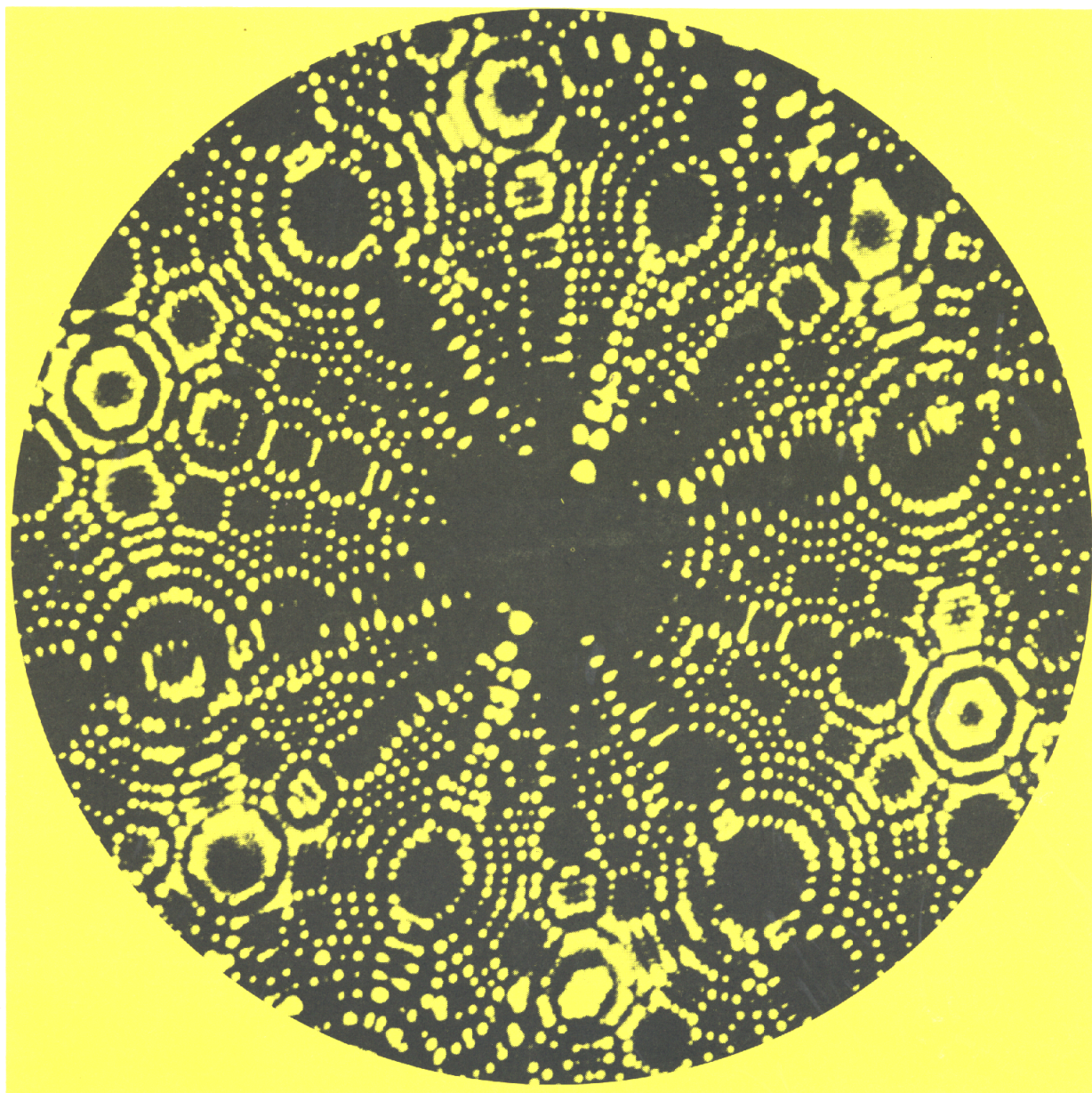


N° 48

Manuel de budgétisation nationale des activités scientifiques et technologiques

Etudes et documents de politique scientifique



unesco

Manuel de budgétisation nationale des activités scientifiques et technologiques

Intégration de la fonction
« Science et Technologie »
dans le budget général de l'État

D 1486

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

unesco

Préface

La série de l'Unesco "Etudes et documents de politiques scientifiques" fait partie d'un programme visant à rassembler, analyser et diffuser des informations sur l'organisation de la recherche scientifique et les politiques scientifiques des Etats membres, en exécution de la résolution 2.1131 b) adoptée par la Conférence générale à sa onzième session en 1960 et confirmée par des résolutions similaires adoptées lors de chacune des sessions ultérieures de la Conférence générale.

Cette série vise à mettre à la disposition des responsables de la recherche et du développement scientifique dans le monde des informations factuelles sur les politiques scientifiques des divers Etats membres de l'Organisation, ainsi que des études normatives de caractère général.

Les études par pays sont effectuées par les autorités gouvernementales responsables de la politique scientifique dans les Etats membres concernés.

Le choix des pays dans lesquels sont entreprises des études sur la politique scientifique nationale répond aux critères suivants: originalité des méthodes employées dans la planification et l'exécution de la politique scientifique nationale, étendue de l'expérience pratique acquise dans ces domaines, niveau de développement économique et social atteint dans le pays. Il est tenu compte également de la répartition géographique de ces études.

Les études normatives concernent la planification de la politique scientifique, l'organisation et l'administration de la recherche scientifique et technologique, ainsi que d'autres questions liées à la politique scientifique.

La même série contient aussi des rapports de réunions internationales de politique scientifique convoquées par l'Unesco.

En règle générale, les études par pays sont publiées dans une seule langue, soit le français, soit l'anglais, tandis que les études normatives et les rapports de réunions sont publiés dans les deux langues.

Le présent ouvrage est un manuel de budgétisation nationale des activités scientifiques et technologiques. Ce manuel présente les méthodes, procédures et instruments budgétaires nécessaires pour permettre d'identifier dans le budget de l'Etat le montant total, la distribution et l'objet des crédits publics destinés aux activités scientifiques et technologiques. Cette identification est réalisée par l'introduction de la fonction "Science et Technologie" dans la classification fonctionnelle utilisée pour coder les lignes budgétaires dans le budget de l'Etat. Une telle classification permet d'obtenir un véritable budget de la science et de la technologie intégré dans le budget général de l'Etat. L'existence d'un budget explicite de la science et de la technologie est un des préalables à la mise en oeuvre d'une programmation pluri-annuelle des activités scientifiques et technologiques en fonction des objectifs nationaux d'un développement endogène et global.

Le manuel est principalement destiné aux responsables gouvernementaux de la politique scientifique et technologique, en particulier dans les pays en développement, qui doivent programmer et budgétiser les activités scientifiques et technologiques, ainsi qu'aux fonctionnaires chargés du plan national de développement et du budget de l'Etat qui seront amenés à y coopérer. Il devrait également être utile aux directeurs des institutions scientifiques et technologiques qui soumettent des demandes de crédits à l'Etat. Il devrait enfin permettre aux étudiants en sciences économiques et administratives d'acquérir les notions essentielles qui leur permettront plus tard de mettre la science et la technologie au service du développement de leur pays.

Le manuel a été rédigé par Bruno de Padirac, Spécialiste du programme de politique scientifique et technologique de l'Unesco, sous la direction de Yvan de Hemptinne, Directeur de la Division des politiques scientifiques et technologiques, et avec le concours de Claude J. Maestre et Ruben E. Zeida, Consultants.

Le manuel se fonde sur l'expérience de pays avancés dans le domaine de la budgétisation de la S&T, sur les enseignements tirés de l'assistance technique fournie par l'Unesco dans ce domaine à certains de ses Etats membres, sur les avis et conseils d'experts internationaux consultés par l'Organisation, et sur les résultats d'enquêtes effectuées par celle-ci auprès des Etats membres d'Amérique du Nord, d'Amérique Latine et d'Europe au sujet de leurs pratiques dans ce domaine.

Les résultats qui seront obtenus lors de l'utilisation à venir du manuel par les Etats membres, associés aux commentaires de

toute origine que l'Organisation pourraient recevoir, permettront sans aucun doute de l'améliorer et d'y apporter d'utiles compléments.

Table des matières

INTRODUCTION		17
PARTIE I	POURQUOI UNE POLITIQUE ET UN BUDGET DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE?	21
Chapitre I	<u>Le rôle de l'innovation dans le développement</u>	23
	1.1 Décrire ou expliquer ce rôle?	24
	1.2 L'approche globale du développement	24
	1.2.1 Le modèle économique du développement	24
	1.2.2 L'approche systémique du développement	25
	1.3 Le rôle vital de l'innovation	27
	1.3.1 Variété et développement	27
	1.3.2 Les fonctions génération, utilisation et conservation de la variété	30
Chapitre II	<u>Pourquoi une politique de la science et de la technologie?</u>	35
	2.1 Une prise de conscience progressive	35
	2.2 Le contexte du Nouvel Ordre Economique International (NOEI) et de la Conférence des Nations Unies sur la science et la technique au service du développement (CNUSTD)	36
	2.3 Le contexte scientifique: évolution	38

	des caractéristiques de la science et de la technologie	
2.4	Portée et fonctions d'une politique de la science et de la technologie	40
2.4.1	Les recommandations du Programme d'action de la CNUSTD	40
2.4.2	Les processus mis en place dans les pays	42
Chapitre III	<u>Pourquoi un budget de la science et de la technologie?</u>	49
3.1	La croissance de l'effort public en faveur de la S&T	49
3.2	Les fonctions du financement public de la S&T	51
3.3	Les formes de financement de la S&T	53
3.3.1	Le financement de la S&T par le budget de l'Etat	53
3.3.2	Le financement de la S&T par les fonds d'encouragement et les fonds spéciaux	54
3.4	Les conditions à remplir par le budget de l'Etat pour être un instrument efficace de la politique de la S&T	57
3.4.1	Pourquoi le budget de l'Etat est-il dans la pratique inadapté à sa fonction d'instrument de la politique de la S&T?	57
3.4.2	Pourquoi et comment le budget de l'Etat pourrait-il et devrait-il être adapté à cette fonction?	58
Chapitre IV	<u>Les structures institutionnelles d'une politique de la science et de la technologie</u>	61
4.1	Les structures centrales de la politique de la S&T	61
4.2	Les structures sectorielles de la politique de la S&T	63
4.3	Les structures exécutives de la S&T	64

Chapitre V	<u>Quelques difficultés rencontrées par une politique et un budget de la science et de la technologie</u>	67
5.1	Les réalités économiques et financières	67
5.2	La complexité du processus de programmation budgétaire	69
5.3	Les caractéristiques et exigences propres à la S&T	72
PARTIE II	LES PROCESSUS DE DECISION ET DE BUDGETISATION PUBLIQUES	81
Chapitre VI	<u>Le concept de "quantification" et les processus de décision et budgétisation publiques</u>	83
6.1	Les méthodes de quantification	84
6.1.1	Méthodes quantitatives	84
6.1.2	Méthodes qualitatives	85
6.2	Le cycle de la quantification	87
6.3	Le niveau de la quantification	88
Chapitre VII	<u>Evolution des processus de décision et budgétisation publiques</u>	91
7.1	Décision et budgétisation publiques: les procédures, méthodes et instruments	91
7.1.1	Planification, stratégie et programmation budgétaire	91
7.1.2	Les nomenclatures et les classifications dans les processus de décision publique	93
7.1.3	Les méthodes d'aide à la décision	94
7.2	Décision et budgétisation publiques: les problèmes et les réponses possibles	97

7.2.1	Les déficiences des procédures budgétaires traditionnelles	97
7.2.2	La liaison insuffisante entre plan de développement et budget	99
7.2.3	Les expériences de rénovation budgétaire	101
7.2.4	Approche institutionnelle et approche fonctionnelle de la décision publique	108
Chapitre VIII	<u>Le budget général de l'Etat</u>	117
8.1	Nature et fonctions du budget de l'Etat	117
8.1.1	Définitions	117
8.1.2	Fonctions du budget de l'Etat	118
8.2	Les institutions couvertes par la Loi de finances	119
8.3	Structure du budget général de l'Etat	122
8.3.1	Les lignes budgétaires	123
8.3.2	Les nomenclatures et classifications budgétaires	124
8.3.3	Les tableaux budgétaires	127
8.4	Typologie budgétaire	130
8.4.1	Le budget de voies et moyens	130
8.4.2	Le budget de programmes	130
8.4.3	Budget de fonctionnement et budget d'investissement	135
8.5	Le processus de préparation, d'approbation et d'exécution du budget général de l'Etat	137
8.5.1	Préparation du budget	138
8.5.2	L'examen et l'adoption du budget	140
8.5.3	L'exécution et le contrôle du budget	140

PARTIE III	LA BUDGETISATION FONCTIONNELLE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE	145
Chapitre IX	<u>Situations nationales en matière de budgétisation de la science et de la technologie</u>	147
	9.1 Identification des lignes budgétaires consacrées à la S&T dans le budget général de l'Etat	148
	9.2 Principaux types de budget de la S&T existants	149
	9.2.1 Budget de la S&T intégré	150
	9.2.2 Budget de la S&T spécial	151
	9.2.3 Compilation a posteriori des crédits prévus pour la S&T	154
	9.2.4 Compilation a posteriori des dépenses engagées pour la S&T	154
	9.3 La situation des établissements publics d'Etat réalisant des activités scientifiques et technologiques	155
Chapitre X	<u>Quel indicateur budgétaire choisir pour la science et la technologie?</u>	157
	10.1 Caractéristiques et type d'indicateur budgétaire pour la S&T	157
	10.1.1 Caractéristiques principales de l'indicateur budgétaire	158
	10.1.2 Choix de l'indicateur budgétaire: la fonction S&T	159
	10.2 Contenu de la fonction S&T	162
	10.2.1 Planification et admini- stration générale de la S&T	163
	10.2.2 Formation en R&D de scientifiques et technologues	164
	10.2.3 Recherche et développement expérimental (R&D)	165
	10.2.4 Services scientifiques et	165

	technologiques (SST)	
	10.3 Précision de l'indicateur budgétaire fonctionnel	168
	10.3.1 Le cas des "études"	168
	10.3.2 Le cas des "consultations et assistances techniques"	168
	10.3.3 Le cas des "subventions globales"	169
	10.3.4 Le cas des erreurs volontaires	172
	10.4 La complémentarité de l'indicateur budgétaire fonctionnel, et des recensements et inventaires ex-post	172
Chapitre XI	<u>Conditions et étapes de l'intégration budgétaire et de la programmation de la fonction "science et technologie"</u>	175
	11.1 Les conditions de l'intégration de la fonction S&T dans le budget général de l'Etat	175
	11.2 Les étapes de l'intégration de la fonction S&T dans le budget général de l'Etat	177
	11.2.1 Première étape: l'étude de faisabilité	178
	11.2.2 Deuxième étape: le premier essai d'intégration budgétaire de la fonction S&T	182
	11.2.3 Troisième étape: amélioration de la précision et début de programmation du budget de la S&T intégré	184
	11.2.4 Quatrième étape: programmation annuelle et pluri-annuelle de la S&T	186
Chapitre XII	<u>Elaboration et utilisation d'une classification fonctionnelle incluant une fonction "science et technologie"</u>	195
	12.1 La classification fonctionnelle proposée par les Nations Unies	195
	12.2 Elaboration d'une classification fonctionnelle	196
	12.2.1 Les critères tirés de la seule démarche fonctionnelle	196

12.2.2	Les critères tirés de la stratégie du développement et des exigences du budget de l'Etat	197
12.2.3	Exemples de classification fonctionnelle	198
12.3	Les classifications fonctionnelles nationales et la classification fonctionnelle interne au système des Nations Unies	199
12.4	Remarques sur l'utilisation d'une classification fonctionnelle	200

CONSIDERATIONS FINALES	203
------------------------	-----

ANNEXES	205
I Bibliographie	207
I.A Références bibliographiques	207
I.B Bibliographie générale	211
II Index par sujets	213
III Questionnaire de repérage des situations nationales en matière de budgétisation de la S&T	217
IV Nomenclatures institutionnelles	225
IV.A Nomenclature institutionnelle (Argentine)	227
IV.B Nomenclature institutionnelle (Brésil)	231
V Classification économique	233
V.A Classification économique des recettes (Pérou)	235
V.B Classification économique des dépenses (Pérou)	237
VI Classification des sources de financement (Bolivie)	239
VII Classification par nature des dépenses (Pérou)	241
VIII Classifications fonctionnelles	247
VIII.A Classification fonctionnelle (Nations Unies - 1958)	249
VIII.B Classification fonctionnelle (Nations Unies - 1968)	253
VIII.C Classification fonctionnelle (France)	255
VIII.D Classification fonctionnelle (Colombie)	259
VIII.E Classification fonctionnelle (modèle de type classique)	263
VIII.F Classification fonctionnelle (modèle de type systémique)	267
IX Classification par branches d'activité économique (CITI)	269
X Recommandation relative à la budgétisation nationale des activités scientifiques et technologiques, adoptée par la cinquième réunion de la Conférence intergouvernementale permanente des directeurs des conseils nationaux de la politique scientifique et de la recherche des Etats membres d'Amérique latine et des Caraïbes (Quito, 13 - 18 mars 1978)	271

LISTE DES FIGURES

I	Modèle cybernétique du système national de R&D et SST	47
II	Principales formes de financement de la R&D	55
III	Evaluation quantitative et qualitative des activités scientifiques et technologiques	89
IV	Cycle du "Planning, Programming, Budgeting System"	104
V	Phases d'un système de budgets de programmes	105
VI	Situation des institutions publiques et de leurs ressources vis-à-vis du budget de l'Etat	121
VII	Tableau récapitulatif des crédits budgétaires répartis par fonction et par incidence économique	131
VIII	Calendrier budgétaire	139
IX	Procédure de préparation d'un budget de la S&T	141
X	Budget de la S&T intégré	153
XI	Budget de la S&T spécial	153
XII	Tableau détaillé des crédits de la fonction S&T par institution et par nature de dépenses	185
XIII	Tableau détaillé des crédits de la fonction S&T par sous-catégorie S&T et par branche de l'activité économique et institution	185
XIV	Phases du processus de programmation de la S&T	188
XV	Informations nécessaires pour la décision et accessibilité de celles-ci	189

Introduction

Tout un chacun est le témoin, et selon les cas et les points de vue, le bénéficiaire ou la victime des changements considérables que le progrès scientifique et technologique a introduit dans les conditions matérielles et socio-culturelles d'existence. La grande majorité des pays, tant développés qu'en développement, considèrent qu'une utilisation plus systématique et contrôlée de la science et de la technologie (S&T) permettrait d'accélérer leur développement dans le respect de leur identité culturelle. Cette conviction a conduit les gouvernements à donner une place privilégiée à la S&T dans les stratégies et les plans de développement.

De plus, les activités scientifiques et technologiques nationales sont en grande partie entreprises par des institutions appartenant au secteur public et, à ce titre, sont essentiellement financées par le budget de l'Etat. En conséquence le budget devrait être un des instruments privilégiés de la politique de la S&T des gouvernements, et l'octroi des crédits budgétaires devrait être fait en fonction des objectifs fixés dans le plan national de développement.

Cependant il n'est pas toujours possible de faire les analyses budgétaires nécessaires concernant les crédits affectés à la S&T, qu'il s'agisse d'examiner leur montant, leur distribution et leur objet, ou d'évaluer leur relation avec les objectifs du plan. Ces crédits restent en effet souvent invisibles et dispersés à l'intérieur de multiples enveloppes sectorielles à caractère institutionnel. Cette situation s'explique par certaines insuffisances des procédures budgétaires classiques qui ne permettent pas l'identification des activités de type horizontal, et par le manque fréquent d'intégration des organes gouvernementaux responsables de la politique scientifique et technologique dans ces procédures. Ces déficiences rendent difficiles une allocation rationnelle des ressources financières limitées provenant du budget de l'Etat.

Pour aider ses Etats membres à résoudre ce problème, l'Unesco conduit depuis 1972 des études sur les méthodes,

procédures et instruments de budgétisation de la S&T, en collaboration avec les organismes intéressés responsables de la politique scientifique et technologique des pays. Le présent manuel qui est la concrétisation de ces études, a bénéficié pour sa préparation (i) de l'expérience de pays avancés dans le domaine de budgétisation de la S&T (en particulier l'Argentine, la Belgique, le Canada, la Colombie, les Etats-Unis et la France); (ii) des enseignements tirés des nombreuses missions d'assistance technique et d'information entreprises par l'Organisation dans ce domaine (en particulier en Belgique, Bolivie, Brésil, Canada, Colombie, Costa Rica, Cuba, Equateur, Etats-Unis, Mexique, Panama, Pérou, Sénégal et Venezuela); (iii) des avis et conseils d'experts internationaux+ consultés à plusieurs reprises par l'Organisation; (iv) du résultat des enquêtes effectuées par celle-ci auprès des Etats membres d'Amérique du Nord, d'Amérique Latine, et d'Europe au sujet de leurs pratiques dans ce domaine; et (v) de l'appui de conférences régionales telles que la Cinquième réunion de la Conférence permanente des directeurs de Conseils nationaux de la politique scientifique et de la recherche des Etats membres d'Amérique Latine et des Caraïbes (Quito, 13 - 18 mars 1978) dont la recommandation dans ce domaine figure à l'Annexe X (1)++, et la Conférence des ministres chargés de la politique scientifique et technologique dans la région d'Europe et d'Amérique du Nord (MINESPOL II, Belgrade, 11 - 16 septembre 1978) (2).

L'objectif de ce manuel est d'aider les Etats membres de l'Organisation à mettre en oeuvre leurs politiques scientifiques et technologiques en s'appuyant sur une meilleure utilisation de leur pratique budgétaire actuelle et sur une identification explicite des crédits budgétaires consacrés à la S&T. Pour atteindre cet objectif, le plan et le contenu sommaire du manuel est le suivant:

- La partie I: "Pourquoi une politique et un budget de la science et de la technologie?" tente, à partir d'une explication du rôle de l'innovation dans le développement des peuples, et d'une analyse des interactions entre les différentes formes d'innovation et entre l'innovation et notre patrimoine collectif, de démontrer la nécessité d'un budget explicite de la science et de la technologie au service d'une politique volontariste dans ce domaine.
- La partie II: "Les processus de décision et budgétisation publiques" analyse le cadre conceptuel et

+ En particulier MM. P. Amaya (Colombie), G. Chapman (USA), D.H.E. Cross (Canada), J. Defay (Belgique), K. Gresser (R.F.A.), B.M. McGugan (Canada), C. Maestre (France), D. Maquart (France), D.L. Rowat (Canada), J. Sevin (France), et R.E. Zeida (Argentine).

++ Les chiffres entre parenthèses renvoient aux références numérotées dans la bibliographie figurant dans l'Annexe I.

opérationnel de la budgétisation de la science et de la technologie en situant la budgétisation par rapport aux différentes formes de quantification, et en examinant d'abord les principaux processus de décision publique en général et ensuite ceux concernant le budget de l'Etat en particulier.

- La partie III: "La budgétisation fonctionnelle de la science et de la technologie" propose, en tirant les enseignements d'une analyse des situations nationales existantes dans le domaine, les méthodes, procédures et instruments à utiliser pour préparer un budget de la science et de la technologie qui permettent d'entreprendre par la suite une véritable programmation de la science et de la technologie.

En annexe du manuel figurent des exemples d'instruments budgétaires dont les pays pourront s'inspirer pour développer les leurs.

Le manuel est d'abord destiné aux fonctionnaires des administrations publiques chargés de l'élaboration des budgets à quelque niveau que ce soit, national, régional ou local, global ou sectoriel. Il concerne plus particulièrement parmi ces fonctionnaires ceux qui assument au sein du processus budgétaire une fonction quelconque liée ou pouvant être liée à la programmation et à la budgétisation de la S&T. Il devrait également être utile à tous les membres de la communauté scientifique et technologique responsables à un titre quelconque de la formulation des programmes de S&T et de leur gestion, et plus généralement à tous ceux qui interviennent dans les négociations, débats, et consultations qui constituent l'essence des processus de budgétisation et de planification.

Le manuel se propose donc d'offrir les notions essentielles et les techniques utiles pour la modernisation de la gestion publique et l'identification explicite des crédits de S&T dans le budget de l'Etat. Cependant aucune transplantation de méthodes, instruments et procédures budgétaires, classiques ou non, ne peut se faire sans une adaptation aux conditions nationales. Ni les techniques ni les hommes ne sont neutres, et il faut donc choisir parmi les différentes techniques celles qui s'adaptent le plus facilement aux besoins et traditions de chaque pays. Il faut surtout les agencer de la manière qui correspond le mieux aux conditions économiques, politiques et sociales du pays en cause. De ce point de vue, les informations contenues dans le manuel pourront s'avérer utiles.