Les économistes utilisent le "ratio avantages-coûts" d'une manière assez peu systématique. La moitié du temps, ils parlent de "ratio coûts-avantages". Les deux expressions sont interchangeables, mais je n'emploierai ici que l'expression "ratio avantages-coûts" pour indiquer la forme de calcul dont il est issu : on prend les avantages et on les divise par les coûts.)

Appliquons maintenant la procédure d'actualisation aux quatre projets d'irigation que nous avons étudiés à propos des évaluations non actualisées des projets.

Supposons que le taux d'intérêt courant soit 6 pour cent. A condition qu'il soit raisonnable, on peut prendre n'importe quel taux d'intérêt dans le calcul du ratio avantages-coûts. D'une manière générale, on peut utiliser deux taux d'intérêt, et parfois un troisième. Le meilleur taux d'intérêt est probablement le "coût d'opportunité du capital", c'est-à-dire la rentabilité du dernier investissement pour lequel des fonds sont disponibles dans une économie où l'offre de capitaux est limitée. Bien que cette définition soit satisfaisante du point de vue théorique, elle l'est beaucoup moins en pratique car personne ne connaît le véritable coût d'opportunité

1/ Pour une présentation plus formalisée en termes mathématiques, se référer à la page II-90.

du capital. On suppose que, dans la plupart des pays en voie de développement il se situe quelque part entre 8 et 15 pour cent. Je me refuse cependant à discuter ces nombres dans un sens ou dans un autre, car j'ignore dans quelle mesure ils sont justifiés. On choisit souvent un autre taux d'intérêt pour calculer le ratio avantages-coûts : c'est celui auquel le projet sera financé. L'inconvénient est que le classement économique des projets sera influencé par les conditions financières des projets au lieu de se fonder exclusivement sur la comparaison des conséquences purement économiques des divers projets. Cet inconvénient a parfois des résultats indésirables. On présente parfois un troisième taux, celui de la rentabilité sociale. Ce taux correspondrait à la "véritable" évaluation du temps par l'ensemble de la société. Là encore, bien que ce taux soit théoriquement représentatif, il est trop difficile à calculer pour qu'on puisse l'utiliser couramment pour l'analyse de projets agricoles.

Avant d'aller plus loin, permettez-moi de présenter encore une autre convention comptable. Bien que l'on puisse se demander si cette convention est vraiment raisonnable, ce qui est important est que pour autant qu'on l'emploie systématiquement, elle n'introduira pas de biais ou d'erreur systématique lorsqu'on classe les projets grâce à l'actualisation. Cette convention comptable consiste à actualiser tous les coûts et tous les avantages de la première année aussi bien que ceux des années suivantes. Cela peut sembler incohérent à beaucoup de personnes. Les investissements doivent être faits avant que la première année se termine, disent-elles. Comment peut-on supposer qu'ils sont actualisés, c'est-à-dire que leur valeur actuelle soit inférieure à leur valeur nominale présente ? La réponse est assez arbitraire. Premièrement, cette convention n'affecte pas le classement des projets qui durent plusieurs années. Deuxièmement, les coûts sont en fait payés tout au long de chaque année et pas seulement le 1er janvier. Il serait beaucoup trop compliqué de tenir compte de ce fait en calculant au jour le jour. De toute manière, permettez-moi de dire que la Banque mondiale a l'habitude d'actualiser à partir de la première année, suivant en cela la pratique de nombreuses grandes sociétés d'Europe et d'Amérique du Nord, Certaines institutions financières internationales n'actualisent pas la première année et ne commencent l'actualisation que la deuxième année. Nous adopterons ici la convention de la Banque mondiale.

Si nous voulons vraiment utiliser l'actualisation pour comparer les coûts et les avantages de nos projets simplifiés d'irigation, il faut tout d'abord appliquer le coefficient d'actualisation au coût total (ou brut) de chaque année ainsi qu'à l'avantage brut à recevoir chaque année. On déterminera ainsi leurs valeurs actualisées. C'est ce qui a été fait au Tableau 4.6. Une remarque préalable sur ce calcul s'impose : on n'obtient pas la valeur actualisée en prenant le total des coefficients de valeur actuelle et en le multipliant par le total non actualisé des avantages. Chaque période de temps doit avoir sa propre actualisation. Si l'on prend le projet II du Tableau 4.6 comme exemple, la valeur actualisée des avantages bruts calculée au taux de 6 pour cent est égale à 28.915.000 dollars. On ne pourrait pas obtenir ce nombre en multipliant la somme des coefficients d'actualisation, soit 1,833, par l'ensemble non actualisé des bénéfices bruts, soit

TABLEAU 4.6 : Ratio avantages-coûts

(en milliers de dollars des Etats-Unis)

Projet	Année	Coûts du projet: Dépenses en capital	Coûts du projet: Coûts de fonctionnement et d'entretien	Coûts du projet: Coûts de production	Coûts du projet: Coûts bruts	C.A.[a] 6%	Valeur actualisée 6%	Valeur totale de la production (= avantage brut)	C.A. 6%	Valeur actualisée 6%	Classement
I	1	$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	0,943	$23.575	$25.000	0,943	$23.575	4
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	0,943	$23.575	$25.000	0,943	$23.575	
		Ratio avantages-coûts = $\frac{23.575}{23.575}$ = 1,00 ; Valeur actualisée nette = $0									
II	1	$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	0,943	$23.575	$25.000	0,943	$23.575	3
	2	-	2.000	3.000	5.000	0,890	4.450	6.000	0,890	5.340	
		$20.000	$4.000	$6.000	$30.000	1,833	$28.025	$31.000	1,833	$28.915	
		Ratio avantages-coûts = $\frac{28.915}{28.025}$ = 1,03 ; Valeur actualisée nette = $890.000									
III	1	$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	0,943	$23.575	$15.000	0,943	$14.145	2
	2	-	2.000	3.000	5.000	0,890	4.450	20.000	0,890	17.800	
		$20.000	$4.000	$6.000	$30.000	1,833	$28.025	$35.000	1,833	$31.945	
		Ratio avantages-coûts = $\frac{31.945}{28.025}$ = 1,14 ; Valeur actualisée nette = $3.920.000									
IV	1	$20.000	$2.000	$3.000	$25.000	0,943	$23.575	$20.000	0,943	$18.860	1
		-	2.000	3.000	5.000	0,890	4.450	15.000	0,890	13.350	
		$20.000	$4.000	$6.000	$30.000	1,833	$28.025	$35.000	1,833	$32.210	
		Ratio avantages-coûts = $\frac{32.210}{28.025}$ = 1,15 ; Valeur actualisée nette = $4.185.000									

a) Coefficient d'actualisation.

31.000.000 dollars. Le résultat serait 1,833 x 31.000.000 dollars = 56.823.000 dollars, ce qui ne serait pas la valeur actualisée.

On peut maintenant constater que les ratios présentés dans le Tableau 4.6 donnent un classement sans ambiguité (dans la mesure où l'on pousse les calculs jusqu'à la deuxième décimale). Tout d'abord, le projet IV apparaît meilleur que le projet III, ainsi que le classement par inspection l'avait déjà montré. De plus, le recours à une méthode d'actualisation - en l'occurence le ratio avantages-coûts - permet de comparer les projets IV et II d'une manière précise et non ambiguë. Le projet IV est nettement supérieur. Lorsqu'on passe d'exemples purement didactiques comme ceux utilisés ici, à des projets plus réalistes, l'utilité de l'actualisation apparaît encore bien plus clairement.

Supposons que l'on obtienne un ratio avantages-coûts inférieur à l'unité. Dans ce cas, le projet nous fait perdre de l'argent sur la base du taux d'intérêt indiqué. Il serait alors préférable de déposer notre argent dans un compte bancaire et de recevoir ce taux d'intérêt plutôt que de l'investir dans le projet.

Remarquez que la valeur absolue du ratio avantages-coûts dépend du taux d'intérêt que l'on a retenu. D'une manière générale, plus le taux d'intérêt est élevé, plus le ratio avantages-coûts que l'on obtient est petit. Si l'on prend un taux d'intérêt suffisamment élevé, le ratio avantages-coûts peut être inférieur à l'unité.

Un autre exemple est donné dans le Tableau 4.7. On suppose qu'un barrage en terre doive être construit en deux ans à un coût total de 13.500.000 dollars. Les coûts ultérieurs seront dus au fonctionnement et à l'entretien. Afin d'éviter que cet exemple ne devienne trop encombrant, on limitera l'analyse à sept ans. Au bout de ces sept ans, bien sûr, le barrage ne sera pas hors d'usage. Pour en tenir compte, on dira que le barrage aura alors une "valeur résiduelle" de 331.000 dollars. Pour tenir compte de cette "valeur résiduelle" on introduit un élément que nous n'avons pas encore rencontré mais qui est très simple : la valeur résiduelle est traitée comme un "avantage" obtenu la dernière année du projet (page II-56). Tout le reste est exactement comme avant. On supposera que le coût d'opportunité du capital est de 12 pour cent. A ce taux d'actualisation le ratio avantages-coûts est égal à 1,1.

Quand on classe les projets selon leur ordre de priorité en utilisant le ratio avantages-coûts, le principe le plus souvent retenu est d'accepter tous les projets dont le ratio est égal ou supérieur à l'unité lorsque les avantages et les coûts de ces projets ont été actualisés au coût d'opportunité du capital. Ce critère voudrait aussi que les projets soient réalisés selon l'ordre de classement de leurs ratios avantages-coûts. En pratique, évidemment, bien d'autres considérations entrent en ligne de compte quand il faut choisir entre plusieurs projets. Le critère avantages-coûts peut conduire à des choix erronés dans le cas de projets s'excluant mutuellement.

TABLEAU 4.7 : Ratio avantages-coûts
(en milliers de dollars des Etats-Unis)

Année	Dépenses en capital	Coûts du projet: Coûts de fonctionnement et d'entretien	Coûts du projet: Coûts de production	Coûts du projet: Coûts bruts	C.A. 12%	Valeur actualisée 12%	Valeur totale de la production (Avantages bruts)	C.A. 12%	Valeur actualisée 12%
1	$ 7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500	0,893	$ 6.698	$ 0	0,893	$ 0
2	6.000	0	0	6.000	0,797	4.782	0	0,797	0
3	0	600	700	1.300	0,712	926	6.000	0,712	4.272
4	0	600	700	1.300	0,636	827	6.000	0,636	3.816
5	0	600	700	1.300	0,567	737	6.000	0,567	3.402
6	0	600	700	1.300	0,507	659	6.000	0,507	3.042
7	0	600	700	1.300	0,452	588	6.000	0,452	2.712
-	-	-	-	-	-	-	331 a)	(0,452)	150
Total	$13.500	$3.000	$3.500	$20.000	$,564	$15.217	$30.331	4,564 b)	$17.394

a) Valeur résiduelle.

b) Le total est la somme des coefficients d'actualisation de chaque année. La valeur pour la septième année égale à 0,452 n'est donc comptée qu'une seule fois.

$$\text{Ratio avantages-coûts à 12\%} = \frac{\$17.394.000}{\$15.217.000} = 1,1$$

$$\text{Valeur nette actualisée à 12\%} = \$17.394.000 - \$15.217.000 = \$2.177.000$$

Une chose à noter est que la formule de ratio avantages-coûts la plus souvent utilisée compare les avantages bruts (ou totaux) actualisés aux coûts bruts (ou totaux) actualisés. Quand on compare deux projets, il est évident que l'on doit prendre des valeurs comparables, soit brutes, soit nettes. Une difficulté que l'on rencontre avec le ratio avantages-coûts est que certains renseignements ne sont disponibles que sur une base nette. C'est ainsi que les statistiques sur les avantages peuvent n'inclure que la valeur nette de la production des agriculteurs, c'est-à-dire une valeur dont les coûts de production ont déjà été déduits. Lorsqu'on utilise le ratio avantages-coûts, on doit absolument savoir si les données sont en termes bruts ou nets. Si elles sont en termes nets, il faudra recalculer les chiffres bruts avant de faire la comparaison avec d'autres ratios avantages-coûts calculés en termes bruts.

Le ratio avantages-coûts est employé presque exclusivement pour mesurer l'avantage social - dans le sens économique que nous avons déjà défini. On ne l'emploie presque jamais pour étudier les investissements du point de vue du secteur privé.

Actualisation du "cash flow"

Une autre méthode d'évaluation de projet consiste à retrancher chaque année les coûts des avantages afin d'obtenir un flux d'avantages nets appelé "cash flow", et d'actualiser ensuite ce cash flow. Par cette méthode, on arrive soit à la valeur actualisée nette du projet, soit à son taux de rentabilité interne. (Il est également possible de calculer la valeur actualisée nette ou le taux de rentabilité interne en actualisant séparément les flux de coûts et les flux d'avantages. En retranchant la valeur actuelle du flux de coûts de la valeur actuelle du flux d'avantages, on obtient la valeur actuelle nette. De même, le taux d'actualisation qui égalisera la valeur actualisée des coûts et celle des avantages sera égal au taux de rentabilité interne. Toutefois, le calcul est plus facile en actualisant directement le cash flow ainsi que nous le faisons dans ce qui suit.)

Calcul du cash flow. Un projet peut être considéré comme donnant lieu à une série d'avantages bruts dont on doit déduire les dépenses en biens d'équipement, et qui doit permettre ensuite de payer les autres coûts de production, le matériel, les engrais, les insecticides, le travail, la direction de l'entreprise, les consultants, etc... Le solde (qui peut être négatif au cours des premières années du projet) permet d'abord de récupérer l'investissement dans ce projet, c'est la reconstitution du capital, et ensuite de rémunérer l'argent investi dans le projet, c'est le rendement du capital. Ce solde est appelé "cash flow".

Cette définition du "cash flow" est propre à l'analyse de l'investissement. Lorsque l'investissement est étudié du point de vue de l'ensemble de l'économie, le cash flow est fondamentalement identique à l'avantage marginal net du projet. Dans l'analyse financière, le cash flow correspond aussi à l'avantage marginal net, mais tel que celui-ci est obtenu par l'entité dont l'analyse épouse le point de vue. Toutefois, les comptables donnent généralement une définition différente du cash flow. Dans leur terminologie, le

cahs flow est essentiellement la somme des bénéfices et des provisions pour amortissement, en général après paiement des impôts. Les analystes de projet qualifient parfois le cash flow ainsi défini de "cash throw off", ou "disponible", afin de le distinguer du cash flow proprement dit, utilisé dans l'analyse des projets.

La caractéristique essentielle du cash flow est qu'il comprend d'une manière indifférenciée la reconstitution du capital aussi bien que le rendement de ce capital. C'est ainsi que dans le calcul du cash flow on ne déduit des recettes brutes ni les provisions pour amortissement (c'est-à-dire la reconstitution du capital), ni les provisions pour paiement d'intérêt sur le capital investi par l'entité au nom de laquelle est faite l'analyse. On se souviendra que dans l'analyse économique, le point de vue est celui de l'ensemble de la société (la nation) et que l'on suppose que toutes les sources du capital sont situées à l'intérieur de la nation. Dans l'analyse économique par conséquent, on n'élimine aucune provision pour amortissement ou pour paiement d'intérêt. (On ne déduit pas l'amortissement, car l'évaluation du projet tient automatiquement compte de la reconstitution du capital.) Nous verrons cela à la page II-75.

La définition du cash flow sera peut-être plus compréhensible si l'on se réfère à la figure 4.1.

Il y a deux différences importantes dans le calcul du cash flow, selon que l'on procède à une analyse financière ou à une analyse économique. Dans l'analyse économique, les impôts sur le revenu ou sur la défense, ou autres taxes et droits de douane sont considérés comme des transferts à l'intérieur de la nation et non pas comme des paiements pour l'utilisation de ressources dans le processus de production. Les impôts et taxes ne sont donc pas déduits des avantages lorsqu'on calcule la rentabilité du capital sur la base du cash flow. Pour l'ensemble de l'économie, les impôts sont un avantage reçu par la nation pour rémunérer le capital qu'elle a investi dans le projet. La nation peut employer le produit de ces impôts comme elle l'entend. Dans l'analyse financière, par contre, les impôts constituent un coût que l'entité individuelle doit payer avant de pouvoir disposer de fonds qui pourront reconstituer et rémunérer son propre capital, c'est-à-dire avant d'obtenir son cash flow. Dans ce cas, les impôts sont considérés comme un coût, comme une dépense, parmi d'autres dépenses.

La seconde différence importante est que l'analyse financière doit en général tenir compte du fait que l'entrepreneur a dû emprunter des fonds - que cet entrepreneur soit un agriculteur, un homme d'affaires, ou les actionnaires d'une entreprise pris collectivement. Dans l'analyse financière, lorsqu les fonds empruntés sont encaissés, ils sont considérés comme une sorte d'avantage acquis, et ils sont comptabilisés à ce titre comme recette de l'entreprise. En conséquence, le paiement d'intérêt ou le remboursement du principal est un coût que l'on doit déduire des recettes brutes lorsqu'on calcule le cash flow. Remarquons, cependant, qu'on calculera parfois le rendement de toutes les ressources employées par l'entreprise quelle que soit leur origine. On déterminera par cette analyse financière, quelle est la

Figure 4.1. Calcul du cash flow dans l'analyse des projets

Du point de vue de l'analyse ECONOMIQUE (certains prix peuvent être des prix de référence) :

RECETTES BRUTES	moins	DEPENSES DE CAPITAL ET DE PRODUCTION	moins	COUTS DU TRAVAIL ET DE DIRECTION	=	CASH FLOW
Avantages bruts :		Biens et services (travail non compris) :		Rémunération du travail et de l'entreprise		Rémunération du capital investi par la nation :
Paiements au comptant par les acheteurs, moins subventions Valeur de la production de subsistance Valeur de la production		Biens d'équipement Engrais Electricité Matériel Entretien, etc... (Les dépenses ci-dessus ne comprennent pas les impôts sur la dépense) Plus : Valeur des subventions à la		Traitements Salaires Primes Rémunération du directeur Honoraires des consultants Sécurité sociale Paiements en nature Production consommée sur place = PMV(T) 1)		Reconstitution du capital Amortissement technique Amortissement financier Rendement du capital Intérêts Dividendes Bénéfices réinvestis Production consommée sur place PMV(T) Impôts sur le revenu Droits de douane Impôts sur la dépense

Du point de vue de l'analyse FINANCIERE (tous les prix sont des prix du marché qui comprennent les impôts et les subventions) :

RECETTES BRUTES	moins	DEPENSES DE CAPITAL DE PRODUCTION ET IMPOTS	moins	COUTS DU TRAVAIL ET DE DIRECTION	=	CASH FLOW
Avantages bruts :		Biens et services (travail non compris) :		Rémunération du travail et de l'entreprise :		Rémunération du capital investi par l'entité elle-même :
Paiements au comptant par les acheteurs, y compris subventions Valeur de la production de subsistance Valeur de la production		Biens d'équipement Engrais Electricité Matériel Entretien etc... Impôts sur le revenu Impôts sur la dépense Droits de douane		Traitements Salaires Primes Rémunération du directeur Honoraires des consultants Sécurité sociale Paiements en nature Production consommée sur place (équivalent aux salaires)		Reconstitution du capital propre à l'entité Amortissement technique Amortissement financier Rendement du capital propre à l'entité Intérêts Dividendes Bénéfices réinvestis Production consommée sur place PMV(T)
Recettes d'emprunts		Rémunération du capital extérieur à l'entité Intérêts				

1) PMV(T) = Production marginale en valeur du travail agricole.

156

viabilité de l'entreprise. Cette distinction n'existe pas dans l'analyse économique car l'on suppose que toutes les ressources employées dans le projet appartiennent à quelqu'un faisant partie de la nation et que par là même il n'y a pas de capital "étranger" à l'entité, la nation en l'occurence, pour laquelle on fait l'analyse.

Dans certains cas, cependant, il sera intéressant de dire si la nation a intérêt à financer en partie un projet avec un emprunt à l'étranger. On peut alors utiliser le type d'analyse économique présenté dans ce livre. Cette analyse permet de donner un ordre de priorité aux divers projets dans la mesure où cet emprunt peut financer n'importe lequel d'entre eux (ou au moins si le bailleur de fonds accepte que le projet financé par son prêt soit choisi parmi d'autres avec consentement mutuel). Si le prêteur étranger ne veut financer qu'un certain projet, l'analyse de projet peut calculer quel sera le rendement du capital que la nation devra elle-même investir pour compléter ce prêt. L'analyste doit alors traiter la nation comme une sorte de société dans laquelle les citoyens sont les actionnaires. Il procède ensuite à une analyse de type financier afin de déterminer le rendement du capital propre de cette société.

Le "cash flow" tel qu'il est défini dans l'analyse des projets peut inclure certains éléments qui ne donnent pas lieu à transaction monétaire. Pour cette raison, il serait préférable de parler de "flux comptable d'avantages" plutôt que de "cash". Le plus important de ces éléments dans l'analyse économique des projets agricoles, est la part de la production consommée sur place qui ne correspond pas à la valeur théorique de la rémunération (en nature) du travail agricole, c'est-à-dire qui est un supplément de la production marginale en valeur de travail [PMV(T)]. Pel peut être le cas d'un projet de colonisation dans lequel des ouvriers agricoles inemployés sont installés sur de petites parcelles. Comme les nouveaux colons peuvent ainsi vivre correctement, leur revenu est bien au-dessus du salaire de référence que l'on devrait considérer comme coût. S'il en est ainsi, la différence entre la valeur de l'autoconsommation et le salaire de référence n'est pas un coût de production, mais c'est un avantage marginal qui pourrait rémunérer le capital et qui entre à ce titre dans le calcul du cash flow. (Cela reste vrai si la famille du colon mange la production de subsistance, puisque l'analyse économique ne précise pas quel est le destinataire du cash flow.) L'autoconsommation fait donc partie de notre "cash flow". Comme notre terminologie peut difficilement en tenir compte, on définira simplement le cash flow comme l'ensemble des avantages (résiduels) qui peuvent rémunérer le capital, que ces avantages soient ou non sous forme monétaire.

Une autre valeur non monétarisée qui peut augmenter le cash flow est celle de la production non vendue. Si cette production est simplement stockée et sera rapidement vendue, on la traite généralement comme un avantage de l'année où elle a été obtenue plutôt que de l'attribuer à l'année où le stock sera écoulé.

Une chose doit être notée. Comme nous l'avons vu précédemment, on peut arriver à un nombre négatif au cours des premières années du projet. C'est

le cas lorsque les coûts d'investissement et les coûts initiaux de fonctionnement et d'entretien sont supérieurs aux avantages. Le cash flow est alors négatif ; en d'autres termes, on obtient des "avantages négatifs". C'est peut-être un peu difficile de s'habituer à ce jargon ; il n'y a cependant pas de problème fondamental.

La valeur actualisée nette. C'est la mesure la plus simple et la plus directe de la valeur d'un projet que l'on puisse obtenir par l'actualisation du cash flow. Il s'agit simplement de la valeur actuelle du flux de disponibilités (cash flow). 1/ (Ainsi que nous l'avons vu précédemment, la valeur actualisée nette peut aussi être calculée comme la différence entre la valeur actualisée du flux des avantages et la valeur actualisée du flux des coûts, les coûts et les avantages étant définis comme nous l'avons fait dans la section précédente lors du calcul du cash flow.)

Ici encore les économistes n'utilisent pas systématiquement la même terminologie. Ils parlent parfois de bénéfice actualisé ou de revenu actualisé (ou même de revenu "brut" actualisé pour montrer que l'amortissement du capital est toujours inclus ; le revenu était cependant "net" des autres coûts).

On rencontre ici le même problème de taux d'actualisation que celui mentionné plus haut en parlant du ratio avantages-coûts. La plupart des analystes recommandent l'emploi du coût d'opportunité de capital, bien que l'on sache que le choix d'un taux particulier est assez arbitraire. Comme nous l'avons dit, de nombreux pays en voie de développement semblent penser que le coût d'opportunité du capital se situe à peu près entre 8 et 15 pour cent.

Revenons aux projets d'irrigation du Tableau 4.6 que nous avons analysés en utilisant d'une part les méthodes sans actualisation et d'autre part le ratio avantages-coûts. On pourrait également calculer la valeur actualisée nette de chaque projet.

A titre d'exemple, on peut aussi faire ce calcul pour le projet d'irrigation par un petit barrage, présenté dans le Tableau 4.7. Dans ce cas, l'avantage brut actualisé a une valeur actuelle de 17.394.000 dollars ; le coût brut actualisé est égal à 15.217.000 dollars. La différence entre les deux, soit 2.177.000 dollars correspond à la valeur nette actualisée au taux de 12 pour cent.

Bien que la valeur actualisée nette puisse être calculée en retranchant le total des valeurs actualisées des coûts du total de celles des avantages, il est plus facile et plus courant d'obtenir la valeur actualisée nette en actualisant le cash flow.

1/ Pour une présentation plus formalisée, en termes mathématiques, se référer à la page II-90.

158

Le Tableau 4.8 donne un exemple de ce calcul dans le cas du projet de petit barrage.

Le fait que l'on puisse calculer les valeurs nettes à n'importe quel stade de l'analyse est un des avantages de la valeur actualisée nette par rapport au ratio avantages-coûts. Pour obtenir le cash flow, on peut retrancher les coûts bruts des avantages bruts, les coûts d'investissement des avantages nets, ou procéder à n'importe quelle combinaison des opérations qui satisfasse aux besoins du calcul pourvu qu'il n'y ait pas de double emploi. (Le taux de rentabilité interne présente également cet avantage.)

Le critère de sélection des projets sur la base de leur valeur actualisée nette consiste à accepter tous les projets dont la valeur nette est positive après actualisation au coût d'opportunité du capital. Il est évident qu'un des problèmes de cette méthode est que le critère ne peut s'appliquer que si le coût d'opportunité du capital est connu de manière relativement satisfaisante.

Comme ce critère ne permet pas de classer selon un ordre de priorité toutes les variantes d'un projet qui seraient acceptables, son utilisation est relativement limitée. La valeur actualisée nette n'est évidemment pas une valeur relative, mais bien une mesure absolue. Un petit projet peut avoir une valeur actuelle nette inférieure à celle d'un grand projet, même si ce dernier n'est pas un bon projet. Le fait que les projets soient bons ou mauvais ne joue pas, pour autant que ces projets sont matériellement réalisables et que leur valeur actualisée nette est positive. Selon notre critère, nous devrions réaliser les deux projets (si le coût d'opportunité du capital a été correctement estimé, il devrait y avoir suffisamment d'argent pour les financer tous les deux). Si pour une raison quelconque, on doit choisir entre des projets par ailleurs tous acceptables, la valeur actualisée nette n'est pas un indicateur valable. Comme en pratique, il arrive souvent qu'au cours de la préparation de projets on analyse ceux-ci en termes économiques afin de savoir si leur réalisation est justifiée, il est utile de pouvoir les classer plutôt que de recevoir le "feu vert" indiscriminatoire que donne la valeur actualisée nette.

Le taux de rentabilité interne. Une autre manière d'utiliser l'actualisation du cash flow pour évaluer un projet consiste à déterminer le taux d'actualisation qui cumule la valeur actualisée nette de ce cash flow. 1/ Le taux d'escompte est appelé taux de rentabilité interne. En un sens, il représente la productivité financière moyenne de l'argent employé par le projet pendant toute la durée de celui-ci.

Le taux de rentabilité interne est un indicateur très utile de la valeur des projets. C'est un critère d'évaluation que la Banque Mondiale ainsi que la plupart des autres institutions internationales de financement retiennent dans presque toutes leurs analyses économiques et financières des projets.

1/ Pour une présentation plus formalisée en termes mathématiques, se référer à la page II-90.

TABLEAU 4.8 : Valeur actualisée nette

(en milliers de dollars des Etats-Unis)

Année	Dépenses en capital	Coûts du projet: Coûts de fonctionnement et d'entretien	Coûts du projet: Coûts de production	Coûts du projet: Coûts bruts	Valeur totale de la production (Avantages bruts)	Avantage marginal (= cash flow)	C.A. 12%	Valeur actualisée 12%
1	$7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500	$ 0	$- 7.500	0,893	$-6.698
2	6.000	0	0	6.000	0	- 6.000	0,797	-4.782
3	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,712	+3.346
4	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,636	+2.989
5	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,567	+2.665
6	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,507	+2.383
7	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,452	+2.124
-	-	-	-	-	331 a)	+ 331	(0,452) b)	+ 150
Total	$13.500	$3.000	$3.500	$20.000	$30.331	$+10.331	4,564	$+2.177

a) Valeur résiduelle

b) Exclu du total afin d'éviter le double emploi.
Valeur nette actualisée à 12% = 2.177 dollars.

Afin d'éviter toute confusion entre l'utilisation du taux de rentabilité interne dans l'analyse économique et l'utilisation de la même technique dans l'analyse financière, la Banque Mondiale a adopté deux termes différents. Quand le taux de rentabilité interne est employé dans l'analyse économique, le résultat du calcul est appelé rendement économique interne; dans l'analyse financière, il s'agit du rendement financier interne. Dans ce livre, nous adopterons la même terminologie. Quand la discussion sera la nature méthodologique, on parlera de taux de rentabilité interne ; lorsqu'il s'agira d'analyse économique, on se référera au rendement économique interne, alors qu'en matière financière on traitera du rendement financier interne.

Revenons au projet considéré dans le Tableau 4.8 pour montrer comment on calcule le taux de rentabilité interne. Cette fois-ci, au lieu d'actualiser à 12 pour cent, actualisons à 18 pour cent ainsi que le montre la colonne 11 du Tableau 4.9. En prenant un taux d'actualisation égal à 18 pour cent, on a ramené à zéro la valeur actualisée nette du projet. En d'autres termes, le projet a atteint son point mort ; il ne produit ni profit, ni perte lorsque le taux d'actualisation est de 18 pour cent. C'est dire qu'il récupérera toutes les dépenses en capital et en frais de fonctionnement, et qu'il paiera un intérêt de 18 pour cent pour l'argent immobilisé entre-temps.

Pour voir les choses d'un autre point de vue, on aurait pu se demander quel est le taux d'intérêt que le projet pourrait rapporter ; quel est la productivité financière de l'argent investi dans le projet. Cette productivité financière du projet, c'est le taux de rentabilité interne.

Le critère de sélection des projets sur la base du taux de rentabilité interne consiste à accepter tous les projets dont le taux de rentabilité interne est supérieur au coût d'opportunité du capital. Les projets sont classés dans l'ordre de leur rentabilité. (Le taux de rentabilité interne qui est le plus bas, tout en étant toujours acceptable est souvent appelé "taux d'admission", ou "seuil d'admissibilité". Il est normalement un peu au-dessus du coût d'opportunité du capital.)

Attention toutefois. Dans le cas de projets s'excluant mutuellement, la comparaison directe des taux de rentabilité interne peut parfois donner la préférence à un mauvais investissement. On peut éviter ce danger soit en actualisant les différences entre les cash flows des diverses variantes, soit en recourant au critère de la valeur actualisée nette.

Relations entre les diverses méthodes d'actualisation appliquées à l'évaluation des projets. On peut voir, à ce stade, quelles sont les relations entre les trois méthodes d'évaluation que nous venons d'exposer et qui font toutes appel à l'actualisation. Le taux de rentabilité interne est le taux qui a annulé exactement la valeur actualisée nette du projet, et avec lequel le ratio avantages-coûts est égal à l'unité. Ces relations mutuelles sont illustrées dans le Tableau 4.9.

Calcul du taux de rentabilité interne. En pratique, on ne peut pas deviner du premier coup, sauf par un heureux hasard, quel est ce taux qui annulera le cash flow ainsi que nous l'avons fait dans l'exemple du Tableau

161

TABLEAU 4.9 : Taux de rentabilité interne

(en milliers de dollars des Etats-Unis)

Année	Coûts du projet: Dépenses capital	Coûts du projet: Coûts de fonctionnement et d'entretien	Coûts du projet: Coûts de production	Coûts du projet: Coûts bruts	C.A. 18%	Valeur actualisée 18%	Valeur totale de la production (Avantages bruts)	Valeur actualisée 18%	Avantage marginal (Cash flow)	Valeur actualisée 18%
1	$ 7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500	0,847	$ 6.352	$ 0	$ 0	$- 7.500	$-6.352
2	6.000	0	0	6.000	0,718	4.308	0	0	- 6.000	-4.308
3	0	600	700	1.300	0,609	792	6.000	3.654	+ 4.700	+2.862
4	0	600	700	1.300	0,516	671	6.000	3.096	+ 4.700	+2.425
5	0	600	700	1.300	0,437	568	6.000	2.622	+ 4.700	+2.054
6	0	600	700	1.300	0,370	481	6.000	2.220	+ 4.700	+1.793
7	0	600	700	1.300	0,314	408	6.000	1.884	+ 4.700	+1.476
	-	-	-	-	(0,314) a)	-	331 b)	104	+ 331	+ 104
Total	$13.500	$ 3.000	$3.500	$20.000	3,811	$13.580	$30.331	$13.580	$+10.331	$ 0

a) Exclu du calcul pour éviter les double-emplois.

b) Valeur résiduelle.

$$\text{Ratio avantages-coûts à 18\%} = \frac{13.580.000}{13.580.000} = 1,0$$

Valeur nette actualisée à 18% = 13.500.000 - 13.500.000 = 0

Taux de rentabilité interne (rendement économique interne) = 18%

4.9. Malheureusement il n'y a pas de formule qui donne le taux de rentabilité interne ; nous devons procéder par tâtonnements.

Tout d'abord, on choisit un taux d'actualisation que l'on pense être relativement proche du taux recherché. Le Tableau 4.10 montre schématiquement comment on peut estimer rapidement ce point de départ. Après avoir acquis un peu d'expérience dans l'utilisation de ce tableau, on peut obtenir rapidement et avec une précision suffisante le nombre recherché. Cette méthode permet d'économiser beaucoup de temps. On peut donner un exemple de son utilisation en prenant le cas du projet d'irrigation présenté au Tableau 4.9.

Etape I. On prend d'abord le cash flow pendant les premières années où il est négatif ; dans le cas présent pendant les deux premières années. Si pendant que le projet n'est pas encore productif, un gros investissement initial est suivi d'une période pendant laquelle les dépenses sont essentiellement destinées à l'entretien, on retient le nombre d'années pendant lesquelles l'investissement a été effectué. Cette situation peut se rencontrer dans le cas d'un projet d'arboriculture. La plantation et les autres investissements d'aménagement seraient considérés comme "coûts d'établissement" alors que la période suivante qui précède la fructification et durant laquelle les soins sont donnés aux arbres, y compris le desherbage, constituerait "l'intervalle de temps" mentionné dans l'étape IV. Nous avons donc :

$$\frac{\text{Moyenne des avantages annuels}}{\text{Total des coûts d'établissement}} = \frac{\$\ 4.700}{\$13.500} = 0,35$$

Etape II. On déduit du résultat de I le nombre correspondant à la fois aux cinq années durant lesquelles sont produits les avantages et à la valeur obtenue en I, qui dans ce cas est supérieure à 0,3.

$$0,35 - 0,13 = 0,22$$

Etpae III. On réduit le résultat obtenu en II ainsi qu'il l'a été indiqué dans le Tableau 4.10 :

$$\frac{0,22 \times 0,22}{2} = 0,02$$

$$0,22 - 0,02 = 0,20$$

Etape IV. Dans ce projet, aucun intervalle de temps ne sépare la fin de l'investissement du début de la production ; on ne fait aucun ajustement.

Etape V. Le flux d'avantages est uniforme (à l'exception de la valeur résiduelle qui est suffisamment petite pour qu'on puisse la négliger dans ce processus d'approximation). Aucun ajustement n'est nécessaire.

Etape VI.

$$0,20 \times 100 = 20\%$$

Ce nombre est la première valeur approchée du taux de rentabilité interne du projet; (Il est légèrement supérieur à la valeur réelle mentionnée au Tableau 4.9.)

TABLEAU 4.10 : Première estimation du taux de rentabilité interne (en supposant que le taux de rentabilité interne est inférieur à 100% et que le projet étudié comprend un investissement)

On suit les étapes suivantes, en utilisant le cash flow :

I. On détermine : $\frac{\text{Moyenne des avantages annuels}}{\text{Total des coûts d'établissement}}$ = Estimation du taux de rentabilité interne exprimé sous forme décimale (et non en pourcentage)

II. On réduit le nombre obtenu en I en retranchant le montant indiqué par le tableau suivant :

Durée du flux d'avantages (Années)	Résultat de l'estimation faite en I			
	Inférieur à 0,1	0,1 à 0,2	0,2 à 0,3	Supérieur à 0,3
5			0,18	0,13
10	0,08	0,07	0,05	0,02
15	0,05	0,03	0,02	0,0
20	0,02	0,01	0,0	0,0
25	0,02	0,01	0,0	0,0
Plus de 25	0,0	0,0	0,0	0,0

III. On réduit le nombre obtenu en II en retranchant le montant correspondant à la durée de la période d'investissement

Période d'investissement (Années)	Nombre à soustraire du résultat de l'estimation faite en II
1	
2	1/2 x (nbr. obtenu en II)^2
3	(nbr. obtenu en II)^2
4	3/2 x (nbr. obtenu en II)^2
5	2 x (nbr. obtenu en II)^2

IV. On réduit le nombre obtenu en III en retranchant le montant correspondant à la durée écoulée entre le moment où les premiers avantages sont reçus.

Intervalle de temps (Années)	Nombre à soustraire du résultat de l'estimation faite en II
1	(nbr. obtenu en III)^2
2	2 x (nbr. obtenu en III)^2
3	3 x (nbr. obtenu en III)^2
4	4 x (nbr. obtenu en III)^2
5	5 x (nbr. obtenu en III)^2

V. Si les avantages sont un peu plus grands au cours des premières années que dans les années suivantes, on doit légèrement augmenter le résultat de l'étape IV. Si les avantages sont un peu plus grands au cours des dernières années, on doit réduire un peu les résultats de l'étape IV.

VI. On déplace la virgule de deux rangs vers la droite pour obtenir le taux de rentabilité interne exprimé en pourcentage (autrement dit, on multiplie par 100 le résultat de l'étape V).

Source : Documents préparés par Frank H. Lamson-Scribner pour l'enseignement dispensé à l'Institut de Développement Economique.

On procède ensuite comme l'indique le Tableau 4.11. Tout d'abord on actualise le cash flow à 20 pour cent. La valeur actualisée du cash flow est alors égale à -560 dollars. Quand la valeur actualisée du cash flow est négative, nous savons que la valeur présente des coûts est supérieure à la valeur présente des avantages. Le projet ne peut pas à la fois supporter un taux d'intérêt élevé et permettre le recouvrement du capital investi. Nous savons ainsi que le taux d'actualisation qui a été choisi est trop grand. Prenons maintenant un taux d'actualisation plus modeste, soit 15 pour cent. En actualisant le cash flow à ce taux, on trouve une valeur de 977 dollars. Ce nombre positif indique que la valeur actuelle des avantages du projet est supérieure à la valeur actuelle des coûts. Le projet pourrait donc payer un taux d'intérêt plus élevé, tout en amortissant le capital investi. Le taux de 15 pour cent est donc un taux d'actualisation trop faible pour ce projet.

Où se trouve donc le véritable taux de rentabilité interne ? On pourrait le trouver par approximations successives jusqu'à ce que l'on rencontre le taux qui annule le total. Il faudrait alors toute une série de calculs, et les tables d'actualisation pour des taux d'intérêts décimaux n'existent pas. Au lieu de procéder ainsi, on estime cette valeur véritable par interpolation. (L'interpolation consiste à trouver la valeur intermédiaire entre les deux taux d'actualisation que nous avons choisis. C'est le même procédé que l'interpolation que vous avez peut-être étudiée en trigonométrie aux cours de vos études secondaires.)

Pour interpoler la valeur du taux de rentabilité interne lorsque celle-ci est située entre un taux trop haut et un taux trop bas, on procède ainsi :

$$\text{Taux de rentabilité interne} = \text{Taux d'actualisation le plus bas} + \text{Différence entre les deux taux} \; \frac{\text{Valeur du cash flow actualisée au taux le plus bas}}{\text{Valeur absolue de la différence entre les valeurs du cash flow actualisées aux deux taux}}$$

On a appliqué cette règle aux calculs présentés dans le bas du Tableau 4.11. Le taux d'actualisation le plus petit est 15 pour cent. La différence entre les deux taux est la différence entre 20 pour cent et 15 pour cent, soit 5 pour cent. La valeur du cash flow actualisée au taux le plus bas de 15 pour cent, est 977 dollars. La valeur absolue de la différence entre les valeurs du cash flow, actualisées aux deux taux, est 977 + 560 = 1.537 dollars. (Rappelons que la valeur absolue de la différence est simplement la somme des deux valeurs quel que soit le signe qu'elles comportent.) D'où :

$$\text{Taux de rentabilité interne} = 15 + 5\left(\frac{977}{1.537}\right) - 15 + 5(0{,}64) = 15 + 3{,}2 = 18\%$$

TABLEAU 4.11 : Calcul du taux de rentabilité interne par interpolation

(en milliers de dollars des Etats-Unis)

Année	Coûts du projet: Dépenses en capital	Coûts du projet: Coûts de fonctionnement et d'entretien	Coûts du projet: Coûts de de production	Coûts du projet: Coûts bruts	Valeur totale de la production (Avantages bruts)	Avantage marginal (=Cash flow)	C.A. 15%	Valeur actualisée 15%	C.A. 20%	Valeur actualisée 20%
1	$ 7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500	$ 0	$- 7.500	0,870	$-6.525	0,833	$-6.248
2	6.000	0	0	6.000	0	- 6.000	0,756	-4.536	0,694	-4.164
3	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,658	+3.093	0,579	+2.721
4	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,572	+2.688	0,482	+2.265
5	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,497	+2.336	0,402	+1.889
6	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,432	+2.030	0,335	+1.574
7	0	600	700	1.300	6.000	+ 4.700	0,376	+1.767	0,279	+1.311
	-	-	-	-	331 a)	+ 331	(0,376) b)	+ 124	0,279 b)	+ 92
Total	$13.500	$3.000	$3.500	$20.000	$30.331	$+10.331	$,161	$+ 977	#,604	$- 560

a) Valeur résiduelle.

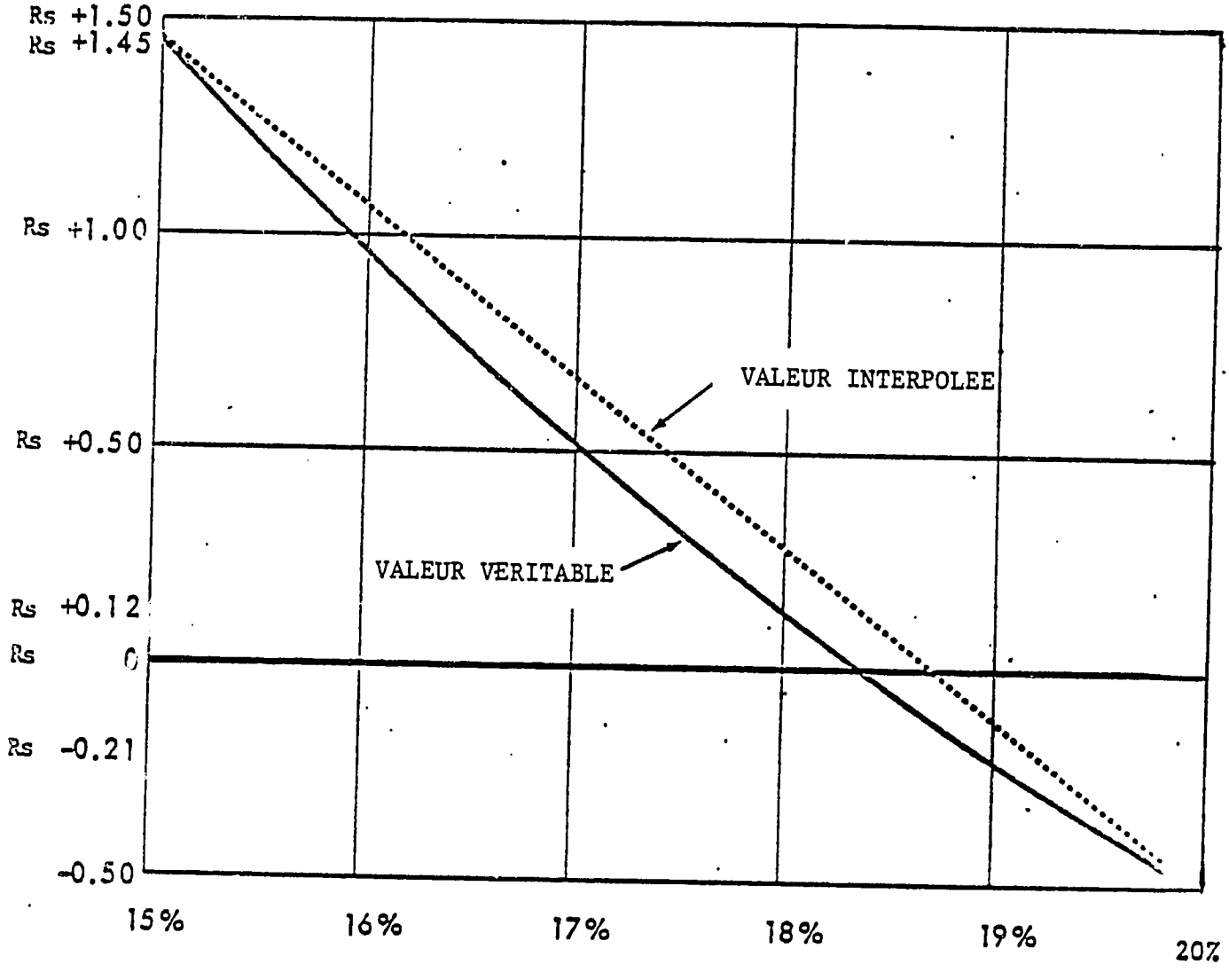
b) Exclu du total afin d'éviter les double-emplois.

Taux de rentabilité interne (rentabilité économique interne) $= 15 + 5 \left(\frac{977}{1.537} \right) = 15 + 5\ (0,64) = 15 + 3,2 = 18\%$

En pratique, il est préférable de ne pas essayer d'interpoler lorsque la différence entre les taux est supérieure à 5 unités de pourcentage. Le rendement interne économique, ou financier doit toujours être arrondi à l'unité la plus proche car les données de base ne justifient pas une précision plus grande.

L'interpolation entre des taux d'actualisation qui entourent le véritable taux de rentabilité interne conduit toujours à surestimer quelque peu ce véritable rendement. Ceci tient au fait que notre technique d'interpolation linéaire suppose que lorsque l'on passe d'un taux d'actualisation à un autre, le taux de rentabilité interne change en suivant une ligne droite. En fait, la véritable valeur du rendement interne est une fonction curvilinéaire concave, comme le montre la figure 4.2. L'erreur qui est introduite par cette interpolation est en général petite ; elle disparaît lorsqu'on arrondit le résultat à l'unité la plus proche. Il demeure cependant que, quel que soit le nombre auquel on arrive, il doit toujours être vérifié. On peut le vérifier facilement car l'erreur d'interpolation diminue au fur et à mesure que l'on s'approche d'un des deux taux d'actualisation entre lesquels on interpole. Les difficultés de calcul sont donc simplifiées en prenant le taux de rentabilité interne qui vient d'être interpolé pour actualiser une fois de plus le cash flow. Selon que la valeur actualisée du cash flow ainsi calculée est positive ou négative, on peut alors interpoler entre le taux de rentabilité interne déjà estimé et l'un des deux taux d'actualisation utilisé précédemment. Ce calcul est présenté dans le Tableau 4.12. L'interpolation entre 15 pour cent et 20 pour cent nous donne un taux de rentabilité interne estimé à 19 pour cent. L'actualisation du cash flow à 19 pour cent montre que la valeur actuelle est négative et qu'elle est égale à 21 millions de rupiahs. En interpolant à nouveau entre 15 et 19 pour cent, on trouve 18,48 pour cent que l'on doit arrondir à l'unité la plus proche, soit 18 pour cent. Comme nous savons que l'interpolation n'introduit que très peu d'erreur nous pouvons nous arrêter à ce stade, d'autant plus que nous avons arrondi à l'unité inférieure ce qui tient compte de la légère surestimation due à la technique même du calcul. Dans le Tableau 4.12 cependant, à des fins d'illustration, on a procédé à une vérification finale en interpolant entre 18 et 19 pour cent. A 18 pour cent la valeur actualisée est positive alors qu'à 19 pour cent elle est négative. Le taux de rentabilité interne arrondi à l'unité la plus proche doit donc être l'un ou l'autre de ces taux. Puisque la valeur interpolée entre 18 et 19 pour cent est de 18,36 pour cent et que nous savons que celle-ci est légèrement au-dessus du taux véritable, nous savons maintenant d'une manière certaine que le taux de rentabilité interne arrondi à l'unité de pourcentage la plus proche doit être 18 pour cent.

VALEUR ACTUALISEE DU CASH FLOW
(en milliards de rupiahs indonésiennes)



TAUX D'ACTUALISATION

FIGURE 4.2 : Projet d'irrigation illustrant l'erreur d'interpolation

Source : Tableau 4.12

TABLEAU 4.12 : Projet d'irrigation

Calcul du taux de rentabilité interne illustrant l'interpolation
(en milliards de rupiahs indonésiennes)

Année	Coûts	Avantages	Avantage marginal (Cash flow)	C.A. 15%	Valeur actualisée 15%	C.A. 18%	Valeur actualisée 18%	C.A. 19%	Valeur actualisée 19%	C.A. 20%	Valeur actualisée 20%
1	Rs 0,5	Rs -	Rs 0,5	0,870	Rs -0,44	0,847	Rs -0,42	0,840	Rs -0,42	0,833	Rs -0,42
2	2,1	0,4	- 1,7	0,756	- 1,29	0,718	-1,22	0,760	-1,20	0,694	1,18
3	3,7	0,7	-3,0	0,658	-1,97	0,609	-1,83	0,593	-1,78	0,579	-1,74
4	3,7	1,3	-2,4	0,572	-1,37	0,516	-1,24	0,499	-1,20	0,482	-1,16
5	2,0	1,9	-0,1	0,497	-0,05	0,437	-0,04	0,419	-0,04	0,402	-0,04
6	0,5	2,2	+1,7	0,432	+0,73	0,370	+0,63	0,352	+0,60	0,335	+0,57
7-30	0,5 b)	2,6 b=	+2,1 b)	2,782	+5,84	2,019	+4,24	1,825	+3,83	1,653	+3,47
Total	Rs 24,5	Rs 68,9	Rs+44,4	6,567	Rs +1,45	5,516	Rs +0,12	5,235	Rs -0,21	4,978	Rs -0,50

Source : BIRD - Djatiluhur Irrigation Project- Indonésie. Washington : IBRD, March 1970 (Report No PA-37), p. 26; Annexe 10, P. 1.

a) Suppose que seul le contrôle de l'eau est améliorée ; c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'augmentation dans l'emploi de facteurs de production modernes.

b) Puisqu'il s'agit d'une somme annuelle, celle-ci est incluse 24 fois dans le calcul du total non actualisé.

Taux de rentabilité interne interpolant entre 15% et 20% : $15 + 5\ (\frac{1,45}{1,95}) = 15 + 5\ (0,74) = 15 + 3,70 = 18,7 = 19\%$

Taux de rentabilité interne interpolant entre 15% et 19% : $15 + 4\ (\frac{1,45}{1,66}) = 15 + 4\ (0,87) = 15 + 3,48 = 18,5 = 18\%$

Taux de rentabilité interne interpolant entre 18% et 19% : $18 + (\frac{0,12}{0,33}) = 18 + 0,36 = 18,4 = 18\%$

Si on interpole entre 20 et 25 pour cent, le taux de rentabilité interne ainsi obtenu est égal à 22,52 pour cent qui doit être arrondi à 23 pour cent. Mais sachant que l'interpolation linéaire surestime le véritable taux de rentabilité interne, on peut vouloir vérifier cette estimation. La valeur actualisée à 23 pour cent est -25.000 dollars. En interpolant entre 20 et 23 pour cent, on trouve un rendement économique interne de 22,25 pour cent que l'on peut arrondir à 22 pour cent en toute confiance (une vérification ultérieure montrera que la valeur actualisée à 22 pour cent est égale à 4.000 dollars).

Réinvestissement des revenus. On reproche souvent à la méthode du taux de rentabilité interne d'être fondée sur l'hypothèse que tous les revenus du projet seront réinvestis aux taux de rentabilité interne. Cela n'est pas le cas, en fait. Le taux de rentabilité interne est interprété correctement lorsqu'il est défini comme "le taux de rentabilité du capital existant durant la période pendant laquelle il est investi dans le projet". Les revenus retirés d'un projet peuvent être réinvestis à n'importe quel taux ; ils peuvent aussi être tout simplement consommés sans pour autant affecter le taux de rendement interne du projet.

Il n'y a pas une solution unique. Dans certains cas - extrêmement rares en agriculture - il peut y avoir plusieurs taux d'actualisation qui annulent la valeur du cash flow. Cette possibilité a donné lieu à de nombreuses critiques (généralement exagérées) du taux de rentabilité interne en tant que méthode d'évaluation des projets.

Il faut tout un concours de circonstances pour qu'il y ait plus d'une seule solution : il faut qu'à la suite d'une période durant laquelle les cash flows ont été suffisamment importants pour que la valeur actualisée cumulée jusqu'alors soit positive. Les cash flows deviennent négatifs en sorte que la valeur actualisée en t_0 du cash flow d'une année ultérieure soit négative (calculée par actualisation comme d'habitude). Dans ce cas, il peut y avoir - mais cela n'est pas nécessaire - plus qu'un seul taux d'actualisation qui ramènerait à zéro la valeur actualisée du cash flow.

On rencontre souvent dans les projets agricoles des cash flows qui sont négatifs dans certaines années. Ils peuvent apparaître, par exemple, dans un projet d'irrigation lorsque les pompes doivent être remplacées, ou dans un projet de culture au début de la période de plantation. D'habitude cependant, il faudra que les cash flows négatifs apparaissant tardivement dans la vie du projet soient très importants pour qu'il y ait plusieurs solutions. Il n'y aura pas plusieurs solutions si les résultats sont négatifs pendant une année seulement, ou si les cash flows sont négatifs dans les deux dernières années du projet.

Ce type de situation où des cash flows négatifs importants apparaissent tard dans la vie du projet est rare en agriculture, mais peut se rencontrer dans les autres projets relatifs aux ressources naturelles. Cette situation peut se présenter dans les mines, si par exemple le propriétaire d'une exploitation de bauxite devait, aux termes de son contrat, restaurer le paysage après avoir épuisé le minerai. Nous emprunterons un exemple de ce genre à

Grant et Ireson (4è édition, pages 509 et 510). C'est le cas où un contrat est offert à une société pétrolière pour un groupe de puits dont les réserves primaires sont proches de l'épuisement. La condition principale du contrat est que la société pétrolière soit prête à injecter de l'eau dans le réservoir souterrain afin de rendre possible une récupération secondaire lorsque les réserves primaires auront été épuisées. Le propriétaire doit recevoir une certaine redevance pour tout le pétrole produit, que celui-ci provienne de réserves primaires ou secondaires. Aucun paiement immédiat n'est exigé de la société pétrolière. La société estime qu'elle réalisera 50.000 dollars chaque année pendant cinq ans avant d'épuiser les réserves primaires. Elle devra dépenser ensuite 800.000 dollars pour le projet d'injection d'eau. Une fois le projet terminé, la société recevra 100.000 dollars par an pendant les quinze années suivantes. Le calcul du taux de rentabilité interne est présenté dans le Tableau 4.3.

TABLEAU 4.13 : Calcul du taux de rentabilité interne pour un projet d'exploitation pétrolière dans le cas où il y a deux solutions (en milliers de dollars des Etats-Unis)

Année	Avantage net (Cash flow)	C.A. 20%	Valeur actualisée 20%	C.A. 25%	Valeur actualisée 25%	C.A. 40%	Valeur actualisée 40%	C.A. 45%	Valeur actualisée 45%
1-4	$+ 50	2,589	$+129	2,362	$+118	1,849	$+ 02	1,720	$+ 86
5	-750	0,402	-302	0,328	-246	0,186	-140	0,156	-117
6-20	+100	1,879	+188	1,265	+126	0,462	+ 46	0,345	+ 34
Total	$+950	4,870	$ 15	3,955	$- 2	2,497	$- 2	2,221	$+ 3

Source : Grant et Ireson (4è édition, p. 509).

Du point de vue de l'analyse de projets agricoles, il ne s'agit que d'un cas d'école sans importance pratique. Si vous devez rencontrer un tel cas, le problème analytique peut être résolu soit par la méthode du rendement prolongé, soit par la méthode du taux d'intérêt auxiliaire. Ces méthodes sont étudiées par Merrett et Sykes (pp. 158-165) et Grant et Ireson (pp. 546-565).

A quel moment doit-on faire le calcul ? Les calculs du taux de rentabilité interne peuvent être faits à n'importe quel moment ; quel que soit l'instant choisi on obtiendra le même taux. Dans nos exemples, nous avons toujours calculé à partir de t_0 vers le futur car le calcul est ainsi plus simple et on rappelle ainsi que le taux de rentabilité interne sert à l'évaluation des investissements. Mais si l'on prenait la fin du projet, on pourrait augmenter toutes les valeurs du cash flow en les multipliant par les coefficients d'intérêts composés, et on trouverait ainsi le taux qui annulerait le cash flow. Si nous devions choisir comme t_0 un instant durant la vie du projet, nous pourrions accroître par des coefficients d'intérêts composés toutes les valeurs précédant l'instant choisi (de t_{-5} à t_{-1} par exemple) et réduire toutes les valeurs (de t_{+1} à t_{+14} par exemple) en utilisant des coefficients d'actualisation. Une fois encore, nous rechercherions

171

le taux d'intérêt qui annulerait la valeur du cash flow en t_0.

Qu'arrite-t-il à l'amortissement ? Nous pouvons maintenant revenir à une question qui trouble parfois ceux qui essaient d'utiliser l'actualisation dans l'évaluation des projets.

En calculant le flux de coûts bruts au cours de l'évaluation actualisée des projets nous n'avons pas considéré l'amortissement comme un "coût". L'amortissement n'apparaît pas dans le calcul du coût brut du ratio avantages-coûts. Quand nous avons parlé du cash flow, nous avons remarqué l'absence de distinction entre l'amortissement technique ou financier - la récupération du capital, et les revenus payés pour l'emploi du capital tels que dividendes, bénéfices, etc... qui constituaient le rendement du capital. Nous n'avons pas déduit l'amortissement en tant que coût. Et cependant le taux de rentabilité interne mesure la productivité financière d'un projet, c'est-à-dire le rendement du capital, alors que la valeur actualisée nette permet de dire si un projet peut rapporter plus qu'un certain revenu. Qu'est-il arrivé à l'amortissement ?

On peut montrer simplement où est l'amortissement en donnant un exemple du calcul du ratio avantages-coûts, de la valeur actualisée nette et du taux de rentabilité interne. Dans le cas présenté au Tableau 4.14, il s'agit d'un projet qui ne perd pas d'argent mais qui n'en gagne pas non plus. En d'autres termes, son taux de rentabilité interne est nul, sa valeur nette actualisée à zéro est nulle, et son ratio avantages-coûts à un taux d'intérêt de zéro est exactement égal à l'unité.

TABLEAU 4.14 : Traitement de l'amortissement dans les divers cas d'évaluation d'un investissement par actualisation (en milliers de dollars des Etats-Unis)

	Coûts du projet						
Année	Dépenses en capital	Coûts de production	Coûts bruts	Valeur totale de la production (avantages bruts)	Avantage marginal (cash flow)	C.A. 0%	Valeur actualisée 0%
1	$1.000	$ 0	$1.000	$ 0	$-1.000	1,000	$-1.000
2	-	50	50	300	+ 250	1,000	+ 250
3	-	50	50	300	+ 250	1,000	+ 250
4	-	50	50	300	+ 250	1,000	+ 250
5	-	50	50	300	+ 250	1,000	+ 250
Total	$1.000	$200	$1.200	$1.200	$ 0	5,000	$ 0

Ratio avantages-coûts à 0% = $\frac{1.200}{1.200} = 1.0$

Valeur nette actualisée à 0% = $0

Taux de rentabilité interne = 0%

172

Ce qui est important ici est de savoir si nous avons récupéré notre argent. La réponse est évidemment positive. On a dépensé 1.200.000 dollars au cours des cinq ans du projet ; à la fin de la cinquième année nous avons aussi reçu la somme exacte de 1.200.000 dollars. Nous n'avons donc pas perdu de capital et nous avons récupéré tous les autres coûts.

Nous n'avons cependant rien gagné. Le taux de rentabilité interne aussi bien que la valeur actualisée nette sont nuls, et le ratio avantages-coûts doit être calculé à un taux d'intérêt nul pour qu'il soit égal à l'unité.

En conséquence, le capital est récupéré (c'est-à-dire que l'on a couvert la totalité de l'amortissement) lorsqu'un projet a un taux de rentabilité interne positif ou nul, quand la valeur nette actualisée à zéro est positive ou nulle, ou quand le ratio avantages-coûts est égal à l'unité avec un taux d'intérêt positif ou nul. Dans l'analyse des projets, il n'est pas nécessaire d'inclure l'amortissement parmi les coûts ; le calcul en tient automatiquement compte. (Ceci présente encore un autre avantage : c'est qu'on ne doit pas décider de la structure de l'échéancier, choix notoirement difficile et arbitraire et qui aurait posé un problème de nature comptable et non pas économique.

Bien sûr, si le taux de rentabilité interne est négatif, si la valeur nette actualisée à un taux nul est aussi négative, ou si le ratio avantages-coûts est négatif alors qu'il est calculé à un taux d'intérêt nul, non seulement n'aurions-nous rien gagné, mais en fait nous n'aurions même pas récupéré tous les coûts encourus.

Durée de la période du projet

Quelle est la durée de la période que nous devons analyser ? La règle générale est de retenir une période qui soit en gros comparable à la vie économique du projet.

Quand le projet met en jeu un investissement initial assez considérable, tel qu'un projet de puits tubulaires ou un projet d'arboriculture, la durée technique de l'investissement principal est la base la plus commode pour choisir la période d'analyse. Dans certains projets cependant, bien que la vie technique de l'investissement principal soit assez longue, la vie économique peut être beaucoup plus courte à cause de l'obsolescence. C'est un cas classique dans les projets industriels ou de transport ; il est moins courant dans l'agriculture. Même dans ce cas, on peut s'attendre que la vie économique d'une usine de congélation de produits alimentaires sera plus courte que la vie technique de l'équipement, ou même que l'équipement nécessaire pour produire des rotissoires de poulets sera périmé avant d'être complètement usé. Dans la plupart des projets agricoles, cependant, il ne semble pas que le progrès technique, pour rapide qu'il soit, puisse conduire à la désaffection d'un investissement important dans un moyen terme d'environ vingt à vingt-cinq ans.

Lorsque la vie économique d'un projet n'est pas limitée par des considérations d'obsolescence et que la vie technique de l'investissement principal

est supérieure à vingt-cinq ans, on doit donc se fonder sur un autre critère pour pouvoir déterminer quelle est la durée raisonnable de la vie économique du projet et quelle doit être par conséquent la période de notre analyse. Sur la base des taux d'actualisation dont nous parlons et des coûts d'opportunité du capital de l'ordre de ceux que nous estimons normaux dans les pays en voie de développement, le volume des revenus à percevoir après vingt-cinq années d'existence du projet n'aura aucune influence sur la priorité que l'on peut donner aux diverses variantes de ce projet. De ce fait, on ne pousse l'analyse économique des projets agricoles que très rarement au-delà d'une période de vingt-cinq années. Dans le cas où les techniciens avec lesquels vous travaillez pensent que la vie du projet doit être plus longue, soit parce que les cocotiers sont productifs pendant quarante ans, soit parce qu'un barrage doit normalement durer cinquante ans, il est plus facile de faire l'analyse pour une période qui les satisfasse que de continuer de discuter avec eux. Il vaut mieux réserver son pouvoir de discussion pour les problèmes difficiles que l'on rencontre au stade de la conception et de la réalisation.

On peut illustrer ce problème de la limite de la durée de deux manières : soit à l'aide des coefficients d'actualisation en tant que tels, soit en calculant un taux de rentabilité interne.

Voyons tout d'abord les coefficients d'actualisation dans le cas d'un grand barrage. On peut normalement espérer que le barrage durera plus de cinquante ans, bien qu'au-delà de cinquante ans son utilité risque d'être bien réduite par l'envasement. Quel est l'importance de ces avantages si éloignés pour la détermination de la valeur actuelle (et le choix du projet à effectuer) ? Avec un taux d'actualisation de 14 pour cent tout avantage qui serait reçu dans la cinquantième année ne vaudrait aujourd'hui qu'un millième de sa valeur nominale ; c'est ainsi qu'un revenu de mille dollars dans cinquante ans ne vaut qu'un seul dollar aujourd'hui. Au-delà de cinquante ans, sa valeur est si réduite qu'il est même difficile de trouver une table qui donne le coefficient d'actualisation.

Même si l'on prolonge la période d'analyse de ving-cinq à cinquante ans, la différence introduite par ces vingt-cinq ans supplémentaires est relativement limitée. Regardons à nouveau le coefficient d'actualisation :

Valeur actuelle des annuités pendant cinquante ans à 14 pour cent	7,133
Moins valeur actuelle des annuités pendant vingt-cinq ans à 14 pour cent	6,835
Valeur actuelle des annuités pendant vingt-cinq ans jusqu'à la cinquantième année à 14 pour cent	0,298

En doublant la vie du projet par l'addition de vingt-cinq ans, on n'augmente la valeur actualisée totale du projet que de moins d'un tiers du revenu annuel d'une seule année. Autrement dit, les revenus à obtenir entre la vingt-cinquième et la cinquantième années ne valent aujourd'hui que l'équivalent des revenus obtenus pendant quatre mois au cours de la première année.

Le calcul présenté dans le Tableau 4.15 montre l'effet sur le taux de rentabilité interne. L'exemple est tiré du programme de développement du Lilongwe au Malawi. Le doublement de la vie du projet (alors qu'il n'y a plus d'investissement) augmente le taux de rentabilité interne d'un point seulement, de 13 à 14 pour cent. Etant donné les erreurs qui ont été probablement faites en estimant les rendements, les prix et la vitesse d'adaptation des agriculteurs, cette différence est négligeable.

TABLEAU 4.15 : Effet du doublement de 25 à 50 ans de la vie d'un projet sur le taux de rentabilité interne dans le cas du programme de développement du Lilongwe au Malawi (en milliers de livres malawiennes)

Année	Avantage marginal (cash flow)	C.A. 10%	Valeur actualisée 10%	C.A. 15%	Valeur actualisée 15%
	En supposant la vie du projet égale à 25 ans				
1	Mt - 920	0,909	Mt - 836	0,870	Mt - 800
2	- 569	0,826	- 470	0,756	- 430
3	- 556	0,751	- 418	0,658	- 366
4	- 492	0,683	- 336	0,572	- 281
5	- 360	0,621	- 224	0,497	- 179
6	- 164	0,564	- 92	0,432	- 71
7	+ 30	0,513	+ 15	0,376	+ 11
8	+ 372	0,466	+ 173	0,327	+ 122
9	+ 563	0,424	+ 239	0,284	+ 160
10	+ 650	0,386	+ 251	0,247	+ 160
11	+ 710	0,350	+ 248	0,215	+ 153
12	+ 751	0,319	+ 240	0,187	+ 141
13	+ 781	0,290	+ 226	0,162	+ 126
14-25	+ 884	1,974	+ 1.745	0,881	+ 779
Total	Mt + 11.405	9,076	Mt + 761	6,464	Mt - 475

Taux de rentabilité interne = $10 + 5 \left(\frac{1.761}{1.236} \right) = 13\%$

	En supposant la vie du projet égale à 50 ans				
1-25[a)]	Mt + 11.405	9,077	Mt + 761	6,464	Mt - 475
26-50	884	0,838	+ 741	0,196	- 173
	Mt + 33.505	9,915	Mt + 1.502	6,660	Mt - 302

Taux de rentabilité interne = $10 + 5 \left(\frac{1.502}{1.804} \right) = 14\%$

Source : BIRD, Lilongwe Development Program. Washington: IBRD, January 1968 (Report No 610a), Annexe 4.

a) Egal au total de la première partie du tableau.

175

Jusqu'où pousser les calculs d'actualisation ?

Dans les projets agricoles, il serait erroné de pousser trop loin les calculs d'actualisation. Les données de base sont estimées d'une manière si approximative qu'il serait injustifié de calculer trop de décimales.

Les rendements internes, économique et financier, peuvent au maximum être arrondis à l'unité de pourcentage la plus proche. Comme des taux de rentabilité interne très élevés sont difficiles à interpréter pour des raisons théoriques, il est préférable d'indiquer simplement qu'ils sont très élevés. En pratique, je conseillerai de ne pas mentionner de taux supérieur à 50 pour cent. Au-delà de ce nombre, il vaut mieux dire que le rendement économique interne ou le rendement financier interne est "supérieur à 50 pour cent".

En ce qui concerne la valeur actualisée nette, on donne généralement le résultat arrondi au millier ou au million le plus proche dans l'unité monétaire en question. Pour de petits projets, ce résultat peut parfois être donné en unités.

Les ratios avantages-coûts sont en général arrondis au dixième le plus proche de la valeur du ratio. Si le calcul aboutit à un ratio avantages-coûts égal à 1,434, le résultat doit être donné comme égal à 1,4.

Pour arriver à ce degré de précision, il suffit d'utiliser des coefficients d'actualisation comportant trois décimales.

Choix du taux d'actualisation

Nous sommes revenus à de nombreuses occasions sur le problème du choix du taux d'actualisation. En ce qui concerne le calcul des ratios avantages-coûts ou de la valeur actualisée nette, on doit prendre le coût d'opportunité du capital, c'est-à-dire le taux auquel tout le capital de l'économie serait investi si tous les projets d'un rendement au moins égal à ce taux étaient entrepris. Si ce taux était parfaitement déterminé, il reflèterait exactement le choix exprimé par l'ensemble de la société entre revenus futurs et revenus présents, et indiquerait ainsi le montant total de revenus que la société est prête à épargner. Comme nous l'avons déjà indiqué, le choix de ce taux pose des problèmes pratiques. De nombreuses réunions de travail où devaient être discutés certains projets se sont transformées en discussions sur le coût d'opportunité du capital. En pratique, le taux est choisi intuitivement : on prend souvent un taux de 12 pour cent et la plupart des pays estime que le taux est compris entre 8 et 15 pour cent. Si vous analysez un projet et trouvez un taux de rentabilité interne qui est de plusieurs points supérieur au coût d'opportunité du capital que l'on a admis, il est très probable que vous éviterez ainsi de vous empêtrer dans une discussion sur le "véritable" coût d'opportunité du capital.

La littérature professionnelle consacre une large place à la question du "taux social de préférence pour le temps". On pense que l'escompte accordé aux revenus futurs par l'ensemble de la société est différent de celui que

176

retiendraient des individus. Normalement, on croit que la société a un horizon temporel plus lointain, si bien que son taux d'actualisation est plus bas. Cela signifie que pour les projets du secteur public on devrait utiliser un taux différent (en général plus bas) que pour les projets du secteur privé. On rencontre alors des problèmes très délicats relatifs à l'allocation des ressources aussi bien au niveau théorique qu'à celui de l'application. De plus, il est évidemment presque toujours impossible de définir quel est le taux social de préférence pour le temps.

On doit préciser aussi que les taux d'intérêt financier tel que le taux des emprunts publics ou le taux de réescompte sont presque toujours trop bas pour qu'on puisse les utiliser dans l'analyse économique.

Diverses comparaisons de moindre importance

Il peut être intéressant de mentionner un certain nombre de différences assez minimes entre les diverses méthodes d'évaluation des projets par actualisation.

Erreurs dans l'affectation des "coûts" et des "avantages". Nous avons noté que des erreurs de distribution des coûts et des avantages peuvent modifier le ratio avantages-coûts. Cela signifie que les termes retenus dans le calcul des ratios doivent être uniformément bruts ou nets. Normalement on comparera les avantages bruts aux coûts bruts. On évite ce problème avec les méthodes de la valeur actualisée nette ou du taux de rentabilité interne puisqu'elles ne tiennent pas compte du moment où l'on passe aux termes nets.

Envergure de la méthode. Il y a certains avantages à employer une méthode qui ait suffisamment d'envergure pour donner une idée claire des diverses variantes d'un projet. Les différences obtenues par le ratio avantages-coûts sont généralement petites en valeur absolue. Dans le Tableau 4.6, par exemple, il a fallu pousser le calcul du ratio avantage-coût jusqu'à la deuxième décimale pour être en mesure d'établir une distinction entre les projets. En pratique, cependant, un ratio avantages-coûts ne devrait pas être calculé au-delà de la première décimale. Il donnerait autrement l'impression fausse que les données de base sont suffisamment bonnes pour permettre ces raffinements.

Revenons à l'exemple du projet d'irrigation avec barrage en terre présenté dans le Tableau 4.7. Le ratio avantages-coûts calculé dans ce tableau à 12 pour cent était égal à 1,1. Dans le Tableau 4.8, nous avons trouvé que la valeur actualisée nette de ce projet était 2.177.000 dollars. Dans le Tableau 4.11, le taux de rentabilité interne apparaît comme égal à 18 pour cent.

Supposons maintenant qu'une autre possibilité d'investissement soit un projet d'irrigation par pompage à un endroit différent. Ce projet aurait les mêmes coûts totaux non actualisés, soit 20.000 dollars, et les mêmes avantages totaux non actualisés, soit 30.331.000 dollars. Les distributions dans le temps des coûts et des avantages des deux projets sont cependant très différentes : les coûts d'investissement sont répartis tout au long de

TABLEAU 4.16 : Analyse économique d'un projet d'irrigation par pompage comportant une période d'investissement prolongée (en milliers de dollars des Etats-Unis)

Année	Coûts bruts	C.A. 12%	Valeur actualisée 12%	Avantages bruts	C.A. 12%	Valeur actualisée 12%	Avantage marginal (Cash flow)	C.A. 45%	Valeur actualisée 45%	C.A. 50%	Valeur actualisée 50%
1	$ 5.000	0,893	$ 4.465	$ 0	0,893	$ 0	$ 5.000	0,690	$-3.450	0,667	$-3.335
2 - 7	2.500	3,671	9.178	5.055	0,893	18.557	2.555	1,367	+3.493	1,216	+3.107
Total	$20.000	4,564	$13.643	$30.330	4,564	$18.557	$10.330	2,057	$+ 43	1,883	$- 228

Ratio avantages-coûts à 12% $\frac{18.557.000}{13.643.000} = 1,4$

Valeur nette actualisée à 12% 18.557.000 - 13.643.000 = $4.914.000

Rendement économique interne $45 + 5 \frac{(43)}{271} = 45 + 0,8 = 46\%$

la durée du projet de pompage et non pas groupés au début du projet. De plus, les avantages apparaîtront dès la seconde année du projet. Le ratio avantages-coûts, la valeur actualisée nette et le taux de rentabilité interne de cet autre investissement sont calculés dans le Tableau 4.16.

Quel est le meilleur projet ? En se référant aux ratios avantages-coûts, le projet de pompage apparaît avec un ratio de 1,4 alors que le petit barrage a un ratio de 1,1. Sur cette base, nous choisirions évidemment le projet de pompage. Si l'on prend le taux de rentabilité interne, le projet de pompage a un taux de 46 pour cent alors que le petit barrage ne rapporte que 18 pour cent ; là aussi on devrait choisir le projet de pompage. Le choix serait encore le même sur la base de la valeur actualisée nette. Le projet de pompage aurait une valeur actuelle nette de 4.914.000 dollars, alors que celle du petit barrage ne serait égale qu'à 2.177.000 dollars.

On peut constater que la différence entre des ratios avantages-coûts (1,4 et 1) est bien petite, alors que dans le cas du taux de rentabilité interne et de la valeur actualisée nette, la séparation est beaucoup plus ample et bien marquée. Cela est important car dans tous les projets, le choix ultime entre diverses variantes est fait sur la base d'un grand nombre de considérations non économiques. Une des fonctions de l'analyse économique est de nous donner une idée du prix économique que nous devons payer si nous choisissons le projet moins rentable pour des raisons non économiques. Dans le cas des deux exemples précédents, si nous choisissons le petit barrage nous abandonnons la valeur actuelle nette liée au projet de pompage qui aurait été plus de deux fois supérieure. Si l'on parle en termes de taux de rentabilité interne, nous abandonnons un revenu de 28 pour cent par an pour les ressources engagées dans le projet. Le prix de cet abandon est à peine indiqué par une paire de ratios avantages-coûts qui ne sont éloignés que par trois dixièmes de point de pourcentage.

(Rappelez-vous que si deux projets s'excluent mutuellement, une simple comparaison des ratios avantages-coûts ou des taux de rentabilité interne peut conduire à des conclusions erronées. Tel ne serait cependant pas le cas dans l'exemple ci-dessus.)

Tendance à favoriser les investissements étalés. On pouvait dire précédemment que le taux de rentabilité interne avait l'avantage de marquer les contrastes entre projets d'une manière plus claire que les ratios avantages-coûts. Ces relations entre les deux méthodes peuvent aussi être vues sous un autre angle. Le taux de rentabilité interne donnera une certaine préférence aux projets dont les coûts d'investissement peuvent être reculés, ou à ceux dont la technologie permettra un investissement plus faible au cours des premières années.

Dans les pays en voie de développement où le capital est une ressource extrêmement rare, il est important de choisir non seulement les projets qui ont la plus grande productivité financière afin d'avoir ainsi plus de ressources disponibles pour financer le développement, mais aussi les projets dont l'investissement peut être reculé ou étalé dans le temps afin de ne pas immobiliser des capitaux lorsque cela n'est pas nécessaire. En reculant l'investissement, on diminue également le risque et l'incertitude. Il est plus facile de s'adapter aux changements de circonstances si l'investissement du projet est étalé dans le temps.

Comparabilité des priorités. Si l'on compare les coûts bruts aux avantages bruts, le ratio avantages-coûts et le taux de rentabilité interne classeront les variantes de projet d'une manière identique pour autant que le ratio avantages-coûts est égal ou supérieur à l'unité (si le ratio est inférieur à l'unité, le taux de rentabilité interne peut être le "seuil d'admissibilité" pour les variantes de projet (voir page II-64). La valeur actualisée nette ne donnera pas en général même ordre de priorité que le ratio avantages-coûts ou le taux de rentabilité interne car la taille du projet joue un rôle important dans la détermination de la dimension de la valeur actualisée nette.

Le Tableau 4.17 présente, sous forme schématique, certaines des différences entre le ratio avantages-coûts, la valeur actualisée nette et le taux de rentabilité interne.

Limites de l'analyse partielle

On doit remarquer que ces trois méthodes d'actualisation appliquées à l'évaluation des projets ne constituent que ce que les économistes appellent une analyse "partielle". On suppose que les projets eux-mêmes sont trop petits par rapport à l'ensemble de l'économie pour avoir une incidence importante sur les prix. Cependant, si le projet considéré est très grand par rapport à l'économie (ou peut-être par rapport à la région), aucune de ces méthodes partielles n'est adéquate. On doit alors faire appel à des procédures d'analyses plus élaborées. Ni le ratio avantages-coûts, ni la valeur actualisée nette, ni le taux de rentabilité interne ne seraient des outils valables pour analyser des projets comme le développement du bassin de l'Indus, l'aménagement du bassin du Mékong, ou peut-être un très vaste programme intégré pour la mise en valeur agricole d'une région.

Analyse des projets et croissance du revenu national

Dans les pays en voie de développement où l'un des principaux objectifs économiques est d'accroître rapidement le revenu national, les techniques d'analyse devraient nous permettre de classer les variantes d'investissement en fonction de leur contribution relative à la croissance des revenus. Les techniques d'analyse économique utilisant l'actualisation du cash flow, que nous avons présentées dans ce chapitre, visent en fait à atteindre cet objectif. (Il est évident qu'il n'en est pas ainsi des classements fondés sur des analyses financières.) Le projet qui contribuera le plus au revenu national sera celui dont le rendement économique interne ou le ratio avantages-coûts sera le plus élevé. Si l'on a identifié tous les projets dont la valeur actualisée nette est positive au coût d'opportunité du capital, c'est cette combinaison de projets qui contribuera le plus à la croissance économique. Un simple diagramme peut montrer la relation entre l'analyse des projets par actualisation des cash flows et la comptabilité économique nationale. 1/

Mesures du revenu national. La mesure la plus courante du revenu national est soit le produit intérieur brut (PIB), soit le produit national

---

1/ Ce modèle a été initialement préparé par G.B. Baldwin.

TABLEAU 4.17 : Comparaison des diverses méthodes d'actualisation appliquées à l'évaluation des investissements

	Ratio avantages-coûts	Valeur actualisée nette	Taux de rentabilité interne
1. Critère de décision	Accepte tous les projets dont le ratio est supérieur ou égal à l'unité quand ils sont actualisés au coût d'opportunité du capital. On commence par le ratio le plus élevé.	Accepte tous les projets dont la valeur est positive quand ils sont actualisés au coût d'opportunité du capital.	Accepte tous les projets dont le taux est supérieur au coût d'opportunité du capital. On commence par le taux le plus élevé.
2. Choix entre projets qui ne s'excluent pas mutuellement	Donnera un classement correct des projets qui ne s'excluent pas mutuellement.	Indique un choix correct si l'on accepte tous les projets dont la valeur sera positive lorsque calculée au coût d'opportunité du capital. Dans les autres cas, le classement pourrait être erroné car un projet mauvais mais grand pourrait avoir une valeur actualisée supérieure à celle d'un projet bon mais petit.	Donnera un classement correct des projets qui ne s'excluent pas mutuellement.
3. Comparabilité des priorités	Si l'on compare les coûts aux avantages bruts, le classement sera le même que celui donné par le taux de rentabilité interne dans la mesure où le ratio est supérieur ou égal à l'unité. Il peut classer incorrectement des variantes qui s'excluent mutuellement.	Ne donne pas d'ordre de priorité pour la réalisation. Indique seulement d'accepter tous les projets dont la valeur est positive quand elle est actualisée au coût d'opportunité du capital.	Classe les projets de la même manière que le ratio avantages-coûts lorsque celui-ci est supérieur ou égal à l'unité. Il peut classer incorrectement des variantes qui s'excluent mutuellement.

TABLEAU 4.17 : Comparaison des diverses méthodes d'actualisation appliquées à l'évaluation des investissements

	Ratio avantages-coûts	Valeur actualisée nette	Taux de rentabilité interne
4. Variantes s'excluant mutuellement	Indique le choix correct si l'on prend le projet le plus grand qui ait un ratio supérieur ou égal à l'unité lorsqu'il est actualisé au coûts d'opportunité du capital. L'indication peut être incorrecte si le taux d'actualisation est différent du coût d'opportunité du capital.	Indiquera le choix correct si l'on prend le projet ayant la plus grande valeur au coût d'opportunité du capital (voir 2 ci-dessus).	Peut indiquer un choix erroné puisqu'un petit projet peut avoir un taux plus élevé qu'un grand projet qui rapporterait cependant plus que le coût d'opportunité du capital. Il faut actualiser les différences entre les cash flows des variantes.
5. Choix du taux d'actualisation	On doit s'entendre sur le taux d'intérêt qui convient à tous les projets. Si on utilise le coût d'opportunité du capital, on doit déterminer celui-ci.	On doit déterminer le coût d'opportunité du capital et être capable de réaliser tous les projets possibles dont la valeur est positive lorsque calculée à ce taux.	Le taux est déterminé implicitement. Le problème du coût d'opportunité du capital ne se présente que pour définir le seuil d'admissibilité.
6. Confusion entre termes bruts	Afin de procéder à une comparaison correcte, les coûts et les avantages doivent être calculés de la même manière pour toutes les variantes - en général on compare les avantages bruts aux coûts bruts.	Le passage des termes bruts aux ternes nets peut se faire à n'importe quel moment.	Le passage des termes bruts aux termes nets peut se faire à n'importe quel moment.

brut (PNB). La plupart des plans nationaux définissent l'objectif économique du développement en termes de croissance de PIB ou de PNB.

Le produit intérieur brut est défini comme la valeur brute des biens et services produits dans le pays, diminué de la valeur des biens et services intermédiaires, c'est-à-dire de ceux qui sont utilisés dans le processus de production des autres biens et services. Le produit national brut ne diffère du PIB que parce qu'il comprend les revenus gagnés à l'étranger et exclut les revenus transférés hors du pays par des propriétaires étrangers.

Le produit intérieur brut peut être mesuré de trois manières, qui sont toutes équivalentes et donnent le même résultat.

1. La valeur de tous les biens et services finals, diminuée des importations. En fait, c'est cette manière qui est la plus couramment utilisée car elle se fonde sur les renseignements les plus faciles à obtenir.

2. La somme de tous les paiements de revenus de facteurs, y compris les provisions pour la consommation du capital, et (dans le cas d'une mesure aux prix du marché) tous les impôts indirects, nets de subventions.

3. La somme des valeurs ajoutées par chaque agent productif.

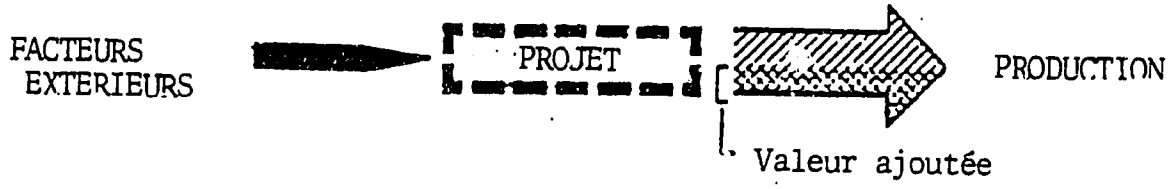
Dans le contexte actuel, c'est cette troisième manière qui nous intéresse le plus car c'est par l'intermédiaire de la notion de valeur ajoutée que l'on peut lier la théorie de l'analyse des projets à la théorie du revenu national.

La valeur ajoutée. La valeur ajoutée par une entreprise est égale au prix du marché des biens et services produits, diminué du coût des produits et services achetés à d'autres entreprises. C'est donc la différence entre la production brute et la valeur de la consommation intermédiaire. La valeur ajoutée peut être brute ou nette. La valeur ajoutée brute comprend les paiements d'impôts, d'intérêt de loyers, de bénéfices, de réserves pour amortissement, de rémunération des directeurs et autres employés, y compris la sécurité sociale. La valeur ajoutée nette exclut l'amortissement. Dans le cas présent, nous ne retiendrons que la valeur ajoutée brute parce que le produit intérieur brut est égal au total de toutes les valeurs brutes ajoutées par l'ensemble des entreprises productives de l'économie.

Modèle du projet de Baldwin. En partant de l'idée que le revenu national est la somme des valeurs ajoutées de toutes les entreprises productives (qui elles-mêmes comprennent évidemment tous les projets), on peut représenter schématiquement un projet sous la forme d'un diagramme. (La manière dont ce modèle est présenté est le plus directement applicable au rendement économique interne. Il est aussi applicable, avec des ajustements mineurs, aux critères d'avantages-coûts ou de valeur actualisée nette.)

On peut représenter un projet sous sa forme la plus simple, illustrée dans la figure 4.3.

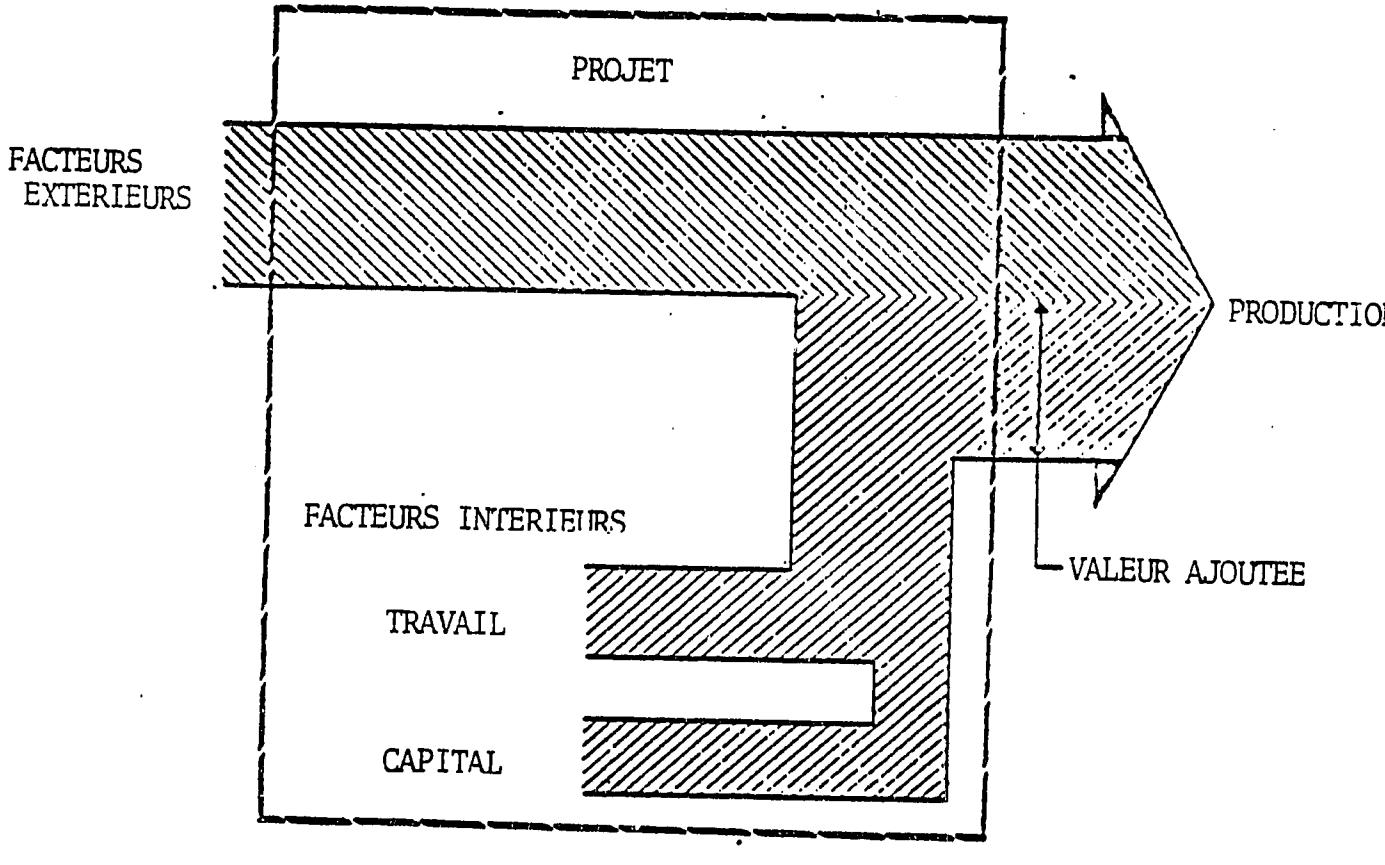
Figure 4.3 : Modèle simple de projet



On voit ici très clairement que la valeur ajoutée par le projet est égale à la différence entre la valeur de la production finale et la valeur des facteurs de production provenant de l'extérieur.

Comment un projet crée-t-il de la valeur ajoutée ? Il le fait évidemment en utilisant ses propres ressources. On peut diviser ces facteurs intérieurs en deux catégories essentielles : le travail et le capital. Notre projet peut alors être représenté selon la figure 4.4.

Figure 4.4 : Modèle général d'un projet, vu essentiellement du point de vue de l'analyse économique et montrant les flux réels des ressources



Une flèche représente ici le flux de la production d'un projet, par exemple le riz produit par un nouveau projet d'irrigation. La production totale est constituée par les contributions des facteurs extérieurs (par exemple engrais, insecticides, etc...) et des facteurs intérieurs du projet, que ce soit travail ou capital.

Jusqu'à présent, nous avons parlé de flux "réels" de ressources, c'est-à-dire de riz, de noix de coco, de viande ou de bétail (ou d'automobiles, d'essence ou de services rendus aux consommateurs si l'on veut être plus général).

Le flux monétaire s'écoule dans la direction inverse du flux réel. Ce flux monétaire est constitué par les paiements effectués pour chacun des biens et services réels, ou par leur valeur exprimée à des prix de référence. Le projet reçoit les paiements de ses clients et paie lui-même ses fournisseurs pour les facteurs extérieurs qu'il utilise. Ce qui reste doit rémunérer les facteurs de production intérieurs, le travail et le capital du projet. La figure 4.5 représente ce schéma un peu compliqué.

On peut étudier les détails du modèle. Tout d'abord, vous pouvez remarquer que la figure 4.5 qui montre les flux monétaires est exactement l'inverse de la figure 4.4 qui représente les flux réels de ressources.

Dans la figure 4.5, les flux monétaires qui rémunèrent les facteurs de production intérieurs sont représentés à l'intérieur du rectangle dessiné en pointillé qui délimite le projet. La première remarque est que la valeur ajoutée est identique au total de la rémunération des facteurs de production intérieurs (elle peut être, en fait, définie ainsi). La valeur ajoutée est égale à la valeur des biens et services en provenance des fournisseurs extérieurs, diminuée de la valeur de ce qui est fourni par le projet aux clients, et augmentée de la valeur de la production non vendue, y compris la production consommée sur place. (C'est peut-être aller un peu loin que de considérer la production consommée sur place comme un "flux monétaire", mais il n'y aurait qu'une seule autre solution qui serait d'employer les termes un peu lourds de "flux monétaires et paiements en nature imputés".) Il est préférable de se souvenir que les paiements en nature pourraient être effectués aux prix du marché, ou aux prix de référence, et de les traiter ainsi comme faisant partie du flux monétaire.

La valeur ajoutée se divise entre rémunération de la main-d'oeuvre et rémunération du capital.

Les paiements de la main-d'oeuvre comprennent toutes sortes de rémunérations pour toutes sortes de travail : traitements, salaires, primes, paiements en nature, production de subsistance égale au coût de référence du travail, rémunération des directeurs, honoraires des consultants, contributions à la sécurité sociale. Les paiements en nature et la production de subsistance en excès du prix de référence du travail - qui vous vous en souvenez, est une estimation de la production marginale en valeur du travail [PMV(T)] sont imputables à la rémunération du capital et non pas du travail.

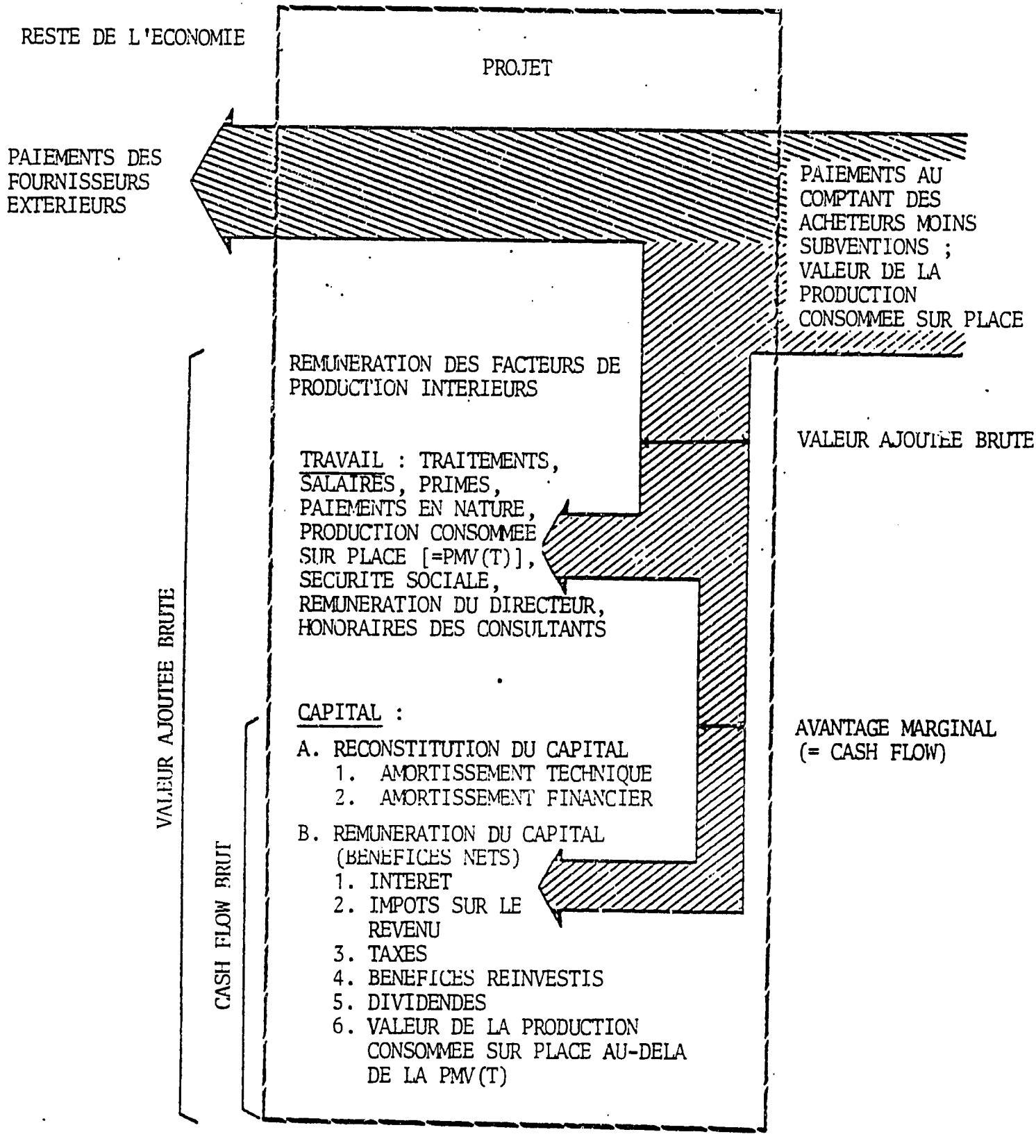


Figure 4.5 : Modèle général d'un projet vu essentiellement du point de vue de l'analyse économique et montrant les flux monétaires

86

Le classement de la rémunération du directeur pose aussi des problèmes conceptuels. Le paiement de l'entrepreneur rémunère-t-il ses talents de direction ou est-il un revenu de son capital ? On résoud ce problème, souvent d'une manière quelque peu arbitraire, en supposant que le salaire du directeur est égal à ce qui serait payé à tout autre directeur d'une compétence semblable mais qui ne contribuerait en rien au capital de l'entreprise. Dans l'analyse des projets agricoles, on a même tendance à simplifier encore plus : dans le cas des agriculteurs qui possèdent leurs propres exploitations et qui fournissent la plupart des services aussi bien de travail que de direction, il est vraisemblable que l'agriculteur ne recevra que l'équivalent de son salaire en tant qu'ouvrier et rien en tant que responsable de l'exploitation. Tout ce qui vient au-delà des salaires est considéré comme revenu du capital.

Puisqu'on évalue le travail au salaire courant ou selon la production marginale en valeur - son prix de référence - chaque unité de travail reçoit la même rémunération, quelque soit le projet où elle est employée. Le solde constitue l'avantage marginal que l'on appelle généralement "cash flow". Si maintenant, on peut choisir le projet qui maximisera le cash flow par rapport aux ressources en capital qui sont utilisées, on saura qu'ainsi on maximise la valeur ajoutée, et, par là, la contribution du capital au revenu national. Nous avons atteint ainsi notre objectif macroéconomique grâce à l'analyse avantages-coûts ou au rendement économique interne.

Appendice : formulation mathématique

On trouvera ci-dessous les formules mathématiques des mesures actualisées les plus importantes pour l'évaluation des projets :

$$\text{Ratio avantages-coûts} = \frac{\sum_{t-1}^{n} \frac{An}{(1+i)^n}}{\sum_{t-1}^{n} \frac{C_n}{(1+i)^n}}$$

$$\text{Valeur actualisée nette} = \sum_{t-1}^{n} \frac{An - C_n}{(1+i)^n}$$

Le taux de rentabilité interne est le taux d'actualisation i tel que

$$\sum_{t-1}^{n} \frac{An - C_n}{(1+i)^n} = 0$$

dans lesquelles

A_n = avantages bruts de chaque année

C_n = coûts bruts de chaque année

n = nombre d'années

i = taux d'intérêt (d'actualisation)

ANALYSE COUTS-AVANTAGES

LA DIMENSION TEMPORELLE DE L'ARGENT

Programme préparé conjointement par
l'Institut de Développement Economique de la Banque Mondiale
et par l'Institut Européen d'Administration des Affaires

SOLUTIONS DES EXERCICES

Copyright 1978 de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement et de l'Institut Européen d'Administration des Affaires

188

SOLUTIONS

EXERCICES DE CALCUL
D'INTERETS COMPOSES ET D'ACTUALISATION
POUR L'EXPOSE AUDIO-VISUEL III

1. (a) 1.100

   (b) 1.210

2. Oui : 2.594

3. 3,2 millions de tonnes

4. 828 véhicules

5. 1.000

6. 76,5

COURTS PROBLEMES

UTILISANT LES CALCULS DE L'INTERET COMPOSE, DE L'ACTUALISATION ET DU COEFFICIENT D'ANNUITE

1. (a) $1.500 x 1.090 = $1.635

   (b) $1.500 x 1.539 = $2.309

2. A la fin de la douzième année, 1.000 francs placés à un taux d'intérêt composé de 7,5%

   1.000 x 2,382 = 2.382 francs

   2.400 francs valent 18 francs de plus.

3. Afin de doubler la demande actuelle, il faut multiplier la demande présente par un coefficient d'intérêts composés égal à 2. Dans vos tables d'intérêts composés et d'actualisation choisissez la colonne des coefficients d'intérêts composés pour 4%. A l'année 17, le coefficient d'intérêts composés vaut 1.948 ; à l'année 18 le coefficient vaut 2,026. En d'autres mots, la demande présente de coton doublera en 18 ans environ.

4. Souvenez-vous de la formule $F = A(1 + t)^n$

   ou F = A x le coefficient d'intérêts composés

   Dans ce problème nous devons trouver la valeur de t. La façon la plus simple est de trouver d'abord la valeur du coefficient de l'intérêt composé qui est égal à

   $$\frac{F}{A} = \frac{62.000}{50.000} = 1,24$$

   Ceci est le coefficient d'intérêts composés pour 5 ans. En parcourant vos tables d'intérêts composés et d'actualisation, vous chercherez le coefficient d'intérêts composés pour l'année 5 qui sera le plus proche de 1,24. A 4%, le coefficient d'intérêts composés pour l'année 5 vaut 1,217 ; à 5% le coefficient d'intérêts composés pour l'année 5 vaut 1,276. 1,24 se situera donc à un taux compris entre 4 et 5%. Si nous parcourons la ligne donnant les coefficients d'intérêts composés pour l'année 5 aux taux de 4,0% à 4,9% (pages 114 et 115 des tables d'intérêts composés et d'actualisation de la Banque Mondiale), nous trouvons 1,24 au taux de 4,4% ; ceci est donc notre valeur de t. En d'autres mots, le taux de croissance annuelle du PNB vaudra 4,4%.

5. (a) ¥ 10.000 x $\frac{1}{(1 + 0,0875)}$ = ¥ 10.000 x 0,92 = ¥ 9.195

(b) ¥ 10.000 x 0,233 = ¥ 2.330

(c) En utilisant le coefficient d'intérêts composés :

(¥ 10.000 x 0,909) + (¥ 10.000 x 0,826) = ¥ 17.350

En utilisant le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée

¥ 10.000 x 1,736 = ¥ 17.360

La petite différence entre les deux réponses provient d'avoir arrondi les coefficients au troisième chiffre après la virgule.

6. Pour répondre à cette question, nous devons actualiser 12.000 roupies à recevoir à la fin de la quatrième année au taux de 7%. Le résultat est égal à la valeur actuelle de 12.000 roupies.

12.000 roupies x 0,763 = 9.156 roupies

7. A partir de maintenant, la pension prendra effet dans l'année 11 et durera jusqu'à l'année 30. Il nous faut obtenir d'abord le coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée pour ces 20 ans à 12% :

8,055 (année 30) - 5,650 (année 10) = 2,405

Ensuite, nous multiplions le montant annuel de 5.000 D.M. par ce coefficient pour obtenir la valeur actuelle de la pension :

5.000 D.M. x 2,405 = 12.025 D.M.

8. Plan A : 10.000 rials (3.600 rials x coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée pour 30 ans à 10%)

10.000 + (3.600 x 9,427) = 43.937 rials

Plan B : 13.500 rials (3.540 rials x coefficient de valeur actuelle pour une annuité donnée pour 20 ans à 10%)

13.500 + (3.540 x 8,514) = 43.640 rials

Le plan B s'avère le plus avantageux.

9.

Fin de l'année	Flux A	Coefficient d'actualisation 15%	Valeur actuelle	Flux B	Coefficient d'actualisation 15%	Valeur actuelle
1	800	0,870	696	860		
2	850	9,756	643	860		
3	880	0,658	579	860	3,352 (année 5)	
4	900	0,572	515	860		
5	910	0,497	452	860		
			2.885			2.883

Les valeurs actuelles des deux flux de cash-flow ne diffèrent que de deux dinars.

192

MOTEUR DIESEL OU ESSENCE

	Diesel	Essence
Valeur Actuelle Totale à 10%	152.340	165.810
Valeur Actuelle Totale à 20%	125.220	121.280

A 10%, la solution diesel est préférable.

A 20%, la solution essence est préférable.

Ce problème présente le choix entre deux méthodes différentes permettant d'atteindre le même objectif, celui de fournir un équipement mû par moteur pour votre projet. Le problème consiste à déterminer quelle méthode rencontrerait cet objectif au coût minimum. En fait, nous optimisons la conception du projet.

Pour résoudre de tels problèmes, nous calculons d'abord les flux des coûts au cours du temps pour chacune des méthodes : les données de base sont fournies dans l'exposé du problème et les flux de coûts pour les deux méthodes sont présentés à la page annexe.

Ensuite, les flux de coûts sont actualisés à un taux d'intérêt spécifié pour déterminer la valeur actuelle de chaque méthode. Nous pouvons alors comparer les deux méthodes différentes, ou n'importe quel autre nombre d'alternatives, en comparant la valeur actuelle totale du coût de chaque méthode au taux d'intérêt que nous choisirons.

Dans cet exemple, en actualisant à 10%, la valeur actuelle du coût de la solution Diesel est 152.340, alors qu'elle vaut 165.810 pour la solution essence. Toutes choses étant égales le management choisirait d'acheter l'équipement mû par un moteur diesel, car il est moins coûteux. En prenant un autre point de vue, ceci signifie que si nous avions 152.340 et que nous les placions dans une banque nous donnant un taux d'intérêts composés de 10%, nous aurions suffisamment de fonds pour couvrir chaque année les coûts d'achat et de fonctionnement de l'équipement diesel.

Si, toutefois, nous utilisons un taux d'actualisation de 20%, le modèle mû par un moteur à essence serait préférable, car la valeur actuelle totale de son coût (121.280) est inférieure à celle du modèle diesel (125.220).

Entre 10 et 20%, il existe un taux d'actualisation qui nous rendra indifférents quant aux deux solutions ; nous savons cela car notre choix des solutions est passé du diesel à 10% à l'essence à 20%. Ce taux d'actualisation est appelé le "taux d'actualisation critique" (taux d'indifférence),

c'est celui pour lequel les valeurs actuelles totales des deux solutions seront approximativement égales. Le taux d'indifférence peut être déterminé arithmétiquement (par interpolation) ou graphiquement, comme démontré ci-dessous.

MOTEUR DIESEL ou ESSENCE - TAUX D'ACTUALISATION CRITIQUE

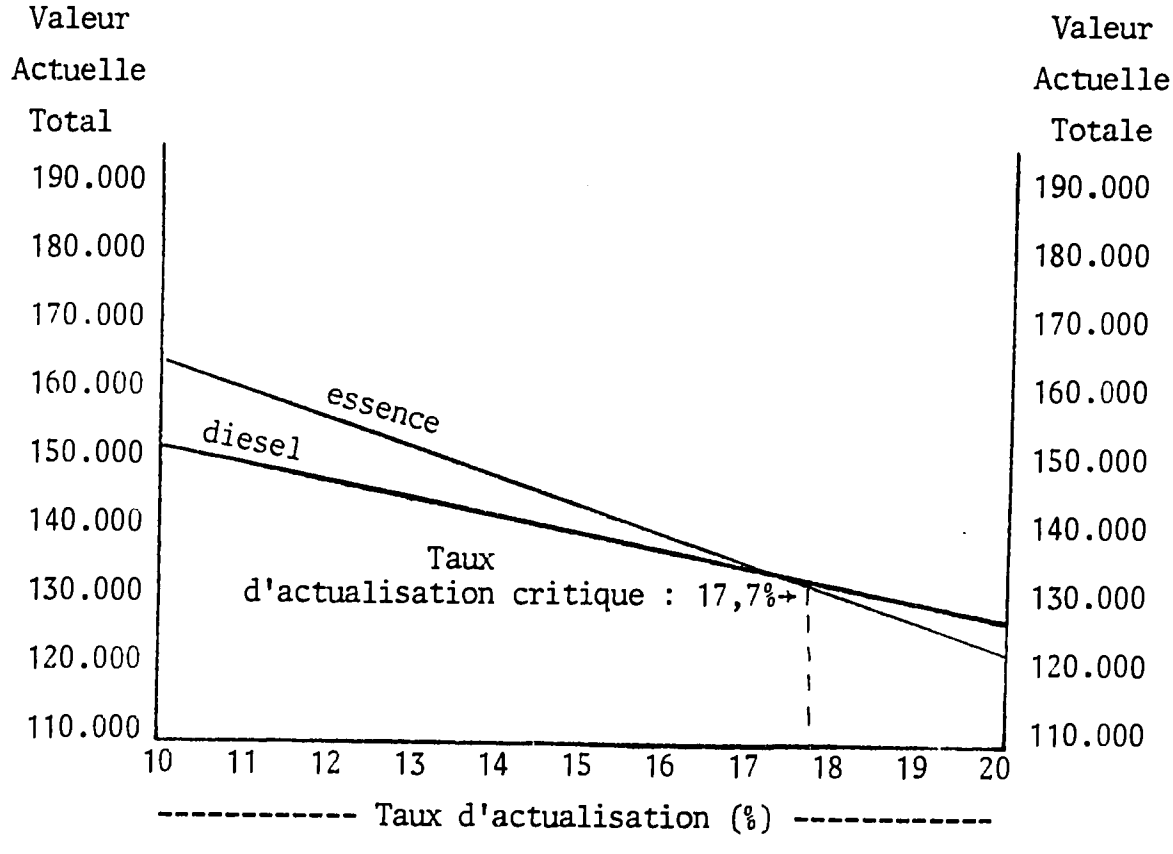
SOLUTION ARITHMETIQUE :

Taux d'actualisation	Valeurs actuelles totales Diesel	Valeurs actuelles totales Essence	Différence entre les valeurs actuelles totales
10%	152.340	165.810	13.470
20%	125.230	121.295	3.935

Les valeurs actuelles totales des deux méthodes seront approximativement égales (point d'indifférence) au taux d'actualisation égal à :

$$10\% + (20\% - 10\%) \times \frac{13.470}{13.470+3.935} = 10\% + 7,7\% = \underline{\underline{17,7\%}}$$

SOLUTION GRAPHIQUE :



194

MOTEUR DIESEL ou ESSENCE - FEUILLE DE CALCUL

Utilisation des coefficients d'actualisation

DIESEL

Fin de l'année	Dépenses annuelles	Coefficient d'actualisation 10%	Valeur actuelle 10%	Coefficient d'actualisation 20%	Valeur actuelle 20%
1*	110.000	0,909	99.990	0,833	91.630
2	10.000	0,826	8.260	0,694	6.940
3	10.000	0,751	7.510	0,579	5.790
4	10.000	0,683	6.830	0,482	4.820
5	10.000	0,621	6.210	0,402	4.020
6 **	10.000	0,564	5.640	0,335	3.350
7	10.000	0,513	5.130	0.279	2.790
8	10.000	0,467	4.670	0,233	2.330
9	10.000	0,424	4.240	0,194	1.940
10	10.000	0,386	3.860	0,162	1.620
VALEUR ACTUELLE TOTALE			152.340		125.230

ESSENCE

Fin de l'année	Dépenses annuelles	Coefficient d'actualisation 10%	Valeur actuelle 10%	Coefficient d'actualisation 20%	Valeur actuelle 20%
1*	65.000	0,909	59.085	0,833	54.145
2	15.000	0,826	12.390	0,694	10.410
3 **	15.000	0,751	11.265	0,570	8.685
4	15.000	0,683	10.245	0,482	7.230
5	15.000	0,621	9.315	0,402	6.030
6*	65.000	0,564	36.660	0,335	21.775
7	15.000	0,513	7695	0,279	4.185
8 **	15.000	0,467	7.005	0,233	3.495
9	15.000	0,424	6.360	0,194	2.910
10	15.000	0,386	5.790	0,162	2.430
VALEUR ACTUELLE TOTALE			165.810		121.295

A 10%, la solution diesel est préférable.

A 20%, la solution essence est préférable.

195

MOTEUR DIESEL ou ESSENCE - FEUILLE DE CALCUL

Utilisation des coefficients de valeur actuelle pour une annuité donnée.

(Les coefficients ayant été arrondis au 3ème chiffre après la virgule, les valeurs actuelles totales diffèrent légèrement de celles obtenues au moyen des coefficients d'actualisation)

DIESEL

Fin de l'année	Dépenses annuelles	Coefficient d'actualisation 10%	Valeur actuelle 10%	Coefficient d'actualisation 20%	Valeur actuelle 20%
1*	110.000	0,909	99.990	0,833	91.630
2					
3					
4					
5					
6 **	10.000	6,145-0,909 = 5,236	52.360	4,192-0,833 = 3,359	33.590
7					
8					
9					
10					
VALEUR ACTUELLE TOTALE			152.350		125.220

ESSENCE

Fin de l'année	Dépenses annuelles	Coefficient d'actualisation 10%	Valeur actuelle 10%	Coefficient d'actualisation 20%	Valeur actuelle 20%
1*	65.000	0,909	59.085	0,833	54.145
2					
3 **	15.000	3,791-0,909 = 2,882	43.230	2,991-0,833 = 2,158	32.370
4					
5					
6*	65.000	0,564	36.660	0,335	21.775
7					
8 **	15.000	6,145-4,355 = 1,79	26.850	4,192-3,326 = 0,866	12.990
9					
10					
VALEUR ACTUELLE TOTALE			165.825		121.280

A 10%, la solution diesel est préférable.

A 20%, la solution essence est préférable.

194

LECTURE COMPLEMENTAIRE

A. Bussery/B. Chartois op. cit.
Tome V : Actualisation et critères de choix.

SEGMENT III

L'ANALYSE FINANCIERE ET ECONOMIQUE

SEGMENT III

Suite à une étude de cas approfondie, ce segment vous fera découvrir :

1. La façon dont sont construites les projections financières, première étape de l'analyse financière.

2. Comment évaluer la viabilité financière d'un projet en utilisant les concepts de valeur actuelle nette et de taux de rentabilité financière.

3. Les dimensions nouvelles : comment analyser un projet du point de vue de la collectivité nationale, c'est-à-dire en faire l'analyse économique.

Le Tome VI du Manuel sur "l'analyse et exécution des Projets de Développement de Bussery/Chartois fournit la toile de fond indispensable à la compréhension de ce Segment, tout entier consacré à une étude de cas.

L'Analyse Financière et Economique fait appel à toutes les techniques étudiées dans les modules précédents : la "traduction comptable" d'une réalité de production, l'analyse coûts-avantages qui est à la base des choix économiques et l'actualisation qui permet de prendre en compte simultanément des coûts et des avantages dispersés dans le temps. La combinaison de tous ces éléments nous mène tout droit à l'analyse financière...

Le cas "petite acierie" qui se déroule sur plusieurs séances permet en effet d'illustrer concrètement l'enchaînement des différentes étapes de l'analyse financière et économique :

- Il faut d'abord, à partir d'hypothèses de coûts et de revenus, bâtir les états financiers prévisionnels de l'unité ou du projet dont la création est envisagée.

- Ensuite, les avantages du projet sont comparés aux coûts en tenant compte du facteur temps grâce à un <u>taux d'actualisation</u> censé représenter le coût d'opportunité du capital dans une économie donnée. Si la <u>valeur actuelle nette</u> ainsi obtenue est positive--ou supérieure à celle que pourrait procurer un investissement alternatif--le projet mérite d'être retenu.

Une variante de cette méthode est celle du Taux de Rendement Interne (aussi appelée taux de rentabilité financière) qui donne le taux d'actualisation pour lequel la somme actualisée des coûts et des avantages est égal à zéro.

- Pour calculer la rentabilité du Projet, on peut se placer du point de vue des différents intervenants et bénéficiaires, et pour chacun, comparer la mise de fonds initiale et les bénéfices actualisés. L'actionnaire par exemple comparera son apport en capital avec les dividendes et la plus-value escomptés... Pour le projet dans son ensemble, on tiendra compte de la rentabilité de tous les capitaux investis etc...

- Se plaçant ensuite du point de vue de la collectivité (nationale, le plus souvent) on déterminera la rentabilité économique du projet. Pour cela trois méthodes sont couramment utilisées :

a) La méthode des effets, dont le principe est d'essayer de mesurer l'impact direct et indirect du projet pour l'ensemble des agents économiques concernés. Pour chacun, le projet aura des "effets" positifs ou négatifs dont la somme sera prise en compte au niveau national.

b) La valeur des devises épargnées ou gagnées. Cette méthode consiste simplement à calculer combien il aura fallu dépenser d'unités monétaires locales pour gagner ou économiser une unité de monnaie étrangère. En comparant ce chiffre avec le taux de change officiel ou réel, on peut obtenir une idée assez précise de l'impact du projet sur la balance des paiements. Il s'agit

102

bien d'un enrichissement ou d'un appauvrissement prévisible du pays à cause du projet envisagé.

c) L'utilisation des prix de référence. La troisième méthode consiste à calculer un taux de rentabilité économique obtenu en appliquant aux différents éléments utilisés dans les projections financières un "prix économique ou prix de référence" qui peut être différent de la valeur financière mais qui est censé refléter la valeur économique des éléments constitutifs des coûts ou des recettes attendues du projet.

C'est par une étude de cas que les thèmes de ce segment seront abordés. Le cas "petite aciérie" permet en effet de faire d'abord les projections des principaux états financiers (Bilan, Compte d'exploitation, Tableau Ressources/Emplois) en tenant compte des hypothèses d'exploitation fournies dans le cas. (Parties 1 et 2). La seconde étape consiste à calculer la rentabilité financière du projet (Parties 3 et 4). Enfin, grâce au complément d'information contenu dans la partie 5, les parties 6 (a), 6 (b) et 6 (c) passent en revue les différentes méthodes d'analyse économique.

A. LES PROJECTIONS FINANCIERES

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

D'UNE CAPACITE DE 30.000 T/AN

par M. André Bussery (1)

1. PRESENTATION DU PROJET

Eléments pour l'étude de rentabilité financière

(1) Exercices et Etudes de cas EM-3013
Copyright 1982 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

DE 30.000 TONNES/AN DE CAPACITE A PARTIR DE FERRAILLE RECUPEREE

Cette étude, comme toutes les études de cas, tend à simplifier la réalité, et peut paraître schématique. Elle cherche à illustrer une approche pratique des problèmes d'évaluation économique des projets en tenant compte de la limitation des informations et des moyens de recherche généralement disponibles, mais tout en restant aussi conforme que possible aux enseignements de la théorie économique.

Le problème est abordé selon les deux approches possibles (variation des revenus des agents et approche coût - avantage), mettant en évidence leur convergence dans un contexte concret se référant au même corps d'hypothèses sur le contexte économique et social du projet.

Les conclusions de l'étude de rentabilité économique permettent de poser des conditions précises à la réalisation effective du projet afin que celui-ci contribue effectivement à l'augmentation du revenu national.

1. POSITION DU PROBLEME

Le Gouvernement a retenu dans son Plan quinquennal de développement la réalisation d'une petite aciérie de 30.000 t/an basée sur un four électrique à ferraille et un laminoir.

Le Service de la Promotion Industrielle chargé de l'étude détaillée du projet a consulté des constructeurs de matériel sidérurgique, des organismes financiers susceptibles de participer à la réalisation de l'usine et des promoteurs privés, étrangers et nationaux.

Le Service de la Promotion Industrielle a été chargé par le Ministre du Plan d'évaluer l'ensemble des effets économiques du projet.

Pour l'appréciation de ce projet, le Service de la Promotion Industrielle dispose des éléments suivants :

- une étude du marché national des fers à béton,
- une étude technique détaillée présentant les investissements à mettre en oeuvre, les principaux inputs nécessaires et les coûts d'investissement et de fabrication,
- une étude du marché de la ferraille de récupération et de son évolution prévisible avec et sans réalisation du projet,
- un schéma de financement préparé en liaison avec la Banque Nationale d'Investissement après consultation des principaux organismes financiers intéressés.

Les principales informations résultant de ces documents sont décrites ci-après.

On a adopté les conventions suivantes pour la chronologie du projet :

Année 0 : début de la construction de l'usine (infrastructure et génie civil)

Année 1 : construction et mise au point de l'usine

Année 2 : démarrage de l'exploitation.

2. DOCUMENTS DISPONIBLES EN DEBUT D'ETUDE

2.1. Etude du marché local des ronds à béton

Une étude détaillée a permis de préciser que le marché actuel (année - 1) des ronds à béton réalisables par l'usine était de l'ordre de 16.000 t/an et que, compte tenu de l'évolution passée des importations (seule source d'approvisionnement jusqu'à maintenant) et des perspectives de l'économie nationale, il était raisonnable de retenir un taux de croissance minimum de 5 % par an, au moins pendant les dix prochaines années (0 à 9) et de 3 % ultérieurement.

Compte-tenu de ces perspectives, le Service de Promotion Industrielle a retenu le programme de production suivant :

Année 2	10.000 tonnes
Année 3	15.000 tonnes
Années 4 à 8	20.000 tonnes
Années 9 à 13	25.000 tonnes
Années 14 à 21	30.000 tonnes

2.2. - Les investissements et les principaux coûts de fabrication

L'usine sidérurgique est composée d'un four électrique à arc d'une capacité de 10 tonnes par coulées (10 coulées par 24 heures) et d'un laminoir classique traitant les billettes de petite dimension.

La ferraille est fondue au four électrique puis coulée dans des lingotières. Les billettes obtenues sont réchauffées au four poussant pour être laminées à travers les cages du laminoir.

2.2.1 - Les investissements

Après comparaison des différentes offres de matériel, et choix de la solution la plus intéressante, les investissements physiques ont été estimés à 6,2 millions d'Unités Monétaires (U.M.) nationales (1) avec la répartition suivante :

		Amortissement
- Infrastructure (viabilisation, voie ferrée, eau, téléphone, ligne électrique HT, etc.)	600.000 UM	30.000 UM (20 ans)
- Bâtiments	1.800.000 UM	90.000 UM (20 ans)
- Matériel renouvelable tous les 10 ans	3.000.000 UM	300.000 UM (10 ans)
- Matériel renouvelable tous les 5 ans	400.000 UM	80.000 UM (5 ans)
- Frais de premier établissement autres que les intérêts intercalaires (engineering, études, formation, etc...)	400.000 UM	133.000 UM (3 ans)

Le terrain où sera implantée l'usine est situé dans une zone industrielle aménagée par un organisme public. Il fera l'objet d'une location à long terme sur la base de 90.000 UM par an à partir de la première année de fonctionnement de l'usine jusqu'à l'année 21 et de 20.000 UM l'année 22.

L'échéancier des dépenses d'investissement et de renouvellement effectuées par la société sidérurgique se résume de la manière suivante :

(1) Au taux de change officiel, 1 dollar est équivalent à 2 UM.

Années	Génie Civil	Bâtiment	Matériel renouvelable sur		Frais de premier établis-sement (1)	Total
			10 ans	5 ans		
0	500	900	600		200	2.200
1	100	900	2.400	400	200	4.000
6				400		400
11			3.000	400		3.400
16				400		400

(1) autres que les intérêts intercalaires.

Les amortissements seront effectués selon la méthode linéaire. Les intérêts intercalaires éventuels seront ajoutés aux frais de premier établissement et amortis également sur 3 ans.

2.2.2. - Conditions d'exploitation

Le dossier technique fournit un état détaillé des effectifs nécessaires (200 salariés en phase finale), des inputs techniques, et des coûts d'exploitation. Les inputs essentiels sont la ferraille et l'énergie électrique.

La disponibilité en ferraille (locale ou importée) a fait par ailleurs l'objet d'une étude particulière (cf. ci-après 223) : il est nécessaire de prévoir la consommation de 1,2 tonne de ferraille par tonne de produits finis. L'électricité sera fournie par la Compagnie Nationale qui, dans ce but, mettra en place plus rapidement que prévu initialement, un groupe de 10 MW dans une centrale existante (cf. ci-après).

Les frais fixes (qui sont considérés en première approximation comme totalement indépendants de la production) comprendront :

- les intérêts des emprunts,
- les frais généraux estimés à 800.000 UM par an des années 2 à 21 avec sensiblement la répartition suivante :

Salaires versés à du personnel local	90.000 UM
Salaires versés à des cadres étrangers	240.000 UM
Paiements divers à l'étranger (assistance technique, licences, documentation, transports etc...)	240.000 UM
Achats à des entreprises locales (P.etT., assurances, transports etc...)	80.000 UM
Location de terrain	90.000 UM
Taxes et impôts locaux (autres que l'impôt sur les bénéfices)	60.000 UM
	800.000 UM

Les frais généraux comprennent notamment les dépenses annuelles de formation.

206

Les frais porportionnels au tonnage produit s'élèvent à 216 UM par tonne produite, se décomposant de la manière suivante :

- 30 UM de salaires et charges versés localement,
- 96 UM pour la ferraille (voir ci-après 2.2.3.),
- 40 UM pour le prix hors taxe de l'énergie électrique,
- 8 UM, hors taxe, pour le fuel lourd acheté auprès de la raffinerie nationale,
- 26 UM de biens et services importés (pièces détachées, refractaire etc...)
- 8 UM d'achats de biens et services divers locaux (eau, transport etc ...)
- 8 UM de taxes sur les inputs locaux ou importés.

Le prix de vente "sortie usine" prévu pour les ronds à béton est de 320 UM/t. Il est équivalent au prix du rond à béton importé au stade "rendu magasin", qui comprend 35 % de taxes à l'importation soit 112 UM/tonne (prix C.A.F. de 208 UM au taux de change officiel).

On a supposé un prix de vente constant sur la période par simplification ;. l'erreur par rapport à la réalité ne devrait pas être trop grande si l'on tient compte du fait que le prix de la ferraille varie en pratique d'une manière tout à fait parallèle au prix du rond à béton.

2.2.3 - MARCHE DE LA FERRAILLE DE RECUPERATION ET EVOLUTION PROBABLE AVEC LA CREATION EVENTUELLE DE L'ACIERIE

En l'absence du projet, un certain tonnage de ferraille est récupéré annuellement et fait l'objet d'une exportation à 20$/ tonne , soit au taux officiel de 2 UM pour un dollar, à 40 UM/tonne.

Mais ce tonnage est insuffisant pour satisfaire aux besoins de l'usine envisagée (1,2 tonne de ferraille par tonne de produit fini) et il sera nécessaire d'envisager des importations qui se feront au prix C.A.F. de 40 $/tonne, soit 80 UM/tonne en franchise de taxe et de droit de douane. Ceci entrainera une double conséquence :

- le prix de vente à l'aciérie de la ferraille récupérée localement et exportée en l'absence du projet s'alignera très certainement sur le prix de la ferraille importée à laquelle il faudra avoir recours : les récupérateurs de ferraille à tonnage égal donc à dépenses égales, verront donc leur bénéfice augmenter de 40 UM/tonne, avant impôt.
- L'augmentation du prix de la ferraille sur le marché intérieur entrainera très certainement une augmentation du tonnage récupéré. Après analyse et discussion avec les milieux concernés, il a été admis que le tonnage récupéré doublera, permettant ainsi d'assurer les 2/3 de l'approvisionnement en ferraille de l'usine envisagée, selon le tableau suivant :

Années	tonnage de ferraille en t.	
	Exporté à 20 $ /t en l'absence du projet	Vendu à l'aciérie à 80 UM/tonne
2	4.000	8.000
3	6.000	12.000
4 à 8	8.000	16.000
9 à 13	10.000	20.000
14 à 21	12.000	24.000

Le prix de revient pour les récupérateurs du tonnage supplémentaire récupéré s'élèvera en moyenne à environ 60 UM/t. se décomposant sensiblement comme suit, par tonne récupérée:

- 18 UM de salaires locaux,
- 36 UM de produits importés (ou exportables) (camions, carburants etc...)
- 6 UM de taxes diverses (notamment sur le carburant).

Les récupérateurs de ferraille sont soumis à l'impôt sur les bénéfices au taux de 30 % comme toutes les entreprises du pays.

2.2.4. FINANCEMENT DU PROJET ET REGIME FISCAL

Le financement du projet doit couvrir non seulement les 6,2 millions d'UM de l'investissement physique et des études préalables, mais aussi un fonds de roulement minimum.

Les estimations suivantes ont été faites et seront retenues pour le calcul des plans de trésorerie :

Années	stocks de matières premières et pièces détachées			
	stock de ferraille		stock d'autre matières consommables et pièces détachées importées	Total
	Tonnage	Valeur à 80 UM/t		
A la fin de l'année 1	2.450	196.000	124.000	320.000
A la fin de l'année 2	2.950	236.000	184.000	420.000
A la fin des années 3 à 7	3.450	276.000	244.000	520.000
A la fin des amées 8 à 12	3.950	316.000	304.000	620.000
A la fin des années 13 à 20	4.450	356.000	364.000	720.000
A la fin de l'année 21	0	0	0	0

Années	stock de produits finis	
	en tonnes	en valeur sur la base de 260 UM/tonne
A la fin de l'année 2	400	104.000
A la fin de l'année 3	600	156.000
A la fin des années 4 à 8	800	208.000
A la fin des années 9 à 13	1.000	260.000
A la fin des années 14 à 21	1.200	312.000
A la fin de l'année 22	0	0

Compte tenu d'une marge de sécurité et de la prise en compte des avances aux fournisseurs et des crédits de la clientèle, non repris ici dans un souci de simplification du cas, un besoin de financement global de 6,2 + 1,5 = 7,7 millions d'UM a été retenu.

Aucune décision définitive n'a été prise sur le mode de réalisation du projet : appel à des actionnaires privés étrangers ou à des privés nationaux, bénéficiant d'un appui technique extérieur. Le plan n'exclurait pas une participation partielle de l'Etat ou même la création d'une société d'Etat, en cas de défaillance du secteur privé.

En tout état de cause, un schéma de financement a été étudié reposant sur les hypothèses suivantes :

- capital de 2,7 millions d'UM,

- prêt à long terme de 1,5 millions de dollars, soit 3 millions d'UM auprès d'une banque étrangère pour une durée de 10 ans au taux de 8 % et remboursable par annuités constantes à partir de la 6ème année, seuls les intérêts seraient versés les années antérieures,

- prêt à moyen terme de 2 millions d'UM consenti par la Banque Nationale de Développement au taux de 7 % pour une durée de 6 ans et remboursable en 5 annuités constantes à partir de la 2ème année.

De même, à l'année 11, pour faciliter le renouvellement important de matériel il est envisagé de souscrire un prêt de 600.000 dollars, soit 1.200.000 UM, auprès d'une banque étrangère, au taux de 7% et remboursable en 5 annuités constantes à partir de l'année 12.

Les dates de souscription du capital, de versement des prêts et de remboursement sont résumées par le tableau ci-après, en milliers d'UM :

Calendrier des prêts et de souscription du capital en Milliers d'UM

Années	souscription en capital	versement des prêts		paiement des intérêts	remboursement en capital
		national	étranger		
0	700	2.000	-	-	-
1	1.000	-	3.000	140	-
2	1.000	-	-	380	348
3		-	-	356	372
4				330	398
5				302	426
6				272	456
7				240	512
8				200	552
9				156	596
10				108	644
11			1.200	56	696
12				84	209
13				70	223
14				54	239
15				37	256
16				20	273

Dans un souci de simplification et sans prétendre fixer une règle optimale, on a admis que la moitié des bénéfices nets après impôts serait distribuée sous forme de dividende de l'année 4 à l'année 12 incluse et la totalité de l'année 13 à l'année 21.

b) - Régime fiscal

L'aciérie sera exonérée de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux pendant ses quatre premières années d'exploitation comme toutes les sociétés nouvelles. Il existe de plus une possibilité de report des dificits enregistrés pendant 4 ans au plus.

L'aciérie pourra également importer ses équipements en franchise de douane et, sauf contre-indication pouvant résulter de l'étude, elle pourra importer sans taxe la ferraille nécessaire à sa production.

3. - TRAVAIL A REALISER

Compte tenu des éléments précédents, il vous est demandé d'établir successivement :

- les comptes d'exploitation prévisionnels de l'année 2 à 22 (voir ci-dessous pour l'année 22),

- le tableau prévisionnel des ressources et emplois du projet de l'année 0 à l'année 22,

- les bilans prévisionnels au 31 Décembre de chaque année après paiement de l'impôt de l'année et paiement supposé du dividende dans l'année (hypothèse non réaliste, mais simplificatrice).

Afin de conduire les calculs, on suppose que l'exploitation est arrêtée à la fin de l'année 21, les stocks de ferraille et de matières consommables étant utilisés au cours de l'année 21. Le stock de produits finis (1.200 t) est vendu l'année 22 et les frais généraux de l'année 22 s'élèvent à 72.000 UM comprenant 20.000 UM de salaires locaux, 10.000 UM de salaires étrangers, 10.000 UM d'achats à l'étranger, 7.000 UM d'achats locaux, 20.000 UM de location de terrain et 5.000 UM de taxes.

La valeur liquidative de l'entreprise sera égale à 0 et l'ensemble de la trésorerie disponible, après liquidation des stocks, sera distribuée aux actionnaires l'année 22.

211

A. LES PROJECTIONS FINANCIERES (suite)

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

D'UNE CAPACITE DE 30.000 T/AN

2. Comptes d'Exploitation, Tableau de Ressources - Emplois et Bilans prévisionnels

Copyright 1982 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

212

2. - COMPTE D'EXPLOITATION, TABLEAU DE RESSOURCES, EMPLOIS ET BILANS PREVISIONNELS

Les tableaux 1, 2 et 3 présentent les résultats obtenus. Ils appellent les commentaires suivants :

- le prix de vente prévu permet de dégager un bénéfice positif dès la 3ème année d'exploitation (année 4). Ce bénéfice croit ensuite régulièrement, assurant largement la rentabilité financière de l'opération,

- la trésorerie de l'entreprise est pratiquement toujours positive, sauf l'année 11 où un prêt à court terme . ou un différé dans le paiement du dividende annuel permettrait de passer sans difficulté cette échéance,

- compte tenu des pertes initiales et des dividendes distribués, ce n'est qu'à partir de l'année 10 qu'apparaissent des réserves au passif de l'entreprise. Il aurait été sans doute préférable de différer quelque peu le service du dividende et de constituer une réserve dès que le bénéfice le permettrait. Mais il est rappelé ici que les règles de distribution du dividende retenue étaient purement indicatives.

Tableau 1 : Compte d'exploitation prévisionnel au prix de vente de 320 UM/tonne

En milliers d'UM

Années	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 à 20	21	22
Produits																		
Ventes	3072	4736	6336	6400	6400	6400	6400	7936	8000	8000	8000	8000	9536	9600	9600	9600	9600	384
Variation stocks produits finis	104	52	52					52					52					-312
Total produits	3176	4788	6388	6400	6400	6400	6400	7988	8000	8000	8000	8000	9588	9600	9600	9600	9600	72
Charges :																		
Frais fixes	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	72
Frais variables	2160	3240	4320	4320	4320	4320	4320	5400	5400	5400	5400	5400	6480	6480	6480	6480	5760	
Variation stocks MP & prod. cons.																	720	
Intérêts	380	356	330	302	272	240	200	156	108	56	84	70	54	37	20			
Amortissements	680	680	680	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Total charges	4020	5076	6130	5922	5892	5860	5820	6856	6808	6756	6784	6770	7834	7817	7800	7780	7780	72
Bénéfice d'exploitation	-844	-288	258	478	508	540	580	1132	1192	1244	1216	1230	1754	1783	1800	1820	1820	0
Impôt	-	-	-	-	(1) 34	162	174	340	358	1373	365	369	526	535	540	546	546	0
Bénéfice après impôt	-844	-288	258	478	474	378	406	792	834	871	851	861	1228	1248	1260	1274	1274	0

(1) Compte-tenu d'un déficit reporté des 4 années précédentes de 396 soit 0,30 x (508 - 396) = 0,3 x 112 = 33,6 ~ 34.

TABLEAU 2 : Ressources et emplois

Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
RESSOURCES																							
Capital	700	1000	1000																				
Emprunts	2000	3000										1200											
Bénéfice net avant impôt			-844	0288	258	478	508	540	580	1132	1192	1244	1216	1230	1754	1783	1800	1820	1820	1820	1820	1820	-
Amortissement			680	680	680	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	-
Variation des Stocks: Matières 1ères																						720	
Stocks: Produits finis																							312
TOTAL RESSOURCES	2700	4000	836	392	938	978	1008	1040	1080	1632	1692	2944	1716	1730	2254	2283	2300	2320	2320	2320	2320	3040	312
EMPLOIS																							
Investissement	2200	4000					400					3400					400						
Intérêt intercalaires		140																					
Stocks: Matières 1ères		320	100	100					100					100									
Stocks: Produits finis			104	52	52					52					52								
Remboursement emprunt au capital			348	372	398	426	456	512	552	596	644	696	209	223	239	256	273						
Impôt sur les bénéfices							14	162	174	340	358	373	365	369	526	535	540	546	546	546	546	546	-
Dividendes					129	239	237	189	203	396	417	435	425	861	1228	1248	1260	1274	1274	1274	1274	1274	4240
TOTAL EMPLOIS	2200	4460	552	524	579	665	1127	863	1029	1384	1419	4904	999	1553	2045	2039	2473	1820	1820	1820	1820	1820	-3928
Excédent annuel	500	-460	284	-132	359	313	-119	177	51	248	273	-1960	717	177	209	244	-173	500	500	500	500	1220	-3928
Trésorerie au 1/1	0	500	40	324	192	551	864	745	922	973	1221	1494	-466	251	428	637	881	708	1208	1708	2208	2708	3928
Trésorerie au 31/12	500	40	324	192	551	864	745	922	973	1221	1494	-466	251	428	637	881	708	1208	1708	2208	2708	3928	0

TABLEAU 3 : Bilans prévisionnels au 31 décembre de chaque année, après paiement du dividende et de l'impôt

(en milliers d'UM)

Année	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ACTIF																							
Immobilisations nettes	2200	6340	5660	4960	4300	3800	3700	3200	2700	2200	1700	4600	4100	3600	3100	2600	2500	2000	1500	1000	500	-	-
Stocks matières lères et produits consommables	-	320	420	520	520	520	520	520	620	620	620	620	620	720	720	720	720	720	720	720	720	-	-
Stocks produits finis	-	-	104	156	208	208	208	208	208	260	260	260	260	260	312	312	312	312	312	312	312	312	-
Trésorerie	500	40	324	192	551	864	745	922	973	1221	1494	-466	251	428	637	881	708	1208	1708	2208	2708	3928	0
Total ACTIF	2700	6700	6508	5848	5579	5392	5173	4850	4501	4301	4074	5014	5231	5008	4769	4260	4513	4240	4240	4240	4240	4240	0
PASSIF																							
Capital	700	1700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	
Réserves											261	678	1114	1540	1540	1540	1540	1540	1540	1540	1540	1540	
Emprunt long terme	2000	4652	4280	3882	3456	3000	2488	1936	1340	696	-	991	768	529	273	-	-	-	-	-	-	-	
Emprunt court terme		348	372	398	426	456	512	552	596	644	696	209	223	239	256	273	-	-	-	-	-	-	
Report à nouveau		-	-844	-1132	-1003	0764	-527	-338	-135	261	417	436	426	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total PASSIF	2700	6700	6508	5848	5579	5392	5173	4850	4501	4301	4074	5014	5231	5008	4769	4513	4240	4240	4240	4240	4240	4240	0

B. LA RENTABILITE FINANCIERE

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

D'UNE CAPACITE DE 30.000 T/AN

3. Eléments Complémentaires pour le Calcul de Rentabilité Financière du Projet

Copyright 1982 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

217

A l'aide des éléments financiers précédemment donnés, vous êtes priés de calculer la rentabilité financière du projet. On déterminera le bénéfice actualisé du projet pour des taux de 7, 10 et 15 % et on pourra calculer également le taux de rentabilité interne du projet.

Les calculs de rentabilité pourront être conduits avec différents points de vue successifs :

- le strict point de vue des actionnaires, c'est-à-dire la comparaison entre le capital initialement souscrit et les recettes qui seront perçues par les actionnaires au titre des dividendes et du remboursement final des réserves et du capital,

- un point de vue un peu plus large, en tenant compte de la trésorerie disponible dans la caisse de l'entreprise, mais non distribuée aux actionnaires : on obtiendra alors la rentabilité des fonds propres engagés par les actionnaires compte tenu des financements complémentaires qui auront été obtenus sous forme de prêts,

- le point de vue de l'ensemble des capitaux investis dans le projet, sous forme de capital propre et sous forme de prêts, quelles que soient les conditions spécifiques de financement du projet. Ce calcul pourra être conduit après impôts sur le bénéfice et éventuellement avant impôt. Le premier donnera la rentabilité du projet pour les actionnaires et les banquiers réunis, le deuxième la rentabilité pour les actionnaires, les banquiers et partiellement les finances publiques, au titre de l'impôt sur les bénéfices.

B. LA RENTABILITE FINANCIERE (suite)

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

D'UNE CAPACITE DE 30.000 T/AN

4. Calcul de la Rentabilité Financière du Projet

Copyright 1982 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

A l'aide des éléments financiers précédemment retenus, on obtient les résultats donnés dans le tableau 4.

Le tableau 4 donne les bénéfices actualisés pour les différents taux d'actualisation. Les lignes successives se déduisent les unes des autres, comme indiqué.

En se rapportant au tableau 2, on voit facilement que la ligne 1 est la valeur actualisée de la ligne "dividendes" après déduction de l'investissement initial. Le calcul détaillé est donné par le tableau 5.

La ligne 2 est la valeur actualisée de la ligne "Excédent annuel des ressources sur emplois" du tableau 2, dont le détail est donné par le tableau 6.

La ligne 4 n'est autre que la différence entre la valeur actuelle des paiements annuels (capital + intérêt) faits aux Banques et le montant des prêts initiaux. Cette différence serait nulle si le taux d'actualisation était égal au taux d'intérêt (cf. tableau 7).

La ligne 5 donne le bénéfice actualisé du projet après impôt pour la totalité des capitaux investis (fonds propres + emprunts).

Le détail du calcul de la ligne 6 (valeur actualisé de l'impôt sur les bénéfices) est donné dans le tableau 8. Ces impôts dépendent du mode de financement et des règles d'amortissement adoptées.

La ligne 7 obtenue par addition des lignes 5 et 6, donne le bénéfice actualisé avant impôt tel que nous aurions pu également l'obtenir si nous avions calculé directement celui-ci à partir seulement des recettes et des dépenses d'investissement et de fonctionnement au dehors de toute charge financière et de tout impôt.

Le tableau 4 donne également le taux de rentabilité interne aux différents niveaux. L'opération, quel que soit le point de vue, dégage toujours une rentabilité financière satisfaisante.

Tableau 4: Bénéfice actualisé et taux de rentabilité interne du projet calculés pour différents points de vue

milliers d'UM

Taux d'actualisation	7%	10%	15%	Taux de rentabilité
1. Bénéfice actualisé des actionnaires (voir tableau 5)	3417	1461	-251	14,0
2. Valeur actualisé du solde annuel de trésorerie (voir tableau 6)	595	610	577	-
3. Bénéfice actualisé des fonds propres: 3= 1 + 2	4012	2071	326	16,6
4. Bénéfice actualisé des banques (voir tableau 7)	172	-513	-1322	7,7
5. Bénéfice actualisé après impôt de la totalité des capitaux investis : 5 = 3 + 4	4184	1558	-996	12,6
6 Valeur actualisé des impôts sur les bénéfices (voir tableau 8)	2423	1654	919	-
7. Bénéfice actualisé avant impôt: 7 = 5 + 6 (voir tableau 9)	6607	3212	-77	14,8

Tableau 5: Calcul du bénéfice actualisé de l'actionnaire

en milliers d'UM

Années	Recettes et dépenses de l'actionnaire	Taux d'actualisation		
		7%	10%	15%
0	-700	-700,0	-700	-700,0
1	-1000	-934,6	-909,1	-869,1
2	-1000	-873,4	-826,4	-756,1
3	0	0	0	0
4	129	98,4	88,1	73,8
5	239	170,4	148,4	118,8
6	237	157,9	133,8	102,5
7	189	117,7	97,0	71,1
8	203	118,1	94,7	66,4
9	396	215,4	167,9	112,6
10	417	212,0	160,8	103,1
11	435	206,7	152,5	93,5
12	425	188,7	135,4	79,4
13	861	357,3	249,4	139,9
14	1228	476,2	323,4	173,6
15	1248	452,3	298,8	153,4
16	1260	426,8	274,2	134,6
17 à 21	1274	1769,4	1051,0	456,4
22	4240	957,0	520,9	195,9
Total	15178	3416,5	1460,7	-250,8

Taux de rentabilité interne: 14,0%

Tableau 6: Valeur actualisée de l'excédent de trésorerie

en milliers d'UM

Années	Excédent annuel	Taux d'actualisation		
		7%	10%	15%
0	500	500,0	500,0	500,0
1	-460	-429,9	-418,2	-400,0
2	284	248,1	234,7	214,7
3	-132	-107,8	-99,2	-86,8
4	359	273,9	245,2	205,3
5	313	223,2	194,3	96,6
6	-119	-79,3	-67,2	-51,4
7	117	110,2	90,8	66,5
8	51	29,7	23,7	16,7
9	248	134,9	105,2	70,5
10	273	138,8	105,3	67,5
11	-1960	-931,2	-687,0	-421,3
12	717	318,4	228,5	134,0
13	177	73,4	51,3	28,8
14	209	81,1	55,0	29,5
15	244	88,4	58,4	30,0
16	-173	-58,6	-37,6	-18,5
17 à 20	500	573,7	344,9	152,5
21	1220	294,6	164,9	64,8
22	-3928	-886,6	-482,5	-181,5
Total	0	595,0	610,6	577,0

Tableau 7: Valeur actualisée des prêts bancaires

en milliers d'UM

Années	Solde annuel	Taux d'actualisation		
		7%	10%	15%
0	-2000	-2000,0	-2000,0	-2000,0
1	140 - 3000	-2672,9	-2600,0	-2487,0
2	728			
3	728			
4	728	2789,7	2508,8	2122,1
5	728			
6	728			
7	752			
8	752	2054,6	1609,1	928,2
9	752			
10	752			
11	752 - 1200	-570,1	-420,6	-96,3
12	293			
13	293			
14	293	570,7	389,3	211,1
15	293			
16	293			
Total	2805	172,1	-513,4	-1321,9

Taux de rentabilité interne: 7,7%

Tableau 8: Valeur actualisée des impôts sur les bénéfices de l'aciérie

en milliers d'UM

Années	Impôts	Taux d'actualisation		
		7%	10%	15%
6	34	22,7	19,2	12,7
7	162	100,9	83,1	60,9
8	174	101,3	81,2	56,9
9	340	184,9	144,2	96,6
10	358	182,0	138,0	88,5
11	373	177,2	130,7	80,2
12	365	162,1	116,3	68,2
13	369	153,1	106,9	60,0
14	526	204,0	138,5	74,3
15	535	193,9	128,1	65,7
16	540	182,9	117,5	57,7
17 à 21	546	758,3	450,4	195,6
Total		2423,3	1654,2	919,4

225

Tableau 9: Calcul direct du bénéfice actualisé de l'aciérie avant impôt

en milliers d'UM

Années	Ip	Rp - Dp	Rp-Dp-Ip	Taux d'actualisation 7%	10%	15%
0	2200	-2200	-2200	-2200	-2200	-2200
1	4320	-	-4320	-4037,4	-3927,3	-3756,5
2	100	112	12	-	9,9	-
3	100	696	596	-	447,8	-
4	-	1216	1216	-	830,5	-
5	-	1280	1280	-	794,8	-
6	400	1280	880	-	496,7	-
7	-	1280	1280		656,8	-
8	100	1280	1180	-	550,5	-
9	-	1736	1736	-	736,2	-
10	-	1800	1800	-	694,0	-
11	3400	1800	-1600	-560,8	-560,8	-
12	-	1800	1800	-	573,5	-
13	100	1800	1700	-	492,4	-
14	-	2256	2256	-	594,1	-
15	-	2320	2320	-	555,4	-
16	400	2320	1920	-	417,8	-
17 à 20	-	2320	2320	-	1600,5	
21	-	3040	3040	-	410,8	-
22	-	312	312	-	38,3	
		Total	24488	6606,7	3212,1	-76,4

Taux de rentabilité interne: 14,8%

C. L'ANALYSE ECONOMIQUE (Méthode des effets)

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

D'UNE CAPACITE DE 30.000 T/AN

5. Eléments Complémentaires pour le Calcul de Rentabilité Economique

Copyright 1982 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

227

A. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES OBTENUES POUR L'ETUDE DE RENTABILITE ECONOMIQUE DU PROJET

L'étude économique du projet a nécessité plusieurs enquêtes complémentaires afin d'évaluer les principaux effets prévisibles du projet d'aciérie. Les résultats de ces enquêtes auprès des principaux fournisseurs de l'aciérie sont présentés ci-après :

Dépenses d'investissement

- Enquête auprès des entreprises du génie civil et des travaux publics

L'enquête faite auprès de ce secteur et les informations dont on dispose au plan permettent d'affirmer que ce secteur travaille au plein de sa capacité. Mais la modicité des travaux envisagés tant par l'acierie (600.000 UM) que par l'Etat pour aménager une route d'accès (600.000 UM, voir ci-après) ne justifie pas d'investissements complémentaires importants ou la venue de nouvelles entreprises étrangères. On peut donc penser que la réalisation du projet ne se traduira par aucune activité nouvelle importante, mais seulement par un délai supplémentaire pour d'autres travaux jugés moins urgents...

- Enquête auprès des entreprises du bâtiment

Les entreprises nationales du bâtiment ne travaillent pas actuellement au maximum de leurs capacités de production. Certains matériels sont actuellement inemployés, si bien qu'aucun achat d'équipement ne devrait être nécessaire pour assurer la construction de l'usine.

Par contre, le personnel de ces entreprises est employé à plein. L'augmentation de la production entraînera le recrutement d'un personnel complémentaire, dont une partie quittera probablement un autre emploi, au moins temporairement.

Une analyse du compte d'exploitation des entreprises de bâtiment révèle que :

- 30% des ressources supplémentaires seraient versés comme salaires,

- 25% des ressources supplémentaires serviraient à acheter des biens et services, dont 20% seront importés et 5% achetés localement,

- 5% des ressources supplémentaires correspondent à des taxes sur les inputs locaux ou importés.

Les entreprises payent un impôt sur les bénéfices de 30%.

- Frais de premier établissement

Ces dépenses sont essentiellement payées à l'étranger (frais d'étude et d'aménagement).

228

- Achats d'équipements

On considérera que ces achats sont intégralement effectués à l'étranger, sans taxe à l'importation. On négligera les frais de transport intérieur et de montage que l'on considérera comme également payés à l'étranger.

- Enquêtes auprès de la régie nationale de l'électricité

La centrale locale fonctionne actuellement au maximum de sa capacité en service de pointe. L'alimentation de l'usine nécessitera donc l'adjonction d'un groupe supplémentaire de 10 MW et la construction d'une ligne HT entre l'usine et la centrale. La régie nationale prend en charge la mise en service du groupe qui représente un investissement de 15 millions de dollars (Année 1), soit 3 millions d'UM, amortissable en 20 ans.

Le personnel de la régie est suffisant pour faire face à cet accroissement d'activité et il n'y aura pas de création d'emploi.

L'analyse du compte d'exploitation de la régie montre que :

- 25% des recettes supplémentaires seront dépensées pour acheter du fuel auprès de la raffinerie locale,

- 10% des recettes supplémentaires seront affectées à des opérations d'entretien correspondant pour moitié à l'importation de pièces détachées et pour moitié à des salaires versés à du personnel qualifié très rare.

La Compagnie productrice d'électricité paye un impôt sur les bénéfices de 30%.

- Enquête auprès de la raffinerie

La raffinerie locale traite du pétrole brut importé. Actuellement, le fuel lourd produit par la raffinerie est, en très grande partie, exporté, faute de consommateurs locaux, à 0,03 dollar/kg. La production de fuel lourd dépasse largement les besoins prévisibles et il n'y aura pas d'augmentation de production de la raffinerie entraînée par le projet.

La raffinerie vend le même fuel sur le marché national au prix de 0,08 UM le kg.

Elle paye un impôt sur les bénéfices de 30%.

- L'Etat

L'Etat est amené à réaliser certains travaux d'aménagement des infrastructures existantes (routes notamment) dont le coût, au cours de l'Année 0, est évalué à 600.000 UM non renouvelables. Ces travaux sont exécutés par des entreprises du secteur génie civil qui travaillent déjà au plein de leur capacité.

224

- Autres éléments d'appréciation

- Coût du capital

Le coût d'opportunité du capital est supposé être égal à 10%. On conduira néanmoins des calculs à 7% et 15% pour tester la sensibilité du résultat obtenu à une erreur d'appréciation sur le taux d'actualisation.

- Taux de change

Il est admis dans un premier temps que le taux de change officiel en vigueur (1 dollar = 2 UM) traduit bien la valeur relative de la monnaie nationale par rapport aux monnaies étrangères.

- Coût du travail

La situation de l'emploi dans la région d'implantation prévue et la nature des qualifications nécessaires permettent de penser qu'en moyenne, les salariés du secteur du bâtiment et de l'aciérie devront renoncer pour travailler dans ces entreprises à un revenu (salaires ou revenu tiré d'une entreprise - exploitation agricole notamment) égal sensiblement à la moitié de celui qu'ils percevront avec le projet.

Les salaires versés au personnel d'entretien de la compagnie d'électricité ne correspondent pas à un salaire supplémentaire, étant donné la rareté de ce type de personnel. Par contre, on peut admettre que la totalité des salaires versés par les récupérateurs de ferraille pour récupérer un tonnage supplémentaire correspond à des salaires supplémentaires, le personnel concerné ne disposant pas de qualification particulière et effectuant ce travail de récupération en sus de ces activités normales.

- Enquête auprès des récupérateurs de ferraille

On a déjà vu dans le document 1 l'impact du projet sur le revenu des récupérateurs de ferraille. On le complétera simplement en précisant que les 2.450 tonnes achetées l'année 1 pour constituer le stock de matières premières initiales sont achetées aux récupérateurs locaux à 80 UM/tonne et que les achats ultérieurs pour augmenter ce stock seront importés ; l'année 21, les importations seront réduites d'autant.

- Banque Nationale

On considérera que la banque nationale a d'autres opportunités d'investissement de ses capitaux. La réalisation de ce prêt ne modifie donc pas ses frais de gestion et son bénéfice, le taux de ses interventions étant fixé par le Gouvernement indépendamment du projet.

- Autres achats locaux

On pourra, dans un souci de simplification, admettre que tous les "achats

locaux" n'engendrent aucun revenu supplémentaire en amont, ce qui revient à faire l'hypothèse soit que les biens et services achetés à ce titre sont importés, soit que les entreprises fournisseurs fonctionnant au plein de leur capacité devront renoncer à fournir d'autres clients, soit que leur prix de vente est égal exactement à leur prix de revient.

Si on tient toutefois à affiner le calcul, on pourra, compte tenu de l'importance réduite de ce poste, en faire une analyse globale à partir d'un tableau d'échange interindustriel. Nous admettrons ici qu'en moyenne pour 100 UM d'"achats locaux", il apparaît directement ou indirectement :

- 60 UM d'achats à l'extérieur du pays
- 40 UM de salaires de revenus d'entrepreneurs individuels de loyers ou de paiement pour des ressources locales non échangeables avec l'extérieur (eau par exemple).

Nous admettrons ensuite que seulement la moitié de ces revenus correspondent à des revenus nouveaux créés par le projet.

On admettra enfin qu'en première approximation la modification de l'activité portuaire entraînée par le projet sera négligeable.

B. TRAVAIL A EFFECTUER

Le premier travail consistera à déterminer les variations de revenu, année par année, et éventuellement actualisées, des différents agents économiques affectés par le projet :

- les entreprises concernées : bâtiment, raffinerie, compagnie d'électricité, récupérateurs de ferraille, autres entreprises locales

- les ménages

- les Finances publiques.

On pourra ensuite, en tenant compte de l'aciérie elle-même et du coût d'opportunité du capital investi par les Banques, calculer la variation d'ensemble du revenu national entraînée par le projet dans l'hypothèse où les actionnaires sont nationaux, publics ou privés.

Des tests de sensibilité pourront ensuite être conduits à des variations sur :

- le prix de vente des ronds à béton ;

- le coût économique de la main d'oeuvre et l'importance relative du personnel expatrié ;

- le tonnage de ferraille complémentaire récupéré et valorisé par le projet et le coût de la récupération ;

- la présence éventuelle d'actionnaires privés étrangers.

Une deuxième étape constituera à reprendre le calcul de rentabilité économique en déterminant :

- l'impact net du projet sur la balance des paiements ;

- le coût des "facteurs de production nationaux ", c'est-à-dire non échangeables avec l'extérieur (terrain, eau, main d'oeuvre dans une certaine mesure) consommés par le projet et non disponibles pour d'autres productions en cas de réalisation du projet.

Par différence entre ces deux éléments, on retrouvera, en principe, le montant des variations de revenus précédemment constatées.

On pourra alors tester l'impact d'une variation du taux de change en retenant par exemple un taux de change de référence égal à 2,4 UM pour 1 dollar.

Une troisième étape consistera à reprendre le calcul intégralement selon l'approche des prix de référence en déterminant le prix de référence de chacun des coûts et des avantages du projet et en effectuant un calcul final d'actualisation qui devrait permettre de retrouver les résultats précédents.

Enfin une quatrième étape constituera à discuter l'ensemble des résultats obtenus et à proposer au Ministre du Plan un certain nombre de conditions à mettre pour la réalisation éventuelle du projet et de suggestions susceptibles de mieux assurer son succès.

232

C. L'ANALYSE ECONOMIQUE (Méthode des effets) (suite)

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

D'UNE CAPACITE DE 30.000 T/AN

6. Analyse de la Rentabilité Economique du Projet

6.A Approche par la méthode des effets

Copyright 1982 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

233

Nous utiliserons trois approches successives :

- calcul de rentabilité économique à partir des variations de revenu des agents économiques;

- calcul de rentabilité économique à partir du gain en devises du projet et du coût des facteurs de production locaux consommés par le projet;

- calcul de rentabilité économique par la méthode des prix de référence

Dans une quatrième étape, nous discuterons les principaux résultats obtenus.

A. Calcul de rentabilité économique à partir des variations de revenus des agents économiques

Nous examinerons les effets du projet sur les différents agents économiques concernés par la création et l'exploitation de l'aciérie et nous négligerons les effets sur tous les autres agents. Nous nous limiterons aux effets directs et indirects en ne tenant pas compte des "effets secondaires" dus à la création ou à la diminution de revenus de certains agents (Ménages, Etat, Entreprises).

En conséquence, seront sucessivement étudiés:

- les effets sur les Entreprises:
  - . aciérie et ses actionnaires;
  - . industrie du bâtiment;
  - . centrale électrique;
  - . raffinerie;
  - . récupérateurs de ferraille;
  - . autres fournisseurs locaux;
  - . banque nationale;
  - . acheteurs de ronds à béton;
- les effets sur les finances publiques:
- les effets sur les Ménages en tant que salariés du projet et de ses fournisseurs

Par hypothèse simplificatrice, l'activité de toutes les autres entreprises est considérée comme étant indépendante de la création de l'usine. Ceci revient à dire qu'au cas où ces entreprises recevraient des commandes pour la construction ou l'exploitation de l'usine, elles devraient renoncer à des contrats équivalents avec d'autres clients.

Par ailleurs, on ne cherchera pas dans un premier temps à mesurer spécialement l'économie en devises représentée par le projet, puisque l'on a supposé que le taux de change traduit la parité réelle de la monnaie nationale avec la monnaie étrangère et qu'il n'y a pas de contrôle des changes.

Cette approche donne sans doute une estimation par défaut de l'intérêt du projet. En particulier, elle néglige des effets secondaires qui peuvent être importants dans une économie en voie de développement où certaines capacités de production ne sont pas employées et elle ne tient pas compte explicitement de certains avantages: création d'emplois et formation de main-d'oeuvre, meilleure sécurité d'approvisionnement, effets psychologiques sur d'autres fournisseurs, etc.

a) Effets directs résultant de la mise en place du projet

Le revenu direct créé par le projet se répartit entre:

- les actionnaires, qu'ils soient privés (étrangers ou nationaux), ou que ce soit l'Etat;

- l'Etat, sous forme d'impôts directs;

- le solde annuel des ressources sur les emplois, c'est-à-dire la trésorerie de l'entreprise (cf document 2, tableau 2).

Il convient en effet de rappeler que le solde annuel des ressources et emplois de fonds de l'entreprise n'est pas versé immédiatement aux actionnaires sous forme de dividendes. Il y a donc en permanence un solde de trésorerie qui, compte tenu du fait que l'activité de l'entreprise s'exerce essentiellement sur le marché intérieur, peut être considéré comme une disponibilité pour l'économie nationale, bien qu'il n'ait pas été fait d'hypothèse explicite sur le placement de cette trésorerie.

En définitive, au titre de l'entreprise elle-même, nous retiendrons:

- la distribution de dividendes et de réserves aux actionnaires (document 4, tableau 4, ligne 1). Ce résultat est repris dans le tableau 18 de ce document (colonne 1). Toutefois, ces dividendes et réserves ne constituent un avantage pour l'économie nationale que si les actionnaires sont nationaux, c'est-à-dire soit l'Etat, soit des privés nationaux. Sinon, les dividendes sont versés à l'étranger et perdus pour l'économie nationale. En contrepartie, dans le cas d'actionnaires étrangers, le coût de l'investissement n'est pas supporté par la collectivité nationale.

- la disponibilité d'une trésorerie dont la valeur actualisée aux taux de 7%, 10% et 15% est donnée dans le tableau 4 (ligne 2). Cette trésorerie tient compte de tous les paiements faits par l'entreprise, y compris le paiement des dividendes et des impôts et du remboursement des prêts.

- le paiement d'impôts directs, déjà évalué à la ligne 6 du tableau 4, est repris à la colonne 4 du tableau 16 qui présente les effets du projet sur le trésor public.

b) Industrie du bâtiment

Le tableau 10 ci-après permet de calculer le bénéfice actualisé supplémentaire que ces entreprises vont retirer de la création de l'usine, une fois déduites de leurs recettes nouvelles, les dépenses d'exploitation supplémentaires (salaires du personnel embauché, achats de matières consommables, etc...) et les dépenses au titre de l'augmentation de l'impôt sur les bénéfices. Les industries du bâtiment vont trouver un avantage à la création de l'usine que l'on peut chiffrer, selon le taux d'actualisation retenu, à 488, 481 ou 471.000 UM.

Tableau 10 : Effets de la construction de l'usine sur le revenu du secteur bâtiment

en milliers d'UM

Année	Variations des recettes	Variations des dépenses				Bénéfice brut supplémentaire	Impôt supplémentaire	Bénéfice net supplémentaire	Valeur actualisée au taux de		
		Salaires	Importations	Achats locaux	Taxes				7%	10%	15%
0	900	270	180	45	45	360	108	252	252	252	252
1	900	270	180	45	45	360	108	252	236	229	219
Total								504	488	481	471

c) La centrale électrique

La construction de l'usine sidérurgique nécessite l'extension de la centrale au cours de l'année 1, où il faut investir 3 millions d'UM pour pouvoir faire face à la demande supplémentaire. Ensuite, tout au long de l'exploitation de l'usine, les recettes de la centrale sont augmentées par la vente d'énergie à l'usine. En contrepartie, la centrale aura de nouvelles dépenses en fuel, achats de produits importés et salaires.

Après calcul du bénéfice d'exploitation supplémentaire et déduction de l'impôt, on trouve le cash flow supplémentaire annuel dont bénéfice la centrale. Le tableau 11 permet de montrer que la centrale trouve un avantage à la construction de l'usine égal, selon le taux d'actualisation retenu, à 1681.000 UM pour 7%, 662.000 UM pour 10% ou à une perte de 348.000 UM au taux de 15%.

d) La raffinerie

La raffinerie aura deux ressources supplémentaires: ventes directes à l'usine et ventes à la centrale, mais elle diminue ses ventes à l'étranger d'un montant égal en volume et d'une valeur égale aux 3/4 de ses nouvelles ressources.

Après déduction de l'impôt, on obtient le bénéfice annuel supplémentaire de la raffinerie.

A l'aide du tableau 12, on peut évaluer l'avantage que trouve la raffinerie à cette extension du marché local soit: 699.000 UM au taux de 7%, 526.000 UM à 10% et 349.000 UM à 15%.

e) Les récupérateurs de ferraille

La réalisation du projet améliore leur situation de deux manières:

- le prix de vente des tonnages déjà récupérés et exportés en l'absence de projet est doublé sans augmenter les coûts de collecte (et même sans doute en diminuant les aléas de l'exportation).

- le tonnage récupéré, compte tenu du prix obtenu, peut être sensiblement augmenté dégageant ainsi, malgré des dépenses supplémentaires, un bénéfice complémentaire appréciable pour les récupérateurs de ferraille. En plus, du point de vue de l'économie nationale, il y aura valorisation d'une ressource jusqu'ici inutilisée, donc un avantage égal à l'écart entre le prix CAF du produit substitut (la ferraille importée), soit 80 UM, et le coût économique de collecte et manutention, soit 54 UM, si la totalité de salaires sont considérés comme des coûts et seulement 36UM si l'on ne tient compte que des importations de biens et services nécessaires pour la récupération

Le tableau 13 donne la variation de revenu pour les récupérateurs de feraille. Leur avantage actualisé est, selon le taux d'actualisation retenu,

de 3.793.000 UM à 7%
2.869.000 UM à 10%
1.991.000 UM à 15%

On notera que les 2/3 de cet avantage est du à la simple hausse du prix de la ferraille entraînée par le projet et 1/3 dû aux tonnages supplémentaires récupérés.

Tableau 11: Effets de la réalisation du projet sur le revenu de la compagnie d'électricité

En millier d'UM

Années	Δ Recettes	Δ Charges					Δ Bénéfice imposable	Δ Impôt	Δ du cashflow
		Investissements	Achats fuel	Achats pièces détachées	Salaires	Amortissements			
1	-	- 3000	-	-	-	-	-	-	- 3000
2	400	-	100	20	20	150	110	33	227
3	600	-	150	30	30	150	240	72	318
4 à 8	800	-	200	40	40	150	370	111	409
9 à 13	1000	-	250	50	50	150	500	150	500
14 à 21	1000	-	300	60	60	150	630	189	591

Valeur actualisée au taux de 7%: 1681

10%: 662

15%: -348

Taux de rentabilité interne: + 12,9 %

Tableau 12: Effets de la réalisation de l'aciérie sur le revenu de la raffinerie

En milliers d'UM

Années	Variation des recettes due aux ventes à		Pertes de recettes à l'importation	Bénéfice brut supplémentaire	Impôt sur les bénéfices supplémentaires	Bénéfice net supplémentaire
	l'aciérie	la centrale électrique				
2	80	100	135	45	13,5	13,5
3	120	150	202,5	67,5	20,25	47,25
4 à 8	160	200	270	90	27	63
9 à 13	200	250	337,5	112,5	33,37	78,75
14 à 21	240	300	405	135	40 5	94,5

Valeur actualisée au taux de 7%: 699

10%: 526

15%: 349

TABLEAU 13 : Effet du projet pour les récupérateurs de ferraille

(en milliers d'UM)

Années	Tonnages		Recettes supplémentaires			Dépenses supplémentaires				Bénéfice supplémentaire imposable	Impôt supplémentaire	Bénéfice net supplémentaire
	Récupérés en l'absence du projet	Supplémentaires avec projet	Sur tonnage initial	Sur tonnage supplémentaire	Total	Salaires	Produits importés	Taxes	Total			
1	4000	-	98	-	98	-	-	-	-	98	29	69
2	4000	4000	160	320	480	72	144	24	240	240	72	168
3	6000	6000	240	480	720	108	216	36	360	360	108	252
4 à 8	8000	8000	320	640	960	144	288	48	480	480	144	336
9 à 13	10000	10000	400	800	1200	180	360	60	600	600	180	420
14 à 21	12000	12000	480	960	1440	216	432	72	720	216	504	504

Valeur actualisée au taux de : 7% : 3793
10% : 2869
15% : 1921

f) La Banque Nationale

Elle prête 2 millions de UM l'année 1, remboursables en 5 ans au taux de 7%. Selon le taux d'actualisation retenu, 7%, 10% ou 15%, le bénéfice actualisé sera nul (taux de 7%) ou négatif, comme l'indique le tableau 14. Cette perte actualisée correspond à la "prime" au développement industriel supportée par la Banque en effectuant un prêt à un taux inférieur au rendement moyen des capitaux dans le pays.

En effet, si l'on suppose que le taux des prêts autorisé par le Gouvernement est de 7% et si l'on suppose qu'en l'absence du projet d'aciérie, les capitaux auraient été soit prêtés pour un autre projet, soit placés sur le marché des capitaux à court terme à environ 7%, la réalisation du projet d'aciérie, n'entraînera pas, à proprement parler, de variations de revenu pour la Banque.

Le montant actualisé ainsi obtenu traduit donc en fait l'écart entre le coût financier du capital (7%) et le coût économique de celui ci lorsque le taux d'actualisation est différent du taux d'intérêt.

Tableau 14: Ecart entre le coût économique et le coût financier des capitaux prêtés par la Banque Nationale

Milliers d'UM

Annéees	Opérations de la Banque Nationale	Valeur actualiséee		
		7%	10%	15%
0	-2000	-2000	-2000	-2000
1	140	131	127	122
2	488	426	403	369
3	488	398	367	321
4	488	372	333	279
5	488	348	303	243
6	488	325	275	211
Total		0	-191	-455

g) Les "achats locaux" divers

Des achats locaux non analysés en détail ont été observés :

- pour l'aciérie, tant au titre des frais généraux (80.000 UM) qu'au titre des coûts liés à la production (8 UM par tonne) ;

- pour le secteur du bâtiment, correspondant à 5% des recettes.

L'ensemble de ces achats est résumé par le tableau 15. Une première solution simple est de considérer que ces achats n'engendrent aucun revenu supplémentaire pour des agents économiques locaux et l'erreur par défaut sera limités. Si toutefois on souhaite une estimation un peu plus précise, on peut, à partir d'un tableau d'échanges interindustriels et d'un examen des secteurs concernés, estimer que :

- 60% de ces dépenses se retrouvent en importations directes ou indirectes,

- 40% en salaires ou revenus d'entrepreneurs (marges commerciales).

On pourra ensuite estimer qu'environ la moitié des salaires et revenus d'entrepreneurs ainsi calculés correspond réellement à des revenus supplémentaires. Nous ne ventilerons pas la part de ces revenus supplémentaires qui se retrouve sous forme de taxe. Le tableau 15 donne alors le résultat actualisé du calcul.

h) Les acheteurs de ronds à béton

Pour ces derniers, la situation reste inchangée. En effet, ils payent au même prix la même quantité de ronds à béton. Il existe cependant une différence au niveau de la collectivité du fait que ces achats s'effectuent sur le marche intérieur, et non pas à l'extérieur. Cependant, cette différence est normalement prise en compte par l'inscription dans les recettes de la collectivité de la totalité des ventes de ronds à béton (au titre de la petite aciérie) et dans les dépenses par l'inscription des pertes engendrées par la disparition des taxes perçues par l'Etat sur les importations de ronds à béton qu'il n'est plus nécessaire d'importer. La solution retenue est alors équivalente à l'utilisation d'un prix international égal à 105 dollars/tonne soit 208 UM/ tonne pour l'achat des ronds à béton (prix frontière CAF).

i) Les effets du projet sur les finances publiques

Nous étudierons d'abord l'hypothèse où l'actionnaire serait un investisseur privé à 100%.

Dans ce cas, l'Etat finance la réalisation de quelques aménagements d'infrastructure l'année 0 pour 600.000 UM. Il perçoit des taxes et des impôts sur les bénéfices de l'aciérie, des industries du bâtiment (tableau 10), de la centrale électrique (tableau 11), de la raffinerie (tableau 12) et des récupérateurs de ferraille (tableau 13). Par contre, l'Etat perd des sommes très importantes, par suite de la disparition des taxes à l'importation, soit 112 UM par tonne produite.

Ces informations sont résumées sur le tableau 16 où il apparaît clairement que la perte des taxes à l'importation est de loin l'élément le plus important que ne peuvent compenser les taxes et impôts sur les bénéfices perçus au titre de

Tableau 15 : Effets de la réalisation de l'aciérie sur les revenus liés aux divers "achats locaux"

en milliers d'UM

Années	Achats locaux du secteur			Total des achats locaux	Ventilation approximative		Revenus supplémentaires
	Aciérie		Bâtiment		Importations incluses	Salaires et revenus d'entrepreneurs	
	Frais fixes	Frais variables					
0	-	-	45	45	27	18	9
1	-	-	45	45	27	18	9
2	80	80	-	160	96	64	32
3	80	120	-	200	120	80	40
4 à 8	80	160	-	240	144	96	48
9 à 13	80	200	-	280	168	112	56
14 à 21	80	240	-	320	192	128	64
22	7	-	-	7	4	3	2
Total							1124

Valeur actualisée au taux de 7% : 531
10% : 409
15% : 281

TABLEAU 16 : Impact de la réalisation de l'aciérie sur les revenus du Trésor Public

(Hypothèse d'une aciérie privée)

(en milliers d'UM)

Années	Dépenses		RECETTES								SOLDE TOTAL
			Aciérie		Bâtiment		Electricité	Raffinerie	Récupérateurs de ferraille		
	Investissement	Taxes non perçues	Taxes	Impôt sur les bénéfices	Taxes	Impôt sur les bénéfices	Impôt sur les bénéfices	Impôt sur les bénéfices	Taxes	Impôt sur les bénéfices	
0	-600	-	-	-	45	108	-	-	-	-	-447
1	-	-	-	-	45	108	-	-	-	29	182
2	-	-1075,2	140	-	-	-	33	13,5	24	72	-792,7
3	-	-1657,6	180	-	-	-	72	20,25	36	108	-1241,35
4	-	-2217,6	220	-	-	-	111	27	48	144	-1667,60
5	-	-2240	220	-	-	-	111	27	48	144	-1690,0
6	-	-2240	220	34	-	-	111	27	48	144	-1656
7	-	-2240	220	162	-	-	111	27	48	144	-1528
8	-	-2240	220	174	-	-	111	27	48	144	-1516
9	-	-2777,6	260	340	-	-	150	33,75	60	180	-1753,85
10	-	-2800	260	358	-	-	150	33,75	60	180	-1758,25
11	-	-2800	260	373	-	-	150	33,75	60	180	-1743,25
12	-	-2800	260	365	-	-	150	33,75	60	180	-1751,25
13	-	-2800	260	369	-	-	150	33,75	60	180	-1747,25
14	-	-3337,6	300	526	-	-	189	40,25	72	216	-1994,1
15	-	-3360	300	535	-	-	189	40,5	72	216	-2007,5
16	-	-3360	300	540	-	-	189	40,5	72	216	-2002,5
17 à 21	-	-3360	300	546	-	-	189	40,5	72	216	-1996,5
22	-	-134,4	5	-	-	-	-	-	-	-	129,4
TOTAL											-33229,5

Valeur actualisée au taux de : 7% : - 16557
10% : - 12685
15% : - 8667

de l'aciérie et des entreprises en amont de celle-ci. La perte actualisée globale est de

- 16.557.000 UM au taux d'actualisation de 7%
- 12.685.000 UM au taux d'actualisation de 10%
- 8.667.000 UM au taux d'actualisation de 15%

Dans l'hypothèse où l'Etat est actionnaire unique, nous prendrons en compte son investissement et les dividendes qui en résulteront en ajoutant aux montants précédents les revenus actualisés des actionnaires calculés au tableau 4, 1ère ligne (ou tableau 5) du document No. 4.

j) Les effets du projet sur les revenus des ménages

Les revenus supplémentaires des ménages proviennent de quatre sources: ceux versés par les industries du bâtiment, ceux versés par l'aciérie, ceux versés par les récupérateurs de ferraille et enfin les salaires (ou revenus supplémentaires) résultant des divers "achats locaux".

L'avantage représenté par cette distribution de revenus supplémentaires dépend du coût économique attaché à l'utilisation d'une main-d'oeuvre sans emploi, c'est-à-dire aux possibilités alternatives d'emploi pour les mêmes travailleurs. Sans entrer dans le détail de ce délicat problème, il convient de rappeler que ce coût économique est au moins égal à la valeur nette de la production réalisée en l'absence du projet par le même personnel dans un autre secteur de l'économie. Si la création de l'unité se traduit par une diminution de la population employée dans l'agriculture, le coût de la main-d'oeuvre est égal à la productivité marginale de la main-d'oeuvre dans l'agriculture.

Certains auteurs, prenant en compte le fait qu'une partie des salaires versés sera transformée en biens de consommation ou services importés et détournée de l'épargne, préconisent de retenir un taux de référence pour les salaires qui soit supérieur au coût d'opportunité. Nous ne retiendrons pas ici cette hypothèse.

Le tableau 17 donne une estimation de la totalité des salaires versés à des nationaux par l'aciérie, les récupérateurs de ferraille, l'entreprise de bâtiment qui construit l'usine et la compagnie d'électricité.

246

Nous n'avons pas repris ici les variations de revenus(salariaux ou autres) dus aux "achats locaux divers" déjà pris en compte dans le tableau 15.

Sur la partie droite du tableau 17, nous avons fait figurer le niveau des revenus dont disposeraient les mêmes ménages en l'absence du projet:

- la moitié pour les travailleurs de l'aciérie et du secteur bâtiment (sous emploi partiel).

- le même pour les travailleurs spécialisés de la compagnie d'electricité (personnel en plein emploi)

- nul pour les travailleurs employés par les récupérateurs de ferraille qui ne renoncent à aucun autre revenu pour récupérer la ferraille supplémentaire.

Le solde donne le revenu supplémentaire annuel des ménages. Sa valeur actualisée est de

- 5.635.000 UM au taux de 7%
- 4.316.000 UM au taux de 10%
- 2.957.000 UM au taux de 15%

2. Récapitulatif des variations de revenus et rentabilité économique globale

Le tableau 18 récapitule les variations de revenus annuelles engendrées par la réalisation de l'aciérie pour chacun des agents économiques dans l'hypothèse d'une aciérie appartenant à des actionnaires privés nationaux.

Comme on le constate, le projet a un taux de rentabilité économique de l'ordre de 7,4% dans le cadre de cette hypothèse.

Dans le cas où l'Etat serait l'actionnaire unique, le bilan global ne serait pas modifié et le revenu positif perçu du projet par le Trésor Public compenserait partiellement la perte des droits de douane entraînée par la réalisation du projet.

Par contre, dans le cas où les actionnaires seraient des actionnaires privés étrangers, il conviendrait de ne plus prendre en compte les revenus des actionnaires de l'aciérie et dans cette hypothèse le tableau du solde annuel des revenus deviendrait celui du tableau 19. La perte actualisée serait de:

- 3.135.000 UM au taux de 7%
- 3.002.000 UM au taux de 10%
- 2.914.000 UM au taux de 15%

Le bénéfice actualisé est toujours négatif et il n'y a plus à proprement parler de taux de rentabilité interne. Le projet est à rejeter.

TABLEAU 17 : Variation de revenus des ménages entraînée par la réalisation de l'aciérie

(en milliers d'UM)

Années	Salaires et revenus avec projet					Salaires et revenus en l'absence de l'aciérie					SOLDE
	Bâtiment	Aciérie		Récupérateurs de ferraille	Electricité	Bâtiment	Aciérie		Récupérateurs de ferraille	Electricité	
		Frais fixes	Frais variables				Frais fixes	Frais variables			
0	270					135					135
1	270					135					135
2		90	300	72	20		45	150	-	20	267
3		90	450	108	30		45	225	-	30	378
4 à 8		90	600	144	40		45	300	-	40	489
9 à 13		90	750	180	50		45	375	-	50	600
14 à 21		90	900	216	60		45	450	-	60	711
22		20					10				10
TOTAL											12 053

Valeur actualisée au taux de 7% : 5635

10% : 4316

15% : 2957

TABLEAU 18 : Récapitulation des variations de revenu engendrées par la réalisation de l'aciérie

(Hypothèse : actionnaire national privé)

(en milliers d'UM)

Années	Aciérie		Bâtiment	Electricité	Raffinerie	Ferraille	Achats locaux	Banque nationale	Trésor public	Ménages	Total
	Actionnaires	Trésorerie									
0	-700	500	252	-	-	-	9	-2000	-447	135	-2251
1	-1000	-460	252	-3500	-	69	9	140	182	135	-3673
2	-1000	284	-	227	31,5	168	32	448	-792,7	267	-295,2
3	-	-132	-	318	47,25	252	40	488	-1241,35	378	149,9
4	129	359	-	409	63	336	48	488	-1667,6	489	653,4
5	239	313	-	409	63	336	48	488	-1690,0	489	695
6	237	-119	-	409	63	336	48	488	-1656	489	295
7	189	177	-	409	63	336	48	-	-1528	489	183
8	203	51	-	409	63	336	48	-	-1516	489	83
9	396	248	-	500	78,75	420	56	-	-1753,85	600	544,9
10	417	273	-	500	78,75	420	56	-	-1758,25	600	586,5
11	435	-1960	-	500	78,75	420	56	-	-1743,25	600	-1613,5
12	425	717	-	500	78,75	420	56	-	-1751,25	600	1045,5
13	861	177	-	500	78,75	420	56	-	-1747,25	600	945,5
14	1228	209	-	591	94,5	504	64	-	-1994,1	711	1407,4
15	1248	244	-	591	94,5	504	64	-	-2007,5	711	1449,0
16	1261	-174	-	591	94,5	504	64	-	-2002,5	711	1049,0
17 à 20	1274	500	-	591	94,5	504	64	-	-1996,5	711	1742
21	1274	1220	-	591	94,5	504	64	-	-1996,5	711	2462
22	4239	-3927	-	-	-	-	2	-	-129,4	10	194,6
TOTAL ACTUALISE A 7%	3417	595	488	1681	699	3793	531	0	-16557,1	5635,4	282
TOTAL ACTUALISE A 10%	1461	610	481	662	526	2869	409	-191,0	-12685,0	4316,2	-1542
TOTAL ACTUALISE A 15%	-251	577	471	-348	349	1921	281	-455,8	-8666,9	2957,1	-3165

Tableau 19: Variations de revenu dans l'hypothèse d'actionnaires privés étrangers

En milliers d'UM

Années	Revenu Total	Années	Revenu Total
0	-1551	10	169,5
1	-2673	11	-2048,5
2	704,8	12	620,5
3	149,9	13	84,5
4	524,4	14	179,4
5	456	15	201
6	58	16	-212
7	-6	17 à 20	468
8	-120	21	1188
9	148,9	22	-4044,4

Total actualisée au taux de 0%: -4298

7%: -3135

10%: -3002

15%: -2914

3. Test de sensibilité à diverses hypothèses

a) Variation du prix de vente des ronds à béton sur le marché intérieur

Une variation du prix de vente des ronds à béton sur le marché intérieur pourrait résulter d'une variation du taux des droits de douane sur les ronds à béton importés:

- une hausse des droits de douane assurerait une meilleure protection douanière à la nouvelle unité et permettrait d'améliorer sa rentabilité financière au détriment des acheteurs de ronds à béton qui paieraient plus cher la tonne de produit;

- une baisse des droits de douane aurait l'effet inverse: réduction des revenus de l'aciérie au profit de l'acheteur.

Dans la mesure où les actionnaires sont des nationaux (privés ou publics), la variation de revenu global qui résulterait d'une hausse ou d'une baisse des droits de douane serait nulle. La seule modification porte sur la répartition des revenus entre les acheteurs, l'Etat et les actionnaires.

En effet, pour une hausse de 10 UM/T, le bilan par tonne produite sera le suivant;

Acheteur:			-10 UM
Aciérie:	Recette	+10 UM	
	Impôt	-3 UM	
	Solde	+ 7 UM	+ 7 UM
Etat (Impôt):			+ 3 UM
Total			0 UM

L'influence sur le revenu global est nul. Cette conclusion est erronée si les actionnaires sont étrangers et les bénéfices expatriés: une hausse de prix diminue la rentabilité du projet du point de vue de l'économie nationale (puisque le montant des bénéfices expatriés augmente) et une baisse de prix l'améliore.

b) Influence du côut de la main-d'oeuvre et de l'importance de la main-d'oeuvre expatriée

L'examen du tableau 18 met en évidence que la rentabilité du projet est largement conditionnée par l'hypothèse faite sur les revenus supplémentaires des ménages. Une modification de 10% de cette hypothèse, en supposant que le personnel de l'aciérie et du secteur du bâtiment renonce à un revenu alternatif égal à 55% de son revenu avec projet (au lieu de 50%) et que le personnel utilisé par les récupérateurs de ferraille renonce à un revenu égal à 10% de son revenu avec projet, réduirait l'intérêt du projet: son taux de rentabilité interne tomberait à 6,6%, comme l'indique le tableau 20.

Par contre, la rentabilité économique du projet pourrait être améliorée si la part des salaires versée au personnel expatrié pouvait être réduite. A titre de test, nous supposerons par exemple que les salaires versés au personnel étranger sont:

251

Tableau 20: Influence d'une réduction de 10% du revenu supplémentaire des ménages sur la rentabilité du projet

En milliers d'UM

Années	Revenu global	Années	Revenu global
0	-2264,5	10	526,5
1	-3686,5	11	-1673,5
2	-321,9	12	985,5
3	112,1	13	885,5
4	604,5	14	1336,3
5	646,1	15	1377,9
6	246,1	16	977,9
7	134,1	17 à 20	1670,9
8	34,1	21	2390,9
9	484,9	22	193,6

Total actualisé à 0%: 9673,2

7%: -281,8

10%: -1973,3

15%: -3460,2

Taux de rentabilité interne: 6,6%

252

- maintenus à 240.000 UM de l'année 3 à l'année 6,
- réduits à 120.000 UM de l'année 7 à l'année 11,
- réduits à 60.000 UM de l'année 12 à l'année 21

En compensation, les salaires versés à des cadres locaux seraient égaux à la moitié des sommes versées aux expatriés.

Nous admettrons que pour aboutir au résultat précédent, l'Etat aura financé une action intense de formation à l'étranger et dans le pays dont le coût total pratiquement entièrement en devises, sera de 50.000 UM par an de l'année 2 à l'année 6 incluse.

Nous supposerons enfin que les cadres locaux qui assureront ainsi la relève des ingénieurs étrangers renonceront à un revenu alternatif égal toujours à la moitié de leur revenu avec projet.

Le tableau 21 indique le résultat des modifications ainsi introduites sur le revenu global du projet. Comme on le voit, l'amélioration existe mais n'est pas très importante: le taux de rentabilité économique passe de 7,4 à 8%.

c) Influence de l'hypothèse sur la récupération de la ferraille

Une part importante du revenu engendré par le projet bénéficie aux récupérateurs de ferraille. Cette amélioration résulte pour une large part de l'augmentation du prix de la ferraille locale et pour une autre part de l'augmentation du tonnage récupéré, une part importante du revenu ainsi engendré allant aux salariés du récupérateur de ferraille et une autre part à l'Etat.

Examinons l'impact qu'aurait l'abandon de cette hypothèse sur l'augmentation du tonnage de ferraille récupérée et supposons que les deux tiers des besoins de ferraille soient assurés par des importations de ferraille à 80 UM/T.
Par tonne de ronds à béton produite, le coût supplémentaire pour l'économie serait de:

$$0,4 \times (80 - 36) = 0,4 \times 44 = 17,6 \text{ UM/TONNE}$$

En effet, 0,4 T de ferraille importée se substituerait à 0,4 T de ferraille récupérée localement, nécessitant, par tonne, la consommation de 36 UM de produits importés ou exportables.

Dans ces conditions, le revenu global engendré par le projet serait fortement réduit comme indiqué par le tableau 22. Le taux de rentabilité interne tombe à 1,7% et le projet devrait pratiquement être abandonné.

Tableau 21: Variation du revenu national résultant des nouvelles hypothèses sur le personnel expatrié

en milliers d'UM

Années	Revenu de l'hypothèse de base	Coût de formation supplémentaire	Economie sur le personnel expatrié	Coût du personnel local substitué	Revenu Total
0	-2251,0	-	-	-	-2251,0
1	-3673,0	-	-	-	-3673,0
2	-295,2	50	-	-	-345,2
3	149,9	50	-	-	99,9
4	653,4	50	-	-	603,4
5	695,0	50	-	-	645,0
6	295,0	50	-	-	245,0
7	183,0	-	120	30	273,0
8	83,0	-	120	30	173,0
9	544,9	-	120	30	634,9
10	586,9	-	120	30	676,9
11	-1613,5	-	120	30	-1523,5
12	1045,5	-	180	45	1180,5
13	945,5	-	180	45	1080,5
14	1407,4	-	180	45	1542,4
15	1449,0	-	180	45	1584,0
16	1049,0	-	180	45	1184,0
17 à 20	1742,0	-	180	45	1877,0
21	2462,0	-	180	45	2597,0
22	194,6	-	-	-	194,6
Total	10879,0	250	2400	600	12429,4

Valeur actualisée à { 7% : 786,7 ; 10% : -1230,5 ; 15% : -3034,1 }

Taux rentabilité interne: 8,0%

Tableau 22: Influence sur le revenu global du projet de l'absence d'un tonnage supplémentaire de ferraille récupérée

en milliers d'UM

Années	Revenue en moins	Revenu Global
0	-	-2251,0
1	-	-3673,0
2	176	-471,2
3	264	-114,1
4	352	301,4
5	352	343,0
6	352	-57,0
7	352	-169,0
8	352	-269,0
9	440	104,9
10	440	146,5
11	440	-2053,5
12	440	605,5
13	440	505,5
14	528	879,4
15	528	921,0
16	528	521,0
17 à 20	528	1214,0
21	528	1934,0
22	-	194,6
Total		2255,0

Valeur actualisée à 7% -3623,9
10% -4482,0
15% -5114,2

Taux de rentabilité interne: 1,7%

D. L'ANALYSE ECONOMIQUE (Impact sur la balance des paiements)

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

D'UNE CAPACITE DE 30.000 T/AN

6. Analyse de la Rentabilité Economique du Projet

6.B Approche par le calcul de l'impact du projet sur la balance des paiements

Copyright 1982 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement

256

B. Calcul de la rentabilité économique du projet à partir du gain en devises et du coût des facteurs de production locaux utilisés par le projet

Le tableau 23 récapitule l'ensemble des coûts et des recettes en devises du projet. Les recettes annuelles sont égales au tonnage d'acier produit localement multiplié par le prix CAF du produit importé équivalent, soit 230 UM/tonne au taux de change officiel.

La récapitulation des coûts résulte :

- des coûts en devises des investissements de l'aciérie et de la compagnie d'électricité tels qu'ils résultent des données initiales (cf tableau 4) et des données complémentaires du document 5.

- des coûts proportionnels de production en devises, soit :

  - au titre de la ferraille : 0,4 x 40 + 0,4 x 80 + 0,4 x 36 = 62,4UM
  - au titre de l'énergie électrique (coût proportionnel) :
    40 x 0,05 + 40 x 0,25 x 0,75 = 9,5 UM
    (entretien) (fuel consommé)
  - au titre du fuel lourd 8 x 0,75 = 6UM
  - au titre des biens et services importés : 26UM
  - au titre des "achats locaux", un montant estimé à :
    8 x 0,60 = 4,8UM

  soit au total 108,7 UM par tonne de biens et services importés par tonne de produit fini.

La prise en compte du stock initial de matières premières (ferraille), de matières consommables et de pièces détachées résulte du tableau de la page V-35, en tenant compte qu'au cours de l'année 1 2450 tonnes de ferraille récupérées ne sont pas exportées à 20$/t mais achetées par l'aciérie à 80 UM/t. Le coût en devises est de 2450 x 40 = 98.000 UM, soit au total avec les 124.000 UM d'achats de matières consommables et de pièces détachées, 222.000 UM l'année 1.

La réalisation du projet dégage un gain positif en devises équivalent à 7.383.000 UM au taux d'actualisation de 7%, à 4.204.000 UM au taux de 10% et à 1.175.000 UM au taux de 15%. Du point de vue de la balance des paiements, le taux de rentabilité interne est de 18,4%.

Le tableau 24 récapitule ensuite le coût des facteurs de production locaux consommés par le projet. Ils sont constitués par :

- les revenus auxquels les travailleurs du projet doivent renoncer pour assurer la construction et le fonctionnement du projet, soit :

  . au titre de l'activité du bâtiment : 135.000 UM de salaires directs et 9.000 UM inclus dans les achats locaux du bâtiment.

257

. au titre des frais fixes d'exploitation :
45.000 UM/an de salaires ;
16.000 UM inclus dans les "achats locaux" ;

. au titre des frais variables :
15 UM/tonne de salaires directs ;
2 UM/tonne de salaires inclus dans le prix de l'electricité ;
1,6 UM/tonne inclus dans les acahts locaux ;

le coût économique du terrain utilisé par l'aciérie : le coût financier est de 90.000 UM par an. Nous admettrons qu'il s'agit également d'un coût économique. Ce terrain pourrait recevoir d'autres affectations industrielles. Si au contraire, ce terrain n'avait aucune autre utilisation envisageable (agricole, équipement collectif, logements, etc...), le coût économique serait nul.

De même, les dépenses de génie civil de l'aciérie et de l'Etat sont considérées comme des coûts puisqu'il a été indiqué que ce secteur d'activité travaille au plein de sa capacité et que la réalisation de ce projet ne peut se faire qu'au détriment d'autres travaux qui ne peuvent être réalisés. En fait, en considérant le coût financier de génie civil comme un coût économique intégral, nous faisons une hypothèse extrême correspondant au fait que les travaux alternatifs ne seraient jamais exécutés alors qu'en fait, ils seront sans doute seulement retardés.

Le tableau 25 récapitule simultanément les gains en devises et les coûts. Il fait apparaître un résultat rigoureusement égal à celui obtenu au tableau 18, mettant en évidence l'équivalence des deux approches.

TABLEAU 23 : Tableau récapitulatif de l'influence du projet sur la balance des paiements

(en milliers d'UM)

Années	Coûts en devises									Recettes en devises	Solde annuel
	Aciérie Investissement				Aciérie Exploitation		Electricité	Banque étrangère	Total		
	Bâtiment	Matériel	Frais de 1er établissement	Stocks matières 1ères	Frais fixes	Frais variables					
0	207	600	200	-	-	-	-	-	1007	-	-1007
1	207	2800	200	222	-	-	3000	-3000	3429	-	3429
2	-	-	-	100	528	1087	-	240	1955	1996,8	41,8
3	-	-	-	100	528	1630,5	-	240	2498,5	3078,4	579,9
4	-	-	-	-	528	2174	-	240	2942	4118,4	1176,4
5	-	-	-	-	528	2174	-	240	2942	4160	1218
6	-	400	-	-	528	2174	-	240	3342	4160	818
7	-	-	-	-	528	2174	-	752	3454	4160	706
8	-	-	-	100	528	2174	-	752	3554	4160	606
9	-	-	-	-	528	2717,5	-	752	3997,5	5158,4	1160,9
10	-	-	-	-	528	2717,5	-	752	3997,5	5200	1202,5
11	-	3400	-	-	528	2717,5	-	-448	6197,5	5200	-997,5
12	-	-	-	-	528	2717,5	-	293	3538,5	5200	1661,5
13	-	-	-	100	528	2717,5	-	293	3638,5	5200	1561,5
14	-	-	-	-	528	3261	-	293	4082	6198,4	2116,4
15	-	-	-	-	528	3261	-	293	4082	6240	2158
16	-	400	-	-	528	3261	-	293	4482	6240	1758
17 à 20	-	-	-	-	528	3261	-	-	3789	6240	2451
21	-	-	-	-720	528	3261	-	-	3069	6240	3171
22	-	-	-	-	24	-	-	-	24	249,6	225,6

Valeur actualisée au taux de 0% : 24532
7% : 7383
10% : 4204
15% : 1175

Taux de rentabilité interne : 18,4%

Tableau 24: Tableau récapitulatif du coût des facteurs de production locaux consommés par l'aciérie

en milliers d'UM

Années	Investissement Aciérie		Exploitation Aciérie		Investissement	Total
	Bâtiment	Génie Civil	Frais Fixes	Frais Variables	Etat	
0	144	500	-	-	600	1244
1	144	100	-	-		244
2			151	186		337
3			151	279		430
4			151	372		523
5			151	372		523
6			151	372		523
7			151	372		523
8			151	372		523
9			151	465		616
10			151	465		616
11			151	465		616
12			151	465		616
13			151	465		616
14			151	558		709
15			151	558		709
16			151	558		709
17 à 20			151	558		709
21			151	558		709
22			31	-		31

Valeur actualisée au taux de: 0% 13653
: 7% 7102
:10% 5746
: 15% 4340

260

Tableau 25 : Rentabilité économique du projet par différence du gain en devises et des coûts locaux

(en milliers d'UM)

Année	Gain en devises	Coûts locaux	Solde annuel
0	-1007	1244	-2251
1	-3429	244	-3673
2	41,8	337	-295,2
3	579,9	430	149,9
4	1176,4	523	653,4
5	1218	523	695
6	818	523	295
7	706	523	183
8	606	523	83
9	1160,9	616	544,9
10	1202,5	616	586,5
11	-997,5	616	-1613,5
12	1661,5	616	1045,5
13	1561,5	616	945,5
14	2116,4	709	1407,4
15	2158	709	1449,0
16	1758	709	1049,0
17 à 20	2451	709	1742
21	3171	709	2462
22	225,6	31	194,6

Total actualisé à 7% : 282

10% : -1542

15% : -3165

261

E. L'ANALYSE ECONOMIQUE (Utilisation des prix de référence)

PROJET DE CREATION D'UNE PETITE ACIERIE

D'UNE CAPACITE DE 30.000 T/AN

6. Analyse de la Rentabilité Economique du Projet

6.C Approche par l'utilisation des prix de référence et conclusions d'ensemble

Copyright 1982 Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement.

262

C. Calcul de rentabilité économique par la méthode des prix de référence

Nous reprendrons les différents éléments du tableau des investissements et du compte d'exploitation pour retrouver dans chaque cas les prix de référence correspondants. Les calculs seront effectués dans chaque cas avec un taux de change de référence égal au taux de change officiel et un taux de change de référence de 2,4 UM pour 1 dollar.

Aux coûts et avantages de l'aciérie, il convient d'ajouter les coûts "externes" pris en charge par l'Etat: réalisation d'une infrastructure et subvention éventuelle par la formation pour faciliter la réalisation de l'opération.

Coûts de référence des investissements de l'aciérie

Le tableau 26 ci-dessous résume le coût de référence de l'investissement de l'aciérie dans les deux hypothèses sur le taux de change

Tableau 26: Coût de référence de l'investissement

Années	Génie Civil		Bâtiment		Matériel		Frais de 1er établissement		Total	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
0	500	500	351	392	600	720	200	240	1651	1852
1	100	100	351	392	2800	3360	200	240	3451	4092
6					400	480			400	480
11					3400	4080			3400	4080
16					400	480			400	480

A: taux de change de référence égal au taux de change officiel.

B: taux de change de référence de 2,4 UM pour 1 dollar.

Il conviendrait d'ajouter le coût de constitution des stocks de matières premières et de produits consommables et leur liquidation à l'année 21.

Les coûts de références des investissements de l'Etat sont

- de 600.000 UM pour l'infrastructure à sa charge
- de 50.000 UM ou 60.000 UM sur 5 ans, selon l'hypothèse sur le taux de change dans le cas d'une subvention à une entreprise sans capitaux étrangers pour réduire le nombre des expatriés et leur coût.

Le coût de référence de l'acquisition du groupe de production d'électricité est de 3.000.000 UM ou 3.600.000 UM selon l'hypothèse sur le taux de change.

Coûts et avantages en période de production

L'avantage représenté par la production d'une tonne d'acier est le prix CAF des ronds importés soit 104 dollars; exprimé en monnaie nationale, ce prix devient:

- au taux de change officiel: 208 UM
- au taux de change de référence de 2,4 UM pour 1 dollar: 249,60 UM

Les coûts financiers de production sont:

- des coûts fixes de 800.000 UM par an,
- des coûts de 216 UM par tonne

Le tableau 27 donne le prix de référence des coûts fixes correspondant aux deux hypothèses sur le taux de change.

Tableau 27: Coûts d'exploitation: frais fixes (en milliers d'UM)

	Coût financier		Prix de référence Hypothèse A		Prix de référence Hypothèse B	
	Années 2 à 21	Année 22	Années 2 à 21	Année 22	Années 2 à 21	Année 22
Salaires locaux	90	20	45	10	45	10
Salaires étrangers	240	10	240	10	288	12
Paiement à l'étranger	240	10	240	10	288	12
Achats locaux	80	7	64	5	73,6	5,8
Location de terrain	90	20	90	20	90	20
Taxes locales	60	5	-	-	-	-
Total	800	72	679	55	784,6	59,8

Le prix de référence des coûts variables avec la production est donné par le tableau 28 dans les deux hypothèses de taux de change.

Tableau 28: Estimation du coût de référence des coûts proportionnels de production (en UM/T de produit fini)

	Coût financier	Prix de référence Hypothèse A	Prix de référence Hypothèse B
Salaire	30	15	15
Ferraille	96	62,4	74,88
Fuel	8	6	7,2
Electricité	40	11,5	13,40
Divers	42	32,40	38,56
Total	216	127,30	149,04

Le prix de référence des salaires est de 0,5
Le prix de référence de la ferraille résulte des considérations suivantes. Pour chaque tonne de produit fini, il est nécessaire de consommer 1,2 T de ferraille se répartissant comme suit:

- 0.4 T de ferraille importées dont le prix de référence est le prix CAF soit 40$/T, soit selon l'hypothèse sur le taux de change

  0,4 X 80 = 32 UM ou
  0,4 X 96 = 38,4 UM

- 0,4 T de ferraille qui en l'absence du projet, seraient exportées au prix FOB de 20$/Tonne, soit selon l'hypothèse sur le taux de change:

  0,4 X 40 = 16 UM
  0,4 X 48 = 19,2 UM

- 0,4 T de ferrailles récupérées localement, mais qui ne l'auraient pas été en l'absence du projet. Leur coût est donc égal au coût économique de leur récupération, soit, après l'élimination des taxes et du coût nul de la main-d'oeuvre.

  0,4 X 36 = 14,4 UM dans l'hypothèse A
  0,4 X 36 X 1,2 = 17,28 UM dans l'hypothèse B

Le <u>coût</u> du <u>fuel</u> est celui du prix FOB du fuel qui ne sera plus exporté en cas de réalisation du projet, soit 6 UM ou 7,2 UM, selon l'hypothèse A ou B.

Le prix de référence de l'électricité, bien non échangeable, comprend:

- le coût du travail du personnel qualifié d'entretien, soit 0,05 X 40 = 2 UM

- le coût des pièces détachées, soit 0,05 X 40 = 2 UM dans l'hypothèse A et 2,4 UM dans l'hypothèse B

- le coût économique du fuel soit 0,25 X 40 X 0,75 = 7,5 UM dans l'hypothèse A et 7,5 X 1,2 = 9 UM dans l'hypothèse B

Le prix de référence des dépenses diverses résulte de la décomposition de celles-ci:

- 26 UM sont importées directement;(soit 31,2 UM dans l'hypothèse B);

- 8 UM correspondent à divers achats locaux contenant 60% d'importations, (soi 4,8 UM ou 5,76 UM, selon l'hypothèse sur le taux de change) et 20% de coûts locaux divers, soit 1,6 UM;

- 8 UM correspondent à des taxes sur les différents inputs.

Nous prendrons en compte à part les prêts des banques étrangères qui correspondent à des échanges avec l'extérieur.

La récapitulation des information précédentes est donnée par le tableau 29 dans l'hypothèse d'une aciérie appartenant à des nationaux avec l'hypothèse A et dans le tableau 30 pour l'hypothèse B sur le taux de change.

On constate dans ce deuxième cas que la rentabilité du projet est amélioriée puisqu'elle passe de 7.4% à 9%.

Tableau 29: Calcul de rentabilité économique par le prix de référence

Hypothèse A: Taux de change de référence égal au taux de change officiel

Années	Dépenses						Recettes	Solde Annuel
	Investissement			Fonctionnement		Prêts Etrangers		
	Aciérie	Etat	Electricité	Fixes	Variables			
0	1651	600	-	-	-	-	-	-2251
1	3673		3000	-	-	-3000	-	-3673
2	100			679	1273	240	1996,8	-295,2
3	100			679	1909,5	240	3078,4	149,9
4				679	2546	240	4118,4	653,4
5				679	2546	240	4160	695,0
6	400			679	2546	240	4160	295
7				679	2546	752	4160	183
8	100			679	2546	752	4160	83
9				679	3182,5	752	5158,4	544,9
10				679	3182,5	752	5200	586,5
11	3400			679	3182,5	-448	5200	-1613,5
12				679	3182,5	293	5200	1045,50
13	100			679	3182,5	293	5200	945,50
14				679	3819	293	6198,4	1407,40
15				679	3819	293	6240	1449,0
16	400			679	3819	293	6240	1049,0
17 à 20				679	3819	-	6240	1742,0
21	-720			679	3819	-	6240	2462
22				55	-		249,6	194,6
Total								10879

Valeur actualisée au taux de 7%: 281,8
10%:-1546,7
15%:-3164,5
Taux de rentabilité interne: 7,4%

266

Tableau 30 : Calcul de rentabilité économique par les prix de référence

Hypothèse B : Taux de change de référence 1 dollar : 2,4 UM

DEPENSES								
Années	Investissement			Fonctionnement			Recettes	Solde annuel
	Aciérie	Etat	Electricité	Banque étrangère	Dépenses fixes	Dépenses variables		
0	1852	600						-2452,0
1	4358,4		3600	-3600				-4358,4
2	120			288	784,6	1490,4	2396,2	-286,8
3	120			288	784,6	2235,6	3694,1	265,9
4				288	784,6	2980,8	4942,1	888,7
5				288	784,6	2980,8	4992	938,6
6	480			288	784,6	2980,8	4992	458,6
7				902,4	784,6	2980,8	4992	324,2
8	120			902,4	784,6	2980,8	4992	204,2
9				902,4	784,6	3726	6190,1	777,1
10				902,4	784,6	3726	6240,0	827,0
11	4080			-537,6	784,6	3726	6240	-1813,0
12				351,6	784,6	3726	6240	1377,8
13	120			351,6	784,6	3726	6240	1257,8
14				351,6	784,6	4471,2	7438,1	1830,7
15				351,6	784,6	4471,2	7488	1880,6
16	480			351,6	784,6	4471,2	7488	1400,6
17 à 20					784,6	4471,2	7488	2232,2
21	-864				784,6	4471,2	7488	3096,2
22					59,8		299,5	239,7
Total	10866,4	600	3600	2670	15751,8	73029,6	122304,1	15786,3

Valeur actualisée au taux de 0% : 15 786,3
7% : 1 760
10% : -700
15% : -2 929

Taux de rentabilité interne : 9,0%

267

On remarque que le résultat obtenu est identique à celui déjà obtenus aux tableaux 18 et 25: la dernière colonne à droite qui représente l'avantage annuel du projet est rigoureusement identique dans chaque cas.

Il est facile également de constater que le résultat obtenu dans l'hypothèse d'un taux de change de référence égal à 1,2 fois le taux officiel aurait pu être atteint directement à partir des résultata du tableau 25.

Considérons par exemple le cas où le taux d'actualisation est de 7%. Le gain du projet, au taux de change officiel est de 282.000 UM, se décomposant de la manière suivante:

282.000 =	7.383.000	- 7.102.000
Gain actualisé du projet (cf tableau 25)	Gain actualisé en devises (cf tableau 23)	Coûts locaux actualisés (cf tableau 24)

Si le taux de change est modifié, les coûts locaux, exprimés en UM sont inchangés, mais la contrepartie en UM des gains en devises est modifiée. Si le taux de change de référence est égal à 1,2 fois le taux de change officiel, elle devient égale à 7.383.000 x 1,2 = 8.859.600 UM.

Le gain actualisé du projet devient alors:

8.859.600 - 7.102.000 = 1.757.600 UM

Ce qui, aux arrondis près, est égal au résultat annoncé au tableau 30 (1.760.000UM).

D. Principales conclusions

Malgré son intérêt financier évident (taux de rentabilité financière de 14% pour les actionnaires, de 14,8% avant impôt pour l'ensemble des capitaux investis), la réalisation de ce projet ne doit être acceptée que sous un certain nombre de conditions.

En effet, le taux de rentabilité économique est relativement faible (7,4%), y compris dans le cas où le taux de change de référence retenu est égal à 1,2 fois le taux de change officiel, ce qui entraîne un taux de rentabilité économique égal à 9%.

Les conditions minimales à respecter sont alors les suivantes:

a) en aucun cas, accepter un investisseur privé étranger car le bénéfice actualisé du projet devient toujours négatif (cf tableau 19).

b) ne réaliser le projet qu'après s'être assuré, après une étude complémentaire s'il y a lieu que l'hypothèse sur l'augmentation du tonnage de ferraille récupérée dans le pays par suite de la création de l'usine est réaliste. L'abandon de cette hypothèse (cf tableau 22) se traduit en effet par une forte baisse du taux de rentabilité économique: 1,7% au lieu de 7,4%. Eventuellement, afin de s'assurer que ce tonnage supplémentaire et donc de favoriser la collecte de ferraille, il apparaîtra souhaitable de créer une taxe sur la ferraille importée. La création de cette taxe aura un quadruple effet:

- augmenter le prix de la ferraille utilisée par l'aciérie et donc augmenter l'incitation à récupérer davantage de ferraille localement (coût économique moyen de 36 UM) pour se substituer à de la ferraille importée (coût économique de 80 UM au taux de change officiel).

- atténuer quelque peu le manque à gagner des finances publiques entraîné par la réalisation du projet.

- réduire quelque peu la rentabilité financière du projet, le coût d'un input important étant majoré.

- améliorer le revenu des récupérateurs de ferraille.

Une telle mesure ne modifierait en rien la rentabilité économique globale du projet, mais contribuerait à assurer une meilleure valorisation d'une ressource locale inemployée en l'absence de projet (la ferraille non récupérée) et, dans le cas d'actionnaires nationaux privés, à assurer une répartition du revenu un peu moins défavorable pour l'Etat. A titre indicatif, la création d'un droit de douane de 10% augmenterait le prix de la ferraille utilisée de 9,6 UM par tonne de produit fini.

c) s'assurer que les hypothèses sur la perte de revenu dans les emplois alternatifs en l'absence de projet des travailleurs employés dans le projet est elle aussi relativement réaliste: une variation défavorable de 10% de cette hypothèse réduit en effet de 7,4 à 6,6% le taux de rentabilité économique (cf tableau 20). De même, l'Etat, même dans le cas d'un actionnaire privé, aura intérêt à subventionner des actions importantes de formation pour permettre un départ plus rapide des cadres étrangers (cf tableau 21).

Il convient toutefois de se rappeler, pour justifier partiellement une réponse positive malgré le faible taux de rentabilité économique, que deux hypothèses pessimistes ont été retenues pour l'appréciation:

- l'hypothèse sur l'absence totale de création de revenus supplémentaires par la réalisation de 1.200.000 UM de génie civil les années 0 et 1. (ou, dit autrement assimilation du coût financier de ces travaux à leur coût économique)

- l'hypothèse sur le coût économique de l'utilisation du terrain d'implantation où nous avons également supposé qu'il y avait identité entre coût financier et coût économique, ce qui suppose que l'utilisation de ce terrain en l'absence du projet de petite aciérie aurait effectivement rapporté un revenu annuel de 90.000 UM.

Un léger "adoucissement" de ces deux hypothèses améliorerait quelque peu le bilan final.

Le jugement final reposera pour une large part sur l'examen de la répartition des avantages engendrés par le projet pour les différents partenaires de l'économie (cf tableau 18). Le projet s'analyse essentiellement comme un transfert de ressources du trésor public (-12,7 millions d'UM au taux de 10%) en faveur des

264

ménages (+4,3 millions d'UM), des récupérateurs de ferraille (+2,9 millions), des actionnaires de l'aciérie (+2,1 millions) et de plusieurs autres entreprises locales.

Compte tenu de la rareté des ressources publiques et du niveau de revenu des ménages avantagés par le projet, un tel transfert est-il non seulement souhaitable, mais également le plus efficace possible ? La réponse à cette condition dépend des autres possibilités de projet et, en définitive, de la place possible de ce projet dans tout le processus de développement envisagé. A nouveau, le projet ne peut être jugé qu'en fonction de son rôle possible dans la réalisation d'un plan d'ensemble de développement.

SEGMENT IV

LE BUDGET ET LES FINANCES PUBLIQUES

SEGMENT IV

Le simple poids du budget et des finances publiques dans l'économie nationale lui confère une importance toute particulière. Il est donc important que les participants acquièrent les connaissances de base en la matière. Ce segment leur permettra de mieux comprendre :

1. La nature des processus budgétaires.

2. La façon dont se présentent les recettes et les dépenses de l'Etat.

3. L'impact du budget sur l'économie nationale.

A. LE BUDGET DE L'ETAT

"Le budget est constitué par l'ensemble des comptes qui décrivent, pour une année civile, toutes les ressources et toutes les charges permanentes de l'Etat." Cette définition classique résume parfaitement la notion du budget telle qu'elle est développée dans la note ci-après intitulée Le Budget. Cette notre définit le terme "budget" et ses objectifs ; elle passe aussi en revue les différentes étapes de la procédure budgétaire.

Le document qui en résulte, le BUDGET, se présente en bref de la façon suivante :

Recettes	Dépenses
Recettes ordinaires	Dépenses de fonctionnement
1. Impôts indirects dont :	- Personnel
- droits et taxes à l'importation	- Matériels
- droits et taxes à l'exportation	- Subventions
- autres impôts indirects	- Intérêt sur la dette publique
	- Autres dépenses
2. Impôts directs	Dépenses d'équipement
3. Droits d'enregistrement et de timbres	
Recettes extraordinaires (en capital)	
TOTAL DES RECETTES	TOTAL DES DEPENSES

273

L'excédent ou le déficit qui en résulte peut être financé comme suit :

Excédent (ou déficit) net à financer

Amortissement de la dette publique _____

Solde à financer par :

- dons et transferts de l'étranger
- emprunts extérieurs
- emprunts intérieurs (dont Banque centrale) _____

Il est important de s'étendre sur la signification et le contenu des rubriques budgétaires pour bien se familiariser avec elles.

LE BUDGET (1)

INTRODUCTION

Dans la plupart des pays, la décision économique la plus importante de l'année est l'adoption du budget annuel préparé par l'administration centrale. Cette décision est importante non seulement en raison de l'ampleur du budget, qui, de nos jours, représente normalement une partie considérable du PIB, parfois même un quart, un tiers ou davantage, mais aussi à cause des effets que les recettes et dépenses budgétaires exercent sur pratiquement tous les éléments de l'économie du pays. L'influence du système fiscal pénètre presque partout : pour ne citer que quelques exemples, les impôts sur le revenu frappent la plupart des sociétés et beaucoup de particuliers, les impôts sur les ventes et autres du même genre influencent la consommation, les droits et taxes à l'importation ont une incidence sur le commerce extérieur, etc... Les dépenses déterminent non seulement les activités des administrations publiques dans des domaines comme la santé publique, l'éducation, les communications et l'administration en général, mais aussi les programmes d'investissement, les transferts aux ménages et entreprises et les subventions aux collectivités locales, et, par ce biais, beaucoup d'autres activités économiques. En outre, l'équilibre budgétaire entraîne des conséquences importantes pour le marché du crédit et pour la politique monétaire. On peut donc dire sans crainte de se tromper que, pour comprendre l'économie d'un pays, il faut

(1) Note tirée d'un document de l'Institut du F.M.I. (Fonds Monétaire International)

275

être bien informé au sujet du budget de l'Etat. Dans le cadre de cette conférence, je me propose de passer en revue les différents aspects de ce budget. En particulier, j'examinerai les buts généraux qu'il doit servir et les différents stades du processus budgétaire.

I. DEFINITION ET OBJECTIF DU BUDGET

Le budget d'un projet désigne essentiellement le document qui résume les recettes et dépenses du projet au cours de l'exercice financier. Dans un sens plus large, le terme désigne tout le système d'information et de contrôle des activités du projet. Le document budgétaire n'est qu'une partie, importante certes, du système budgétaire. Les fonctions de ce document seront examinées dans la suite de ce segment.

Le système budgétaire influence et guide la totalité du processus au cours duquel les recettes et dépenses du projet font l'objet de délibérations, reçoivent l'approbation et sont mises en exécution. Ce processus comporte la transmission d'une vaste somme de renseignements qui doivent servir de base à de nombreuses décisions individuelles. Le système comprend également des instruments destinés à mettre ces décisions à exécution. Cependant, il n'est pas toujours facile de déterminer avec exactitude ces renseignements et ainsi définir le budget et ses instruments.

Il n'est pas également toujours facile de faire la distinction entre information et instruments ; au fond, on peut dire que la mise en oeuvre d'un instrument donné communique par elle-même un certain type d'information. On peut donc considérer l'ensemble du système budgétaire comme un immense système d'information, dont le but premier est d'obtenir une base pour les décisions et de communiquer les intentions de ceux par qui les décisions sont prises.

Même si l'accord s'est fait sur la définition des objectifs de politique et sur la façon la plus souhaitable de les doser, le budget, considéré comme un système d'information et de contrôle, peut encore présenter des carences. Parfois les renseignements nécessaires au sujet des différentes décisions possibles et de leurs conséquences respectives peuvent faire défaut ou être donnés mal à propos. Ils peuvent également être trop peu systématiques ou insuffisants. Pour ce qui regarde le budget comme un système de contrôle, les responsabilités peuvent être réparties peu judicieusement, de sorte que les décisions sont prises à un échelon trop élevé ou trop bas. Certains intérêts que les décisions budgétaires sont susceptibles d'affecter peuvent avoir trop d'influence dans le processus de décision au détriment de certains autres. En outre, l'appareil de décision peut être d'une telle lourdeur que les décisions et leur exécution s'en trouvent retardées.

Dans la suite de cet exposé, je me propose d'examiner les différents stades de la procédure budgétaire et d'indiquer de façon plus concrète certaines des difficultés qu'on y rencontre. Je tiens à souligner que la présente conférence est axée sur les problèmes, et qu'elle ne comprend aucun résumé des règles juridiques et techniques des divers systèmes budgétaires.

II - LA PROCEDURE BUDGETAIRE

La procédure budgétaire comprend naturellement trois parties : la préparation du budget, son exécution et la récupération des expériences faites à l'occasion du budget pour l'élaboration des budgets suivants.

i) Préparation du budget

La préparation du budget consiste essentiellement à

réconcilier les diverses demandes de ressources pour l'exercice prochain avec une orientation financière d'ensemble adoptée en fonction de la situation prévue de l'économie. Au cours de ce processus de réconciliation, il est normal que les différentes demandes comme les prévisions en matière de situation économique soient réexaminées à plusieurs reprises, et que le budget sous sa forme définitive soit le résultat d'un compromis. Ainsi donc, l'élaboration normale du budget comprend deux opérations parallèles et complémentaires : d'une part, on décompose les ressources financières disponibles et les affecte à différentes fins et, d'autre part, on compose le montant définitif des dépenses en additionnant les demandes inévitables.

a) L'orientation économique du budget

Dès les stades initiaux du processus budgétaire, les responsables du projet doivent avoir une certaine idée du montant global des ressources et dépenses devant figurer dans le prochain budget. Il va sans dire que le montant des recettes et celui des dépenses dépendent l'un de l'autre, ainsi que du financement disponible pour combler un "trou" éventuel. En outre, le montant du solde budgétaire revêt une importance considérable pour le projet dans son ensemble. En d'autres termes, le montant comme la composition des dépenses et recettes doivent être considérés dans le cadre d'une évaluation de la situation du projet dans sa globalité.

Il convient de procéder à cet examen dans une perspective à la fois à court terme et à moyen ou même long terme. A court terme, il faut prendre en compte les variations cycliques courtes du taux d'inflation, de la balance des paiements, de l'utilisation des ressources - songeons, par exemple, au chômage - et de la croissance.

A moyen et à long terme, il est indispensable que le budget contribue à la réalisation des plans du projet. Cet aspect revêt une importance particulière dans les pays qui ont un plan de développement ; dans ce cas, il est impératif de mettre les activités économiques de l'exercice suivant en regard des besoins de développement à moyen et à long terme, de sorte que le budget contribue autant que possible à maintenir le projet dans la trajectoire de croissance souhaitée.

b) La demande de ressources

Sur la base de directives au sujet du niveau global des dépenses émanant du gouvernement central, le plus souvent du ministère des finances, les différents organismes et ministères compétents préparent leurs demandes de crédits budgétaires pour l'exercice suivant. En principe, les demandes budgétaires doivent spécifier le but des activités, les autres moyens possibles d'atteindre ce but et le coût de ces moyens, tout ceci conformément à l'approche moderne dite PPBS (système de programmation, planification et budgétisation). C'est ainsi que les organismes doivent décrire la demande des services qu'ils assurent, par exemple combien on prévoit d'étudiants, de retraités ou de nouvelles unités de logement. Ils doivent calculer le coût de la satisfaction de ces demandes. De cette façon, il est possible de comparer les coûts et les résultats. Idéalement, les organismes doivent présenter divers niveaux possibles d'ambition concernant la satisfaction de ces demandes et en calculer le coût, de façon à fournir aux autorités centrales des renseignements complets concernant les implications des différentes politiques. En outre, les demandes budgétaires doivent contenir un rapport sur l'issue de l'exercice précédent : coûts effectifs et résultats obtenus. Entre autres avantages, ceci permet d'évaluer le réalisme des nouvelles demandes budgétaires et de donner une idée précise des augmentations (ou, ce qui est plus rare,

des diminutions) demandées. Ceci constitue également une base de discussion au sujet des mesures à prendre pour augmenter la productivité, c'est-à-dire pour obtenir un meilleur résultat avec la même somme ou le même résultat avec un montant moins élevé.

Il importe que les demandes budgétaires des différents organismes ne se bornent pas à informer le gouvernement central des activités exercées dans le secteur public et de leurs coûts, mais servent aussi à résumer ce qui s'est passé l'exercice précédent et ce qui est prévu pour l'exercice prochain au sein des organismes eux-mêmes. Il convient d'intégrer les processus de budgétisation et de planification à l'échelon central et local, et le processus central doit pouvoir se baser sur des plans soigneusement élaborés à l'échelon local.

Le gouvernement central, notamment le ministère des finances, examine les différentes demandes en fonction de son évaluation de la situation économique d'ensemble. Il se produit alors un dialogue entre, d'une part, le ministère des finances, qui a la responsabilité du niveau global du budget et qui, pour cette raison, tend à comprimer les dépenses et, d'autre part, les différents organismes et ministères compétents, qui ne sont responsables que de leurs propres activités. Comme l'exercice en question se situe dans l'avenir, les problèmes d'incertitude jouent un rôle important. Les organismes dépensiers désirent une certaine marge de manoeuvre financière "pour toute éventualité", tandis que le ministère des finances n'est pas sûr que toutes les ressources pourront être recouvrées et cherche donc à limiter le montant global du budget.

c) Le document du budget

Le document budgétaire définitif, qui est le résultat final officiel de l'élaboration du budget par les responsables du projet, remplit trois fonctions. Tout d'abord, il doit contenir,

cela va de soi, toutes les décisions pertinentes en matière de budget pour l'exercice financier suivant. Ces décisions, qui constituent la base juridique de la gestion et de la comptabilité, doivent être suffisamment détaillées pour assurer le degré voulu de contrôle, sans être tellement détaillées qu'elles entravent sans nécessité les différents organismes et leur enlèvent la souplesse nécessaire pour faire face à des situations inattendues.

Deuxièmement, le document budgétaire doit examiner les effets du budget.

Troisièmement, le document budgétaire est un document politique. Comme il constitue le principal programme d'action du projet pour l'exercice, il possède évidemment une importance politique capitale et, par conséquent, sert tout naturellement de point de départ à des discussions. Ce rôle du budget est évidemment conditionné par la façon plus ou moins explicite dont les renseignements concernant les décisions et leurs effets sont présentés dans le document budgétaire.

ii) Exécution du budget

Des trois stades du processus budgétaire, la préparation, l'exécution et la récupération des expériences, l'exécution est le plus important, en ce sens qu'il comporte la réalisation de toutes les activités du projet. De plus, le succès ou l'échec du budget dépend de la façon dont il est exécuté. Cependant, aucun budget ne peut être exécuté entièrement selon les plans, quel que soit le soin qui ait présidé à son élaboration. Il se produit toujours quelque circonstance imprévue. En théorie, il peut exister deux raisons différentes pour lesquelles le résultat effectif du budget diffère des prévisions initiales. Premièrement, les facteurs qui ont joué un rôle important dans la préparation du budget peuvent évoluer dans un sens inattendu.

C'est ainsi que les prix peuvent augmenter tout d'un coup, l'offre de biens et de main d'oeuvre peut s'avérer insuffisante, l'exécution de divers projets peut se heurter à des difficultés ou toutes sortes d'autres incidents peuvent se produire. Deuxièmement, la situation économique peut se modifier d'une façon imprévue ; tout particulièrement, les cycles économiques à court terme, qu'il est difficile de prédire avec exactitude durant la préparation du budget, peuvent prendre une tournure inattendue au cours de l'exercice. Les problèmes du chômage, de l'inflation et des déséquilibres extérieurs peuvent être plus graves que prévu. Au cours de l'exécution du budget, la première catégorie de problèmes donne normalement lieu à des ajustements techniques des différentes ouvertures de crédit, tandis que la seconde catégorie aboutit souvent à l'adoption de véritables trains de mesures économiques.

iii) Utilisation des leçons de l'expérience

Le stade de la procédure budgétaire qui attire le moins l'attention est celui de l'utilisation, après la clôture de l'exercice, des expériences acquises lors de la préparation et de l'exécution du budget. C'est là, cependant, un aspect très important ; en effet, faute de tirer adéquatement les leçons de l'expérience, il n'est guère possible d'améliorer le système budgétaire. Les expériences acquises avec le dernier budget doivent être évaluées systématiquement à chaque échelon du projet et les mesures appropriées doivent être prises.

Chaque organisme dépensier doit effectuer, en ce qui concerne le coût de ses activités, une comparaison entre les estimations initiales et les chiffres effectifs et analyser la différence. Une amélioration peut s'avérer nécessaire, tant en ce qui regarde les techniques d'élaboration du budget que la façon dont les activités sont menées. En outre, chaque organisme

doit examiner si ses objectifs ont été réalisés dans la mesure prédite lors de la demande de crédits. Cet examen doit se refléter dans la demande de crédits budgétaires suivants.

Au niveau de l'administration centrale, la vérification est un des principaux instruments qui permettent de tirer des leçons de l'expérience. Il existe deux formes de vérification, celle des comptes (la vérification au sens propre) et celle de l'efficacité. La vérification des comptes signifie, on le comprend, le contrôle des livres et du système de comptabilité : est-ce que les fonds ont été utilisés comme il le fallait, toutes les recettes sont-elles enregistrées, le système de comptabilité donne-t-il satisfaction ? La vérification de l'efficacité consiste à s'assurer de ce que l'organisme dépensier a une idée exacte de ses objectifs et prend les mesures nécessaires pour les atteindre. C'est ainsi qu'un organisme doit, normalement, identifier les différents moyens pouvant être mis en oeuvre pour atteindre un but, examiner les avantages et coûts de chacun de ces moyens et choisir le "meilleur". En pratique, il va de soi, cela peut être difficile, mais une vérification constructive de l'efficacité peut rendre de grands services en ce domaine.

Le gouvernement central doit, évidemment, évaluer lui aussi le succès ou l'échec de sa propre politique budgétaire. Toutefois, la question délicate de savoir comment on peut évaluer les effets du budget sur la répartition, l'affectation et la stabilité économique ne relève pas du sujet de cette conférence.

Ouvrages de référence

de la Genière, Renaud. Le Budget. Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris, 1976.

Dunand et Ph. Graffa. Problèmes budgétaires contemporains, PUF, Paris, 1970.

Kessler et Tixier. Le budget de programme. Berger-Levrault, 1973.

Nations Unies, ST/ESA/SER.E.15, "Rapport sur les techniques de gestion budgétaire dans quelques pays développés".

Rivoli, Jean. Le budget de l'Etat. Le Seuil, Paris, 1971.

Terny, G. Economie des Services Collectifs et de la Dépense Publique. Dunod, Paris, 1971.

L'ETABLISSEMENT DU BUDGET DE L'ETAT (1)

I. PERSPECTIVES D'ENSEMBLE

L'établissement du budget touche à des domaines aussi divers que le gouvernement d'un pays et, devant l'expansion continue des activités de l'Etat, le budget a pris une importance de plus en plus grande. Autrefois, le budget ne constituait qu'un document juridique destiné à faciliter au Parlement l'examen des propositions budgétaires, la vérification et le contrôle de l'emploi des deniers publics, et à servir de base à la gestion financière de l'Etat. Au cours des dernières années, devant l'évolution des fonctions de l'Etat, l'accroissement phénoménal des dépenses publiques et le rôle de plus en plus important joué par l'Etat pour favoriser la croissance et le développement économiques, le budget a pris de nouvelles dimensions et rempli de nouvelles fonctions ; ainsi, par exemple : a) il expose au pouvoir législatif les besoins de l'Etat pour le financement de nouveaux programmes et de nouvelles activités, les affectations de crédit proposées et les modifications à apporter à la législation fiscale ; b) il indique la répartition des ressources que l'Etat envisage pour servir les objectifs du pays ; c) il présente la politique du Gouvernement ; d) il fournit des renseignements sur l'économie nationale pour informer le grand public et lui permettre de se faire une opinion des fonctions assurées par les pouvoirs publics. Pour être plus précis, le budget présente les divers programmes entrepris par l'Etat, leurs coûts et les avantages escomptés. Il propose également les dépenses et les recettes qui permettront d'assurer la prospérité et la croissance économiques dans la stabilité. Outre ces aspects, le budget, avec toutes les données qu'il contient, facilite la gestion de la trésorerie et de la dette. De plus, grâce à l'analyse des mouvements de fonds, par exemple, et autres techniques apparentées, le budget permet de formuler la politique monétaire qui convient et de déterminer l'impact des activités de l'Etat sur les échanges et les paiements internationaux, et autres secteurs connexes.

Toutes les tâches susmentionnées donnent au budget sa structure, son caractère et son contenu, lesquels, à leur tour, doivent permettre aux responsables de prendre des décisions sur des questions importantes telles que la détermination du niveau des dépenses et des ressources disponibles, l'établissement d'un ordre de priorité et le financement des programmes. La préparation du budget revêt donc des aspects multiples. Le processus budgétaire comporte la détermination du volume des dépenses et leur affectation ainsi qu'une estimation des sources de recettes existantes et les rentrées éventuelles au cours de l'année suivante. En cas d'insuffisance

---

(1) Note tirée d'un document de l'Institut du F.M.I. (Fonds Monétaire International).

des ressources, on étudiera les autres moyens dont on dispose pour réunir les fonds nécessaires, y compris l'emprunt intérieur et extérieur. Pour atteindre ces buts, le processus budgétaire est conçu de manière à fixer des objectifs et un programme d'action dans chaque secteur afin de faciliter la mise au point de programmes visant à atteindre les objectifs à court et à long terme ainsi que la répartition des ressources, l'exécution du budget et l'évaluation des résultats budgétaires. L'établissement du budget exige au moins quatre choix. Il s'agit a) d'un choix entre les objectifs ; b) d'un choix quant aux rôles principaux ou aux stratégies budgétaires ; c) d'un choix quant à la répartition, en particulier en ce qui concerne les avantages découlant des programmes publics et des catégories de contribuables qui devront en supporter le coût ; et d) d'un choix quant au montant global du budget. Certains de ces aspects seront étudiés d'une manière plus approfondie au cours de conférences ultérieures sur la préparation et l'exécution du budget, etc...

Les différents objectifs du budget, tels qu'ils ont été énumérés plus haut, ne peuvent être atteints par un système de budget unique. En fait, on utilise souvent différents budgets et diverses classifications à des fins différentes, par exemple le budget administratif, le budget de caisse consolidé, ou "compte consolidé de trésorerie", et le budget des comptes nationaux, chacun ayant une portée et des bases différentes. Le budget, administratif, issu de concepts légaux, présente les besoins des ministères au Parlement pour examen et approbation. Cependant, il ne comprend pas les opérations financées par des "trust funds" (équivalant aux comptes spéciaux du Trésor) ou des fonds extra-budgétaires. Le compte consolidé de trésorerie, par contre, est destiné à mesurer les mouvements de fonds entre le public et l'Etat considéré dans son ensemble et il est établi sur une base encaissements-décaissements. Il inclut les programmes de prêt de l'Etat. Le budget des comptes nationaux se fonde essentiellement sur les mêmes principes que la comptabilité nationale et est destiné à faciliter l'intégration du secteur public dans la comptabilité nationale. Ce budget, de même que le compte consolidé de trésorerie, comprend les recettes et les dépenses de tous les fonds ou comptes. Il diffère du compte consolidé de trésorerie en ce sens qu'il comptabilise les opérations financières de l'Etat sur la base des constatations plutôt que sur une base encaissements-décaissements et il exclut les prêts et les remboursements de prêts puisqu'ils n'augmentent pas le revenu.

Les budgets sont également divisés en budgets courants ou de fonctionnement et budgets de capital ou d'investissement. En principe, la raison de cette distinction et de l'établissement de deux budgets est que toutes les dépenses effectuées pour l'acquisition de biens durables, et généralement financées par l'emprunt, sont inscrites au budget de capital, tandis que les dépenses au titre des biens et services consommés pendant un exercice (un an) sont portées au budget courant ou de fonctionnement. Au cours des dernières années, les budgets de capital sont devenus, dans certains pays en voie de développement, synonymes de budgets de développement, d'une part, en raison d'une plus grande affectation de crédits à des activités liées au

286

développement, conduisant généralement à la création de biens corporels et à la formation du capital et, d'autre part, en raison d'un plus grand recours à l'emprunt pour financer les dépenses de développement par suite de l'insuffisance des recettes fiscales. L'existence de ce double budget est souvent justifiée par le fait qu'un budget de capital distinct permet a) d'identifier l'élément emprunt et l'utilisation des fonds à emprunter ; b) de fournir des données sur la formation de capital ; et c) de présenter de façon précise les dépenses courantes et les dépenses en capital. Dans la présente conférence on examinera en particulier l'évolution des budgets de capital et les critères selon lesquels les budgets de capital peuvent être établis. Parmi ces critères, citons la création de biens, la productivité, l'auto-amortissement, etc..., et dans cette conférence, nous nous attacherons à l'examen des problèmes pratiques que pose l'application de ces critères.

Les critiques du budget de capital prétendent que le concept de dépenses en capital, avec tout ce que cela implique sur le plan du financement, de l'amortissement et de la rentabilité, ne peut être pleinement valable que dans un contexte commercial où il existe des critères monétaires et d'autres critères économiques bien définis et reconnus pour juger du bien-fondé de la dépense. On prétend également que des budgets de capital distincts peuvent fausser les décisions relatives à l'affectation des ressources, car on peut avoir tendance à donner la priorité aux dépenses de construction. Pour ces raisons, il est préférable de préparer des tableaux économiques qui peuvent être utilisés pour interpréter l'évolution générale de l'économie de l'ensemble d'un pays.

En dehors des méthodes classiques de préparation budgétaire que l'on vient de décrire, on constate que dans certains cas les budgets sont classés selon qu'ils s'insèrent ou non dans le plan, de manière à identifier et à distinguer les dépenses effectuées dans le cadre du plan de développement à moyen terme ou annuel. Dans d'autres cas, les dépenses sont classées en "dépenses de développement " (dépenses sociales ou d'équipement) et en "autres dépenses" (dépenses au titre de services administratifs courants). L'aspect essentiel à dégager de toutes ces classifications est qu'il ne s'agit pas de concepts "rivaux", mais surtout "complémentaires". Bien qu'elles aient été conçues pour résoudre des problèmes particuliers et que leur rôle soit par conséquent devenu assez vague dans la vie administrative quotidienne, ces classifications ont toutes pour but essentiel de préciser le contenu et l'incidence économiques des budgets de l'Etat et d'assurer l'emploi optimal des ressources.

Systèmes budgétaires

Puisque nous étudions les aspects structurels du budget, il est également utile d'examiner les caractéristiques de divers systèmes budgétaires. Un grand nombre de pays ont un système budgétaire annuel. Dans certains cas, toutefois, les budgets sont présentés pour une période supérieure à un an mais sont révisés ou mis à jour à la fin de chaque exercice pour l'exercice suivant. Par exemple, en Uruguay, le budget est préparé pour les

quatre années du mandat présidentiel mais il est révisé chaque année. Au Pérou et en Equateur, les budgets sont établis et présentés tous les deux ans.

Les budgets sont normalement établis sur une base brute indiquant entre autres les paiements intra-ministère. Ces paiements, que le système britannique désigne sous l'appellation de crédits venant en déduction de dépenses (transferts internes), sont très fréquents dans les pays d'Amérique latine et, également, dans les pays d'expression française. Bien que les crédits budgétaires effectifs approuvés par le Parlement, puissent être indiqués d'une manière différente pour tenir compte de ces paiements, les documents budgétaires font apparaître ces opérations en détail. Dans certains cas, comme aux Etats-Unis, le produit de la vente des domaines vient en déduction des dépenses. Cependant, dans certains pays d'Amérique latine, et dans d'autres d'ailleurs, les recettes provenant de la vente de stocks militaires ne figurent pas dans les documents, ces ventes étant considérées comme secrètes.

Dans la plupart des cas, les budgets sont établis, en ce qui concerne les recettes, d'après le système de la gestion. Cependant, dans plusieurs pays, dont certains pays européens, les recettes sont enregistrées d'après le système de l'exercice. On relève également certaines différences importantes en ce qui concerne les pratiques relatives à la présentation des dépenses dans les documents budgétaires. Dans le système britannique, les dépenses sont enregistrées sur la base des paiements, ce qui, dans certains cas, signifie des versements effectifs, alors que dans quelques autres elles sont enregistrées sur la base de l'émission des chèques. Dans les pays francophones, les dépenses sont généralement enregistrées sur la base de l'émission des ordres de paiement. Dans les pays d'Amérique latine, les pratiques varient largement : dans certains pays, les montants se rapportent aux chèques émis, dans d'autres, ils se rapportent aux virements des comptes du Trésor aux comptes des agents payeurs, alors que, dans d'autres encore, il s'agit des ordres de paiement émis et comptabilisés par les services dépensiers. Dans des pays comme les Etats-Unis et les Philippines, les dépenses figurant au budget représentent les autorisations de dépenses votées par le Parlement.

La structure du budget varie énormément dans ces systèmes. Si la distinction entre dépenses courantes et dépenses en capital, mentionnée plus haut, est de loin la pratique la plus courante, il existe d'autres variantes sur ce thème qui vont des budgets courants aux budgets d'investissement en passant par les budgets ordinaires, les budgets de fonctionnement, les budgets de développement, etc... Il est intéressant, toutefois, de remarquer que la distinction entre budget courant et budget de capital n'est pas suivie au Royaume-Uni, aux Etats-Unis, en France. La distinction entre opérations au-dessus et au-dessous de la ligne, faite dans le passé au Royaume-Uni, a influencé un certain nombre d'anciennes colonies britanniques et les a conduites à adopter la distinction entre opérations courantes et opérations en capital. Il s'agit notamment de l'Inde, du Pakistan, de Sri Lanka, des pays des Caraïbes, etc... Les anciennes colonies britanniques d'Afrique ont récemment adopté une pratique qui consiste à établir des budgets de développement consacrés essentiellement aux programmes et projets financés par des

prêts extérieurs. De même, les pays d'Afrique francophone ont également des budgets d'investissement distincts consacrés aux projets financés par l'aide étrangère. Dans certains pays, les budgets se divisent en un budget général (budget principal) et de nombreux autres comptes spéciaux établis à des fins particulières. Le Japon, la Corée, les Philippines et la Thaïlande, par exemple, ont un grand nombre de comptes spéciaux et de fonds autonomes connexes se rapportant à différentes activités de l'Etat. L'existence de ces comptes spéciaux est relativement moindre dans les systèmes budgétaires de type britannique. La structure des systèmes budgétaires d'Amérique latine se caractérise essentiellement par l'affectation de recettes à certains programmes et certains organismes autonomes. Dans ces pays, certaintes catégories de recettes perçues au profit de l'Etat ne sont pas comprises dans les documents budgétaires, étant donné qu'elles sont assignées dès leur création au financement de divers organismes ou à certaines de leurs activités. De plus, il existe également des recettes qui sont affectées à des buts particuliers dans le cadre du budget. Dans les systèmes de type britannique l'affectation des recettes est relativement peu importante. Dans les pays d'expression française elle a tendance à représenter de 5 à 10 pour cent des recettes budgétaires. Il existe des exceptions, toutefois, comme par exemple en Côte d'Ivoire, où 30 pour cent des recettes sont affectées à des objectifs particuliers.

Le contenu des budgets varie également d'un système à l'autre. Dans les pays d'expression française les dépenses financées à l'aide de dons extérieurs et les dépenses financées par des emprunts bancaires et par des emprunts auprès du public ne figurent pas dans le budget. Par contre, dans les pays d'Amérique latine, les dépenses financées par des dons extérieurs et par des emprunts intérieurs ou extérieurs figurent dans le budget. Dans certains pays, toutefois, les dépenses couvertes par des emprunts extérieurs sont exclues et sont souvent considérées comme des dépenses extra-budgétaires. Dans les systèmes de type britannique, les emprunts aussi bien intérieurs qu'extérieurs figurent dans le budget et sont souvent considérés comme des recettes du budget de capital ou du budget de développement. Les budgets des administrations locales et des entreprises publiques ne figurent généralement pas dans le budget de l'administration centrale, quel que soit le système budgétaire adopté. Les budgets des entreprises publiques sont, toutefois, compris dans "les budgets annexes" des pays d'expression française et sont identifiés séparément dans les pays d'Amérique latine. Dans ces derniers pays, les entreprises figurent généralement avec les autres organismes, unités, établissements décentralisés, etc..., dans certains cas, sans identification distincte.

Il existe également un autre domaine important où les pratiques budgétaires varient ; il s'agit de la période complémentaire. Souvent, des opérations qui devaient être effectuées au cours de l'exercice budgétaire mais qui n'ont pas pu être exécutées sont reportées au cours d'une période complémentaire. Cette période complémentaire, qui doit permettre de terminer les recouvrements et les paiements, s'étend environ sur deux mois dans les pays de système britannique, alors que, dans certains pays d'Amérique latine, les

pratiques vont de l'annulation des crédits non utilisés à la fin de l'année budgétaire (par exemple, en République Dominicaine, en Colombie) à l'application d'autres méthodes dans lesquelles les opérations sont reportées à l'année civile suivante avec des périodes complémentaires différant d'un pays à l'autre. Dans les pays d'expression française, toutefois, le système a évolué au cours des années, passant de la procédure d'engagement qui permettait la réalisation des dépenses engagées et le recouvrement des recettes fiscales sur une longue période complémentaire à un système de gestion prolongée dans lequel la période complémentaire a été ramenée à un maximum de deux mois. Cette procédure a, à son tour, donné lieu à l'application d'un système de gestion dans lequel les crédits budgétaires sont annulés à la fin de l'année budgétaire. Il existe, cependant, quelques exceptions à ce système puisque certains pays d'Afrique francophone ont de longues périodes complémentaires pour leur budget d'investissement (par exemple au Togo), et que les recettes non recouvrées et les dépenses non effectuées sont reportées à l'année suivante.

Evolution récente

On s'efforcera également, au cours de cette conférence, de passer en revue les faits récents qui ont influencé la préparation du budget. On peut, en gros, classer ces événements en deux catégories : a) ceux qui se rapportent à l'application de l'analyse économique et b) ceux qui se rapportent au contrôle législatif des dépenses. Dans ces deux domaines l'évolution a été assez remarquable.

Par suite de l'importance croissante donnée aux fonctions de stabilisation et de croissance des budgets de l'Etat, on a commencé à accorder davantage d'attention à la mise au point de certaines méthodes d'analyse financière qui, à leur tour, permettent une évaluation plus présice de l'incidence du budget. Du point de vue de la croissance strictement parlant, un grand nombre de gouvernements, en particulier dans les pays moins développés, utilisent le concept de l'excédent du compte courant. Ce concept est utilisé dans ces pays pour déterminer les ressources dont ils peuvent disposer pour financer des dépenses en capital et des dépenses de développement. A cette fin, l'exédent des recettes par rapport aux dépenses courantes est considéré comme un excédent du compte courant, c'est-à-dire une épargne. Dans la pratique, toutefois, il existe plusieurs variantes de ce concept. Par exemple, en Inde, on attache une plus grande importance à l'excédent des recettes hors plan (c'est-à-dire la différence entre les recettes aux taux existants et les dépenses hors plan). Un autre concept, appelé "dividende fiscal", a récemment été mis au point aux Etats-Unis. La méthode utilisée consiste à établir des projections pour les dépenses relatives aux programmes et projets existants, et pour les recettes budgétaires perçues dans le cadre des lois existantes, pour une période de cinq ans, d'après certaines hypothèses raisonnables quant à l'évolution de l'activité économique au cours de cette période. La différence entre la projection des recettes et la projection des dépenses est le dividende fiscal, c'est-à-dire les fonds qui seront disponibles dans les années à venir et que l'Etat pourra utiliser à sa discrétion.

L'importance attachée à la fonction de stabilisation du budget a récemment donné lieu à plusieurs techniques nouvelles. Bien que chaque technique doive son origine aux circonstances particulières du pays intéressé, toutes ont cependant le même objectif, à savoir, mesurer l'incidence des activités de l'Etat sur l'économie. Parmi celles qu'il convient de mentionner, citons 1) le concept de la marge budgétaire structurelle aux Pays-Bas et 2) le concept du solde budgétaire de plein emploi aux Etats-Unis.

Ce qui caractérise essentiellement le concept de la marge structurelle, c'est qu'il vise à l'établissement d'un cadre budgétaire destiné à réaliser un équilibre "correct" ou "acceptable" entre la situation budgétaire du secteur des administrations publiques et le volume d'investissement et d'épargne souhaité dans les autres principaux secteurs de l'économie. Le point de départ pour l'application de ce concept est une année de référence pour laquelle l'équilibre en question est considéré comme optimal. L'importance du déficit de l'année de référence est alors prise comme norme à partir de laquelle, en principe, les écarts des années ultérieures ne sont acceptables que pour des raisons cycliques. Considérant un déficit budgétaire assez constant en valeur absolue, la croissance des recettes fiscales et autres recettes publiques qui est escomptée sur la base de la croissance tendancielle du revenu national réel et de la progressivité du système fiscal détermine chaque année la somme dont on peut disposer soit pour financer l'augmentation des dépenses publiques, soit à la fois pour financer l'augmentation des dépenses publiques et réduire les taux des impôts. Le concept du solde budgétaire de plein emploi, utilisé aux Etats-Unis, consiste à estimer le montant global du budget à un niveau supposé de l'activité économique. En estimant le volume, ou les variations des recettes et des dépenses budgétaires à un niveau de revenu compatible avec le plein emploi, le budget de plein emploi cherche à éliminer les effets des variations courantes des niveaux de revenu sur la situation budgétaire et, de ce fait, à donner une idée de l'orientation et de l'importance de l'action discrétionnaire fiscale. Les aspects détaillés de ces techniques seront, toutefois, examinés lors de conférences ultérieures sur la macro-économie. On peut, cependant, ajouter que des variantes de ces concepts, particulièrement adaptées aux besoins des économies en développement, sont applicables dans ces pays.

Du côté législatif, on note surtout deux évolutions importantes. Le contrôle législatif des budgets de type britannique se limitait en général à l'approbation ou au rejet des propositions présentées par l'Etat. Récemment, toutefois, des mesures énergiques ont été prises au Royaume-Uni pour donner une nouvelle force au contrôle parlementaire en établissant de nouvelles commissions chargées d'effectuer un examen intégral des prévisions de dépenses publiques et de l'affectation des ressources. Dans les systèmes budgétaires de type américain, les parlements avaient souvent l'occasion d'ajouter leurs propres programmes à ceux proposés par l'Exécutif, mais sans toujours se préoccuper suffisamment des ressources nécessaires à leur financement. Récemment, ces aspects ont été étudiés d'une manière approfondie aux Etats-Unis et on estime à présent que le processus législatif doit permettre au Congrès d'examiner le budget d'un point de vue général et s'accompagner d'une amélioration du système pour décider des dépenses prioritaires et, également,

qu'il convient de trouver le moyen d'empêcher une nouvelle fragmentation du contrôle des commissions budgétaires et d'accélérer les autorisations de crédit. Des mesures sont actuellement prises pour atteindre ces objectifs. Il ne fait aucun doute qu'une évolution aussi importante sera limitée, en temps utile, dans d'autres pays. Les répercussions que ces événements peuvent avoir pour les pays en voie de développement, en particulier en ce qui concerne la préparation du budget, seront examinées au cours de la conférence.

II. ETABLISSEMENT ET EXECUTION DU BUDGET

Légalement, le budget est une loi ou un ensemble de lois, proposé par le gouvernement (l'Exécutif) et voté par le Parlement. Les travaux qui se déroulent à l'intérieur de l'administration pour la mise au point du budget ne sont pas connus du profane. Les débats parlementaires sur le budget ont lieu, en général, en public. La présente conférence sera consacrée à un examen de la préparation du projet de budget par l'Exécutif et aux divers aspects de son exécution.

Pour le profane, le processus d'établissement du budget peut paraître simple. Des tableaux de propositions de dépenses sont présentés par les ministres. Les chiffres peuvent alors être vérifiés, totalisés, comparés aux dépenses des exercices antérieurs et aux recettes escomptées, puis des résumés sont présentés au Chef de l'Exécutif ou au Conseil des ministres pour décision. Après un nouvel examen au sein du Conseil des ministres, il se peut qu'une décision soit prise d'autoriser une augmentation limitée ou importante des dépenses de certains ministères, ou d'appliquer un pourcentage de réduction générale. Dans son essence, toutefois, une préparation correcte du budget n'est ni simple ni facile. Le budget doit être le résultat de décisions bien pesées, prises par le gouvernement au sujet des tâches prioritaires. Préparer le budget c'est, comme pour l'économie en général, savoir choisir, et affecter des ressources limitées à certains objectifs parmi des objectifs, en principe, illimités. Le véritable problème du budget se pose lorsqu'il s'agit de peser les divers intérêts en cause afin de déterminer aussi exactement que possible la somme qui doit être dépensée et son objet. En d'autres termes, il s'agit de fixer un ordre de priorité.

Le problème que pose la détermination des dépenses publiques prioritaires est très difficile et compliqué, parce que de nombreux facteurs interviennent, pas seulement d'ordre économique, et parce que la demande a toujours tendance à dépasser la capacité réelle de dépenses. Deuxièmement, le mécanisme des prix n'est pas aussi clair en matière de finances publiques qu'il ne l'est dans les entreprises privées. Troisièmement, chaque importante décision gouvernementale prise dans le domaine financier a une influence plus ou moins grande sur la structure socio-économique du pays. Par conséquent, les décisions prises en ce qui concerne la politique budgétaire et les objectifs prioritaires ne sont pas simplement des questions techniques. Elles mettent en cause les fondements de la politique générale.

Dresser un programme de dépenses revient en fait à affecter des ressources économiques. On peut établir quatre niveaux allant du général au

particulier auxquels cette sorte de choix doit être fait :

1. Il s'agit tout d'abord de déterminer l'importance du secteur public ou le volume total des dépenses : il faut choisir entre laisser les ressources au secteur privé ou permettre au secteur public d'en disposer : dans ce dernier cas, il faut choisir entre l'impôt et l'emprunt, intérieur ou extérieur.

2. A l'intérieur du secteur public il convient, lors de l'affectation des ressources, de choisir entre tel ou tel ministère.

3. A l'intérieur de chaque ministère, service, ou organisme, il existe tout un ensemble de dépenses connexes - par exemple, concernant les différents niveaux d'enseignement ou les différents moyens de transport.

4. Enfin, dans le cadre d'un projet donné - par exemple, accroissement de la production d'électricité - il faut faire un choix entre différentes techniques (thermo ou hydroproduction) et, également, en ce qui concerne la capacité de production des installations éventuelles, laquelle dépendra en partie des techniques retenues.

Avant de poursuivre, il convient de faire une distinction entre le problème politique et le problème technique que pose l'application de méthodes et de procédures efficaces. Dans la présente conférence, nous nous attacherons, entre autres, aux techniques de la préparation budgétaire en tant que problème distinct. Nous nous préoccuperons donc avant tout de voir comment le budget doit être préparé, quelle procédure doit être adoptée pour permettre aux dirigeants et aux institutions politiques de prendre des décisions rationnelles et judicieuses.

Les procédures et les méthodes existantes ne contribuent que rarement à atteindre ce but. L'absence de personnel qualifié et la mauvaise organisation réduisent l'administration du budget à de simples opérations comptables. Dans de nombreux cas, les prévisions de dépenses sont établies sur la base d'exercices antérieurs et le budget n'est réellement établi que plus tard, lorsque les ministères cherchent à dépenser les crédits budgétaires. Par ailleurs, il arrive que des compressions budgétaires soient effectuées sans aucune discrimination et sans guère tenir compte des véritables problèmes. Il arrive aussi souvent que les recettes et les dépenses soient délibérément surestimées ou sous-estimées. De ce fait, de nombreux pays doivent constamment recourir à la procédure d'ouvertures de crédits budgétaires supplémentaires, ce qui réduit l'utilité du budget pour la mise en oeuvre des programmes d'activités planifiées.

Mais souvent aussi des méthodes plus perfectionnées laissent à désirer. La plupart d'entre elles portent "le poids du passé", la rigidité des dépenses et la continuation presque automatique des activités existantes, ce qui aboutit au même volume de dépenses ou à un volume légèrement supérieur. Un budget, d'après la nature des choses, ne peut être entièrement un recommencement. Un grand nombre de postes budgétaires ne sont que la conséquence

de décisions prises dans le passé. Et il se peut qu'un grand nombre de ces décisions aient été prises sans tenir dûment compte des conséquences financières pour les années à venir. Dans de nombreux cas, les dépenses relatives à de nouveaux projets sont peu élevées au cours de la première année, puis augmentent rapidement au cours des années suivantes. La rigidité du système actuel de dépenses se trouve encore accentuée par la méthode budgétaire dite "différentielle", d'après laquelle l'ouverture de crédits budgétaires n'entraîne pas une révision de la structure fondamentale des programmes de dépenses, mais consiste essentiellement à prendre des décisions sur la somme supplémentaire à affecter à tel poste ou tel programme existant.

Méthodes et techniques budgétaires

Le processus budgétaire suppose l'existence d'un certain nombre de ministères dépensiers et d'un organe (qu'il s'agisse du Ministère des Finances ou du Bureau du Budget) chargé de revoir les demandes d'ouvertures de crédits des services dépensiers. Bien que la forme et la présentation administrative de ces demandes, et la manière dont elles sont examinées, puissent varier d'un pays à l'autre, on ne peut nier le fait qu'il y a souvent désaccord et, par conséquent, compromis ou solution à l'amiable, entre les ministères dépensiers et l'organe de révision. Afin de réduire ces conflits et d'éviter des méthodes arbitraires, dans une certaine mesure inhérentes au processus budgétaire, et pour parvenir à un certain degré de normalisation du processus administratif, diverses techniques ont été adoptées pour la révision des demandes de crédits budgétaires. Ces techniques sont exposées ci-après d'une manière générale.

a. Méthode différentielle par opposition à la méthode globale .

La méthode différentielle consiste à se concentrer, chaque année, sur une partie relativement faible du budget qu'il est possible de modifier. Il s'agit donc d'un processus dans lequel le budget de l'exercice précédent est adapté, en limitant la révision annuelle aux propositions d'augmentation de dépenses ou aux dépenses nouvelles. La méthode globale (ou méthode budgétaire partant de zéro) consiste, en revanche, à évaluer les besoins et les objectifs prioritaires d'une manière plus systématique et plus complète que d'habitude. C'est un processus qui vise à examiner et à évaluer tout le contenu du budget en tenant compte des coûts, des avantages, des objectifs et des moyens dont on dispose.

b. Méthode sans plafonds

D'après cette méthode, les ministères sont autorisés à demander les ouvertures de crédits qu'ils estiment essentielles (sans tenir compte des ressources disponibles). Etant donné que les demandes ne sont soumises à aucune restriction, cette méthode a été appelée "méthode sans plafonds".

c. Préparation budgétaire avec plafonds (enveloppes budgétaires)

Il s'agit de l'inverse de la méthode sans plafonds, en ce sens qu'un plafond fixe est indiqué d'avance aux ministères dépensiers et qu'ils ne doivent pas le dépasser. On espère de cette manière inciter les ministères à établir un certain ordre de priorité dans leurs dépenses.

d. Analyse des augmentations et des réductions

D'après cette méthode, les ministères doivent identifier les postes en augmentation et en diminution par rapport au budget de l'exercice antérieur, après quoi l'organe chargé de la révision annuelle examine essentiellement ces postes, en s'attachant en particulier aux postes exigeant une augmentation des dépenses.

e. Révision poste par poste

Cette technique consiste à revoir et à approuver les demandes budgétaires annuelles compte tenu de l'objet particulier de la dépense, tel que salaires, matériel, équipement, voyages, dons, etc...

f. Etablissement d'un ordre de priorité

D'après cette méthode, il est demandé aux ministères d'indiquer les postes prioritaires figurant dans leurs prévisions de dépenses afin de permettre une révision plus systématique de leurs demandes de crédits. En particulier, cette méthode doit permettre de déterminer les domaines où il convient d'effectuer des réductions.

g. Evaluation du travail administratif ou des réalisations

Cette technique consiste à évaluer les demandes p r rapport au travail effectué par les ministères, leur coût, la possibilité de faire davantage avec les mêmes ressources ou avec des ressources supplémentaires, et les réalisations dudit ministère, etc... Récemment, un certain nombre de variantes de cette technique ont été utilisées.

Il est fort probable que certains pays utilisent une ou plusieurs de ces techniques. Les avantages et les inconvénients qu'elles comportent seront examinés d'une manière approfondie au cours de la conférence.

Quelques idées d'ordre général

On estime généralement que le processus budgétaire et les méthodes utilisées pour la préparation du budget deviennent de plus en plus linéaires ou prévisibles. Il convient de remarquer qu'il existe plusieurs méthodes communes à un grand nombre de systèmes. A l'appui de cet argument, certaines idées d'ordre général, s'appliquant à la plupart des cas, sont exposées ci-après :

293

a. les demandes de crédits budgétaires se situant au niveau de l'exercice précédent et les demandes de personnel qui demeurent inchangées sont généralement approuvées par l'organe de révision ;

b. l'augmentation des ouvertures de crédits budgétaires éventuelles, par rapport aux montants de l'exercice précédent, dépend de l'influence ou du pouvoir du ministère dépensier et du montant probable de recettes pour l'exercice suivant ;

c. la révision budgétaire a tendance à être très superficielle lorsque les ressources susceptibles d'être mises à la disposition des ministères dépensiers sont "illimitées" ;

d. en cas de déficit budgétaire, des efforts seront faits pour équilibrer le budget, et

e. lorsqu'il apparaît que le budget enregistrera un excédent, des avantages sociaux supplémentaires sont généralement accordés aux fonctionnaires.

La question de savoir si ces idées s'appliquent aux diverses situations des pays "riches" et "pauvres" et des pays économiquement "développés" et "en voie de développement" sera examinée au cours de la conférence.

Inconvénients des méthodes et pratiques budgétaires existantes

Les techniques et méthodes décrites plus haut comportent, sans aucun doute, certaines déficiences. En gros, elles peuvent être énumérées comme suit :

a. Le champ d'application du budget se restreint de plus en plus avec le développement des organismes autonomes, des fonds spéciaux, etc... En fait, dans certains cas, ce phénomène s'étend tellement qu'on en arrive à dire que les budgets "disparaissent" ;

b. Il n'est guère accordé d'attention au coût effectif des opérations de l'Etat de sorte que les "dépenses" comprises dans le budget ne représentent qu'une fraction des coûts effectifs ;

c. Les méthodes d'évaluation des coûts futurs des programmes existants ne conviennent pas dans un certain nombre de cas ;

d. Les nouvelles techniques budgétaires, telles que le Système Plan-Programme-Budget (PPBS), etc... n'ont pas, dans certains cas, remplacé les systèmes traditionnels, et

e. Le budget primitif ne présente guère d'intérêt étant donné qu'il est continuellement remanié par le mécanisme des budgets supplémentaires.

Bien que certains des aspects susmentionnés feront l'objet de conférences ultérieures, il convient de faire remarquer ici que certaines suggestions ont été faites au cours des dernières années pour remédier à ces déficiences. Parmi les nouveaux concepts qui ont été mis au point, il convient de citer ici "la méthode budgétaire d'équilibre marginal" et "la méthode budgétaire permanente".

En ce qui concerne la première méthode, mise au point par le professeur Niskanen, il est fait remarquer que, dans la situation actuelle, il n'y a souvent guère de rapport entre les recettes d'une part et les prévisions de dépenses d'autre part, le résultat étant que les déficits budgétaires font presque partie intégrante du système. Pour éviter qu'il en soit ainsi, il est proposé que, pour les dépenses dépassant un certain niveau (au-delà des montants considérés comme essentiels pour la gestion économique nationale), à chaque augmentation des dépenses doit correspondre une augmentation d'impôts.

Quand au deuxième concept, il faut dire que cette idée, avancée par Wildavsky et Caiden, comporte deux variantes, l'une modérée, l'autre extrême ; toutes deux visent à faire du budget un processus permanent plutôt qu'un processus annuel avec la faculté de présenter, éventuellement, des budgets supplémentaires. D'après la variante "modérée" de ce concept, le budget est établi au montant du dernier exercice et comporte certaines augmentations automatiques. Au cours de l'exercice, les services administratifs sont encouragés à présenter des demandes d'augmentation de crédits devant être examinées et autorisées pendant l'exercice. D'après la variante "extrême" de ce concept, le budget est réduit de 5 à 30 pour 100, et les ministères doivent justifier au cours de l'année les demandes d'augmentation de crédits dépassant ce niveau.

Ces propositions sont-elles réalisables ? Quelles sont leurs conséquences ? La présente conférence portera sur certaines de ces questions.

Premières phases du processus budgétaire : la circulaire budgétaire et les éléments clés des demandes de crédits

Après avoir examiné certaines des techniques budgétaires, il convient de porter l'attention sur le processus budgétaire même. Le point de départ, formel, est la publication de la circulaire budgétaire. Cette circulaire doit contenir une description générale des perspectives économiques afin que les services dépensiers puissent voir comment le budget s'intègre dans l'ensemble de l'économie.

Il est également courant de demander aux services dépensiers de faire preuve d'une certaine modération et de n'inclure que les demandes "absolument nécessaires". Si ces exhortations ne font peut-être guère de mal, on peut douter de leur utilité.

Il existe un certain nombre d'éléments clés qui sont essentiels si le gouvernement doit être en mesure de comparer les différents projets entre eux :

1. La demande. L'organisme doit décrire la demande de services qu'il fournit. Chaque fois que cela est possible, il est préférable de présenter des données quantitatives, par exemple, une projection relative au nombre d'enfants peut constituer une bonne indication du nombre d'écoles nécessaires.

Dans une partie du document il convient d'indiquer dans quelle mesure la demande dépend du prix. Il est essentiel, à titre indicatif ou pour des raisons d'efficience, que la circulaire budgétaire attire l'attention des services dépensiers sur cette relation importante. En l'absence d'indications contraires bien précises (motivées par des raisons sociales ou par la politique de développement) les prix doivent être fixés de manière à couvrir les coûts. C'est aux organismes respectifs de justifier leurs demandes de subvention. Il convient de noter à cet égard que les raisons justifiant la subvention d'un secteur peuvent varier avec le temps.

2. Réalisations. Ici aussi, les données sur les réalisations doivent, de préférence, être quantifiées, par exemple, le nombre d'élèves diplômés. Pour des raisons d'efficience, même des chiffres approximatifs seront probablement préférables à une absence de chiffres.

3. Coûts. Les coûts doivent être ventilés en fonction de leurs différentes composantes : main-d'oeuvre, les matériels, etc... Le coût du capital tel que l'intérêt et l'amortissement doit être calculé même s'il n'apparaît pas dans les dépenses d'un budget établi strictement sur la base encaissements-décaissements.

Il est important de bien faire ressortir la relation entre les investissements actuels et les coûts récurrents à venir.

4. Productivité. La circulaire budgétaire doit demander d'une manière précise l'énumération des mesures prises pour réduire les coûts unitaires.

Considérant le facteur temps, il faut également accorder une grande attention à l'année budgétaire suivante et utiliser comme base les estimations les plus récentes de l'année budgétaire en cours. Pour remettre les choses dans leur perspective, il convient d'estimer les tendances de l'évolution passée et future sur un certain nombre d'années.

Etapes ultérieures du processus budgétaire

Le budget est l'instrument le plus important de l'Etat pour assurer la stabilité. Il doit donc être considéré dans le contexte de l'ensemble de l'économie. Etant donné que, par définition, le budget est préparé pour l'avenir, il convient de prévoir l'évolution économique générale.

Ce genre de prévision doit, de préférence, comprendre un tableau des "emplois et ressources", indiquant du côté de l'offre le PNB et les importations et, du côté de la demande, la consommation privée et la consommation publique, les investissements fixes privés et publics, les variations des

stocks et les exportations, etc... Le budget de l'Etat doit viser à un équilibre global entre l'offre globale et la demande globale. (C'est une condition nécessaire mais non suffisante à la réussite de la politique de stabilisation.)

Il est également essentiel, pour que le budget donne de bons résultats, d'établir des prévisions pour les divers postes de la balance des paiements, c'est-à-dire, les exportations et les importations de biens et services, les transferts et les mouvements de capitaux. Il est également nécessaire de disposer de diverses statistiques monétaires, de prévisions relatives aux prix et aux salaires, etc...

Tout ceci suppose l'existence d'un système de comptabilité nationale assez efficace. Dans la pratique, on s'apercevra souvent que l'on doit travailler avec des données moins perfectionnées. Quoi qu'il en soit, il est utile de toujours garder présent à l'esprit le concept de l'équilibre des emplois et des ressources lorsqu'il s'agit de mettre au point la politique budgétaire. A titre d'exemple de statistiques plus simples, on peut citer le crédit net intérieur du système bancaire.

Lorsque les ministères et organismes dépensiers ont présenté leurs demandes d'ouvertures de crédits, le bureau du budget doit rassembler ou établir des prévisions de recettes et des prévisions économiques préliminaires. Ces prévisions, s'accompagnant d'une récapitulation des demandes de crédits, permettent au Conseil des ministres de prendre une décision concernant les directives générales à suivre pour la préparation effective du budget.

Ces directives générales doivent comprendre une décision préliminaire quant à l'effet d'expansion du budget, les modifications de la fiscalité et les secteurs qui doivent recevoir la priorité. Les travaux budgétaires proprement dits sont entrepris par le bureau du budget en collaboration avec les ministères dépensiers. Avant que le Conseil des ministres n'adopte la version définitive du budget, les prévisions économiques et les prévisions de recettes doivent être mises à jour afin que le budget soit établi sur les données disponibles les plus récentes.

Présentation du budget

Comme on l'a indiqué plus haut, le budget est destiné à atteindre plusieurs objectifs. De ce fait, sa présentation doit, à son tour, contribuer à la réalisation de ces objectifs. La présentation doit naturellement refléter les principes d'unité et d'universalité. Si, par exemple, il existe plusieurs budgets, il convient de tenir compte de leur effet global.

a. Esquisse du document budgétaire

Il est important de réitérer que les principaux buts des documents budgétaires doivent : a) refléter la politique de l'Etat, b) servir de base à la vérification de l'emploi des deniers publics, et c) permettre au public

de comprendre plus aisément le budget et les mesures connexes adoptées. Bien que les documents budgétaires puissent être structurés de diverses façons, ils doivent s'efforcer d'indiquer, entre autres :

1) Les tendances de l'économie mondiale. Aucun pays ne peut s'isoler de l'économie mondiale, mais l'importance de ce chapitre dépend évidemment de l'importance relative du commerce extérieur.

2) Les objectifs globaux de la politique économique du gouvernement.

3) La portée macroéconomique du budget : ici doit s'insérer un examen de l'équilibre des emplois et ressources, du développement, de l'emploi, des prix, des revenus, de la balance des paiements, etc... Il peut être opportun d'inclure une sous-section sur le déficit budgétaire et son financement. Si les données macroéconomiques sont présentées de la même manière chaque année et présentées sous forme de tableaux normalisés, cette procédure permettra de mieux comprendre les problèmes en cause et peut-être de rendre les débats ultérieurs moins confus.

4) Le contenu du budget. Cette partie doit présenter les variations des recettes (impôts) ainsi que les variations des dépenses. Les dépenses peuvent faire l'objet d'une classification administrative ou fonctionnelle, c'est-à-dire, être classées en fonction de diverses catégories telles que l'administration générale, la défense, l'enseignement, etc...

Il est important, dans le document budgétaire, de bien faire ressortir la manière dont les engagements actuels peuvent influencer les dépenses futures.

b. "Le budget en résumé"

Il n'est pas possible par un seul document de satisfaire les besoins de toutes les parties intéressées. Etant donné que le public a besoin d'être informé, il est recommandé de préparer un "budget en résumé".

Exécution du budget

Le processus par lequel le budget est mis en oeuvre s'appelle généralement "l'exécution du budget". Lorsque le Parlement a voté le budget, il appartient à l'Exécutif d'exécuter les dispositions qu'il contient, conformément à la loi. En appliquant le programme budgétaire, l'Exécutif ne doit pas seulement s'assurer que les fonds sont dépensés conformément aux instructions du Parlement mais également que les dépenses sont effectuées de manière à obtenir le résultat maximum.

Il convient de souligner qu'un budget si bien préparé soit-il peut n'avoir guère de valeur s'il n'est pas correctement exécuté. Il est donc

300

essentiel de disposer d'une organisation efficace et d'un système satisfaisant pour s'assurer que le budget est exécuté conformément au plan établi.

L'exécution du budget est une activité administrative, et nous nous préoccuperons de savoir si cette activité est bien exercée et contrôlée d'une manière efficace. Le contrôle budgétaire est nécessaire pour s'assurer qu'il n'y a pas de malversations et que les fonds sont disponibles au moment où ils sont nécessaires pour satisfaire les besoins de l'Etat. Ce "contrôle financier" est indispensable pour obtenir des résultats budgétaires satisfaisants, pour s'assurer de la conduite économique efficace des opérations financières de l'Etat, et pour garantir la bonne utilisation des derniers publics. Le contrôle financier peut s'effectuer de deux façons : de la part de l'Exécutif, il s'agit alors d'un contrôle interne ; et de la part d'un organe indépendant de l'Exécutif, il s'agit alors d'un contrôle externe.

Diverses procédures sont généralement suivies pour les dépenses publiques. Certains pays exigent que le Trésor ou le Ministère des Finances donne une autorisation spéciale avant que la dépense ne soit effectuée, même après le vote du budget. De cette manière, l'Exécutif peut restreindre et limiter les dépenses en fonction des fonds disponibles et de la situation économique du pays. Ce système exige fréquemment que le ministère dépensier présente une demande d'engagement de dépenses au Trésor pour autorisation. D'après d'autres systèmes, les fonds sont alloués de temps à autre au cours de l'année de manière à contrôler et à régulariser le flux de dépenses. Certains pays exigent que tous les postes de dépenses soient vérifiés et approuvés avant le déboursement des fonds. Ces dispositions, qui varient d'un pays à l'autre, constituent un système d'exécution budgétaire recouvrant tout le processus des opérations de dépenses publiques depuis le vote du budget jusqu'à la préparation des comptes définitifs.

L'exécution du budget est une tâche permanente effectuée directement ou indirectement par tous les fonctionnaires. La réalisation de cette tâche doit faire l'objet de contrôles. Ces contrôles peuvent se diviser en contrôle légal et contrôle de l'emploi des fonds publics, et en contrôles de résultats et d'efficience. Les premiers sont utilisés pour empêcher ou redresser des opérations illégales et mettre en cause la responsabilité personnelle et légale des détenteurs des deniers publics. Les derniers servent à déterminer les résultats budgétaires en examinant les progrès accomplis vers la réalisation des objectifs de politique générale et les objectifs des programmes.

Le contrôle financier comporte certaines caractéristiques et techniques particulières : a) un système d'allocation par lequel les dépenses sont contrôlées par le déblocage des fonds ; b) une supervision centrale de l'acquisition de biens et services afin de réduire leur coût et pour obtenir le maximum de la dépense des fonds publics ; c) un système comptable enregistrant les opérations financières au fur et à mesure de l'exécution du budget ; d) un système de communication des données pour assurer la circulation libre et systématique de l'information à l'intérieur de l'administration étant donné

que des statistiques exactes et rapides sont essentielles à la bonne exécution du budget.

Le contrôle financier s'exerce par l'intermédiaire d'un système de vérification des comptes qui doit permettre d'assurer que toutes les dépenses sont légales et qu'elles figurent correctement dans les comptes, et que toutes les recettes dues à l'Etat sont recouvrées et comptabilisées. La vérification doit également porter sur l'efficience des opérations de l'Etat afin de s'assurer que la valeur maximum a été obtenue pour la dépense de fonds publics. Les contrôles peuvent être classés d'après leur nature, contrôle interne et contrôle externe, et d'après le moment où ils ont lieu, contrôle a priori et contrôle a posteriori.

La bonne exécution du budget dépend très souvent d'un certain équilibre entre deux éléments : discipline et flexibilité. La discipline est indispensable pour empêcher qu'on s'écarte du plan budgétaire et pour s'assurer de l'utilisation correcte des fonds. La flexibilité est essentielle pour adapter le budget à l'évolution de la situation économique ou à la situation financière générale.

Il ne faut pas confondre discipline et rigidité car une rigidité excessive peut être un obstacle à la réalisation des objectifs budgétaires. Les procédures désuètes de contrôle a priori pour empêcher la malversation des fonds publics ont donné lieu à un excès de contrôle qui ralentit inutilement l'exécution du budget et entraîne souvent la création d'organismes décentralisés pour échapper au contrôle central, ce qui conduit à perdre de vue le but essentiel de leur politique de dépenses. La flexibilité est utile pour tenir compte de l'évolution de la situation au cours de l'exercice mais il convient de veiller à se conformer aux intentions du Parlement afin de maintenir un climat de confiance et de coopération entre les deux branches de gouvernement - le Législatif et l'Exécutif.

Le budget doit être soigneusement préparé et exécuté d'une manière compétente. Si les dépenses budgétaires votées dépassent les ressources disponibles, la meilleure procédure administrative et financière n'aura que peu de valeur pour préserver la santé économique du pays. Il ne faut donc pas dissocier l'exécution budgétaire de la préparation budgétaire. De même, il se peut que des mesures saines figurant dans un budget bien préparé n'aient guère d'importance si l'exécution du budget se révèle inefficace. Un bon appareil administratif doit reposer sur un système valable de finances publiques et de contrôle financier.

Bibliographie

Amselek, P., Le Budget de l'Etat sous la Ve République, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence (Paris, 1967).

Barrère, A., Institution et Economie Financières, Dalloz (Paris, 1972).

Brochier, H., Finances Publiques (Institution Financière), Editions Cujas (Paris, 1970).

Cotteret, J.-M. et Emeri C., Le Budget de l'Etat, P.U.F. (Paris, 1972).

D'Aumale, G., La Programmation des décisions, P.U.F. (Paris, 1968).

Dunand, P. et Greffet, X., Problèmes Budgétaires Contemporains, P.U.F. (Paris, 1970).

Duverger, M., Finances Publiques, P.U.F. (Paris, 1963).

Einzig, P., The Control of the Purse, Secker and Warburg (London, 1959).

*Greffe, X., L'Approche Contemporaine de la Valeur en Finances Publiques, Economica (Paris, 1972).

Huet, Ph. et Bravo, I., L'Expérience Française de Rationalisation des Choix Budgétaires, P.U.F. (Paris, 1973).

Lévy-Lambert, H. et Guillaume H., La Rationalisation des Choix Budgétaires : Techniques d'Analyse, P.U.F. (Paris, 1971).

*Musgrave, R.A., The Theory of Public Finance, Mc-Graw-Hill (New York, 1959).

Pallez, G., "Finances Publiques, le Budget et la Politique Budgétaire", Les Cours de Droit (1969-1970).

Rivoli, I., Le Budget de l'Etat, Le Seuil (Paris, 1969).

Schick, A., Budget Innovation in the States, The Brookins Institution (Washington D.C., 1971).

*Sempé, H., Budget et Trésor, Editions Cujas (Paris, 1973).

*Tarny, G., Economie des Services Collectifs et de la Dépense Publique, Dunod (Paris, 1971).

*Wolfersperger, A., Les Biens Collectifs, P.U.F. (Paris, 1969).

*Ouvrages théoriques d'économie publique.

Les six budgets donnés ci-après sont ceux des Etats de l'UMOA : Bénin, Côte d'Ivoire, Haute-Volta, Niger, Sénégal et Togo.

En utilisant votre esprit de déduction, essayez de rendre leur budget à ces pays !

- BUDGET DE L'ETAT

	Exercices (1er juillet - 30 juin)					Part relative				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
	Milliards de francs c.f.a.					*Pourcentages*				
Recettes courantes	79,0	89,0	103,5	110,2	115,6	87,5	83,2	75,8	82,1	84,0
Recettes fiscales	70,9	87,9	102,0	109,2	113,6	73,6	82,1	74,7	81,4	82,6
- Impôts directs	*17,7*	*19,4*	*22,3*	*19,9*	*27,6*	*24,6*	*18,1*	*16,3*	*14,8*	*20,1*
- Impôts indirects	*51,0*	*65,6*	*74,5*	*84,4*	*79,9*	*47,0*	*61,3*	*54,6*	*62,9*	*58,1*
- Enregistrement - Timbre	*2,2*	*2,9*	*5,2*	*4,9*	*6,1*	*2,0*	*2,7*	*3,8*	*3,7*	*4,4*
Autres recettes	(b) 8,1	1,1	1,5	1,0	2,0	13,9	1,1	1,1	0,7	1,5
Contributions extérieures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Recettes d'équipement	40,0	18,0	33,0	24,0	22,0	12,6	16,8	24,2	17,9	16,0
Recettes ordinaires	–	–	–	9,0	5,0	–	–	–	6,7	3,6
Transferts du budget de fonctionnement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Contributions extérieures	40,0	18,0	33,0	15,0	17,0	12,5	16,8	24,2	11,1	12,4
TOTAL DES RECETTES	119,0	107,0	136,5	134,2	137,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Dépenses de fonctionnement	79,0	89,0	101,5	110,2	115,6	74,0	83,2	74,4	82,1	84,0
Dette publique (a)	0,2	0,2	0,2	–	–	0,2	0,2	0,2	–	–
Dépenses de personnel	40,1	44,1	49,5	58,6	67,2	30,4	41,3	36,3	43,7	48,8
Dépenses de matériel	30,2	36,0	42,6	39,3	39,5	26,4	33,6	31,2	29,2	28,7
Autres dépenses	8,5	8,7	9,2	12,3	8,9	9,0	8,1	6,7	9,2	6,5
Dépenses d'équipement	40,0	18,0	35,0	24,0	22,0	26,0	16,8	25,6	17,9	16,0
TOTAL DES DEPENSES	119,0	107,0	136,5	134,2	137,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(a) A compter de l'exercice de 1975 le service de la Dette publique est assuré par la Caisse Autonome d'Amortissement.
(b) Dont Produit des phosphates : 10,0 milliards en 1978 et 6,0 milliards en 1977.

- BUDGET DE L'ETAT

	Exercices (1er octobre - 30 septembre)					Part relative				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
	Milliards de francs c.f.a.					*Pourcentages*				
Recettes courantes	34,1	43,4	59,3	72,1	80,6	92,7	100,0	100,0	100,0	100,0
Recettes fiscales	27,5	34,2	47,1	59,2	59,5	74,7	78,8	79,4	82,1	73,8
- Impôts directs	*8,5*	*11,0*	*16,5*	*21,0*	*15,4*	*23,1*	*25,3*	*27,8*	*29,1*	*19,1*
- Impôts indirects	*17,7*	*20,4*	*27,4*	*34,9*	*41,0*	*48,1*	*47,0*	*46,2*	*48,4*	*50,9*
- Enregistrement - Timbre	*1,3*	*2,8*	*3,2*	*3,3*	*3,1*	*3,5*	*6,5*	*5,4*	*4,6*	*3,8*
Autres recettes	6,6	9,2	12,2	12,9	21,1	17,9	21,2	20,6	17,9	26,2
Contributions extérieures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Recettes d'équipement	2,7	–	–	–	–	7,3	–	–	–	–
Recettes ordinaires	2,7	–	–	–	–	7,3	–	–	–	–
Transferts du budget de fonctionnement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Contributions extérieures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TOTAL DES DETTES	36,8	43,4	59,3	72,1	80,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Dépenses de fonctionnement	27,3	30,4	37,4	46,1	54,6	71,8	70,0	63,0	63,9	67,7
Dette publique	3,0	2,3	3,3	4,2	8,7	7,9	5,3	5,5	5,8	10,8
Dépenses de personnel	9,2	10,9	12,8	18,3	19,1	24,2	25,1	21,6	25,4	23,7
Dépenses de matériel	8,3	8,7	12,0	12,1	13,4	21,8	20,0	20,2	16,8	16,6
Autres dépenses	6,8	8,5	9,3	11,5	13,4	17,9	19,6	15,7	15,9	16,6
Dépenses d'équipement	10,7	13,0	21,9	26,0	26,0	28,2	30,0	37,0	36,1	32,3
TOTAL DES DEPENSES	38,0	43,4	59,3	72,1	80,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

306

- BUDGET DE L'ETAT

	Exercices (1er janvier - 31 décembre)					Part relative				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
	Milliards de francs c.f.a.					*Pourcentages*				
Recettes courantes	22,9	30,6	36,7	40,2	40,5	99,1	100,0	100,0	100,0	100,0
Recettes fiscales	21,3	27,4	31,1	36,2	36,4	92,2	89,5	84,8	87,5	89,9
- Impôts directs	*4,3*	*5,1*	*5,4*	*6,0*	*5,5*	*18,6*	*16,7*	*14,7*	*15,0*	*13,6*
- Impôts indirects	*16,5*	*21,6*	*24,9*	*28,3*	*30,0*	*71,4*	*70,5*	*67,9*	*70,3*	*74,1*
- Enregistrement - Timbre	*0,5*	*0,7*	*0,8*	*0,9*	*0,9*	*2,2*	*2,3*	*2,2*	*2,2*	*2,2*
Autres recettes	1,6	3,2	4,6	5,0	4,1	6,9	7,5	12,5	12,5	10,1
Contributions extérieures	–	–	1,0	–	–	–	–	2,7	–	–
Recettes d'équipement	0,2	–	–	–	–	0,9	–	–	–	–
Recettes ordinaires	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Transferts du budget de fonctionnement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Contributions extérieures	0,2	–	–	–	–	0,9	–	–	–	–
TOTAL DES RECETTES	23,1	30,6	36,7	40,2	40,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Dépenses de fonctionnement	21,1	26,2	32,6	35,2	36,6	91,3	85,6	88,8	87,5	90,4
Dette publique	1,4	1,7	2,2	2,9	4,0	6,1	5,6	5,0	7,3	9,9
Dépenses de personnel	13,2	16,2	19,7	20,7	22,9	57,1	52,9	53,7	51,4	56,5
Dépenses de matériel	3,7	4,4	5,8	6,7	6,3	16,0	14,4	15,8	16,7	15,6
Autres dépenses	2,8	3,9	4,9	4,9	3,4	12,1	12,7	13,3	12,1	8,4
Dépenses d'équipement	2,0	4,4	4,1	5,0	3,9	8,7	14,4	11,2	12,5	9,6
TOTAL DES DEPENSES	23,1	30,6	36,7	40,2	40,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

- BUDGET DE L'ETAT

	Exercices (1er janvier - 31 décembre)					Part relative				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
	Milliards de francs c.f.s.					*Pourcentages*				
Recettes courantes	198,3	253,7	304,6	338,4	376,0	44,7	49,7	58,0	51,9	58,0
Recettes fiscales	194,9	250,2	300,8	334,4	370,7	43,9	49,0	57,2	51,2	57,2
- Impôts directs	*38,0*	*54,5*	*74,9*	*84,5*	*105,1*	*8,6*	*10,7*	*14,2*	*12,9*	*16,2*
- Impôts indirects	*150,4*	*190,2*	*217,7*	*239,1*	*255,3*	*33,9*	*37,2*	*41,5*	*36,7*	*39,4*
- Enregistrement - Timbre	*6,5*	*5,5*	*8,2*	*10,8*	*10,3*	*1,5*	*1,1*	*1,5*	*1,6*	*1,6*
Autres recettes	3,4	3,5	3,8	4,0	5,3	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8
Contributions extérieures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Recettes d'équipement	245,1	257,2	219,8	312,8	272,4	55,3	50,3	42,0	48,1	42,0
Recettes ordinaires	(a) 196,6	174,5	133,2	205,3	152,1	44,3	34,2	25,5	31,6	23,4
Transferts du budget de fonctionnement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Contributions extérieures	48,5	82,7	86,6	107,5	120,3	10,9	16,1	16,5	16,5	18,6
TOTAL DES RECETTES	443,4	510,9	524,4	651,2	648,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Dépenses de fonctionnement	198,3	253,7	304,6	338,4	376,0	44,7	49,7	58,0	51,9	58,0
Dette publique (b)	1,0	1,6	2,5	2,6	2,6	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4
Dépenses de personnel	101,2	127,3	154,0	182,3	215,0	22,8	24,9	29,5	27,9	33,2
Dépenses de matériel	54,2	74,9	83,1	78,1	72,9	12,2	14,7	15,8	11,9	11,2
Autres dépenses	41,9	49,9	65,0	75,4	85,5	9,4	9,8	12,3	11,7	13,2
Dépenses d'équipement	245,1	257,2	219,8	312,8	272,4	55,3	50,3	42,0	48,1	42,0
TOTAL DES DEPENSES	443,4	510,9	524,4	651,2	648,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(a) Dont Recettes C S S P P A. : 172,1 milliards (41%)
(b) Le service de la Dette publique est assuré par la Caisse Autonome d'Amortissement.

- BUDGET DE L'ETAT

	Exercices (1er janvier - 31 décembre)					Part relative				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
	Milliards de francs c.f.a.					*Pourcentages*				
Recettes courantes	19,2	23,2	26,9	33,8	42,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Recettes fiscales	16,0	19,1	21,7	25,2	31,8	83,3	82,3	80,7	74,5	74,6
- Impôts directs	*4,6*	*5,1*	*5,7*	*7,3*	*10,0*	*23,9*	*22,0*	*21,2*	*21,6*	*23,4*
- Impôts indirects	*11,1*	*13,6*	*15,6*	*17,5*	*21,3*	*57,8*	*58,6*	*58,0*	*51,7*	*50,0*
- Enregistrement - Timbre	*0,3*	*0,4*	*0,4*	*0,4*	*0,5*	*1,6*	*1,7*	*1,5*	*1,2*	*1,2*
Autres recettes	3,2	4,1	5,2	8,6	10,6	16,7	17,7	19,3	25,5	25,4
Contributions extérieures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Recettes d'équipement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Recettes ordinaires	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Transferts du budget de fonctionnement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Contributions extérieures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TOTAL DES RECETTES	19,2	23,2	26,9	33,8	42,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Dépenses de fonctionnement	19,2	23,2	26,9	33,8	42,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Dette publique (a)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2
Dépenses de personnel	13,2	16,8	18,6	23,8	29,8	68,7	72,4	69,1	70,5	70,0
Dépenses de matériel	2,2	3,3	3,7	4,3	5,1	11,5	14,3	13,8	12,7	12,0
Autres dépenses	3,7	3,0	4,5	5,6	7,6	19,3	12,9	16,7	16,5	17,8
Dépenses d'équipement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TOTAL DES DEPENSES	19,2	23,2	26,9	33,8	42,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(a) A compter de 1974, le service de la Dette publique est assuré par la Caisse Autonome d'Amortissement.

- BUDGET DE L'ETAT

	Exercices (1er janvier - 31 décembre)					Part relative				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
	Milliards de francs c.f.e.					*Pourcentages*				
Recettes courantes	55,2	60,6	64,8	67,2	70,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Recettes fiscales	37,9	45,9	54,4	59,1	63,5	68,7	75,7	83,9	87,9	89,8
- Impôts directs	*14,4*	*18,4*	*23,0*	*26,2*	*29,8*	*26,1*	*30,4*	*35,5*	*38,9*	*42,1*
- Impôts indirects	*22,7*	*26,7*	*30,5*	*31,9*	*32,3*	*41,1*	*44,0*	*47,1*	*47,5*	*45,7*
- Enregistrement - Timbre	*0,8*	*0,8*	*0,9*	*1,0*	*1,4*	*1,5*	*1,3*	*1,3*	*1,5*	*2,0*
Autres recettes	(a) 17,3	14,7	10,4	8,1	7,2	31,3	24,3	16,1	12,1	10,2
Contributions extérieures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Recettes d'équipement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Recettes ordinaires	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Transferts du budget de fonctionnement	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Contributions extérieures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TOTAL DES RECETTES	55,2	60,6	64,8	67,2	70,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Dépenses de fonctionnement	39,9	45,0	52,2	59,8	66,7	72,3	74,3	80,5	88,9	94,3
Dette publique	7,6	7,6	13,8	15,0	20,0	13,8	12,6	21,3	22,3	28,3
Dépenses de personnel	14,0	17,6	17,7	19,9	21,3	25,4	29,0	27,3	29,6	30,1
Dépenses de matériel	9,6	10,8	11,5	13,3	13,2	17,4	17,8	17,7	19,8	18,7
Autres dépenses	8,7	9,0	9,2	11,6	12,2	15,7	14,9	14,2	17,2	17,2
Dépenses d'équipement	15,3	15,6	12,6	7,4	4,0	27,7	25,7	19,5	11,1	5,7
TOTAL DES DEPENSES	55,2	60,6	64,8	67,2	70,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(a) Dont Ressources extraordinaires : 15,3 milliards.

B. ETUDE DE CAS

Rien de tel cependant que d'être soi-même à la place des responsables. Le Budget de la République des Grands Lacs nous met en situation. En effet, le problème qui se pose est ardu :

> Comment le directeur du Budget peut-il préparer son budget alors qu'il est soumis à des contraintes externes et doit satisfaire des objectifs parfois contradictoires ?

LE BUDGET DE L'ETAT DE LA REPUBLIQUE DES GRANDS LACS

Au retour d'un long voyage d'étude à l'étranger, vous êtes nommé Directeur Général du Trésor au Ministère des Finances de la République des Grands Lacs. Dès votre nomination, vous êtes reçu par le Ministre des Finances. Le Ministre vous rappelle tout d'abord que la République des Grands Lacs est un pays en voie de développement où l'agriculture occupe encore une place prépondérante dans l'économie. L'énergie et la plupart des produits manufacturés sont importés tandis que les exportations consistent surtout en des produits agricoles et des matières premières. Le Gouvernement cependant s'efforce de développer et de diversifier l'économie. Dans ce but, un ambitieux programme d'investissement a été lancé il y a deux ans et plusieurs nouvelles entreprises publiques ont été créées.

Le Ministre vous annonce ensuite que votre première tâche est d'établir le budget de l'Etat pour 1982. Les directives du Gouvernement sont les suivantes. En ce qui concerne les dépenses de personnel, le Gouvernement voudrait maintenir le pouvoir d'achat des fonctionnaires ; il voudrait également, afin de lutter contre le chômage, augmenter quelque peu l'embauche. Le Gouvernement a décidé d'augmenter d'à peu près 4 milliards, le montant des subventions accordées aux entreprises publiques qui connaissent des difficultés financières croissantes. Enfin, le Gouvernement aimerait éviter d'introduire de nouveaux impôts. Si, cependant, cela s'avérait nécessaire, le Ministre vous demanderait alors de lui recommander la meilleure formule.

Le Ministre du Plan, qui a rejoint peu de temps auparavant la réunion, vous signale qu'en ce qui concerne les investissements, les autorisations de programme en cours correspondent à peu près à des dépenses de l'odre de 62 milliards de francs en 1982.

L'objectif du gouvernement, cependant, est d'augmenter ce montant afin d'atteindre approximativement 10% du PIB en 1982. Comme les années précédentes, le programme d'investissement pourra en partie être financé par des dons et des prêts en provenance de l'étranger.

A la sortie de la réunion avec le Ministre des Finances et le Ministre du Plan, vous réunissez vos collaborateurs. Le Chef du Service Prévision vous explique qu'à cause des perspectives peu favorables sur les marchés internationaux des matières premières, on ne peut s'attendre qu'à une faible croissance des exportations en 1982 - de l'ordre de 5% en valeur - les recettes sur les droits et les taxes à l'exportation n'augmenteraient donc que très faiblement. Les importations ainsi que les recettes sur droits et taxes à l'importation augmenteraient, par contre, au même rythme que le produit intérieur brut qui lui augmenterait de 10 à 12% en valeur (mais moins de 1% en volume). En ne modifiant pas les taux d'imposition, les autres impôts indirects et les impôts directs augmenteraient légèrement, plus rapidement que le PIB.

Le chef de Service Dette Publique vous apprend ensuite qu'à cause de la hausse des taux d'intérêts sur les marchés mondiaux, on peut s'attendre à ce que la charge d'intérêt atteigne à peu près 8,1 milliards de francs en 1982. D'autre part, l'échéancier montre que la charge d'amortissement de la dette publique sera d'environ 4,2 milliards de francs en 1982.

Finalement, vous rencontrez le Gouverneur de la Banque Centrale qui vous fait part de ses inquiétudes concernant l'évolution de la masse monétaire. Le déficit budgétaire a fortement augmenté depuis 1979 et les besoins du Trésor ont largement dépassé les capacités de financement du marché des capitaux. Ceci a entraîné un recours accru du Trésor auprès de la Banque Centrale et une forte progression de la masse monétaire. Le

Gouverneur craint que si cette situation continue en 1982, elle ne mène à une flambée des prix comme en 1976-1977.

Pouvez-vous analyser les grandes tendances des finances publiques dans la République des Grands Lacs depuis 1977 ?

Pouvez-vous établir le budget pour 1982 ?

En vous basant sur votre expérience personnelle, quels sont les choix qui s'imposent et quelles seraient vos recommandations au Ministre des Finances ?

DONNEES : voir les trois tableaux ci-après.

RECETTES DU BUDGET DE L'ETAT

(en milliards de francs et en pourcentage du PIB)

	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Recettes courantes	61,5 (15,4)	78,1 (16,2)	99,2 (17,1)	110,2 (16,8)	113,0 (16,1)	
1) Impôts indirects	44,9 (11,2)	57,0 (11,8)	71,5 (12,3)	79,1 (12,1)	77,1 (11,0)	
Droits et taxes à l'importation	25,8 (6,5)	32,1 (6,6)	41,4 (7,1)	51,1 (7,8)	50,4 (7,2)	
Droits et taxes à l'exportation	11,0 (2,7)	14,2 (2,8)	17,3 (3,0)	12,3 (1,9)	9,2 (1,3)	
Autres impôts indirects	8,1 (2,0)	10,7 (2,2)	12,8 (2,2)	15,7 (2,4)	17,5 (2,5)	
2) Impôts directs	14,6 (3,7)	18,9 (3,9)	24,6 (4,2)	27,5 (4,2)	32,2 (4,6)	
3) Droits d'enregistrement et de timbres	2,0 (0,5)	2,2 (0,5)	3,1 (0,5)	3,6 (0,6)	3,7 (0,5)	
Recettes en capital	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	
Total des recettes	61,9 (15,5)	78,6 (16,2)	99,7 (17,2)	110,8 (16,9)	113,6 (16,2)	

315

DEPENSES DU BUDGET DE L'ETAT

(en milliards de francs et en pourcentage du PIB)

	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Dépense de fonctionnement	64,1 (16,0)	79,6 (16,4)	93,6 (16,1)	116,2 (17,7)	135,9 (19,4)	
- Dépense de personnel	31,8 (8,0)	38,8 (8,0)	47,2 (8,1)	58,4 (8,8)	65,9 (9,4)	
- Biens et services	18,0 (4,5)	23,0 (4,7)	26,4 (4,6)	33,5 (5,1)	37,9 (5,4)	
- Subvention aux entreprises publiques	3,2 (0,8)	4,4 (0,9)	4,9 (0,8)	6,2 (1,1)	10,3 (1,5)	
- Intérêt sur la dette publique	7,1 (1,8)	9,1 (1,9)	10,2 (1,8)	12,3 (1,9)	14,8 (2,1)	
- Autres dépenses	4,0 (1,0)	4,3 (0,9)	4,9 (0,8)	5,8 (0,9)	7,1 (1,0)	
Dépense d'équipement	53,0 (13,2)	51,4 (10,6)	53,1 (9,1)	62,5 (9,5)	65,5 (9,3)	
Total des dépenses	117,1 (29,3)	131,0 (27,0)	146,7 (25,3)	178,7 (27,2)	201,4 (28,7)	

FINANCEMENT DU BUDGET DE L'ETAT

(en milliards de francs et en pourcentage du PIB

	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Excédent ou déficit net à financer	-55,2 (13,8)	-52,4 (10,8)	-47,0 (8,1)	-67,9 (10,4)	-87,8 (12,5)	
Amortissement de la dette publique	-2,1 (0,5)	-2,4 (0,5)	-2,7 (0,5)	-3,1 (0,5)	-3,5 (0,5)	
Solde à financer	57,3 (14,3)	54,8 (11,3)	49,7 (8,6)	71,0 (10,8)	91,3 (13,0)	
Dons et transferts de l'étranger	14,8 (3,7)	15,4 (3,2)	14,1 (2,4)	16,9 (2,6)	18,4 (2,6)	
Emprunts extérieurs	27,0 (6,7	27,8 (5,7	27,3 (4,7	35,6 (5,4)	39,6 (5,7)	
Emprunts intérieurs dont	15,5 (3,9)	11,6 (2,4)	8,3 (1,4)	18,5 (2,8)	33,3 (4,8)	
Emprunts auprès de la Banque Centrale	12,5 (3,1)	8,0 (1,7)	5,3 (0,9)	12,8 (2,0)	27,0 (3,9)	

Evolution du Produit Intérieur Brut et des prix

Produit Intérieur Brut (en milliards de francs courants)	400,2	484,8	580,7	656,0	701,5
Prix à la consommation (en pour cent)	17,6	15,3	11,6	12,4	13,2

C. LA POLITIQUE BUDGETAIRE

Le budget n'est pas neutre, pour une économie en développement. Il représente une telle masse de manoeuvre qu'il peut influer sur l'économie même si la marge de manoeuvre du Gouvernement est limitée. En effet, l'inertie des dépenses et des recettes est telle que d'une année sur l'autre, la marge de manoeuvre est limitée à 5 - 6% de l'ensemble des masses budgétaires.

Il existe trois aspects principaux à la politique budgétaire :

i) la politique des dépenses publiques qui est illustrée par la note ci-après "Réflexions sur les dépenses publiques".

ii) la politique fiscale qui veille à la répartition des recettes entre les différentes formes d'impôts et étudie l'impact des différentes sources de revenu sur l'économie. La politique fiscale fait l'objet de la note ci-après "Politique fiscale : objectifs et critères".

iii) Enfin, l'incidence même du budget sur l'économie nationale est un acte de politique budgétaire. Selon que le budget sera déficitaire, excédentaire ou équilibré, il exercera une influence expansionniste, récessionniste ou neutre. La note "Mesure de l'incidence du budget sur l'économie" traite de ce sujet.

318

REFLEXIONS SUR LES DEPENSES PUBLIQUES (1)

Les dépenses publiques ont été jusqu'à ces dernières années un domaine relativement négligé des finances publiques. Depuis les années cinquante, cependant, des efforts ont été faits de plus en plus pour remédier à cette lacune, et les divers aspects des dépenses publiques font maintenant l'objet de très nombreuses études. Au nombre de ces aspects, citons, entre autres, la théorie normative des dépenses publiques relative à l'allocation optimale des biens publics et à l'adaptation des structures et mécanismes politiques pour remplir les tâches que cette allocation implique, ainsi que la théorie positive des dépenses publiques relative aux déterminants du niveau et de la structure des dépenses. De nombreuses études ont également été consacrées aux répercussions administratives de l'augmentation des dépenses dans le sens d'une centralisation des décisions administratives. Etant donné l'ampleur du sujet, l'exposé qui suit portera plus particulièrement sur certains aspects, tels que la nécessité d'une politique rationnelle des dépenses, les théories relatives à la croissance et aux déterminants des dépenses et l'examen de certaines propositions qui ont fait l'objet d'analyses empiriques ; la dernière partie de l'exposé est consacrée au rôle spécifique joué par les dépenses publiques dans la répartition du revenu. Le présent exposé servira de base aux conférences plus techniques qui porteront sur l'établissement du budget de l'Etat, les contrôles financiers, l'analyse coûts-bénéfices, etc...

Nécessité d'une politique des dépenses

Les dépenses publiques, dont l'importance est déjà cruciale pour contrecarrer les fluctuations cycliques de l'économie, ont pris de nouvelles dimensions pour différentes raisons. Ce phénomène, dont le caractère inexorable a souvent été décrit, s'est produit tout naturellement dans le contexte de la croissance des dépenses publiques. A la suite de cet accroissement des dépenses - indépendamment de sa nature et de ses effets - une importance de plus en plus grande a été également accordée à la mobilisation des ressources. Cette tâche a donné une nouvelle dimension aux dépenses publiques, les impôts étant justifiés dans une certaine mesure par les dépenses qu'ils financent. Il ressort de cette proposition qu'il existe un rapport étroit entre l'emploi des deniers publics et l'attitude des contribuables à l'égard de l'impôt.Bien que, de toute évidence, le degré de tolérance à l'égard de l'impôt ne soit pas quantifiable, il est très possible que, dans la mesure où la communauté retire des avantages positifs et concrets des dépenses publiques, les contribuables acceptent

---

(1) Note tirée d'un document de l'Institut du F.M.I. (Fonds Monétaire International).

plus facilement de payer leurs impôts. (Dans un tel cas, on peut supposer que l'évasion fiscale est moindre et que la législation fiscale est davantage respectée.) Il découle également qu'il convient de tenir compte de la structure des dépenses pour déterminer si la structure des recettes est adéquate ; en effet, les recettes et les dépenses publiques sont deux éléments indissociables du processus de redistribution du revenu entre les différents secteurs et les différents groupes de revenu de l'économie. Les effets redistributifs des dépenses publiques sont relativement importants, étant donné la latitude qu'ils offrent aux autorités politiques et administratives dans la détermination de l'importance qu'il convient d'accorder aux recettes et aux dépenses pour assurer le degré de répartition jugé essentiel et réalisable sur le plan administratif. Ces aspects font particulièrement ressortir la nécessité d'une attitutde positive et rationnelle à l'égard des dépenses. Pareille attitude, dans la mesure où elle existe, peut servir non seulement de point de départ au processus budgétaire, mais également de principe directeur à tous les stades de l'affectation des ressources.

Les déterminants des dépenses publiques

Un certain nombre d'études statistiques ont été effectuées au cours des quinze dernières années pour tenter d'expliquer la manière dont les dépenses publiques évoluent lorsqu'une économie se développe. Cependant, la première théorie relative à la croissance des dépenses publiques est celle d'Adolph Wagner, qui a formulé ce qu'on a appelé la "loi de l'accroissement des activités de l'Etat", en vertu de laquelle l'importance relative du secteur public augmente avec le développement économique. Cette loi de Wagner a cependant fait l'objet de plusieurs variantes, plusieurs économistes lui ayant donné leur propre interprétation et ayant entrepris dans certains cas de la vérifier empiriquement. Parmi ces variantes, quatre au moins méritent d'être notées, à savoir : a) les dépenses publiques doivent augmenter à un rythme encore plus rapide que la production b) dans les économies en expansion, la part des dépenses de consommation publique dans le revenu national augmente ; c) à mesure qu'un pays de développe et progresse sur le plan économique, les activités du secteur public doivent prendre de l'expansion et ce taux d'expansion, une fois exprimé en termes de dépenses, est supérieur au taux de croissance de la production par habitant ; et d) l'importance du secteur public ou le taux de dépenses publiques par rapport au PNB s'accroît lorsque le revenu par habitant d'un pays passe d'un niveau faible à un niveau élevé (autrement dit, l'élasticité des dépenses publiques exprimées par rapport au produit national brut par habitant est supérieure à l'unité). Bien que de nombreux économistes aient essayé de vérifier la validité de la loi de Wagner, en arrivant bien souvent à des conclusions dont la portée n'était pas universelle (selon les séries statistiques choisies), il est maintenant couramment admis que le développement ou la croissance des dépenses, en général, ne peut être expliqué par un ensemble donné de généralisations. Il convient plutôt d'identifier séparément les diverses composantes de la croissance, telles que la formation de capital, la consommation et les dépenses de transfert du secteur

public, et d'examiner les facteurs qui les sous-tendent. Certaines propositions, qui seront examinées plus loin, ont été avancées dans ce sens.

Une autre étape importante dans les efforts entrepris pour expliquer la théorie de la croissance des dépenses publiques mérite d'être mentionnée. Analysant les effets à long terme de l'accroissement des dépenses publiques qui intervient en périodes de guerre, Peacock et Wiseman ont avancé que cet accroissement entraînait un alourdissement sans précédent de l'impôt, rendant possible une augmentation durable des dépenses civiles après la guerre. Ils ont prétendu que cette expansion des activités du secteur public avait un effet de déplacement, un effet de concentration et un effet de contrôle. Ils ont indiqué qu'"en période de stabilité, les conceptions en matière d'imposition avaient probablement une influence beaucoup plus déterminante que les conceptions relatives aux augmentations souhaitables des dépenses sur l'importance et le taux de croissance du secteur public. Des incompatibilités profondes peuvent donc apparaître entre les dépenses jugées souhaitables et les limites de la fiscalité. Ces incompatibilités peuvent s'estomper lorsque des crises graves surviennent, comme les guerres par exemple. Ces crises peuvent avoir un effet de déplacement, en portant les recettes et les dépenses publiques à de nouveaux niveaux. A la fin de cette période de troubles, de nouvelles conceptions se font jour au sujet de niveaux d'impôts tolérables et un nouveau palier de dépenses peut être atteint, les dépenses publiques représentant à nouveau une part relativement constante, bien que différente, du produit national brut". Ils ont également indiqué que, conjointement à cet effet de déplacement, un processus de concentration se développait, c'est-à-dire que des changements se produisaient dans l'importance relative des administrations centrale et locales, l'administration centrale assumant de nouvelles responsabilités gouvernementales et prenant aussi en charge certaines fonctions des autorités locales. Ils ont ajouté que "les guerres forç[aient] souvent les gouvernements et les peuples à faire face à des problèmes dont ils étaient moins conscients auparavant [et que] cet effet de contrôle "ne devait pas être sous-estimé". Depuis cette étude, effectuée en 1961, de nombreux économistes ont essayé de vérifier de manière empirique cette thèse de l'"effet de déplacement", obtenant dans plusieurs cas des résultats prouvant le contraire. Les études statistiques aboutissant à ce genre de résultats étant de plus en plus nombreuses (selon lesquelles "les guerres ne provoquent pas de déplacements mais plutôt des ruptures temporaires d'une tendance à la hausse"), Peacock et Wiseman ont modifié dans une certaine mesure leur première proposition en soutenant que ces crises provoqueraient un changement dans la nature des dépenses publiques. De ce fait, l'accent est mis non plus sur la totalité des dépenses publiques, mais sur les composantes et la nature de ces dépenses. On peut ajouter que l'expérience récente de certains pays en voie de développement qui ont été en guerre ne corrobore pas non plus l'assertion de Peacock et de Wiseman. Bien que l'on s'efforce toujours de définir les facteurs qui déterminent les dépenses, la question est de savoir si l'on peut formuler une "loi" pour expliquer ce phénomène. On admettra aisément qu'aucune loi de ce genre, avec la précision qui caractérise les sciences physiques, ne peut être élaborée dans le domaine des sciences sociales, étant donné la complexité et l'imprévisibilité considérable des forces sociales et, par là, des événements sociaux.

Une étude récente sur les dépenses publiques canadiennes indiquait précisément qu'"il n'exist[ait] aucune 'loi' stipulant que les dépenses publiques dans un pays donné, à un moment donné, [devaient] avoir un certain niveau et une certaine composition" et que "pour comprendre pleinement la croissance des dépenses publiques au cours des années dans un pays donné, il [était] nécessaire de connaître parfaitement non seulement son évolution économique, mais également son évolution sociale et politique". Même si cette connaissance exige un ensemble unique de compétences et une démarche pluridisciplinaire, on peut néanmoins rester optimiste à l'égard de l'avenir et espérer que des théories mieux fondées et de portée plus universelle puissent être développées.

Quelques propositions

Il convient d'accorder une certaine importance non seulement au niveau des dépenses, mais également à leur nature et à leur composition. Ces aspects soulèvent cependant un certain nombre de questions auxquelles il n'est pas toujours possible de répondre avec certitude et précision. On peut se demander, par exemple, si les dépenses courantes devraient être moins importantes et les dépenses de capital plus importantes. Devrait-on augmenter les dépenses au titre de la défense, de l'ordre public et de la sécurité ou bien affecter davantage de ressources aux services sociaux ? Comment mobiliser davantage d'épargne publique ? Comment répartir les ressources supplémentaires ? Comment déterminer ces priorités ? Ces quelques questions illustrent généralement les problèmes rencontrés dans ce domaine. Bien qu'aucun principe ne puisse être formulé quant au dosage optimal, certains facteurs influant sur la composition des dépenses publiques (identifiés dans une étude récente) peuvent cependant être mentionnés. La liste de ces facteurs n'est pas complète et ces derniers ne sont pas classés par ordre d'importance :

I. Environnement

1.1 Géographie (y compris le climat et la situation)
1.2 Histoire
1.3 Cadre constitutionnel (y compris les institutions juridiques)

II. Facteurs techniques

2.1 Expansion démographique et pyramide des âges
2.2 Densité et répartition de la population (en particulier l'urbanisation)
2.3 Techniques de production (et consommation)

III. Facteurs économiques

3.1 Croissance du revenu national
3.2 Répartition du revenu (y compris la répartition régionale)
3.3 Niveau et taux de croissance du revenu par habitant
3.4 Taux d'augmentation des prix
3.5 Variations de la productivité

322

IV. Facteurs politiques

4.1 Idéologie
4.2 Nature des institutions politiques
4.3 Tolérance à l'égard de l'impôt
4.4 Crises
4.5 Attitudes à l'égard de la centralisation

V. Facteurs administratifs

5.1 Nature du processus budgétaire
5.2 Nature de la bureaucratie
5.3 Habitudes

Ces facteurs, aussi complets qu'ils soient, indiquent le jeu des forces complexes qui déterminent la composition des dépenses. Les études statistiques et autres études connexes mentionnées plus haut ont cependant fait ressortir un certain nombre de relations qui, à leur tour, sont censées déterminer la structure relative des dépenses. Même si elles ne sont pas toutes valables ou applicables dans tous les cas, plusieurs propositions seront évoquées dans le cadre de cette conférence. Parmi ces propositions, les suivantes peuvent être mentionnées :

a) Les pays riches effectuent davantage de dépenses au titre de la défense, de la sécurité sociale et des subventions à l'alimentation et à l'agriculture.

b) La structure des dépenses diffère dans les pays exportateurs, en ce sens que ces pays effectuent davantage de dépenses au titre de l'éducation et de la santé.

c) Le niveau global des dépenses est lié au niveau des dépenses au titre de la défense et des services économiques.

d) Le niveau global des dépenses est lié au stade et à la nature du développement.

e) La part des dépenses qui s'accroît au départ, après l'accession à l'indépendance, ne continue pas d'augmenter au cours des années suivantes, et la part des dépenses en capital peut décroître.

f) A mesure que le PNB augmente, la part des dépenses publiques de consommation civile et celle des dépenses d'administration générale demeurent constantes.

g) Une augmentation des recettes fiscales de l'Etat s'accompagne souvent d'une augmentation correspondante, voire supérieure, des dépenses courantes, ce qui peut entraîner une diminution de l'épargne publique.

Perspectives

Lorsqu'au lieu de s'attacher aux facteurs qui déterminent la croissance et la composition des dépenses, on s'intéresse à la politique sociale qui gouverne ces dépenses, on ne peut ignorer l'effet distributif des dépenses publiques mentionné au début. Pour mieux tenir compte des réalités politiques, on accorde actuellement une plus grande importance aux dépenses en tant qu'instrument permettant d'assurer le degré de redistribution souhaité. Cet instrument est d'autant plus important que la fiscalité n'a guère permis d'atteindre cet objectif. (Une étude économique récente de l'ECAFE, par exemple, indique que "dans l'ensemble, les effets redistributifs des impôts directs progressifs sont limités à l'heure actuelle dans les pays en voie de développement membres de l'ECAFE".) L'importance accrue accordée aux dépenses peut entraîner, en temps voulu, une augmentation des dépenses au titre de la sécurité sociale, des subventions à l'alimentation, etc... Une étude récente de l'OCDE indique que la part croissante des dépenses privées résultant de l'extension et de l'amélioration des systèmes de sécurité sociale et autres programmes d'assistance sociale a contribué à l'augmentation des dépenses. Il est probable que ces augmentations se feront également sentir dans les pays moins développés. En effet, cette tendance commence déjà à se manifester. Les documents qui serviront de base au prochain plan quinquennal en Inde soulignent, par exemple, la nécessité de prévoir un niveau minimum de consommation pour les tranches les plus défavorisées, qui représentent 30 pour 100 de la population, par le biais des dépenses publiques. Le principal problème soulevé par cet objectif tient précisément à l'efficacité de cet instrument pour réduire les inégalités de revenu. Un certain nombre d'études ont été consacrées à ce sujet, mais de nombreux problèmes restent encore à résoudre. Ces études seront évoquées au cours de la conférence, ainsi que l'orientation future des travaux dans ce domaine.

Outre les objectifs de répartition mentionnés ci-dessus, d'autres objectifs de politique économique ont également dominé récemment les débats sur la portée des dépenses publiques. L'un de ces objectifs concerne précisément le volume des dépenses publiques. Chose assez curieuse, devant les problèmes croissants rencontrés dans la mobilisation des ressources et les critiques de plus en plus nombreuses formulées à l'égard de l'accroissement des dépenses au titre de l'administration et de la défense, les pays industriels et les pays en voie de développement s'efforcent de plus en plus de réduire le taux de croissance des dépenses en général et celui des dépenses administratives, en particulier. Par ailleurs, lorsqu'il existe un écart béant entre les régions urbaines et rurales, les autorités s'attachent de plus en plus à utiliser les dépenses pour réduire cet écart. De même, dans les pays où le niveau de chômage s'élève, les dépenses sont augmentées dans le but d'y remédier.

Il est probable que tous ces objectifs viendront encore compliquer une situation déjà complexe. Les conséquences de cette situation seront abordées au cours de cette conférence.

264.

Bibliographie

Ch. André, R. Delorme et G. Terny. Les dépenses publiques françaises depuis un siècle. Economie et Statistique, mars 1973.

A. Barrère. L'interpénétration de la coexistence des économies publiques et privées. Finanzarchiv, Septembre 1962.

B.C.E.A.O. Essai d'analyse économique et fonctionnelle des budgets des Etats de l'Union Monétaire Ouest Africaine. Mars 1975, N° 226.

R. M. Bird. Wagner's "Law" of Expanding State Activity. Finances Publiques, N° 1, 1971.

A. Breton. The Economic Theory of Representative Government. Aldine Publishing Company, 1974.

R. Dehem. L'Utopie de l'économiste ou la rationalité économique collective. Dunod, 1969.

Lord Diamond. Public Expenditure in Practice. Allen and Unwin, 1975.

V.P. Gandhi. Trends in Public Consumption and Investment: A Review of Issues and Evidence. DM/76/95. IMF, Fiscal Affairs Department.

X. Greffe. L'Approche contemporaine de la Valeur en Finances Publiques. Economica, 1972.

S.P. Gupta. Public Expenditure and Economic Growth. Finances Publiques, N° 4, 1967.

E. Mueller. Public Attitude toward Fiscal Program. The Quarterly Journal of Economics, May 1963.

R.A. Musgrave and A.T. Peacock. Classics in Theory of Public Finance. Macmillan, 1967.

CECD. Expenditure Trends in CECD Countries. 1972 (Existe en français).

A.T. Peacock and J. Wiseman. The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom. Princeton University Press, 1961.

F. Perroux. Economie et société, contrainte-échange-don. P.U.F., 1963.

G. Schmolders. Psychologie des finances et de l'impôt. P.U.F., Paris, 1973.

A.A. Tait. Some Simple Statistical Tests on Government Expenditures. FAD/76/4. IMF, Fiscal Affairs Department.

G. Terny. Economie des services collectifs et de la dépense publique. Dunod, 1971.

A. Wolfelsperger. Les Biens collectifs. P.U.F., 1969.

POLITIQUE FISCALE : OBJECTIFS ET CRITERES (1)

1. Dans la présente conférence, nous examinerons le rôle que peut jouer le système fiscal dans la réalisation des objectifs socio-économiques, les limitations qu'il rencontre, ainsi que certains critères susceptibles d'être retenus pour l'établissement d'un système fiscal. Ce sujet étant très vaste, nous serons obligés d'être brefs et de rester sur un plan général. Après quelques remarques préliminaires sur les raisons qui conduisent à lever des impôts, nous examinerons les objectifs et critères habituels de la politique fiscale des pays industriels. Nous verrons ensuite, brièvement, le rôle très différent que joue le système fiscal dans les pays à économie planifiée, puis nous terminerons par certaines réflexions sur les tâches et les problèmes particuliers de la politique fiscale dans les pays en voie de développement. Ceux qui s'intéressent à ces questions trouveront, à la fin du présent document, une bibliographie indiquant les ouvrages dans lesquels ces sujets sont étudiés d'une manière beaucoup plus approfondie.

Pourquoi des impôts ?

2. La réponse classique à cette question est que les impôts sont nécessaires afin de fournir à l'Etat l'argent dont il a besoin pour acheter les biens et les services nécessaires à ses activités. Cet argument suppose, dans l'ensemble à juste titre, que la plupart des activités de l'Etat, qu'il s'agisse de défense nationale ou d'éducation, ne peuvent être financées par des ventes aux particuliers ou aux entreprises. Néanmoins, cette réponse est fausse en un certain sens, parce qu'en fait l'impôt n'est pas absolument nécessaire pour permettre à l'Etat d'acheter des biens et des services. Il existe divers autres moyens que l'Etat peut employer, et que d'ailleurs il emploie souvent, au lieu de percevoir des impôts. L'Etat peut, par exemple, réquisitionner directement les ressources économiques dont il a besoin pour exercer ses activités. C'est ainsi que procèdent la plupart des gouvernements en temps de guerre, aussi bien avec les individus - mobilisation générale - qu'avec des matières rares telles que l'acier. Mais, dans l'ensemble, cette manière de s'assurer la disposition de ressources a été rejetée dans les pays occidentaux parce qu'elle a des effets trop incertains et qu'elle est trop inefficace pour être employée en temps de paix. C'est aussi, en principe, une méthode très coûteuse à administrer, ce qui la rend particulièrement difficile à appliquer dans les pays en voie de développement, sauf s'ils disposent d'un puissant appareil administratif.

3. Un autre moyen de remplacer l'impôt fréquemment employé dans certains pays, est d'émettre de la monnaie. Après tout, l'Etat n'a guère besoin de lever des impôts pour se procurer de la monnaie étant donné qu'il émet lui-même la monnaie. Si, par conséquent, l'Etat veut acquérir certains biens, pourquoi n'émettrait-il pas tout simplement la monnaie dont il a besoin pour acheter ces biens ? Dans les pays industriels, en période de

---

(1) Note tirée d'un document de l'Institut du F.M.I. (Fonds Monétaire International).

326

chômage généralisé, il se peut que la politique de stabilisation économique exige, précisément, que l'on suive, dans certaines limites, cette voie. Toutefois, si le niveau de l'emploi est relativement élevé, ce financement par le déficit aura généralement un effet inflationniste. En ce qui concerne la plupart des pays en voie de développement, un recours au financement par le déficit au-delà d'une mesure très modeste aura aussi, généralement, des effets inflationnistes, même à des niveaux élevés de chômage apparent ou masqué. En outre, la plupart des sociétés occidentales ont constaté que l'inflation n'était pas un moyen de financement souhaitable de la plupart des activités de l'Etat, du fait essentiellement qu'elle agit comme un impôt extrêmement arbitraire et souvent régressif, lésant surtout les catégories les plus pauvres de la société, l'exemple classique étant les retraités.

4. Au lieu de percevoir des impôts, l'Etat peut également emprunter, mais l'emprunt est, lui aussi, soumis à certaines limites, par suite, ici encore, du risque d'inflation, en ce qui concerne l'emprunt intérieur, et également, en ce qui concerne l'emprunt extérieur, du fait que le crédit de l'Etat sur les marchés financiers n'est pas illimité. Dans de nombreux pays en voie de développement, l'étroitesse des marchés de capitaux rend également le recours à l'emprunt intérieur très difficile, sauf sous la forme de souscription de bons par la banque centrale, pratique qui revient, en fait, à émettre de la monnaie.

5. Enfin, une autre possibilité de mobiliser les ressources nécessaires, tout en réduisant le risque d'inflation par diminution du pouvoir d'achat du secteur privé, est, pour l'Etat, de vendre des biens et des services. Ces ventes peuvent avoir lieu soit directement, par l'intermédiaire des entreprises publiques, par exemple, soit indirectement, en percevant des droits ou des taxes selon l'avantage effectif ou supposé que les individus retirent des activités de l'Etat. Il y a donc tout un éventail de possibilités allant du paiement volontaire effectué par un individu en échange d'un bien ou d'un service vendu par l'Etat (un "prix) à la contribution obligatoire (un "impôt) perçue sur l'individu sans tenir compte des avantages particuliers que lui confèrent les dépenses de l'Etat. Entre ces deux extrêmes, il existe une diversité de droits, redevances, et taxes qui sont parfois examinés sous le titre de "la théorie de l'équivalence".

6. En fait, considérer l'impôt comme le prix d'un service rendu correspond au principe commercial selon lequel il est juste de payer ce que l'on obtient. De même que lorsqu'une personne achète une baguette de pain dans une boulangerie, elle obtient la baguette de pain et le boulanger l'argent, il semble juste, lorsqu'une personne tire un avantage direct et mesurable des activités de l'Etat que cette personne doive payer un prix pour ce qu'elle obtient. Evidemment, l'application de ce principe de l'équivalence est limitée car la grande partie des activités de l'Etat consiste à fournir des "biens publics", c'est-à-dire des services qui, du fait de leur nature même, ne peuvent être vendus à des individus déterminés puisque lorsqu'ils sont à la disposition de l'un, ils sont automatiquement à la disposition de tous. De même, en ce qui concerne les activités de redistribution de l'Etat, s'il est possible en général de dire que les avantages de

327

certains programmes de redistribution ne profitent qu'à certains individus, il serait ridicule de reprendre par l'impôt les avantages que, précisément, le programme avait pour but de fournir. Malgré ces importantes limitations, toutefois, il convient de remarquer que la théorie de la contrepartie d'un service rendu pourrait être utilisée beaucoup plus efficacement et beaucoup plus largement dans la plupart des pays qu'elle ne l'est à l'heure actuelle. Dans la suite de cette conférence, cependant, nous nous intéresserons aux impôts qui, par hypothèse, n'ont aucun rapport avec les avantages particuliers que retirent les contribuables des activités de l'Etat.

7. Les impôts sont donc nécessaires pour éviter des hausses de prix excessives et pour répartir entre les individus le coût des ressources nécessaires à l'Etat d'une manière que l'on considèrera sur le plan politique comme acceptable ou "juste". Vue sous un certain angle, en réalité, les possibilités "d'équité" que comporte l'impôt en permettant de mobiliser les ressources, constituent sa plus puissante raison d'être, et l'"équité" est le critère le plus important dans l'établissement d'un système fiscal. Evidemment, on peut donner au mot "équité" de nombreuses significations et il existe également beaucoup d'autres objectifs et critères pouvant servir à l'élaboration d'un système fiscal.

Les objectifs de la fiscalité

8. La plupart des objectifs de la politique fiscale sont, en réalité, ceux de la politique de l'Etat prise dans son ensemble. La croissance économique, la stabilité intérieure et extérieure et la réalisation d'une répartition adéquate des revenus et de la richesse tombent dans cette catégorie. La fiscalité n'est qu'un moyen, et pas nécessairement le plus important, de réaliser ces objectifs nationaux. En fait, il est probable que l'on a grandement exagéré l'efficacité du système fiscal pour atteindre la plupart de ces buts. Néanmoins, l'impôt est l'un des instruments les plus pénétrants de la politique de l'Etat, de sorte qu'il est à la fois inévitable et normal que les effets de la fiscalité sur la croissance, la stabilité et la répartition des revenus soient explicitement pris en compte lors de la mise au point du système fiscal. (Dans la pratique, naturellement, la plupart des systèmes fiscaux n'ont pas été élaborés ou planifiés ; ils se sont au contraire développés avec le temps selon les circonstances historiques et les expédients politiques. Toute réforme fiscale doit donc partir de ce qui existe déjà. Néanmoins, pour faciliter notre étude, nous supposerons que nous cherchons à mettre au point et à appliquer un système fiscal entièrement nouveau.)

9. Dans la plupart des pays, les gouvernements se préoccupent du taux de croissance économique. A cet égard, l'un des objectifs de la politique fiscale est de fournir, d'une manière non inflationniste, les ressources nécessaires à la formation de capital du secteur public et aux dépenses de développement, par exemple, au titre de l'enseignement. Dans la plupart des pays, toutefois, on estime également souhaitable d'encourager le secteur privé à investir dans de nouvelles immobilisations, tout au moins dans certaines branches d'activité. Pour cette raison, de nombreux pays accordent

divers avantages fiscaux destinés à stimuler les dépenses d'investissement du secteur privé. D'une manière moins directe, le désir d'accroître l'investissement privé peut également influencer le régime d'imposition des bénéfices des entreprises en général, par exemple, en appliquant sur les bénéfices non distribués des impôts plus élevés que sur les bénéfices distribués, afin précisément d'encourager la distribution, le développement des marchés de capitaux et d'orienter l'épargne vers des investissements de rapport élevé, ou, au contraire, en appliquant aux bénéfices distribués des impôts plus élevés que sur les bénéfices non distribués, afin d'encourager le réinvestissement des bénéfices dans les entreprises.

10. Il semble n'y avoir aucune limite à l'ingéniosité des mécanismes fiscaux utilisés dans tel ou tel pays pour stimuler la croissance économique et, en particulier, l'investissement. Il n'est pas certain, comme le laisse entendre peut-être l'exemple du paragraphe précédent, que la plupart de ces mécanismes atteignent leur but, en partie, parce que nous savons peu de choses sur la relation entre les facteurs financiers qui sont influencés par la politique fiscale et les facteurs réels qui sous-tendent la croissance économique. Cette incertitude, à laquelle vient s'ajouter le caractère souvent inéquitable et toujours compliqué, sur le plan administratif, des stimulants fiscaux, indique que de nombreux pays ont surestimé les avantages nets pouvant résulter d'une politique de stimulants fiscaux.

11. D'autres facteurs importants de la croissance économique peuvent être influencés par la politique fiscale, notamment l'offre de main-d'oeuvre et l'esprit d'entreprise. Ici encore, la remarque la plus brève que l'on puisse faire est que les impôts influenceront effectivement ces facteurs d'une manière ou d'une autre et qu'il convient de s'assurer que ces effets n'iront pas à l'encontre de l'objectif fondamental de la politique économique, c'est-à-dire la croissance. Mais cela ne signifie pas non plus que les impôts doivent être conçus, par exemple, précisément pour faire travailler les gens aussi dur que possible ni qu'ils constituent un bon instrument à cet effet.

12. On peut faire des remarques à peu près semblables en ce qui concerne le rôle des systèmes fiscaux dans la réalisation des objectifs de stabilisation et de répartition à l'échelle de la société. De même que la croissance, il est probable que ces objectifs donneront lieu dans la pratique à des conflits politiques entre différents groupes sociaux, de sorte que la mesure dans laquelle ces objectifs sont atteints, et les méthodes par lesquelles ils sont atteints, sont tout autant des problèmes politiques qu'économiques. Néanmoins, on peut faire ici quelques remarques sur les aspects économiques de l'emploi du système fiscal dans les domaines de la stabilité et de la répartition.

13. Il convient tout d'abord de remarquer que la croissance, la stabilité et la répartition sont étroitement liées de diverses manières. Les mesures destinées à réaliser l'un de ces objectifs peuvent, par exemple, réduire les possibilités d'en réaliser un autre. Ainsi, les avantages fiscaux accordés aux investissement peuvent élever le taux de croissance dans

certaines situations tout en augmentant l'inégalité dans la répartition de la richesse et des revenus. Par contre, il arrive parfois que des mesures visant à atteindre un objectif entraînent simultanément la société vers un autre. Dans certaines circonstances, on a prétendu, par exemple, que de lourds impôts sur la richesse, en particulier la terre, inciteront à une utilisation plus efficace des actifs existants et accroîtront le niveau de production, tout en réduisant les inégalités. Ces relations entre instruments et objectifs sont nombreuses et compliquées et on ne peut généralement en déterminer l'importance que par un examen approfondi de la situation pour chaque pays.

14. L'effet de répartition du système fiscal est évident, bien qu'en pratique, dans la plupart des pays, il ne semble pas être aussi important qu'on pourrait l'espérer. L'une des raisons en est que, bien que le principal impôt qui ait un effet de redistribution important (c'est-à-dire qui comporte des taux progressifs suivant l'importance du revenu personnel) soit l'impôt sur le revenu des personnes physiques, d'autres impôts qui, pour la plupart frappent plus lourdement les pauvres que les riches, représentent généralement une part plus importante et renversent les effets de l'impôt sur le revenu. L'effet de répartition du système fiscal actuellement en vigueur dans la plupart des pays est également incertain du fait qu'on ne connaît pas la mesure dans laquelle des impôts aussi importants que l'impôt sur les sociétés et les impôts fonciers sont en fait "répercutés" (c'est-à-dire, que la personne qui verse l'impôt à l'Etat ajuste sa situation de manière à faire supporter l'impôt par quelqu'un d'autre). Ici encore, bien que les économistes aient certaines idées sur la mesure et la nature probables de cette répercussion dans différentes circonstances, leur connaissance de la question ne leur permet pas d'être très dogmatique.

15. Bien que, par suite de ces difficultés, on ne puisse connaître précisément les effets de répartition des impôts, et que l'on soupçonne que ces effets n'aient pas, en fait, été très marqués dans la plupart des pays, il ne fait aucun doute, cependant, que les impôts peuvent jouer un rôle important dans la répartition des revenus. En particulier, les impôts sur la richesse et les impôts progressifs sur le revenu et sur la dépense sont tout indiqués à cet égard, encore que les obstacles administratifs (et politiques) à leur application effective soient souvent importants.

16. La caractéristique du système fiscal qui, dans le présent contexte, se rapporte particulièrement à l'objectif de stabilité des prix et de la balance des paiements est son "élasticité" par rapport aux variations du niveau des revenus, c'est-à-dire la proportion dans laquelle les recettes fiscales augmentent lorsque le revenu monétaire national augmente. Plus le système fiscal est élastique, moins il sera nécessaire de recourir à un financement par le déficit, souvent inflationniste, afin de maintenir et même d'accroître les activités du secteur public dans une économie en expansion. Etant donné que cet aspect de la fiscalité sera examiné d'une manière plus approfondie dans des conférences ultérieures, nous n'en dirons pas plus ici.

17. En résumé, les principaux objectifs économiques du système fiscal - croissance, stabilité et répartition - sont les objectifs de la politique de l'Etat en général. Le rôle que peuvent jouer les responsables peut souvent être limité à s'assurer que le régime fiscal n'entravera pas leur réalisation plutôt que d'élaborer des mesures fiscales destinées spécialement à la favoriser.

Critères d'établissement d'un système fiscal

18. Comme on l'a déjà fait remarquer, en un certain sens, la fiscalité consiste en un ensemble de règles déterminant la mesure dans laquelle différents groupes de personnes doivent renoncer à une partie de leurs ressources au profit de l'Etat. Pour établir ces règles, on fait généralement appel à certains critères. Certains sont totalement extérieurs au système fiscal et se rapportent à ses effets sur le comportement économique du secteur privé ; ce sont les objectifs que l'on a brièvement examinés plus haut. D'autres se rapportent davantage au système et spécifient réellement les attributs que, dans la plupart des sociétés, estime-t-on, la fiscalité doit comporter. Ces critères internes concernent essentiellement l'équité et l'administration de l'impôt.

19. Au lieu d'étudier d'une manière approfondie ces critères, nous énumèreront simplement six aspects d'un traitement équitable, exposés dans un traité récent (du Professeur Carl S. Shoup) et représentant les caractéristiques des impôts sur lesquelles tout le monde peut être d'accord. La règle fondamentale, parfois appelée principe de "l'équité horizontale" prescrit que les personnes se trouvant dans la même situation économique doivent être traitées de la même façon par le système fiscal. Cette règle peut être développée de la manière suivante :

a) Les circonstances retenues pour déterminer si les individus se trouvent dans des situations équivalentes (et doivent, par conséquent, être traités de la même façon) doivent correspondre aux vues de la communauté sur ce qu'il convient de retenir.

b) Les circonstances à retenir doivent être définies d'une manière suffisamment générale pour être impersonnelle, c'est-à-dire, ne pas se limiter à une ou plusieurs personnes ou entreprises.

c) Par contre, les circonstances à retenir doivent être définies d'une manière suffisamment précise pour que les contribuables connaissent d'avance, avec certitude, les conséquences fiscales de leurs actes.

d) Un léger changement, qualitatif ou quantitatif, des circonstances pertinentes ne doit pas entraîner une variation importante de l'impôt exigible.

e) En principe, la marge d'erreur relative à l'imposition doit être la même pour tous les contribuables.

f) Le coût que supporte le contribuable en accomplissant son devoir fiscal doit être égal pour tous.

20. Les deux premières caractéristiques (pertinence et impersonnalité) se rapportent à des questions d'équité et, par conséquent, il n'est guère probable en fait qu'elles soient universellement acceptées : certains pourraient vouloir, par exemple, faire varier l'impôt selon la classe économique, le groupe ethnique, la situation géographique, la nature du revenu, ou selon tout autre critère. Les troisième et quatrième caractéristiques, continuité et certitude, concernent d'une part, l'établissement de l'impôt, et, d'autre part, l'administration de l'impôt, alors que les deux dernières caractéristiques (marge égale d'erreur et devoir fiscal) sont purement administratives.

21. D'autres autorités en la matière ont proposé d'autres listes de critères tenant compte d'autres concepts tels qu'un volume suffisant et stable de recettes, la simplicité, la multiplicité des sources de recettes, le faible coût de recouvrement, la neutralité et le but fiscal de l'impôt. Au lieu de continuer l'énumération de ces caractéristiques qui pourrait être interminable, nous conclurons en faisant remarquer que la mise au point d'un système fiscal destiné à un pays particulier, à un moment donné, est, en fait, une question très particulière qui dépend des facteurs suivants : 1) la situation économique, politique et administrative dans laquelle se trouve le pays, 2) les objectifs précis de la politique nationale et 3) les instruments de politique économique dont dispose le pays en dehors de la fiscalité. A titre d'exemple, nous allons enfin, et très brièvement, examiner le rôle du système fiscal tout d'abord dans un pays à économie planifiée puis dans une économie de marché moins développée.

Fiscalité dans un pays à planification centrale

22. Si l'Etat possède et gère la plupart des moyens de production, le rôle et la nature du régime fiscal seront probablement très différents de ceux d'un système fiscal semblable à celui que nous avons examiné jusqu'à présent et dans lequel la plupart des revenus vont, en premier lieu, au secteur privé. En fait, bien que le budget puisse être plus important dans une économie planifiée, puisque toute la formation de capital est réalisée par le secteur public, le problème fiscal est plus simple. Le rôle principal de la fiscalité est double : a) elle sert d'instrument régulateur du marché (et d'instrument anti-inflationniste) en modifiant les prix des biens de consommation de manière "à balancer" le montant de la masse salariale et b) elle "guide" les entreprises en encourageant certaines décisions et en pénalisant d'autres.

23. Dans un tel système on s'attendrait, en effet, à rencontrer un nombre considérable de droits de consommation et d'impôts sur les bénéfices et relativement peu d'impôts sur les personnes physiques. C'est effectivement ce que l'on constate, encore que la réalité soit quelque peu déguisée dans la plupart des pays à planification centrale par le fait qu'on ne considère pas les bénéfices des entreprises publiques comme des impôts sur la population ; en économie, naturellement, c'est une distinction qui ne repose

pas sur une différence. Les impôts et les bénéfices des entreprises financent la formation de capital et autres dépenses publiques et sont destinés à inciter les individus et les entreprises à agir conformément au plan. Ils jouent donc un rôle important en ce qui concerne l'affectation des ressources et la croissance économique et, en diminuant le pouvoir d'achat des salariés, la stabilité. Ils n'ont pas, cependant, un objectif de redistribution important étant donné que la politique des salaires est l'instrument essentiel de la répartition du revenu dans ce genre d'économie et qu'elle dépend directement du gouvernement dans la plupart des cas.

Fiscalité dans des économies de marché moins développées

24. En venant enfin à l'établissement du système fiscal et au rôle qu'il peut jouer dans les économies de marché moins développées, il y a quelques observations générales que l'on pourrait faire pour conclure. Une grande partie de ce que nous avons déjà dit au cours de cette conférence s'applique, bien sûr, à ce sujet, et la plupart des conférences ultérieures traiteront des divers aspects de cette question d'une manière beaucoup plus approfondie.

25. On a déjà souligné l'importance qu'il y a à analyser attentivement les problèmes et les possibilités de chaque cas particulier. Néanmoins, il y a peut-être quelques observations générales que l'on peut faire sans risques. En particulier, l'aspect administratif de la fiscalité est excessivement important dans la plupart des pays en voie de développement. Il convient donc de ne pas surcharger le système fiscal par de trop nombreux raffinements : au contraire, il est préférable, en général, de se concentrer sur la tâche essentielle qui est de fournir des recettes suffisantes d'une manière acceptable sur le plan politique et en fonction des moyens de l'administration.

26. D'autre part, il y a évidemment de nombreuses distorsions et une forte fragmentation dans les économies de la plupart des pays en voie de développement. Le système fiscal, comme tous les autres instruments de politique économique, peut et doit être utilisé dans toute la mesure du possible pour résoudre ces problèmes. Etant donné que, dans de nombreux cas, les problèmes résultent en premier lieu de la politique suivie par l'Etat dans d'autres domaines (taux de change surévalué, politique du crédit inadéquate, etc...), l'orientation à donner à la politique fiscale peut ne pas toujours être évidente ou immédiatement acceptable. Par exemple, on donne couramment le conseil, généralement correct, de percevoir des droits de consommation intérieurs compensateurs sur des biens soumis à des taxes à l'importation élevées ou, ce qui est encore plus controversé, d'imposer les biens d'équipement afin d'augmenter leur utilisation et de réduire le taux des investissements inutiles en capacité excédentaire. Ces mesures correctives peuvent, effectivement, être souvent utiles. Dans l'ensemble, toutefois, il semble que, pour les pays en voie de développement, il serait préférable de faire preuve de circonspection et de ne recourir à la politique fiscale qu'avec beaucoup de prudence, afin d'éviter de créer dans l'économie davantage de distorsions imprévues qui, à leur tour, conduiraient à encore plus d'interventionnisme, lequel pèserait encore davantage sur les moyens administratifs.

27. En résumé, la politique fiscale dans une économie de marché moins développée a une tâche plus compliquée que dans une économie de marché industrialisée et dans une économie planifiée parce que, aux objectifs de la première, elle doit, généralement, ajouter certaines des fonctions de mise en oeuvre du plan de la deuxième. Lorsque cette tâche plus complexe est imposée à un appareil administratif inévitablement moins développé dans les pays en voie de développement, il n'est pas surprenant que les résultats effectifs dans la plupart de ces pays soient loin de ce que l'on pourrait considérer comme idéal. Bien que nous ne prétendions pas fournir de réponses à toutes les questions, nous espérons que la série de conférences qui va suivre vous aidera dans cette tâche sans cesse recommencée qui consiste à rapprocher le plus possible les résultats des possibilités.

Bibliographie

Canada, Rapport de la Royal Commission on Taxation, Vol. 2, chapitre 1 (Annexe I).

Public Finance de Carl S. Shoup, chapitre 2.

Fiscal Systems de Richard A. Musgrave, chapitres 1-2, en particulier p. 40-65.

"Requirements of a Tax Structure in a Development Economy", de John F. Due, publié dans Readings on Taxation in Developing Countries, p. 33-40, R.M. Bird et O. Oldman, éditeurs.

"Optimal Tax Policy for a Developing Country: The Case of Colombia", de R.M. Bird, publié dans Finanzarchiv, février 1970, p. 30-53.

MESURES DE L'INCIDENCE DU BUDGET SUR L'ECONOMIE (1)

1. A n'importe quel moment le ministre des finances ou toute autre autorité chargée de la politique budgétaire voudra savoir quelle est l'incidence globale du budget sur le reste de l'économie. Il voudra pouvoir déclarer que l'incidence de cette politique sur le PIB est (ou a été) expansionniste, neutre ou contractionniste. Bien que la réponse à cette question puisse être théoriquement fournie par un modèle complet dégageant l'incidence réciproque du budget et de l'économie, dans la pratique, les effets exercés par le budget ont été mesurés par des méthodes plus simples. L'objet de la présente conférence consiste à passer en revue et à évaluer les mesures ainsi effectuées.

2. La méthode de mesure la plus évidente de l'incidence du budget sur l'économie consiste à prendre le solde budgétaire effectif lui-même. Si le budget est déficitaire, nous considérons habituellement qu'il exerce sur l'économie une incidence expansionniste, cette incidence étant contractionniste s'il est excédentaire. Avant d'utiliser cette méthode de mesure, il convient toutefois de donner une définition de ce qu'est un "déficit budgétaire".

3. Pour définir de façon satisfaisante le déficit budgétaire, nous examinerons deux types différents d'économie. Dans une économie en développement on part souvent de l'hypothèse qu'une augmentation de la demande globale se traduira simplement par un relèvement des prix (inflation), parce qu'il n'y a pas de ressource inemployée, sous forme de main-d'oeuvre qualifiée et de capital, susceptible de produire les biens destinés à satisfaire l'augmentation de la demande. Dans une telle économie, l'accroissement des emprunts auprès du système bancaire (qui aboutit à une augmentation de la demande) constitue naturellement une source de préoccupations. Dans une économie de ce type, les emprunts (nets) de l'Etat auprès d'un système bancaire sont donc souvent utilisés pour mesurer le déficit du secteur public. (Les emprunts extérieurs n'entrent pas dans cette définition du déficit budgétaire car ils permettent aux autorités d'accroître les importations et ne provoquent donc pas de pressions inflationnistes. Les emprunts intérieurs hors du système bancaire sont en fait généralement peu élevés dans le contexte d'une économie en développement car les marchés financiers organisés sont limités.) Il s'agit là d'une conception "monétariste" selon laquelle on considère que seule l'incidence du budget de l'Etat sur la liquidité (monnaie ou crédit) mérite d'être prise en considération lorsqu'on mesure l'incidence du budget sur l'économie.

4. Si l'on prend un cas diamétralement opposé, on peut envisager une économie dans laquelle main-d'oeuvre et capital inemployés sont instantanément disponibles, et où toute augmentation de la demande se traduira par

---

(1) Note tirée d'un document de l'Institut du F.M.I. (Fonds Monétaire International).

un accroissement immédiat de la production intérieure. Dans une telle économie, il faudra examiner l'incidence du budget de l'Etat sur les éléments de la demande de production. Si la production nationale totale (PNB) est définie comme étant : PNB = C + I + G + (X - M) soit

Produit national brut = consommation + investissement + dépenses publiques + exportations - importations,

l'analyste budgétaire s'intéressera alors à la façon dont le budget de l'Etat a modifié les éléments de la demande de production. Il est évident que G (dépenses publiques) relèvera directement le revenu national et que le système d'imposition provoquera au moins une réduction de C (consommation). Dans une telle économie, l'analyste budgétaire s'intéressera donc au montant net (G - T), qui est égal à ce que l'on appelle le déficit global. Dans une analyse plus poussée, l'analyste pourra également tenir compte du fait qu'un dollar de dépenses supplémentaires aura une incidence plus forte sur la demande qu'un dollar d'impôt supplémentaire, étant donné qu'une partie de l'impôt supplémentaire aurait été épargnée de toute façon. Il étudiera également les moyens de financement du déficit global (G - T). Si le déficit doit être financé par la vente d'obligations au secteur privé, par exemple, la consommation (C) risque d'être modifiée car les particuliers pourront décider de réaliser une épargne en achetant des obligations au lieu de consommer. En outre, l'investissement privé risque d'être touché si les emprunts publics font monter le taux d'intérêt, interdisant ainsi certains investissements privés potentiels. Cette analyse consiste donc essentiellement à isoler les principaux éléments du budget et à déterminer leur incidence sur les éléments de la production nationale (PNB). Cette méthode peut être qualifiée de "budgétariste" par opposition à la méthode "monétariste" que nous avons vu plus haut.

5. Une autre méthode permettant d'évaluer l'incidence budgétaire en utilisant les données effectives consiste à prendre le concept de déficit intérieur. On constate que les dépenses intérieures effectuées par l'Etat accroissent directement la demande intérieure, contrairement aux dépenses d'importation. De même, les impôts intérieurs réduiront la demande intérieure contrairement aux impôts frappant les bénéfices des sociétés étrangères, dans la mesure où les bénéfices non imposés réalisés par les sociétés étrangères auraient été envoyés en totalité dans le pays d'origine. En conséquence, la somme nette - dépenses intérieures moins impôts intérieurs (c'est-à-dire le déficit intérieur) - donne une indication de l'incidence directe du budget sur la demande intérieure. Dans une économie extrêmement ouverte, cette mesure peut induire en erreur car les dépenses publiques intérieures aboutiront rapidement à des achats d'importations par le secteur privé, mais dans une économie moins ouverte ce processus sera plus lent et le déficit intérieur pourra constituer un indicateur utile de l'incidence intérieure directe du budget. Une définition plus poussée du déficit intérieur est le déficit budgétaire pondéré dans lequel chaque élément des dépenses, des recettes et du financement aura une incidence différente sur la demande intérieure, et ce en fonction des pertes tant au niveau des importations que de l'épargne. Si chaque élément est pondéré en fonction de

l'incidence qu'il exerce uniquement sur la demande intérieure, on obtient alors un déficit budgétaire pondéré.

6. Jusqu'à présent, les méthodes de mesure examinées faisaient appel à des données budgétaires réelles. On peut également déterminer l'incidence budgétaire en comparant le solde effectif du budget à une certaine norme et en mesurant les résultats effectifs par rapport à la norme. Pour ce type de mesure, on peut imaginer la situation suivante : les responsables du Trésor aux prises avec une économie en récession profonde constatent un effondrement des recettes et, pour essayer de maintenir le budget en équilibre, ils réduisent les dépenses. Mais cette réduction des dépenses ne suffit pas à équilibrer le budget et un déficit budgétaire se creuse. Face à cette situation, le ministre des finances peut poser la question mentionnée au début de la conférence : ce budget est-il expansionniste simplement parce qu'il est déficitaire ? Et si les responsables du Trésor désiraient suivre une politique expansionniste, comment peuvent-ils s'assurer qu'ils y sont parvenus ? En fait, cet exemple souligne deux points essentiels : a) le déficit budgétaire effectif pris comme indicateur d'une politique budgétaire risque d'induire en erreur ; b) certains éléments du budget peuvent être qualifiés de "passifs", car ils évoluent avec le reste de l'économie, échappant ainsi au contrôle des autorités budgétaires. Les autres éléments peuvent être qualifiés d'"actifs", car les autorités budgétaires peuvent fixer leur niveau dans des limites raisonnables, et ce en dépit de l'évolution du reste de l'économie. Dans l'exemple que nous avons pris, les recettes sont "passives", tandis que les dépenses sont "actives". En général, l'analyste budgétaire considère que les recettes ajustées de l'incidence des variations d'impôts sont passives - c'est-à-dire qu'elles échappent à l'influence des autorités. Certains chefs des dépenses, tels que les allocations de chômage et autres avantages sociaux, peuvent être également passifs, car la loi prévoit leur versement et leur montant varie en fonction de la situation économique. La plupart des autres postes de dépenses, ainsi que les variations d'impôts, sont souvent considérés comme "actifs", bien qu'il soit fréquemment difficile dans la pratique de modifier l'exécution des plans de dépenses déjà en cours.

7. Sur la base de cette distinction fondamentale entre éléments "actifs" et "passifs" du budget, plusieurs indicateurs de l'incidence budgétaire ont été mis au point pour les économies avancées. L'un des plus connus est le concept d'"excédent de plein emploi" utilisé aux Etats-Unis. En deux mots, le concept d'excédent de plein emploi consiste à estimer quel serait le comportement de certains éléments (passif) du budget sensibles aux revenus pour un niveau de revenu de plein emploi. Une fois estimés, ces éléments sont alors combinés avec les éléments actifs du budget tels qu'ils se présentent dans la réalité, et l'équilibre qui en résulte constitue une mesure de ce qu'aurait été l'équilibre budgétaire en situation de plein emploi. Grosso modo, on peut dire que l'incidence du budget est considérée comme contractionniste si l'application de la règle du plein emploi dégage un excédent. Dans l'exemple étudié précédemment où les recettes diminuent et où les dépenses ont été réduites en période de récession, l'équilibre de plein emploi indiquerait un large excédent alors que l'économie est en fait

351

déficitaire. Dans ce cas, le concept d'excédent de plein emploi est utile car il indique que si l'économie était en situation de plein emploi, l'incidence du budget serait tellement contractionniste que même un excédent substantiel des investissements prévus par rapport à l'épargne dans le secteur privé ne pourrait soutenir l'activité à ce niveau. Une autre mesure mise au point dans le cadre des économies industrialisées, mais qui pourrait s'appliquer également aux économies en développement, est le concept du budget cycliquement neutre de l'Allemagne occidentale. On commence par choisir une année de référence où l'économie se trouvait en situation de production (de plein emploi) potentielle, et l'on retient le ratio dépenses/PNB et recettes/PNB pour cette année. Puis l'on définit les dépenses publiques cycliquement neutres pour une année donnée comme étant soit

$$G_n = \left(\frac{G_b}{P_b}\right) P_t$$

soit, dépenses publiques neutres pour une année donnée = (dépenses pen-) (dans l'année) (de référence) (production de) (l'année de) (référence) (production) (potentielle) (de cette) (année)

Les recettes cycliquement neutres pour une année donnée sont définies comme suit :

$$T_n = \left(\frac{T_b}{Y_b}\right) Y$$

soit recettes neutres pour une année donnée =

(recettes de l'année) (de référence) (production de l'an-) (née de référence) (production) (réelle pour) (cette année)

Recettes cycliquement neutres et dépenses cycliquement neutres sont alors combinées pour former le déficit cycliquement neutre de l'année donnée. Ce déficit neutre est ensuite comparé avec le déficit réel pour la même année. Si le déficit réel est supérieur, l'incidence budgétaire sur l'économie est qualifiée d'expansionniste, mais si le déficit réel est inférieur, l'incidence budgétaire est jugée contractionniste.

8. Dans le contexte particulier des pays en développement, des travaux ont été également effectués pour mettre au point des méthodes de mesure de l'incidence du budget. Ces mesures définissent le problème de la stabilisation comme une question de nivellement des fluctuations profondes des taux de croissance du PIB en termes réels, et non comme un simple problème de maintien du plein emploi. Etant donné que les fluctuations du PIB réel correspondent généralement aux fluctuations des exportations d'une année à l'autre, la politique budgétaire doit chercher à compenser dans toute la mesure du possible les fluctuations des exportations. Une politique de budget "neutre" consisterait à utiliser les ressources budgétaires disponibles

pendant le cycle, mais en compensant les fluctuations des exportations d'une année à l'autre. Une politique neutre de ce type peut donc servir de norme pour évaluer l'excédent ou le déficit réel, afin de déterminer si la politique budgétaire pour une année donnée est "expansionniste" ou "contractionniste".

Lectures recommandées

de Wulf, Luc. "Etudes sur l'incidence de la politique budgétaire dans les pays en voie de développement : examen analytique et critique", DM/74/24 (déjà distribué).

Sempé, H. Budget et Trésor (Editions Cujas, 1973), chapitre 41 (déjà distribué).

Ouvrages de référence

Bobe, B., "Budget de l'Etat et redistribution des revenus", Revue Economique (No. 1, 1975) (disponible à la bibliothèque du FMI-BIRD, 3ème étage).

Chand, Sh. K., "Méthodes de mesure sommaires des effets du budget", DM/76/119 (disponible à la bibliothèque de l'Institut).

De Vliegher, L., "Analyse de quelques méthodes de mesure des effets conjoncturels du budget public", Bulletin de Documentation, Ministère des Finances, Belgique (Décembre 1974) (disponible à la bibliothèque du FMI-BIRD).

Di Calogero, R.G., "Méthodes d'analyse budgétaire en Suède", DM/72/104 (disponible à la bibliothèque de l'Institut).

Mansfield, C.Y., "Norme pour une politique de stabilisation dans les économies d'exportation en développement", DM/77/78 (disponible à la bibliothèque de l'Institut).

D. LES FINANCES PUBLIQUES

Les finances publiques ne se réduisent pas au budget de l'Etat. Il faut aussi inclure dans ce domaine les finances des organismes para-étatiques, les entreprises d'Etat et les différentes institutions qui gravitent dans l'orbite de l'administration centrale. Il est important de signaler à cet égard les comptes spéciaux du Trésor qui font partie de la loi de finances mais n'apparaissent pas dans le budget proprement dit. Le volume d'opérations qui y transitent est parfois considérable, ce qui justifie qu'on s'y arrête un instant. Parmi les comptes spéciaux, on trouve :

- des comptes d'affectation spéciale tels que la Caisse Autonome d'amortissement qui bénéficie de ressources affectées
- des comptes de commerce
- des comptes de règlement avec les états étrangers
- des comptes d'opérations monétaires (pertes et bénéfices de change
- des comptes de prêts
- des comptes d'avances
- des comptes de garantie et d'aval.

Quand on parle de "gestion des finances publiques", on traite donc de l'ensemble des moyens financiers de l'Etat. Et c'est à cette notion que se rapportent les objectifs de croissance, de stabilisation et d'équité qui sont décrits dans la note qui suit et qui s'intitule "la gestion des finances publiques dans les pays en développement".

LA GESTION DES FINANCES PUBLIQUES DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT (1)

INTRODUCTION

On estime généralement que les autorités nationales doivent se fixer les trois objectifs suivants : 1) croissance du PIB et/ou du PIB par habitant ; 2) stabilité raisonnable des prix et des revenus et 3) recours aux instruments de finances publiques existants pour une répartition plus équitable du revenu. Les deux premiers définissent les limites de la politique de finances publiques proprement dite, tandis que le troisième relève plutôt de la politique sociale. Mais il existe un quatrième objectif, souvent négligé par les spécialistes ; dans les pays en développement les autorités nationales doivent veiller à la gestion efficace des finances publiques, s'assurer que les problèmes difficiles seront correctement abordés, que des solutions appropriées seront mises au point et correctement exécutées. Cet exercice exige une bonne coordination des recouvrements d'impôts et du contrôle des dépenses, une comptabilité précise et bien organisée, etc... Les pouvoirs publics doivent essentiellement créer un climat de confiance pour favoriser la propension à investir tant des entreprises que des investisseurs. Il y a mauvaise gestion si l'administration dilapide des ressources précieuses, provoque l'exode des capitaux, engendre des distorsions économiques, contracte une dette extérieure pour financer des dépenses inutiles, etc... Une bonne gestion permet d'assurer la confiance, tant à l'intérieur qu'à l'étranger, dans l'avenir du pays, ce qui permet à la population d'améliorer le potentiel de l'économie et de porter la production à un niveau maximal.

Nous nous proposons d'explorer ci-après les grands critères de chacune de ces réalisations.

I. CROISSANCE

L'objectif sine qua non de l'action officielle dans les pays en développement est la croissance. On peut dire que l'instabilité économique, l'inéquité de la répartition du revenu et la mauvaise gestion ne pourront être tolérées que si les pouvoirs publics sont à même de réaliser un taux de croissance suffisamment élevé. La progression rapide du revenu par habitant permet en fait au pays de racheter ses erreurs dans les autres domaines de la politique économique et sociale.

Mais quelles sont les politiques qui vont permettre cette croissance élevée et comment peut-on les mettre en pratique ? Nous savons que le gouvernement peut employer des instruments tels que le taux de change, les

---

(1) Note tirée d'un document de l'Institut du F.M.I. (Fonds Monétaire International).

taux d'intérêt, etc..., mais nous nous concentrerons plutôt sur le domaine précis de la gestion financière et budgétaire. La croissance économique résulte de l'augmentation de la capacité de production et de la productivité, tant dans le secteur public que dans le secteur privé. En ce qui concerne l'augmentation de la capacité, c'est essentiellement l'instrument financier et budgétaire qui va assurer la répartition des emplois de ressources entre la consommation totale et la formation totale de capital dans l'économie, ces deux éléments se combinant pour donner la croissance économique voulue. Deuxièmement, les pouvoirs publics doivent fixer les montants de ressources à allouer ainsi que le niveau d'investissement public exigé. A titre d'exemple, on peut examiner un modèle simple tiré de Fiscal Systems de Musgrave. Toutes les grandeurs y sont exprimées en pour cent du revenu national.

(1) $e = t + b + m$

(2) $m = r/v$

(3) $i_p = s\ (1-t) - b + n$

(4) $i_t = kr$

(5) $e = c_g + i_g$

(6) $i_t = i_g + i_p$

(7) $i_g = ji_t$

où e = dépenses publiques

t = impôts

b = emprunt sur fonds existants

m = progression de la masse monétaire

r = croissance du revenu

v = vitesse de circulation-revenu

s = épargne privée

i_p = investissement privé

n = importations nettes

i_t = investissement total

k = coefficient de capital de la production

342

c_g = consommation publique

i_g = investissement public

j = fraction utile de l'investissement public

Ce modèle comporte de nombreuses simplifications : toutes les importations sont en biens de capital, tous les nouveaux crédits vont à l'Etat, etc... Néanmoins, si l'on nous donne r, v, n, s, k, c_g et j, par exemple, nous pouvons parvenir à la solution pour e, t, m, b, i_p, i_t, et i_g. La "solution" de ces variables endogènes est :

(8) $m = r/v$

(9) $i_t = kr$

(10) $i_g = jkr$

(11) $ip = kr - jkr = rk\ (1 - j)$

(12) $e = c_g + jkr$

(13) $$t = \frac{c_g + r(k - 1/v) - s - n}{1 - s}$$

(14) $$b = c_g - \frac{c_g}{1 - s} - r/v + \frac{r}{v - vs} + rjk - \frac{rk}{1 - s} + \frac{s + n}{1 - s}$$

La progression de la masse monétaire est égale au quotient du taux de croissance économique par la vitesse de circulation-revenu. L'investissement total est égal au produit du coefficient de capital, par le taux de croissance. L'investissement public est fonction du ratio d'efficacité entre secteur public et secteur privé, du coefficient de capital et du taux de croissance recherché. Les dépenses publiques totales sont égales à la somme de la consommation publique et du niveau approprié d'investissement public. La pression fiscale est une fonction positive des dépenses publiques, du taux de croissance et du coefficient de capital mais une fonction négative de la vitesse de circulation-revenu, du coefficient d'épargne privée et des importations. Le niveau approprié d'emprunts publics sur fonds existants est une fonction positive des dépenses publiques de consommation, des importations, du coefficient d'efficacité de l'investissement public, du coefficient de capital et du taux d'épargne. C'est une fonction négative du taux de croissance recherché et de la vitesse de circulation-revenu.

Trois conclusions intéressantes peuvent être tirées de ce modèle. Le niveau approprié d'investissement public n'est pas fonction de la pression fiscale mais plutôt de l'efficacité relative de l'investissement public par rapport à l'investissement privé. La pression fiscale est une fonction

positive du taux de croissance recherché, alors que le niveau approprié d'emprunts publics sur fonds existant en est une fonction négative. Cela est dû également au fait que les impôts grèvent fortement la consommation privée, tandis que les emprunts publics sur fonds existants sont censés réduire d'autant l'investissement privé. Si l'épargne est uniquement fonction du revenu, et non du taux d'intérêt, les prêts reçus par l'Etat viendront directement en déduction de l'investissement privé, alors que les recouvrements d'impôts ne réduisent l'investissement privé que dans la mesure où ils réduisent d'abord l'épargne privée. C'est ce que l'on constate dans l'équation (3). Ainsi, le modèle permet de dégager le point d'équilibre entre les impôts et les emprunts publics sur la base de niveaux donnés des variables exogènes.

Supposons que nous ayons calculé le niveau d'impôts approprié sur la base du modèle. La question est dès lors de savoir si ce niveau est réalisable. La réponse dépend de la capacité contributive de l'économie. Selon l'analyse de l'"effort fiscal" effectuée par le Département des finances publiques du FMI[1] ces dernières années, cette capacité est surtout fonction des caractéristiques économiques propres du pays. On constate dans la pratique que les pays où le secteur minier est important mais où le secteur agricole est limité connaissent une pression fiscale plus forte que le revenu par habitant n'est pas un facteur déterminant de la capacité contributive. Outre ces caractéristiques structurelles, la "volonté de recouvrement" des impôts est un facteur essentiel. L'appareil administratif fonctionne-t-il efficacement ? Le régime fiscal est-il modifié judicieusement en fonction de l'évolution de la situation économique ?

Quels sont les impôts les moins défavorables à la croissance économique ? En général, l'impôt sur le revenu des entreprises monopolitiques n'est pas défavorable à la croissance, dans la mesure où l'entreprise conserve un montant de ressources suffisant à la réalisation du niveau voulu d'investissement. Cela est valable pour les entreprises d'Etat qui sont généralement fort taxées dans les pays communistes mais qui sont souvent entièrement dégrevées sinon même subventionnées dans les régimes d'économie mixte. Gantt et Dutto[2] ont démontré que les subventions aux entreprises publiques servent à combler les déficits d'exploitation et ne contribuent pas aux investissements, ce qui freine donc la croissance économique du pays.

Dans de nombreux pays en développement, de grands secteurs de l'économie sont parfois contrôlés par un petit nombre de grandes entreprises. Les pouvoirs publics essaient souvent de diriger ces entreprises plutôt que de

---

[1]Chelliah, R.J., Baas, H.J., et Kelly, M.R., "Tax Ratios and Tax Effort in Developing Countries, 1969-1971", FMI, Staff Papers, vol. XXII, N° 1, mars 1975, p. 187-205.

[2]Gantt, A.H. II, et Dutto, G., "Financial Performance of Government Owned Corporations in Less Developed Countries", FMI, Staff Papers, mars 1968, p. 192-242.

les imposer. La nationalisation et la mise sous administration publique d'une entreprise se traduit par une réduction tant de la rentabilité que des ressources d'infrastructure alors qu'une bonne négociation assurant une participation importante de l'Etat aux bénéfices d'un oligopole serait plus profitable surtout si l'entreprise est bien gérée. Lorsque la concurrence s'exerce plus librement, l'imposition des bénéfices des entreprises à des taux fixes et modérés, dans le cadre de lois faciles à administrer, n'est certes pas défavorable à la croissance mais peut créer un avantage comparatif pour les associés ou dirigeants non salariés qui réussissent souvent à éviter l'impôt. Le secteur agricole échappe à l'impôt sur le revenu ou sur la fortune : dans la plupart des cas, ni l'un ni l'autre ne peut être administré de manière équitable. Par contre, les droits de sortie, frappant les principaux produits agricoles sont généralement répercutés sur les producteurs, ce qui en fait un impôt équitable et d'une application facile. Dans les villes, un impôt sur le revenu comportant des taux raisonnablement progressifs et une structure simple assortie d'abattements à la base élevés offre de bonnes possibilités d'administration. Mais pour préserver tant les recettes que la croissance, la plupart des pays en développement recourent volontiers à l'imposition du chiffre d'affaires et des importations. La taxation à l'entrée peut encourager une certaine substitution des importations et, jointe à l'imposition du chiffre d'affaires, elle tendra, dans une certaine mesure, à réduire la consommation privée sans guère affecter l'épargne privée, sous réserve que les prélèvements fiscaux ne soient pas répercutés sur le producteur.

Du point de vue des dépenses, la maximisation du taux de croissance est un sujet complexe. Trop souvent, et par une interprétation simpliste du modèle keynésien, on part du principe que l'accroissement du secteur public favorise automatiquement la croissance. Examinons d'abord de plus près notre modèle. Le coefficient "j", qui est donné, fixe le niveau "efficace" des dépenses publiques d'investissement, en pourcentage de l'investissement total.

La valeur de "j" dépend de facteurs politiques et économiques et de décisions de gestion. Ces éléments exercent leur action par l'intermédiaire du plan de développement et du budget de l'Etat. La formulation d'un plan de développement est essentielle. Elle exige que les pouvoirs publics mettent au point une stratégie globale et sectorielle de l'investissement, et donc qu'ils définissent une doctrine économique politique quant au taux de croissance; quant à la distribution des gains de capacité de production entre les secteurs, quant au rôle de l'Etat dans la stratégie globale de l'investissement et quant au financement dudit investissement. Depuis une vingtaine d'années, on constate l'apparition de nombreux plans de ce type. Mais trop souvent, le taux de croissance envisagé, les possibilités d'exécution des projets de l'Etat et le volume de financement disponible sont surestimés, parfois même très largement. Ainsi, le plan est-il souvent caduc avant même sa publication. Certains pays en développement ont cependant pu mettre au point des plans viables. En règle générale, les éléments essentiels au succès d'un plan sont : un horizon suffisamment rapproché (les plans quinquennaux sont trop longs ; les plans à trois ans sont plus

réalisables du point de vue de la prévision ; le calcul du niveau d'investissement public sur la base d'une stratégie globale et sectorielle mettant l'accent sur les projets est déjà au point, mais laissant une certaine marge pour la conception de projets nouveaux ; une estimation prudente des dépenses périodiques exigées par les projets exécutés pendant la période du plan et une remise à jour fréquente du plan (tous les deux ans) en fonction de l'évolution de la situation économique.

Si ces conditions sont satisfaites, la valeur de "j" sera relativement sûre.

Le plan doit être harmonieusement intégré au budget annuel. En résumé, les dépenses d'équipement inscrites au budget peuvent être directement tirées du plan pour la même année. Mais, pour maximiser la croissance, toutes les dépenses publiques doivent être formulées, coordonnées et justifiées avec soin. Dans le secteur public, la gestion du budget est l'instrument essentiel tant de l'accroissement de la capacité de production que de l'augmentation de la productivité. Par exemple, le niveau des salaires du secteur public influence le coût de la production dans ce secteur et peut servir de base à la détermination des salaires du secteur privé. Ou, dans un autre domaine, il est essentiel d'estimer les dépenses périodiques exigées par tout nouveau projet après exécution. Cependant, le planificateur a tendance à sous-estimer ces dépenses. L'entretien des routes, le fonctionnement du système scolaire, le coût des installations hospitalières, les ressources affectées aux transports du secteur public, ne se prêtent pas à l'application de plafonds purs et simples, ni à l'analyse par estimation des tendances.

De même qu'il existe une structure fiscale spécifique à chaque stade de développement économique, la bonne gestion du budget exige que celui-ci soit modulé en fonction de l'importance du secteur public et du degré de sophistication des fonctionnaires chargés de son exécution. Le budget de type traditionnel est sans doute le plus avantageux, du point de vue d'une bonne gestion, pour les petits pays qui ont récemment accédé à l'indépendance. Par contre, des pays tels que le Brésil ou l'Australie ont sans doute intérêt, compte tenu de leur niveau de développement, à adopter un système de PPBS intégral.

II. STABILISATION

Dans les pays industrialisés à entreprises d'économie mixte, le principal problème de stabilisation économique entre les années 1920 et 1970 était la gestion de la demande globale. On estimait que les variations de l'investissement dans le secteur privé étaient à l'origine des cycles économiques ou du sous-emploi chronique, ce qui pouvait être atténué ou remédié en modifiant respectivement soit le niveau des dépenses publiques, soit celui des impôts ou encore des deux à la fois.

Mais la stabilisation suit généralement un scénario différent dans les pays pauvres de production primaire. Les variations des revenus ou des prix sont aussi ou plus importantes que dans les pays industrialisés, mais

leur origine est différente. La variation du revenu est due avant tout aux fluctuations des recettes d'exportation, soit du fait d'une variation de l'offre (mauvaise récolte de café due à la gelée, inondation des mines), soit de la fluctuation ou des cours internationaux. Ces fluctuations ont une périodicité pouvant aller de quelques semaines à plusieurs années. Le deuxième facteur à considérer est la variation de la hausse des prix à l'importation. Ces deux facteurs déstabilisants influent sur la rentabilité relative des entreprises du pays par rapport aux entreprises étrangères ; ils affectent la répartition du revenu entre les secteurs d'une même économie et parfois même la rémunération relative du travail et du capital. Troisièmement, l'expansion du crédit bancaire à l'intérieur du pays contribue parfois à l'instabilité. Nous verrons que le recours à la politique de finances publiques n'a sur ces facteurs qu'une influence limitée dans les pays pauvres, mais que certains efforts dans ce sens peuvent quand même être tentés.

Examinons d'abord les effets d'une variation des exportations sur l'économie. Le tableau de flux ci-dessous illustre le problème. On postule à l'origine un déficit de compte courant correspondant à des entrées de capitaux visant à financer une partie des dépenses publiques et l'on suppose que 20 pour 100 des recettes publiques sont tirées d'un droit de 10 pour 100 à l'exportation. Le flux de l'épargne correspond à une augmentation identique de la demande de monnaie. L'investissement est financé par une progression correspondante du crédit intérieur net au secteur privé. Le service extérieur est globalement en équilibre. Pour plus de simplicité, on suppose que tous les mouvemens de capitaux s'effectuent par l'intermédiaire du secteur public. La situation peut être quantifiée comme suit :

Secteur privé	Secteur public	Banques	Service extérieur
S = 20	T = 60		X = 60
I = 20	G) 80		M = 80
ΔMQ = 20		ΔMQ = -20	
ΔNDC_{PS} = -20	ΔNDC_g = 0	ΔNDC = 20	
	CM_o = -20		CM = 20
		ΔFA = 0	ΔFA = 0

Supposons maintenant que les exportations augmentent de 33 pour 100 et atteignent 80. De ce fait, les recettes publiques augmentent initialement de 2, l'épargne de 18 et les actifs étrangers de 20. Ainsi, ΔNDC_g diminue de 2, et ΔMQ progresse de 18. Le tableau de fonds se présente dès lors comme suit :

Secteur privé	Secteur public	Banques	Service extérieur
S = 38	T = 62		X = 80
I = 20	G = 80		M = 80
$\Delta MQ = 38$		$\Delta MQ = -38$	
$\Delta NDC = -20$	$\Delta NDC_g = 2$	$\Delta NDC = 18$	
$\Delta PS/GS = 0$			
	CM = -20		$CM_o = 20$
		$\Delta FA = 20$	$\Delta FA = -20$

Une telle augmentation des exportations est vraisemblablement le fait d'un produit agricole ou minier qui n'entre quasiment pas dans la consommation intérieure. Dans ce cas, son effet de prix éventuel n'influencera pas de façon déterminante l'indice des prix à la consommation (étant entendu que cette hypothèse n'est pas valable si le produit exporté est aussi consommé dans le pays). Le problème concerne la stabilisation des revenus plutôt que des prix, même si la progression des revenus résulte d'une variation du prix des produits exportés. Le secteur privé reçoit directement une augmentation importante de revenu. Dans notre exemple, le secteur privé constitue une épargne égale à 20 pour 100 de son revenu disponible, ce qui implique que son revenu progresse d'environ 20 pour 100. Et la totalité est allée au secteur exportation. Les banques disposent d'un excès de fonds prêtables. La monnaie centrale a progressé de 38, soit plus du double de l'augmentation du crédit bancaire. Mais la position budgétaire de l'Etat n'a que peu évolué. Il est probable que l'impôt sur le revenu ne suffira pas à amortir l'incidence de ces variations sur le revenu, car il est prélevé en grande partie sur les gains des fonctionnaires et des salariés dont la position n'aura peu ou pas évolué. L'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux ne sera recouvré qu'après un an au plus tôt. Ainsi, l'incidence immédiate d'une variation des exportations (qui est sans doute la principale force déstabilisante dans une économie en développement) échappe largement à l'action de l'Etat. Si l'on souhaite vraiment la stabilisation, le moyen le plus simple consiste à recourir aux instruments de la dette publique. L'Etat peut céder des bons du Trésor aux banques. S'il a été décidé que ces bons du Trésor ne seront pas inclus dans les réserves obligatoires des banques, ils absorberont immédiatement une partie de la liquidité excédentaire. Ou, si le marché financier est développé, un montant supplémentaire de bons peut être vendu au public, ce qui éponge directement des liquidités. Ainsi, si les pouvoirs publics veulent procéder à une certaine stabilisation, ils ont intérêt à émettre des instruments obligataires à taux d'intérêt suffisamment élevé pour attirer le public et les banques

(sans l'avantage supplémentaire qui consiste à les inclure dans les réserves obligatoires).

La deuxième ligne de défense consiste à taxer les transactions avec l'étranger. Dans certains pays, on recourt pour cela à des droits de sortie à taux variable. Dans presque tous les pays, les importations sont taxées à des taux élevés. Comme le postule le modèle de Polak, le montant supplémentaire d'actifs étrangers (s'il n'est pas absorbé comme décrit ci-dessus) va s'infiltrer jusqu'au secteur extérieur sous forme d'augmentation des importations. Ce phénomène se poursuivra jusqu'à ce que la liquidité du secteur privé soit retombée à son niveau antérieur (en condition statique). Bien entendu, si l'Etat profite de cette "infiltration" pour absorber une partie de ces actifs par la taxation des importations, si les recettes ainsi réalisées ne sont pas dépensées et si la liquidité absorbée reste bloquée au niveau des banques, il sera possible d'atténuer l'incidence négative du phénomène sur la balance des paiements. Cependant, si l'Etat dépense une grande partie de toute augmentation de recettes l'effet potentiel de stabilisation ne se concrétiserait pas. Cela ne peut être déterminé qu'empiriquement.

Il ressort de l'exemple que, pour contribuer à la stabilisation, la politique financière de l'Etat dans les pays en développement doit largement recourir aux instruments de la dette publique, beaucoup plus que dans les économies industrialisées où les méthodes conventionnelles s'appliquent plus facilement. Dans le deuxième exemple, nous allons considérer un facteur déséquilibrant très courant dans les pays en développement : une variation rapide des prix à l'importation. Nous pouvons encore utiliser les flux de fonds pour illustrer la situation. Supposons que le droit d'entrée moyen soit de 30 pour 100, que les prix à l'importation augmentent de 25 pour 100. Dans ce cas, en supposant que la demande d'importations soit inélastique pendant la période initiale, les flux de fonds se présentent comme suit :

Secteur privé	Secteur public	Banques	Service extérieur
$S = 6,5$	$T = 66$		$X = 60$
$I = 22,5$	$G = 90$		$M = 100$
$\Delta MQ = 6,5$		$\Delta MQ = -6,5$	
$\Delta NDC_{PS} = -22,5$	$\Delta NDC_g = -4$	$\Delta NDC = 26,5$	
	$CM_o = -20$		$CM = 20$
		$\Delta FA = -20$	$\Delta FA = 20$

On suppose que la propension marginale à importer est de 0,5 pour l'Etat et qu'il en est de même pour les dépenses de consommation et

d'investissement privé. Le reste constitue l'épargne privée. On suppose en outre que le secteur privé continue à emprunter pour financer ses investissements et que l'Etat n'accroît pas ses dépenses en termes réels. Ici aussi, on suppose que le pays ne peut influencer les cours internationaux si bien que ses prix à l'exportation ne sont pas affectés. Enfin, on suppose que la hausse des prix à l'importation est définitive.

Le tableau 1 décrit ces changements selon les grandes catégories de dépenses. L'Etat se voit confronté à un problème multiple. Premièrement, étant donné que les exportations ont une certaine teneur en importations, les bénéfices des exportateurs vont baisser. Deuxièmement, peu après la hausse des prix à l'importation, les prix des produits entrant dans les dépenses intérieures auront augmenté, ou les bénéfices des entreprises auront baissé. Ainsi, dans l'illustration que nous avons choisie, l'inélasticité de la demande par rapport aux prix des importations provoque au début une réduction de l'épargne intérieure qui est financée par le recours aux réserves de change. Dans cet exemple, le déficit de l'Etat a augmenté de 20 pour 100. Il est tributaire des coefficients que l'on s'est fixés pour les divers paramètres entrant en jeu.

Dans ce cas, et cela est sans doute typique, le principal effet de contraction ou de stabilisation automatique s'exerce par l'intermédiaire des banques. Dans l'exemple, l'augmentation des importations provoque une progression de 26,5 pour 100 du crédit intérieur net et une réduction des entrées de liquidités des banques commerciales d'environ 6,5 pour 100 ou moins (selon la valeur du ratio : dépôt à vue/circulation fiduciaire). Ce mécanisme ne peut jouer que si la politique de la banque centrale le permet. L'accroissement du déficit de l'Etat va évincer du marché le crédit disponible pour le secteur privé, lorsque celui-ci est financé sur des ressources intérieures.

Tableau 1. Incidence initiale d'une variation des prix à l'importation sur les agrégats macro-économiques

	PIB au prix courant		Indice des prix P_2 base P_1	PIB P_2 au prix P_1
	P_1	P_2		
Exportations	60	60	100	60
Consommation	60	67,5[1]	112,5	60
Investissement	20	22,5[1]	112,5	20
Etat	80	90[1]	112,5	80
Importations	-80	-100	112,5	-80
Total	140	140		140

[1]Sur la base d'une demande inélastique d'importations et d'une propension marginale à importer de 0,5 calculée sur la demande globale interne (C + 1 + G).

Le problème majeur (tout comme dans l'exemple précédent) est la redistribution sectorielle du revenu, provoquée par la variation des termes de l'échange. Un revenu réel a été perdu ; quels sont le ou les secteurs qui devraient en assumer la charge ? L'augmentation des prix à l'importation va toucher principalement les entreprises ou les secteurs qui font preuve de la plus forte propension marginale à importer. Une partie de ce coût est constituée par les droits d'entrée. L'Etat peut éviter une certaine dégradation des termes de l'échange pour l'importateur en réduisant les droits d'entrée. Ou bien, il peut réévaluer la monnaie pour faire baisser les prix à l'importation, ou encore subventionner les exportations (ou réduire les droits de sortie) pour protéger les bénéfices des exportateurs. Si l'Etat ne réduit pas ses propres dépenses, leur augmentation va cependant provoquer une nouvelle absorption du crédit bancaire par le secteur public. A ce besoin de financement viendra s'ajouter une réduction des recettes de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux. Ici aussi, si l'on ne veut pas qu'augmente le déficit de l'Etat, les dépenses publiques devront être réduites. L'Etat doit assumer une partie raisonnable de la réduction du revenu réel. Mais telle n'est pas la façon dont réagissent d'habitude les gouvernements face à une dégradation des termes de l'échange accompagnée d'inflation intérieure. Souvent, l'augmentation de l'inflation intérieure sert à justifier l'augmentation des dépenses publiques, y compris les rémunérations dans la fonction publique.

En conclusion, le principal effet contractionniste qui accompagne une hausse des prix à l'importation trouve son origine dans le système bancaire. Les tarifs à l'importation ou les taxes sur le chiffre d'affaires ad valorem ont un effet contractionniste important sur le revenu du secteur privé mais tendent aussi à exacerber le rythme de l'inflation intérieure. Les impôts sur les bénéfices industriels et commerciaux ne sont pas sans incidence déséquilibrante. Quant aux dépenses publiques, elles peuvent être stabilisantes ou déstabilisantes.

Le troisième facteur déstabilisant que l'on trouve dans les pays en développement est l'expansion excessive du crédit bancaire. On étudiera en détail à l'occasion d'autres conférences les effets macro-économiques de ce type d'expansion sur la balance des paiements et les agrégats intérieurs. L'expansion excessive trouve souvent son origine dans un déficit important du secteur public, celui-ci étant dû aux défaillances du contrôle des dépenses publiques. Dans cette situation, le fait de s'en remettre à des stabilisateurs automatiques tels que la progressivité de l'impôt sur le revenu ne constitue pas une solution satisfaisante. En fait, la réaction élastique du régime fiscal grâce à un excès de la demande globale résultant de dépenses publiques excessives tendra tout autant à exacerber le problème qu'à le régler. Dans de nombreux pays, on voit apparaître un cercle vicieux la mauvaise gestion des dépenses publiques provoque l'augmentation des impôts qui, à son tour, amène des dépenses encore plus extravagantes et donc des distorsions économiques qui exercent une influence négative sur les régimes d'encouragement.

Dans un pays en développement, les cadres moyens et supérieurs de la fonction publique peuvent grandement contribuer au contrôle des dépenses et, donc à éviter que le problème ne s'aggrave au point de mettre à l'épreuve la volonté politique du gouvernement. Ils peuvent pour ce faire, procéder comme suit :

Les grands objectifs nationaux (qualité de l'enseignement et des services de santé, nationalisation des chemins de fer) ne sont généralement pas réalisables sans la contribution importante des cadres moyens et supérieurs de l'administration. Il est donc important qu'ils insistent pour que l'on procède dès le début à une estimation du coût de chaque objectif. Une fois prise la décision politique, il est très difficile d'influer sur le montant de ressources publiques qui seront consacrées à l'exécution des projets. Il faut prendre soin d'inclure le coût de chaque nouvel objectif et de comparer les priorités avec celles des autres projets, dans le cadre d'un plan de développement national fondé sur une projection réaliste du financement disponible et des possibilités d'exécution dans le pays. Il est essentiel de disposer d'estimations de recettes pluri-annuelles régulièrement remises à jour. Le responsable de l'exécution du budget, plutôt que le planificateur, sera mieux placé pour définir avec précision les coûts périodiques d'un projet.

En ce qui concerne la formulation du budget annuel, il est essentiel de prendre le plus tôt possible une décision politique quant au niveau global des dépenses publiques sur la base d'une évaluation précise des recettes et autres moyens de financement disponibles. Ici, le cadre moyen ou supérieur de l'administration a un rôle important à jouer : il va évaluer les moyens de financement, coordonner les points de vue du Ministère des finances, du Commissariat au plan et de la Banque Centrale et porter un jugement initial sur la répartition judicieuse des ressources entre les divers départements ministériels.

Le processus qui consiste à formuler les dépenses et à répartir le total des ressources dépensables entre les divers ministères et les diverses directions exige un jugement réaliste, analytique et systématique. Cette répartition est le principal instrument d'une amélioration de la productivité des services publics.

Les pays en développement ne disposent pas de ressources suffisantes ni du capital humain nécessaire pour un contrôle sophistiqué des dépenses pendant tout l'exercice. Mais on peut réaliser d'importantes économies en répartissant les autorisations sur une base trimestrielle et en organisant un réseau pour le contrôle des engagements des divers organismes de dépenses. On obtiendra ainsi progressivement des renseignements précieux sur l'efficacité relative des divers organismes publics ainsi que sur les raisons expliquant les différences éventuellement constatées. Enfin, on pourra mettre au point un système d'audit assorti de pénalisations sévères et efficaces en cas de dépenses ou engagements excessifs.

En conclusion, l'expansion excessive du crédit bancaire résulte le plus souvent de lacunes, faciles à corriger, dans la gestion des dépenses publiques. Généralement, la Banque centrale n'agit pas indépendamment du Ministère des finances. C'est à l'Etat qu'incombe la responsabilité de remédier aux causes du problème plutôt que de s'en remettre à une fiscalité élastique, à la limitation des importations ou à toute autre méthode qui s'attaque aux symptômes mais non à la maladie.

III. EQUITE

Le troisième grand problème de la politique de finances publiques est la répartition du revenu. Les politiciens et les économistes prétendent souvent qu'une politique de finances publiques bien conçue doit réduire les inégalités de revenu. Mais il faut reconnaître qu'en pratique c'est souvent le contraire qui se produit. De cette vérité deux exemples feront foi. L'augmentation des salaires du secteur public profite à ceux qui se trouvent déjà dans les tranches supérieures de revenu dans la plupart des pays pauvres ; les avantages fiscaux pour l'importation de biens d'équipement ou pour l'implantation de nouvelles industries bénéficient à des projets capitalistiques qui ne créent qu'un nombre restreint d'emplois à des niveaux de responsabilité ou de spécialisation élevés.

Si l'on veut mettre au point une politique pour réduire les inégalités de revenu dans un pays, il est essentiel de bien connaître les données de base. Quelles sont les inégalités jugées vraiment intolérables et quelles sont celles qui doivent être remédiées ? Des études récentes signalent que certains responsables estiment plus important d'augmenter le revenu des classes les plus démunies dans les pays en développement tandis que d'autres adoptent une optique différente. Par exemple, on peut axer l'action publique sur les pauvres en milieu urbain qui ne sont pourtant pas au bas de l'échelle dans la structure économique de la plupart des pays. En fait, les objectifs des responsables évoluent avec le temps. Pendant longtemps, beaucoup de pays en développement estimaient que la substitution des importations et le développement de l'industrie devaient avoir la priorité alors que l'on s'oriente aujourd'hui vers la promotion des exportations et la revalorisation du secteur rural tant du point de vue de l'équité que de la croissance.

Malgré ces difficultés, on peut procéder à certaines généralisations qui correspondent probablement aux préférences ostensibles (ou secrètes) et à la perception des responsables en la matière. Premièrement, dans le secteur rural on constate d'énormes disparités de richesse et de revenu que la plupart des responsables ne considèrent probablement ni favorables à la productivité agricole (sur le long terme) ni équitables. Deuxièmement, il est évident que le secteur rural, dans son ensemble, est plus pauvre que le secteur urbain dans la plupart des économies. Il n'est pas évident que le travailleur rural moyen ait besoin d'un revenu aussi élevé que le travailleur urbain moyen pour obtenir le même niveau de vie et son travail n'exige pas les mêmes qualifications professionnelles. Néanmoins, dans beaucoup de pays pauvres, tant le nombre élevé de chômeurs urbains que l'impossibilité pour les travailleurs ruraux d'accéder à des services tels que la santé et

l'éducation, qui pourraient améliorer leur productivité et leur niveau de vie, permettent de conclure en général qu'une redistribution favorable aux populations rurales serait avantageuse. Cette politique contribuerait en outre à décourager l'exode rural.

De même, l'existence dans beaucoup de pays en développement d'une économie à deux niveaux, constituée par un secteur de subsistance qui ne bénéficie que d'une fraction infime de la production totale de l'économie et, parallèlement, par un important secteur minier-industriel (ou par une fonction publique aux effectifs restreints mais relativement aisés) mais bénéficiant de la plus grande partie de l'effort de production, est à l'origine des efforts importants déployés pour corriger la situation.

Ces considérations permettent de penser que tout effort pour corriger le déséquilibre du revenu et de la richesse doit se fonder sur une approche générale tendant à réduire le revenu de ceux qui se situent très au-dessus de la moyenne et à augmenter les revenus de ceux qui se situent très au-dessous mais, parallèlement, il ne faut négliger aucun effort pour équilibrer les avantages ou les désavantages des divers groupes.

Les objectifs et les techniques de la redistribution peuvent se résumer comme suit : réduire les revenus largement supérieurs à la moyenne, accroître les revenus et/ou les avantages sociaux des pauvres et améliorer les mécanismes du marché de manière que le rendement et l'intensité relative des facteurs soit plus également répartis qu'à l'heure actuelle dans tous les secteurs. De nombreuses études analytiques autorisent un optimisme raisonnable en ce qui concerne les possibilités de réalisation de ces objectifs grâce à une saine gestion des finances publiques. Ces mêmes études révèlent toutefois de nombreux contre-coups difficiles à éviter et qui, dans certains cas, risquent de réduire à néant l'avantage initialement obtenu.

Les principaux instruments de finances publiques permettant de réduire les revenus supérieurs à la moyenne sont traditionnellement l'expropriation et l'imposition. Au premier stade du développement, l'expropriation et le partage des grandes propriétés terriennes n'ont généralement pas donné de bons résultats. Les propriétaires sont généralement puissants au niveau politique et les mécanismes administratifs de ces réformes sont difficiles à mettre en place. La priorité ayant été donnée à l'industrialisation, le pouvoir relatif des propriétaires terriens a quelque peu diminué dans de nombreux pays pauvres. Ce facteur, joint à une meilleure efficacité de l'administration, a permis à un grand nombre de pays en développement de procéder à une réforme agraire. Mais il convient de remarquer que, dans la plupart des cas, ce sont surtout les cultivateurs aisés se trouvant sur place qui ont bénéficié de la distribution des terres. Les paysans sans terre et les cultivateurs "de subsistance" des autres régions ne profitent généralement guère de ces efforts. Il ne faut pas oublier que ces réformes agraires ont presque toujours gravement affecté la production.

Dans le même ordre d'idée, les droits de succession et l'impôt sur la propriété sont souvent relativement efficaces pour parvenir à l'effet

recherché. Bien que l'on néglige souvent les droits de succession, ils ont l'avantage d'être recouvrés au moment où les biens passent d'une génération à l'autre et paraissent donc moins onéreux que l'expropriation pure et simple. Néanmoins, plusieurs spécialistes estiment que ces instruments fiscaux sont trop rarement efficaces et que l'expropriation semble le seul moyen valable de réaliser les objectifs recherchés.

Les grandes entreprises minières ou industrielles appartenant à des ressortissants étrangers entrent dans la même catégorie mais exigent souvent des techniques très différentes. Les pouvoirs publics ont adopté plusieurs méthodes pour capter ces sources de revenus : nationalisation, participation de l'Etat au capital ou taxation. Par rapport à la redistribution du revenu des grandes propriétés terriennes, on constate généralement que la taxation est souvent le moyen le plus efficace d'accroître les ressources du secteur public. La nationalisation de ces entreprises se solde souvent par une gestion moins efficace qui réduit la rentabilité, sinon même la production, et l'Etat est souvent obligé de consacrer des ressources supplémentaires à leur exploitation plutôt que d'en tirer des recettes. Dans de nombreux pays pauvres, une concertation bien organisée permet souvent une participation importante du secteur public au bénéfice de ces entreprises sans que l'Etat ait à assumer le fardeau de leur gestion. L'expérience nous enseigne que la nationalisation a donné les plus mauvais résultats avec les chemins de fer et les meilleurs avec des entreprises très capitalistiques telles que les compagnies pétrolières[1].

Les très riches, propriétaires terriens ou grandes entreprises, ne sauraient produire une fraction importante des recettes totales de l'Etat. Etant donné que le plus gros effort de redistribution de l'Etat doit provenir des dépenses budgétaires, il faut élargir la base des recettes. Si, dans certains pays, l'incidence des recettes est à peine plus que proportionnelle, dans d'autres, par contre, il a été possible de réaliser une bonne progressivité en combinant un impôt sur le revenu à taux progressif et abattements à la base pour les économiquement faibles avec un ensemble de taxes à la consommation, à l'importation et sur le chiffre d'affaires, qui grèvent lourdement le prix des produits de luxe et exonère les denrées de première nécessité. L'impôt sur le revenu est généralement mal administré et, dans la plupart des cas, l'équité horizontale empire encore. Mais on peut facilement toucher tous les salariés en région urbaine, y compris les fonctionnaires. Dans les pays en développement, ces groupes se situant dans les tranches de revenus plus élevées, il convient de ne pas négliger les possibilités qu'offre cette forme de fiscalité.

Si l'on peut se laisser aller à un certain optimisme quant aux possibilités de réduire les revenus élevés ou la richesse excessive par des moyens fiscaux, il est également réconfortant de constater que la plupart des systèmes de dépenses contribuent à redistribuer ce revenu aux économiquement faibles ou tout au moins à leur donner de plus grandes possibilités d'améliorer leur niveau de vie. En fait, quel que soit l'effet de redistribution obtenu par l'Etat, ce sont les dépenses budgétaires qui

---

[1]Gantt et Dutto, Ibid.

jouent le premier rôle.

Le plus grave problème pour le gouvernement, quel que soit le pays, est que les économiquement faibles se retrouvent dans toutes les catégories démographiques : géographiques, sectorielles, raciales et etchniques. La concentration relative d'économiquement faibles dans chacun de ces groupes peut varier énormément. On peut toutefois parvenir à certaines conclusions d'ordre général. Premièrement, les dépenses publiques générales pour la défense nationale ou l'organisation des services de l'État n'affectent pas réellement la répartition du revenu dans la population. Ce sont plutôt les dépenses qui bénéficient surtout à l'individu (éducation, services de santé, services de vulgarisation) qui permettent au gouvernement d'atteindre ses objectifs en matière de redistribution. Les subventions à la consommation de produits tels que les céréales peuvent améliorer la répartition sur le court terme mais elles ont souvent des effets secondaires qui annulent l'avantage initial. L'expérience de nombreux pays pauvres permet également de conclure que la construction d'habitations à loyers modérés est sans effet favorable et qu'elle contribue plutôt à aggraver la distribution du revenu car ces constructions sont coûteuses et ne bénéficient en réalité qu'aux classes de revenu relativement élevées. Néanmoins, dans cette catégorie de dépenses, certaines installations et services ont une incidence plus directe que la construction de logements.

Lors de la mise au point des programmes, il faut faire porter les efforts tant sur les projets de grande envergure mais à faible qualité, tels que l'éducation universelle, que sur les projets de faible envergure mais à haute qualité qui s'adressent à un groupe désavantagé particulier. Les gouvernements donnent souvent la préférence aux programmes qui s'adressent aux "nécessiteux méritoires" ou à ceux qui sont prêts à travailler pour pouvoir bénéficier des avantages plutôt que d'accepter une aumône.

La plupart des gouvernements préfèrent les projets capitalistiques plutôt qu'à forte teneur en main-d'oeuvre. On constate l'existence de biais automatiques, sous forme d'avantages fiscaux à l'industrie, de crédits d'investissement, de tarifs d'importations différenciés ou de contingentements favorables aux biens de capital, qui ne font qu'accentuer le déséquilibre du rendement des facteurs : travail d'un côté, terre et capitaux de l'autre. Ainsi, l'amélioration du marché peut grandement contribuer à la réduction des distorsions de la rémunération relative des facteurs. Par exemple, les projets de construction routière emploient souvent les méthodes les plus capitalistiques possibles ; les dépenses consacrées à la santé n'aident que l'élite plutôt que de dispenser des soins élémentaires aux masses ; en matière d'éducation, les efforts déployés sont axés sur l'enseignement secondaire et universitaire plutôt que primaire ; les diplômés du secondaire et des universités ne trouveront ensuite un emploi que dans l'administration.

Parfois, les efforts de redistribution du revenu ont des effets secondaires nocifs. Les cadres nationaux s'exilent pour échapper à la progressivité excessive de l'impôt. Le contrôle des prix des produits de

première nécessité provoque une diminution de l'offre de denrées agricoles. Si l'on contrôle les volumes plutôt que les prix, les détenteurs de licences d'importation et les propriétaires de stocks existants vont réaliser des super-bénéfices. Les plans d'urbanisme offriront parfois aux propriétaires de logements existants de substantielles plus-values face à la pénurie de logements due au retard de la machine administrative. L'incidence à long terme des politiques de redistribution risque d'aller à l'encontre des effets à court terme. Par exemple, une mesure visant à réduire le ratio de l'épargne risque aussi de freiner la croissance et donc de réduire le revenu réel prospectif des économiquement faibles. Ou encore le crédit agricole provoquera une expansion excessive du crédit total et une réduction des ressources disponibles pour les importations d'engrais ou de matériel agricole et se soldera donc par une croissance plus lente dans ce secteur que cela n'aurait été possible autrement.

Si l'on veut améliorer la distribution du revenu, il ne faut jamais perdre de vue que la croissance, grâce à ses retombées, et par les créations d'emplois qu'elle implique, contribue sans doute plus à l'amélioration du revenu des économiquement faibles que ne le pourrait à elle seule n'importe quelle politique de redistribution. On peut toutefois concevoir des politiques permettant de réaliser la redistribution des revenus sans contre-coup excessif en mettant soigneusement au point des mécanismes judicieux correspondant aux possibilités de réalisation et en s'assurant que leur application n'ira pas à l'encontre de l'effet recherché.

OUVRAGES DE REFERENCE

Bird, Richard M., "Finances publiques et inégalités", Finances & Développement, volume 11, n° 1, mars 1974, p. 2-4.

de Wulf, Luc, "Fiscal Incidence Studies in Developing Countries: Survey and Critique", FMI, Staff Papers, volue XXII, n° 1, mars 1975, p. 61-131.

Frank, Charles R., et Webb, Richard C. (éd.), Income Distribution and Growth in the Less Developed Countries, Washington, D.C., 1977.

Gantt, Andrew H. II, et Dutto, Giuseppe, "Financial Performance of Government Owned Corporations in Less Developed Countries", FMI, Staff Papers, mars 1968, p. 012-142.

Good, Richard, "Efficacité des politiques budgétaires dans les pays en développement", DM/65/37, 25 juin 1965.

Musgrave, Richard, Fiscal Systems, New Haven, 1969.

Republic of Zambia, Budget Address by the Minister of Finance, Lusaka, 1977.

SEGMENT V

LES BUDGETS D'EXPLOITATION DES PROJETS

SEGMENT V

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

1. Comprendre comment concevoir un système budgétaire.

2. Elaborer les budgets d'exploitation d'un projet.

3. Contrôler l'exécution de ces budgets.

A. CONCEPTION DES BUDGETS D'EXPLOITATION

A la différence de celui de l'Etat, le budget d'un projet ou d'une entreprise n'est pas une simple "autorisation de dépense".

Il est un instrument de gestion et d'aide à la décision dont l'utilisation permet de s'assurer que les réalisations effectives sont conformes aux objectifs fixés ou ne s'en écartent que de façon peu significative.

Les budgets constituent une décomposition des objectifs plus globaux que le projet ou l'entreprise s'est fixés à moyen ou à long terme. Ils expriment à plusieurs niveaux le double choix que toute organisation est appelée à faire :

a) choix des différents résultats que l'on veut atteindre.
b) choix des moyens que l'on estime nécessaires de mettre en oeuvre pour obtenir ces résultats.

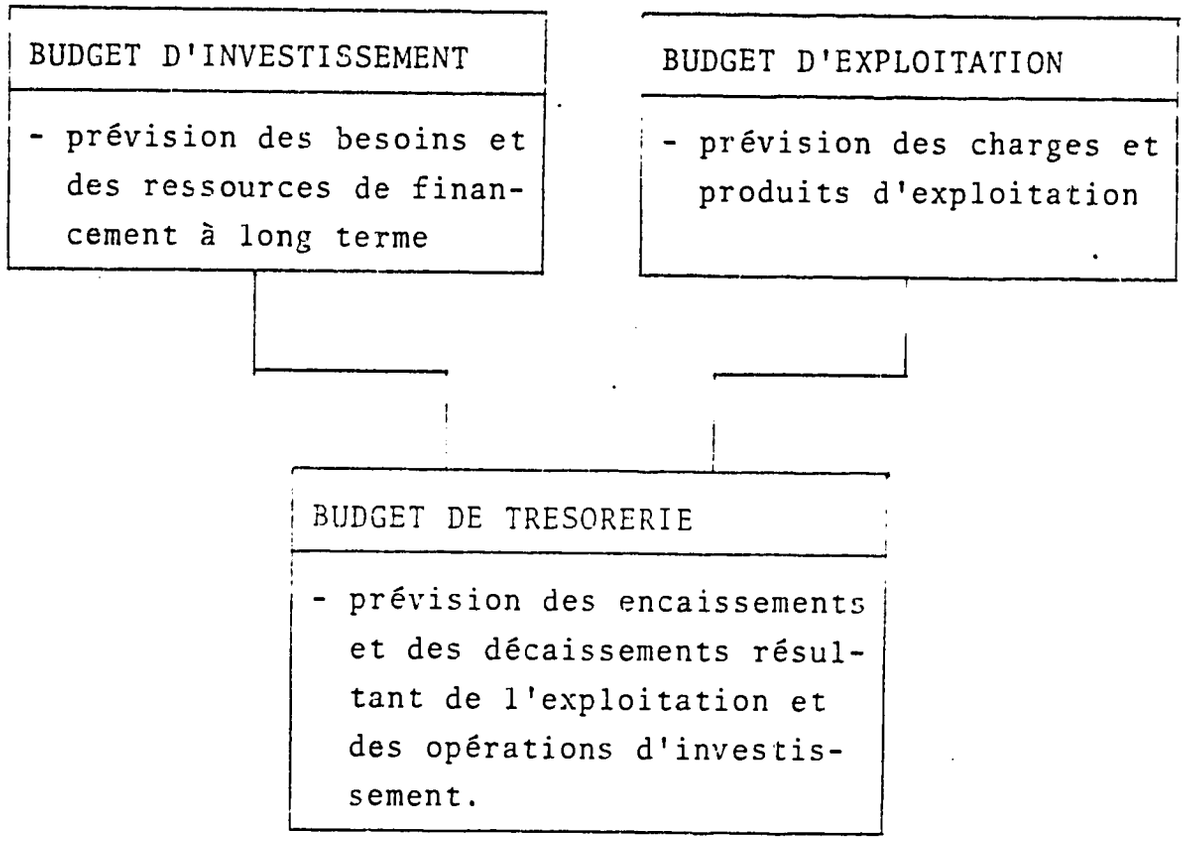
Selon l'activité de l'organisation, les caractéristiques de sa structure d'organisation, la nature des préoccupations de gestion, et le degré de perfectionnement de l'outil comptable, plusieurs types de budgets et systèmes budgétaires peuvent être envisagés.

Cependant tous les budgets sont liés les uns aux autres et à leur élaboration selon une logique en principe absolue : de la prévision des ventes découlent les plans et les programmes de production, les investissements, les charges de distribution et d'administration ainsi que les mouvements de trésorerie.

Ainsi on distingue :

a) les budgets d'investissement et de financement qui consistent en la prévision des besoins en équipement et des ressources de financement à long terme de l'entreprise.
b) les budgets d'exploitation qui fixent l'état prévisionnel résultant de l'activité budgétaire.

Les liens entre les budgets sont schématiquement représentés comme suit :



On abordera dans ce qui suit la conception et le mode d'élaboration et de contrôle des budgets d'exploitation.

1. Distinction entre gestion budgétaire et comptabilité

La gestion budgétaire s'appuie fortement et nécessairement sur les comptabilités générale et analytique pour deux raisons principales :

a) La gestion budgétaire s'exprime en quantités, en prix, en niveaux d'activité. Tout y est donc traduit en chiffres, puis évalué en unités monétaires, non seulement les objectifs fondamentaux de l'entreprise (ventes, production, investissements), mais aussi les moyens propres à la réaliser (personnel, approvisionnement, financement, trésorerie). La gestion budgétaire puise alors dans la comptabilité toutes les informations chiffrées relatives aux charges et produits d'exploitation, à la structure du financement, à l'importance des marges.

b) La gestion budgétaire conduit à considérer l'organisation comme un tout, animé par un souci constant de rentabilité et de productivité. Les budgets sont orientés en fonction de ces objectifs globaux. Dans un sens, la gestion budgétaire est un modèle économique. Aux comptabilités de l'entreprise, elle emprunte son souci de cohérence et d'équilibre entre charges et produits, emplois et ressources de fonds.

Cependant la gestion budgétaire ne saurait être assimilée à une simple technique comptable. Alors que les comptabilités enregistrent avec précision la totalité des mouvements historiques de tous les secteurs d'activités de l'entreprise, la gestion budgétaire exprime toujours les risques connus par l'entreprise, les frais qu'elle accepte d'engager pour l'avenir.

2. Système budgétaire avec budgets non différenciés

Le système budgétaire de ce type est une simple extension de la comptabilité générale et comprend des budgets d'exploitation qui sont établis pour chaque nature de charges. Il s'exprime synthétiquement dans un compte d'exploitation prévisionnel dont la structure et la présentation concordent avec les principes comptables en vigueur.

Des budgets particuliers et non différenciés sont en outre établis pour les ventes et pour chacune des charges entrant en considération pour le calcul du résultat d'exploitation.

Le schéma à la page suivante permet d'illustrer cette conception budgétaire.

Un système budgétaire avec budgets non différenciés constitue un instrument valable de contrôle de gestion si les prévisions sont de bonne qualité et ne représentent pas la simple reconduction des tendances historiques. Ainsi, le budget global d'exploitation non différencié permet de tenir sous contrôle les éléments de base de l'activité et de la rentabilité. Une telle construction budgétaire n'est toutefois vraiment valable que dans le cas d'un seul produit ou d'un petit nombre d'activités similaires dont le processus de production et la structure des coûts se ressemblent fortement.

ARTICULATION DU SYSTEME BUDGETAIRE

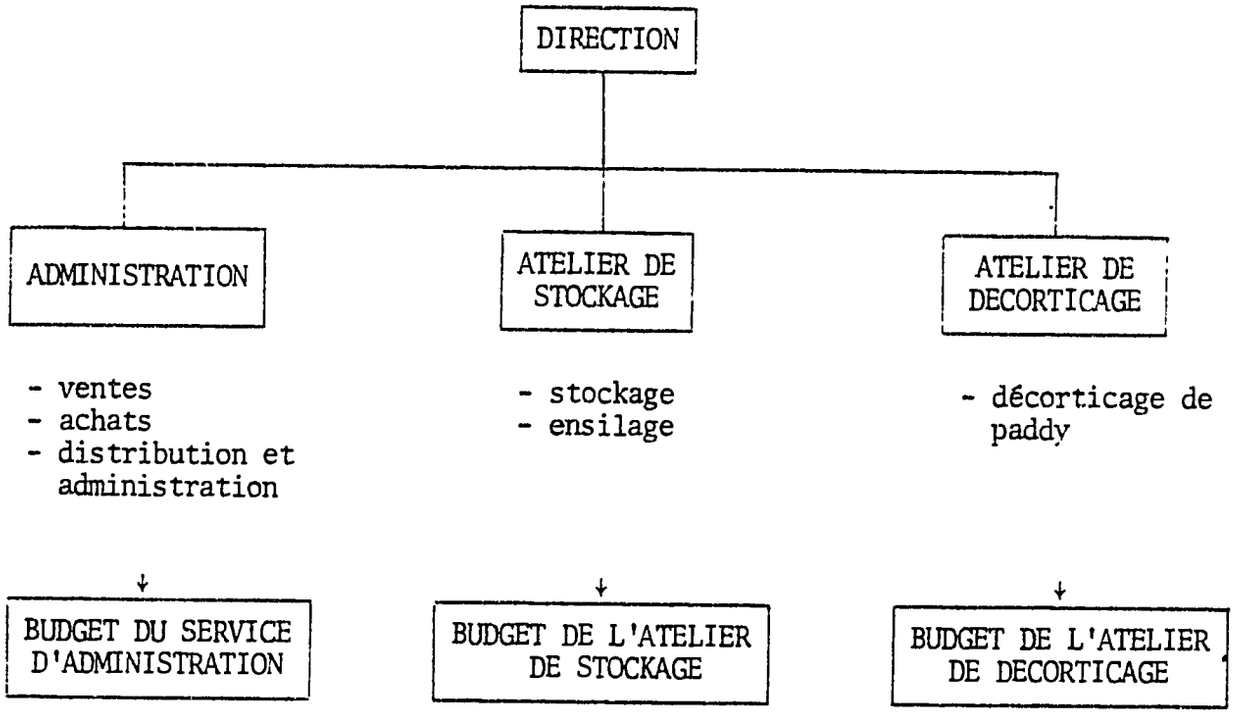
Système budgétaire		Compte d'exploitation prévisionnel
Programme des ventes →	Budget des ventes	Chiffre d'affaires budgété
Programme de stockage et de décorticage →	Budget de production	Charges directes budgétées
Programme des achats →	Budget des achats	
Charges diverses d'exploitation →	Budget des frais généraux	
Distribution et administration →	Budget des frais administratifs et commerciaux	
		= Marge Brute Budgétée
Charges indirectes →	Budget des charges indirectes	Charges indirectes budgétées
		= Résultat d'exploitation prévisionnel

3. Système budgétaire avec budgets différenciés

Le recours à des budgets différenciés rend possible une gestion budgétaire plus efficace, dans la mesure où cette pratique permet de rapporter :

- la structure d'organisation de l'entreprise et
- son système de comptabilité d'exploitation.

BUDGETS D'EXPLOITATION ET STRUCTURE D'ORGANISATION



Sur le plan comptable, deux approches sont envisageables pour permettre la conception d'un système budgétaire respectant le principe de contrôle des performances et de l'attribution de responsabilité budgétaire :

- la première approche est fondée sur la notion de coût ou de prix de revient complet (full costing) ;
- la seconde approche se base sur le concept de coût ou de prix de revient partiel (direct costing).

366

a. Système budgétaire avec la méthode de prix de revient complet

Le principe retenu dans un système est la répartition sur chaque groupe d'articles ou secteur d'activité de l'entreprise de toutes les charges d'exploitation qui lui sont imputables.

Pour parvenir à la budgétisation d'un résultat prévisionnel différencié par produit, l'entreprise procède à la répartition de certaines charges communes sur la base de critères et de "clés" proposés par le système de comptabilité analytique.

Une articulation budgétaire construite sur le "prix de revient complet" ne permet pas d'apprécier objectivement la participation des chefs hiérarchiques à la formation du résultat global d'exploitation.

Un tel système est par contre parfaitement envisageable lorsqu'on donne pour des raisons personnelles ou techniques, une forte centralisation de l'autorité et des responsabilités.

Le système budgétaire n'est dans ce cas qu'un moyen mis en place par la direction pour assurer le respect des normes et ces précisions.

b. Système budgétaire avec méthode de prix de revient partiel

Cette seconde approche du problème budgétaire consiste à n'attribuer aux différents groupes d'articles ou secteur d'activité de l'entreprise que les coûts de production et de distribution qui les concernent directement. Les charges inhérentes à la structure de l'entreprise sont maintenues dans un compte commun et font l'objet des budgets spécifiques placés sous le contrôle et la responsabilité d'un chef hiérarchique.

367

La marge obtenue par différence entre les chiffres d'affaires et les coûts variables de chaque produit :

- sert, dans un premier temps, à couvrir les charges fixes et
- contribue dans un second temps à former le résultat de l'exportation de l'entreprise.

Cette méthode permet de distinguer les budgets opérationnels, connus en fonction des prévisions de ventes et d'activité, des budgets fonctionnels dont la préparation peut démarrer relativement indépendante des programmes de ventes et de production de l'entreprise.

Le budget global d'exploitation devient un véritable instrument de direction et de gestion prévisionnelles mis à la disposition du responsable :

- il est moins une énumération de charges par nature qu'une comparaison synthétique des contributions dégagées ;
- il dissocie les contributions des départements opérationnels (ventes et production) et le poids, au budget d'exploitation, des services fonctionnels.

4. Système budgétaire et centres de responsabilité de la gestion

Pour mieux développer la notion de "responsabilité sectorielle et prévisionnelle" qu'implique la gestion budgétaire, l'entreprise peut être découpée en centres de responsabilités. Une entreprise organisée par "centres de responsabilité" est divisée en unités de décision placées sous l'autorité d'un seul individu, utilisant des inputs et produisant un output repérable.

En termes de gestion prévisionnelle, accorder une autorité et une responsabilité signifie limiter cette autorité et ces responsabilités à des activités génératrices de charges ou produits d'exploitation, de recettes ou de dépenses, de recherche ou d'emploi de fonds. La contrepartie de cette décentralisation est la responsabilité du centre à l'égard des objectifs qui lui ont été fixés par sa direction.

Pour n'attribuer alors aux centres de responsabilité que des éléments contrôlables, il convient de mettre en place un système budgétaire permettant la décomposition du résultat global d'exploitation en plusieurs contributions partielles. Cette démarche implique normalement le recours à un système comptable basé sur le principe du prix de revient partiel ("direct costing" ou "variable costing") et refusant la règle souvent arbitraire et discutable de la répartition des charges de structures. En outre, un tel système budgétaire permet de dissocier encore plus nettement les éléments formant les budgets différenciés.

Quant à lui, le budget global d'exploitation a pour finalité de synthétiser l'ensemble des résultats partiels obtenus par les centres de responsabilité.

B. PROCEDURE D'ELABORATION DES BUDGETS

Le contrôle budgétaire implique un certain type de relation et de négociation entre la direction de l'entreprise et les différents responsables hiérarchiques. Pour pouvoir déterminer si, en fin de période (année, trimestre, mois, etc...), les objectifs ont été atteints, il convient de distinguer clairement les étapes successives de la procédure budgétaire : la prévision, la budgétisation et le contrôle.

Les départements et services de l'entreprise étant par nature interdépendants, il est indispensable de coordonner l'établissement des nombreux budgets (annuels...) pour aboutir à un ensemble cohérent d'objectifs à court terme. La finalité d'une procédure d'élaboration de budgets est, dans cette optique, de proposer une solution globale au problème de l'équilibre prévisionnel à réaliser entre les charges et les produits d'exploitation, des recettes et des dépenses.

PROCESSUS BUDGETAIRE : PREVISION - BUDGETISATION - CONTROLE

1. La prévision

Elle constitue l'étude préalable de la décision budgétaire. Elle n'a jamais pour but de prédire le montant des ventes, des encaissements ou du résultat d'exploitation. Elle vise à réduire la fourchette des "situations possibles" par une amélioration de l'information existante. S'exprimant dans des plans et des programmes qui sont aussi des estimations à l'évolution attendue, la prévision des charges et des produits d'exploitation est à la fois un problème technique et une affaire de stratégie d'entreprise.

En effet, la prévision n'est pas la reconduction pure et simple des résultats et tendances antérieures. Elle est au contraire l'expression d'un choix, d'une direction que l'entreprise s'engage à respecter dans l'avenir.

Du point de vue technique, les méthodes de prévision sont multiples. Leur application aux problèmes budgétaires reposent sur la projection dans le futur des informations historiques à la disposition de l'entreprise et sur la prise en considération d'informations plus actuelles.

2. La budgétisation

La budgétisation correspond au travail concrêt de l'établissement et de la rédaction des budgets. Elle est en quelque sorte le sous-produit et la concrétisation de la prévision.

On déduit donc que :

a) la budgétisation concerne plusieurs types de budgets : les budgets d'exploitation, d'investissements ou de trésorerie, les budgets des services opérationnels ou fonctionnels, les budgets à court, moyen ou long terme ;

b) la budgétisation traduit une volonté d'action en accord avec la politique générale et concrétise l'engagement que prend un responsable pour atteindre son objectif ;

c) elle n'est pas une opération définitive et irrévocable : en fonction de l'évolution de la réalité économique, les budgets sont réajustables ou révisables.

Le travail de budgétisation peut être simplifié par l'introduction de formulaires budgétaires. Ces documents ont pour avantage d'exiger des responsables le recours à un langage commun et la rédaction selon une procédure uniforme, des propositions budgétaires. Pour la direction de l'entreprise, qui doit examiner et approuver les budgets, les formulaires budgétaires facilitent l'analyse et la consolidation finale. Ils permettent enfin des comparaisons dans le temps, souvent utiles pour la préparation des budgets portant sur les exercices à venir.

3. Le contrôle

Un budget établi au début de chaque période comptable n'est

pas suffisant pour appliquer le principe d'une gestion prévisionnelle. Encore faut-il confronter périodiquement les réalisations et les prévisions en vue de constater les écarts et d'en analyser les origines. La constatation d'un écart n'est en effet pas une fin en soi, elle doit conduire à une analyse conçue de façon à produire régulièrement une information permettant de répondre aux questions suivantes :

- quelles sont les causes de l'écart ?
- à qui en attribuer l'éventuelle responsabilité ?
- quelles sont les mesures correctrices à décider ?

En fonction de leurs causes, on peut distinguer plusieurs types d'écarts, à savoir :

a) les écarts résultant d'une précision insuffisante des méthodes de prévision ;

b) les écarts résultant d'une activité réelle différente de celle qui a été prévue ;

c) les écarts résultant d'une variation sensible des conditions de productivité ;

d) les écarts résultant d'une modification des prix de vente ou du prix des facteurs de production.

En écartant la première hypothèse impliquant une révision des méthodes de prévision, il reste les causes habituelles : variation d'activité, de productivité ou de prix.

Dans certains cas simples, le bon sens à lui seul peut déjà donner à l'écart son origine véritable.

372

Dans d'autres cas, les écarts peuvent avoir des origines plus complexes dont on ne peut déterminer la nature exacte si un système de prix de revient prévisionnel ou de prix de revient standard n'a pas été mis sur pied. Un tel système vise à dissocier :

a) les écarts de prix (écart sur prix unitaire de vente, écart sur prix d'achat unitaire de la matière, écart sur taux horaire).

b) les écarts de quantité (écart sur consommation de M.P., écart sur nombre de produits vendus, écart sur nombre d'heures de la main-d'oeuvre).

La décomposition d'un écart global n'est pas une véritable analyse causale. La recherche plus précise des causes et des éventuelles responsabilités est réalisée par l'interprétation des écarts.

C. ETUDE DE CAS

Compte tenu de ce qui précède, les différentes parties de cette étude de cas seront donc les suivantes :

A - PRESENTATION GENERALE DE LA RIZERIE DE KENEDOUGOU

1. ORGANIGRAMME
2. PROGRAMME D'ACTIVITE POUR LA PROCHAINE CAMPAGNE N +6
3. LES MOYENS QUI SERONT DISPONIBLES
4. CHARGES D'EXPLOITATION
5. CHARGES DE STRUCTURE
6. IMPUTATION DES CHARGES
7. TRAVAIL A FAIRE

B - ANALYSE QUANTITATIVE ET STRUCTURE DES OBJECTIFS ET MOYENS

1. SYSTEME FONCTIONNEL ET STRUCTURE DES OBJECTIFS
2. STRUCTURE DES MOYENS DISPONIBLES
3. QUANTIFICATION DES OUTPUTS ET INPUTS DES CENTRES DE RESPONSABILITE
4. REMARQUES IMPORTANTES

C - ETABLISSEMENT DES BUDGETS

1. PRODUITS D'EXPLOITATION PREVISIONNELS
2. CHARGES D'EXPLOITATION PREVISIONNELLES
3. REPARTITION DES CHARGES ENTRE PRODUITS
4. SYSTEME BUDGETAIRE AVEC LA METHODE DE "FULL COSTING"
5. SYSTEME BUDGETAIRE AVEC LA METHODE DE "DIRECT COSTING"
6. DETERMINATION DU PRIX DE REVIENT COMPLET DE 100 KG DE PADDY
7. REMARQUES IMPORTANTES

D - EXECUTION ET CONTROLE DES BUDGETS

1. DONNEES DE REALISATION
2. CONTROLE DE L'EXECUTION DES BUDGETS D'EXPLOITATION
3. REMARQUES IMPORTANTES

A - PRESENTATION GENERALE DE LA RIZERIE DE KENEDOUGOU

. ORGANIGRAMME

2. PROGRAMME D'ACTIVITE POUR LA PROCHAINE CAMPAGNE N+6

   a. Programme des achats
   b. Programme des ventes

3. LES MOYENS QUI SERONT DISPONIBLES

   a. Immobilisations
   b. Personnel permanent

4. CHARGES D'EXPLOITATION

5. CHARGES DE STRUCTURE GENERALE

6. IMPUTATIONS DES CHARGES

7. TRAVAIL A FAIRE

375

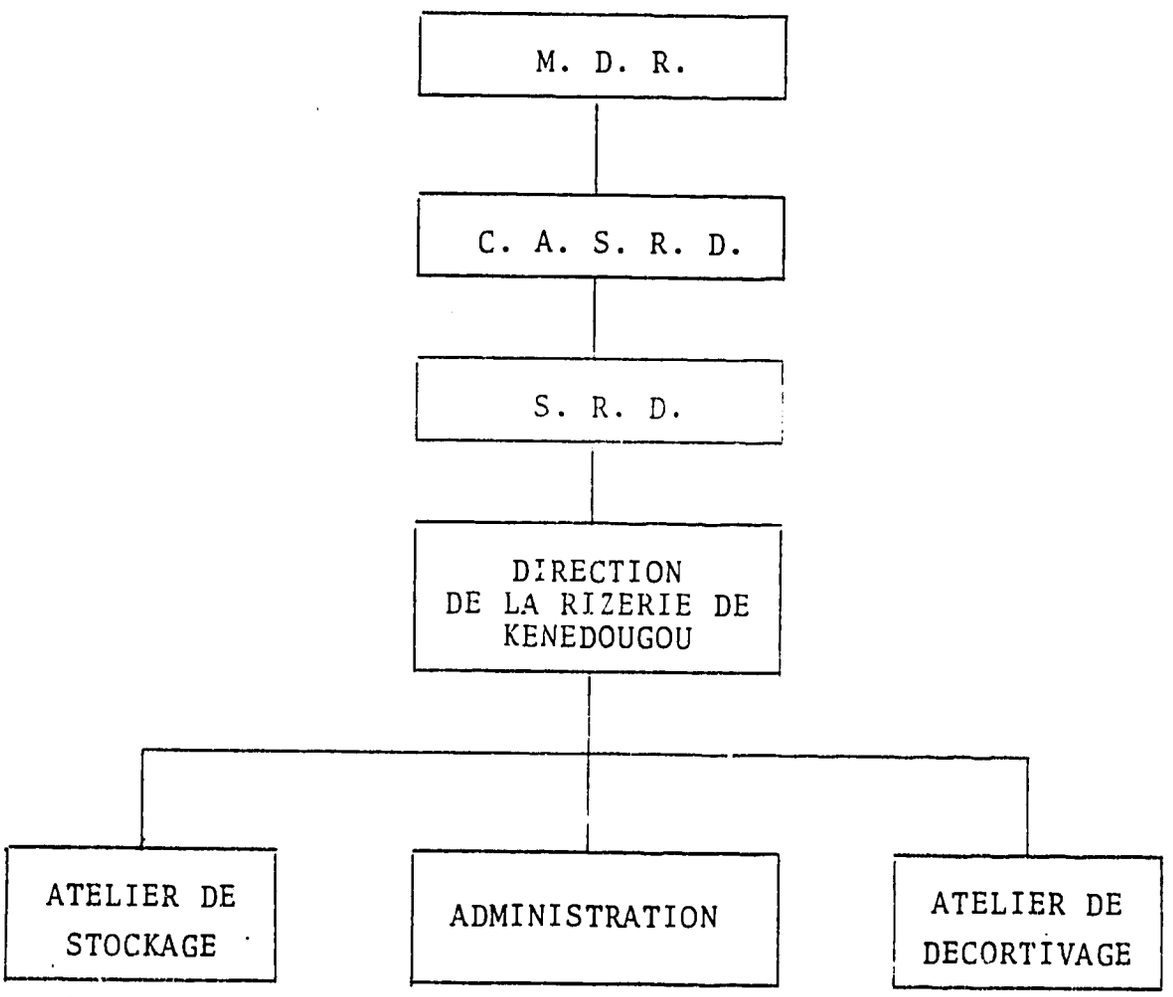
A. PRESENTATION GENERALE DE LA RIZERIE DE KENEDOUGOU

1. ORGANIGRAMME

La rizerie de Kénédougou comporte les activités suivantes :

a) Organisation de l'approvisionnement en semence et en paddy.
b) Usinage du paddy.
c) Organisation de la commercialisation du riz et des sous-produits.

L'organigramme de la rizerie se présente comme suit :



2. LE PROGRAMME D'ACTIVITE POUR LA PROCHAINE CAMPAGNE N + 6

Dans le cadre de la campagne à venir :

a) Programme des achats

La rizerie achètera :

i. 1250 tonnes de semences au prix de 48.000 UM/tonne. Cette quantité de semences sera revendue aux paysans.

ii. 10.000 tonnes de paddy au prix de 42.000 F CFA la tonne destinées au décorticage.

b) Programme des ventes

La rizerie vendra :

i. La totalité des semences achetées.

ii. La totalité des produits obtenus à partir du décorticage des 10.000 tonnes de paddy :

. tonnage brut	10.000 t
. perte par dessication lors du stockage du paddy (2%)	200 t
. tonnage du paddy traité	9.800 t
. tonnage du riz (5%)	490 t
. tonnage brisure de riz (60%)	5.880 t
. sous-produits (10%)	980 t
. balle (25%)	2.450 t

La balle n'est pas vendue. Les prix de vente des autres produits sont les suivants :

. riz entier	122.000 UM/t
. brisures	89.500 UM/t
. sous-produits	12.000 UM/t
. semence	68.000 UM/t

3. LES MOYENS QUI SERONT DISPONIBLES

a) Immobilisations

Les installations ont une durée de vie de 10 ans. Elles comprennent :

Installations	Coûts d'investissement	Date d'acquisition
Atelier de stockage	116.000.000 UM	Fin année N
Atelier de décorticage	69.000.000 UM	Fin année N + 1

b) Personnel permanent

Le personnel permanent se décomposera ainsi :

	POSTE	EFFECTIFS	COUTS ANNUELS EN F CFA (CHARGES SOCIALES INCLUSES)
ADMINISTRATION	- Directeur	1	1 000 000
	- Cadre de gestion	1	600 000
ATELIER DE STOCKAGE	- Chef de silos	1	680 000
	- Ouvrier	5	420 000
ATELIER DE DECORTICAGE	- Responsable	2	930 000
	- Ouvrier	3	420 000

376

4. CHARGES D'EXPLOITATION

a) Compte tenu de l'usine des machines et du matériel, on prévoit l'achat de pièces de rechange pour l'atelier de stockage de 7.500.000 UM et pour l'atelier de décorticage 1.000.000 UM.

b) Les emballages des différents produits ne sont pas récupérables. On estime qu'on utilisera 160.000 sacs en polypropylène que l'on achètera à un prix moyen de 156,25 UM/sac.

c) Il faudra faire appel, pendant la campagne, à un personnel temporaire que l'on paiera en moyenne 25.000 UM/mois, charges sociales comprises. L'atelier de stockage utilisera 270 mois de travail et l'atelier de décorticage 350 mois de travail.

d) L'ensemble des frais divers se répartit globalement de façon suivante :

i.	Administration	680.000 UM
ii.	Atelier de stockage	2.000.000 UM
iii.	Atelier de décorticage	18.320.000 UM

5. CHARGES DE STRUCTURE GENERALE

La rizerie de Kénédougou bénéficie de certains services de la Société Régionale de Développement. On considère que l'ensemble de ces frais de structure générale peut être estimé parfaitement à 40.000.000 UM.

Le budget prévisionnel doit prévoir de faire supporter cette aide à la rizerie de Kénédougou.

379

6. IMPUTATION DES CHARGES

La répartition analytique des coûts entre les deux sections de production (atelier de stockage et atelier de décorticage) permet d'une part de répartir les frais de l'Administration, de la structure générale et, d'autre part, de faire prendre en charge par l'atelier de décorticage, l'ensilage du paddy traité par cet atelier.

Ainsi, on dissocie clairement l'activité de stockage par l'atelier de stockage relative aux semences et l'activité de décorticage relative aux produits décortiqués.

Les bases de répartition retenues sont les suivantes :

	ATELIER DE STOCKAGE	ATELIER DE DECORTICAGE
CHARGES FIXES		
- Administration	1/4	3/4
- Atelier de stockage	au prorata des quantités ensilées (11%)	au prorata des quantités décortiquées (89%)
- Frais de structure générale	11%	89%
CHARGES VARIABLES		
- Administration	1/4	3/4
- Atelier de stockage	11%	89%

7. TRAVAIL A FAIRE

Elaborez donc les budgets d'exploitation de la rizerie.

380