



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

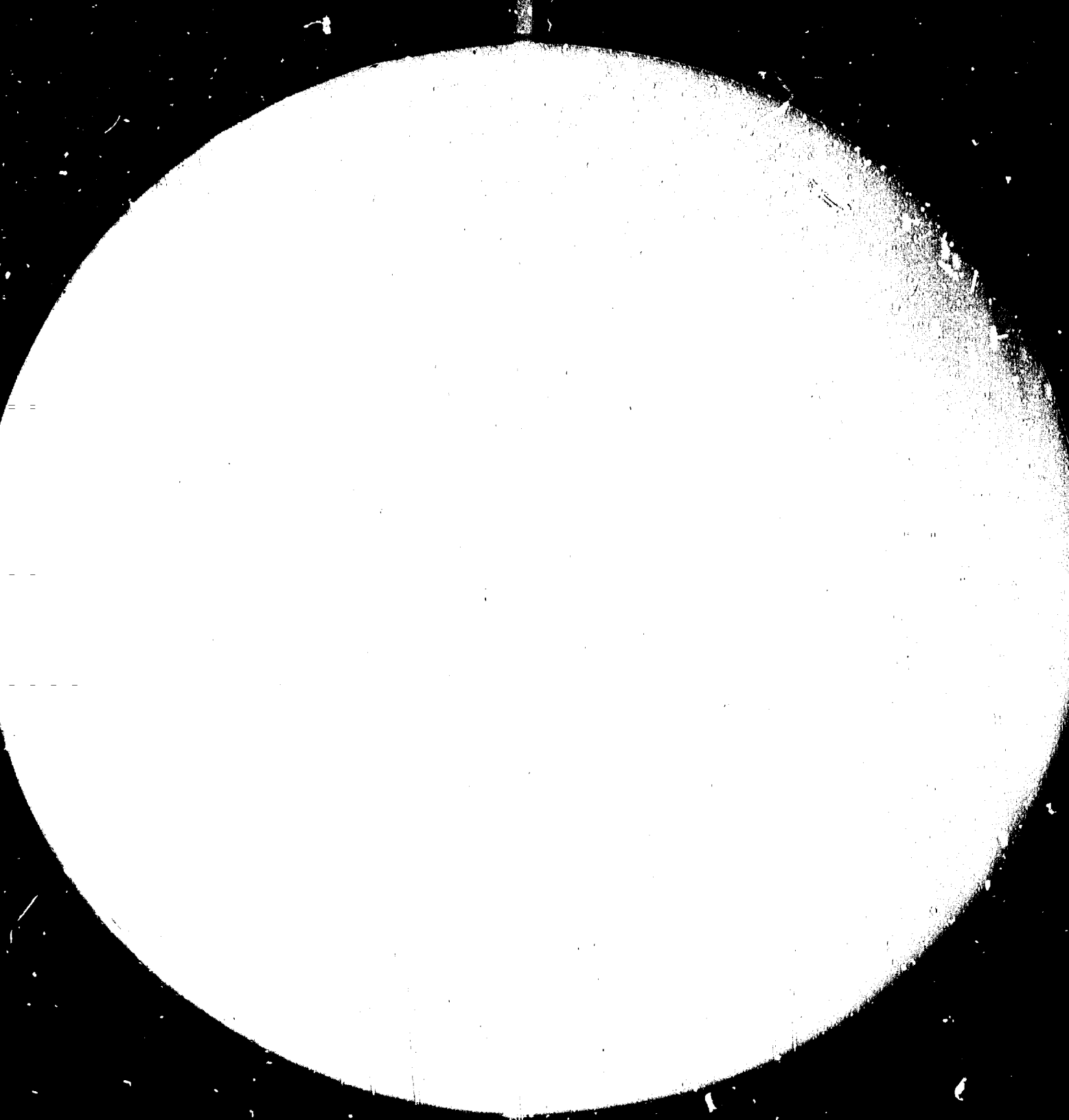
## FAIR USE POLICY

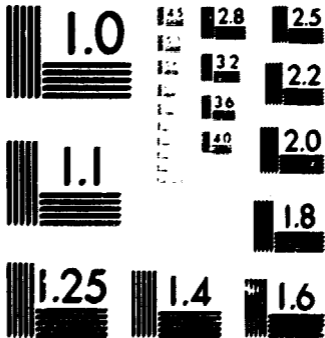
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





**MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART**

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS - 1963-A

10163-F

Distr. LIMITEE

UNIDO/IS.194

9 décembre 1980

ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

ASSISTANCE AU COMITE NATIONAL  
POUR LE TRANSFERT DES TECHNIQUES .

(REPUBLIQUE-UNIE DU CAMEROUN) .

Rapport final\*

établi par le  
PROGRAMME DE TECHNOLOGIE DE L'ONU/DI

000.00

---

\* Traduction d'un document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

Table des matières

|   | <u>Page</u> |
|---|-------------|
| I. RESUME   | 5           |
| II. INTRODUCTION  | 8           |
| III. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DU GOUVERNEMENT CAMEROUNAIS<br>ET PREOCCUPATIONS MAJEURES DANS LE DOMAINE DE<br>L'AGRICULTURE ET DE L'INDUSTRIE .....                         | 10          |
| IV. RECHERCHE TECHNOLOGIQUE ET MISE AU POINT DES TECHNIQUES :<br>PROGRAMMES, MOYENS, PROBLEMES  | 16          |
| A. La recherche dans les institutions d'enseignement  | 16          |
| B. Les activités de recherche dans les instituts de<br>recherches nationaux et autres institutions  | 17          |
| C. Recherche dans le secteur privé et dans les insti-<br>tutions semi-gouvernementales  | 18          |
| D. Appareil administratif pour la mise au point, le<br>transfert et l'application des techniques  | 19          |
| E. Appareil juridique existant pour le transfert des<br>techniques  | 20          |
| F. Dispositions financières existantes pour la<br>technologie industrielle  | 20          |
| V. POUR DES POLITIQUES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES<br>ADAPTEES AUX OBJECTIFS NATIONAUX DE DEVELOPPEMENT ET<br>A LA MOBILISATION DES RESSOURCES MATERIELLES ET<br>HUMAINES | 22          |
| A. Transfert des techniques et nécessité d'une bonne<br>gestion   | 22          |
| B. Développement du potentiel technologique autochtone<br>et nécessité d'une aide accrue des pouvoirs publics   | 26          |

|   | <u>Page</u> |
|---|-------------|
| C. Le Comité national pour le transfert des techniques  | 28          |
| D. Proposition concernant la création d'un Office national du transfert des techniques  | 29          |
| E. Proposition concernant la création d'un Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques      | 30          |
| F. Nature juridique de l'Institut   | 35          |
| G. Dimension juridique du transfert des techniques  | 35          |
| H. Mécanisme de financement pour favoriser la mise au point et le transfert des techniques  | 36          |
| VI. FONCTIONNEMENT DE L'INSTITUT CAMEROUNAIS DE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE DES SERVICES CONSULTATIFS ET DU TRANSFERT DES TECHNIQUES                          | 37          |
| A. Organisation   | 38          |
| B. Fonctions de chaque section  | 40          |
| C. Programme de formation   | 43          |
| VII. EVALUATION ET SELECTION DES TECHNIQUES   | 47          |
| A. Considérations générales sur le choix des techniques   | 47          |
| B. Procédures d'évaluation et de choix des techniques   | 49          |
| C. Catégories de techniques à transférer dans la phase initiale   | 54          |
| D. Critères d'évaluation du projet initial de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques | 55          |

|  | <u>Page</u> |
|--|-------------|
| VIII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS   | 57          |
| Annexes  |             |
| A. Projet de loi sur la promotion et le transfert des techniques   | 58          |
| B. Projet de loi portant création de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques | 62          |
| C. Projet de statut de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques               | 64          |
| D. Personnalités rencontrées au Cameroun   | 67          |
| E. Documents de référence  | 70          |

## I. RESUME

Parmi les objectifs qu'il s'est fixés, le Gouvernement camerounais souhaite notamment favoriser la création d'emplois et la répartition équitable du revenu, en stimulant la croissance industrielle. Les conditions favorables à l'industrie qui existent au Cameroun - code des investissements d'inspiration libérale, marché protégé par des droits d'importation élevés, main-d'oeuvre nombreuse et bon marché, énergie hydroélectrique peu coûteuse, infrastructure satisfaisante et institutions relativement efficaces - ont contribué dans les années 60 à l'implantation d'un assez grand nombre d'industries de substitution, dont la plupart étaient aux mains de sociétés étrangères. En raison du rôle prépondérant de ces sociétés, les étrangers occupent en général les postes de direction supérieure, les postes techniques et même un grand nombre des postes de cadres moyens, ce qui a des conséquences négatives sur l'acquisition des compétences, des techniques et du savoir-faire, et sur la gestion des ressources et de l'économie du pays.

C'est pourquoi le gouvernement a pris de nouvelles mesures visant à développer et à renforcer l'appareil technologique national, dans l'espoir d'accélérer le processus de mise au point et d'application des techniques dans le pays ainsi que le transfert, l'adaptation et l'assimilation des techniques importées. Ces mesures constituent sans doute l'étape la plus importante vers la réalisation du programme national de diversification industrielle, d'acquisition des techniques, d'assimilation du savoir-faire et d'autonomie technologique.

Le présent rapport, établi par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) dans le cadre de son assistance au Comité national pour le transfert des techniques et à la Délégation générale à la recherche scientifique et technique, examine et résume la situation qui est actuellement celle du Cameroun dans le secteur industriel et le domaine technique, et contient un certain nombre de propositions et de recommandations qui pourraient constituer pour le pays les bases d'une politique et d'un plan technologiques d'ensemble. Rédigé à partir de la documentation fournie par le gouvernement, il tient compte également des discussions et des consultations qui ont eu lieu entre les autorités nationales compétentes et les consultants de l'ONUDI : M. Sang Joon Hahn, ancien Président de l'Institut coréen des sciences et des techniques (KIST), actuellement Président de l'Institut coréen des techniques de l'électronique (KIET), et M. Ho-Il Lee, analyste technique et économique à l'Institut coréen des techniques de l'électronique.



On y recommande expressément la mise en place d'une structure juridique distincte (et différente du Code des investissements) pour l'enregistrement des contrats et des accords intéressant la technique, l'instauration d'un mécanisme financier pour les activités de recherche et la création de deux nouvelles institutions : un Office national du transfert des techniques, et un Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques.

Le but principal de ces recommandations est de donner aux personnes et aux organisations qui s'occupent de recherche et de mise au point des techniques des possibilités d'action plus étendues que dans le système actuel, qui est très semblable à celui de la plupart des pays en développement. Le Gouvernement camerounais s'est fixé comme objectif de développer et d'améliorer le niveau de vie et de favoriser la création d'emplois, conformément à la règle générale dans les pays en développement. D'ores et déjà, un système de mise au point est en cours d'élaboration pour les techniques répondant aux objectifs de développement fixés par le Gouvernement camerounais. Il importe de définir avec précision les modalités de ce système, afin de lier étroitement les objectifs de développement au système de mise au point des techniques et d'en faire non pas seulement un élément auxiliaire mais l'élément moteur du développement économique.

On préconise également dans le présent rapport de doter l'Office national du transfert des techniques et l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques d'une certaine armature administrative, législative et financière, l'Office étant chargé de promouvoir et de réglementer le transfert des techniques au sein de l'économie camerounaise et l'Institut de veiller à la mise au point, à l'application des techniques autochtones, à l'acquisition et à l'adaptation des techniques étrangères et à la formation des cadres supérieurs dans le secteur industriel.

Des programmes de formation à l'étranger sont envisagés pour perfectionner le personnel principal de l'Institut dans les domaines suivants : gestion des techniques, aspects juridiques de l'évaluation des techniques, direction des projets, fonctionnement des laboratoires d'essai et ateliers d'usinage, aspects économiques du transfert des techniques, information technologique. Il est recommandé que ces programmes de formation soient réalisés avec l'aide

d'organisations internationales telles que l'ONUUDI et le PRUD. Il est en outre suggéré que l'Institut entreprenne l'étude détaillée de chaque secteur industriel. Une telle étude permettrait au gouvernement de formuler de façon plus précise ses politiques en matière de recherche et de technique, et faciliterait l'orientation des activités de l'Institut vers la promotion de la recherche industrielle et technologique au Cameroun.

## II. INTRODUCTION

En raison de l'expansion économique que connaît actuellement le Cameroun, le secteur industriel et, de façon plus générale, les activités industrielles se développent et se renforcent rapidement. Cet effort d'industrialisation nécessite souvent d'importants transferts de techniques. C'est pourquoi le gouvernement a créé un Comité national pour le transfert des techniques, qui a pour mission de réglementer, de promouvoir et de coordonner le choix, l'acquisition, l'adaptation, le transfert et l'utilisation efficace des techniques étrangères ainsi que la mise au point et la commercialisation des techniques nationales, dans le but de répondre aux besoins socio-économiques du pays.

A la demande du gouvernement, l'ONUDI a aidé le Secrétariat du Comité pour le transfert des techniques à définir ses fonctions et à mettre au point une méthode qui permettrait d'élaborer un programme technologique national, en faisant pour cela appel aux services de deux experts de la République de Corée. L'ONUDI et ses experts étaient chargés des tâches suivantes :

- 1) Examiner avec les autorités gouvernementales les objectifs de développement et les principaux problèmes qui se posent actuellement dans l'appareil de production agricole et industrielle;
- 2) Etudier les moyens dont dispose actuellement le pays pour la recherche-développement dans le domaine des techniques;
- 3) Examiner et proposer d'autres politiques technologiques, en tenant compte des objectifs du gouvernement et des ressources naturelles et humaines;
- 4) Elaborer un plan national et un programme d'action, y compris les mécanismes juridiques, administratifs, financiers et institutionnels nécessaires pour promouvoir la mise au point, l'acquisition et le transfert des techniques appropriées vers le pays, ainsi que leur circulation dans le pays;
- 5) Définir des projets de coopération et d'assistance technique dans les domaines de la mise au point et du transfert des techniques appropriées;
- 6) Organiser un colloque national sur la mise au point et le transfert des techniques.

En égard au point 6), la réunion d'une semaine sur les techniques nationales, à laquelle participaient des représentants de tous les secteurs de l'économie, a permis de procéder à des échanges de vues sur diverses propositions et recommandations et de les parfaire avant de les soumettre aux autorités nationales compétentes. Le rapport consacré à cette réunion est contenu dans l'appendice F au présent rapport.

Avant de formuler les suggestions concrètes de politique technologique que l'on trouvera dans le présent rapport, les experts de l'ONUDI ont pris contact avec divers représentants de l'industrie camerounaise, des instituts chargés de l'enseignement et de la recherche et des autorités gouvernementales (voir appendice D). Ils ont également dépouillé divers documents émanant du gouvernement, où ils ont trouvé d'autres renseignements sur le système de développement des sciences et des techniques au Cameroun. Le projet a été exécuté sur le terrain en coopération étroite avec les représentants de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique, du Comité national pour le transfert des techniques, du Ministère du plan et des affaires économiques et du Bureau du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) à Yaoundé.

### III. OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DU GOUVERNEMENT CAMEROUNAIS ET PREOCCUPATIONS MAJEURES DANS LE DOMAINE DE L'AGRICULTURE ET DE L'INDUSTRIE

#### a) Aspects généraux du développement économique

La République-Unie du Cameroun occupe une superficie de 475 442 km<sup>2</sup> dans la partie ouest de l'Afrique centrale, et possède une population estimée à 7,9 millions d'habitants (en 1977). Pour près de 80 %, cette population vit en milieu rural et est employée dans la production agricole.

L'économie du pays est favorisée par un certain nombre d'avantages naturels : vaste territoire avec une grande variété de climats et de sols, qui permet une production agricole diversifiée et tournée vers l'exportation, et population nombreuse, dont une partie importante possède une mentalité et des talents propices au commerce. Au moment de son indépendance, en 1960, le Cameroun pouvait déjà se prévaloir, du moins dans la partie sud du pays, d'un niveau d'instruction relativement élevé parmi la population, d'une certaine infrastructure routière et ferroviaire et de la présence d'investisseurs étrangers dans le commerce et dans certaines branches d'industrie.

Avec plus de 7,9 millions d'habitants (1977), un PIB de 2 milliards 009 millions de dollars en 1974/75, un PIB par habitant d'environ 300 dollars, une production relativement diversifiée et une augmentation de plus de 60 % du PIB en valeur constante - qui est passé de 199 milliards de francs CFA en 1965/66 à environ 295 milliards en 1974/75 - le Cameroun semble jouir d'une économie viable et d'un important potentiel de développement. En Afrique, il figure déjà parmi les pays en développement relativement avancés. En outre, les autorités ont fait un usage assez judicieux des avantages existants, en cherchant à atteindre un taux de croissance économique favorable sans pour autant créer un climat inflationniste ou contracter des dettes extérieures excessives.

La répartition des activités économiques est relativement équilibrée : selon les estimations, 34 % du PIB étaient composés en 1975 de recettes provenant du secteur rural (agriculture, sylviculture et pêche), 30 % provenaient du secteur commercial, 13 % des industries manufacturières et de l'exploitation minière.

Entre 1970 et 1975, l'économie camerounaise avait connu un taux de croissance relativement bas : le PIB n'augmentait en moyenne que de 2,4 % par an en termes réels. En revanche, les échanges extérieurs se sont développés à un taux situé entre 11 et 13 % par an depuis 1960, malgré les effets négatifs d'une balance commerciale chroniquement déficitaire.

Au cours de cette période, la valeur totale des exportations est passée de 57 milliards à 113 milliards de francs CFA (500 millions de dollars des Etats-Unis) aux prix courants, tandis que la valeur des importations passait de 72 milliards à 127 milliards de francs CFA (558 millions de dollars des Etats-Unis). Le déficit de la balance commerciale atteignait donc 14 milliards de francs CFA (57 millions de dollars des Etats-Unis) en 1975. Il était dû en partie à l'accélération du rythme de la croissance industrielle depuis 1964, qui avait rendu nécessaire l'importation de services et de gros équipements et machines fort coûteux.

b) Développement agricole

Près de 35 % du PIB du Cameroun proviennent de l'agriculture, de la pêche et de la sylviculture, où travaillent environ 75 % de la population. Les produits forestiers et les produits agricoles primaires constituaient en 1977 près de 90 % des exportations (173 milliards 350 millions de francs CFA); si l'on compte les produits semi-transformés - comme les sous-produits du cacao - le cacao, le café et le bois approchaient les 66 % du montant total de ces exportations, où entraient également pour une part importante le coton, le caoutchouc, les oléagineux et les bananes. Quarante pour cent au moins de la production sectorielle étaient exportés.

Les 60 % de la production qui sont consommés localement comprennent essentiellement des denrées alimentaires utilisées sans autre traitement et, dans une moindre mesure, des intrants pour l'industrie de transformation agricole (comme l'huile de palme) ou pour l'industrie des biens de consommation (textiles et cigarettes) ainsi que des matériaux de construction (comme le bois de sciage). Selon les estimations, 20 à 25 % de la production alimentaire sont commercialisés, le reste étant consommé par les producteurs eux-mêmes. La production agricole destinée à l'exportation est dominée par les petites exploitations, sauf dans le caoutchouc. La production et l'exportation du bois font des progrès, mais ce secteur reste dominé par les grandes entreprises étrangères.

Les importations de boissons et de denrées alimentaires s'élevaient à 12 milliards 500 millions de francs CFA en 1976; elles portaient sur le sucre, le riz, le blé et les produits de luxe destinés aux citadins à revenus élevés. De gros efforts sont faits pour accroître la production de riz et de sucre.

Parmi les obstacles que rencontre la production agricole, il faut citer la prédominance des formes traditionnelles de propriété, le vieillissement des plantations et l'insuffisance des services de vulgarisation, voire leur inexistence. La production agricole est malgré tout considérée comme le secteur prioritaire, car elle devrait permettre de réduire les importations de denrées alimentaires et de fournir aux industries locales - existantes ou futures - les intrants nécessaires à leur développement.

Pour faire progresser l'agriculture, le gouvernement a concentré ses efforts sur l'amélioration des techniques de production et sur l'accroissement du rendement. Les activités entreprises à ce titre par le gouvernement visent en premier lieu à encourager :

- La création et l'extension de plantations et de complexes agro-industriels modernes et à grande échelle, où il serait possible de transformer les produits locaux;
- Le développement des petites entreprises familiales grâce à la promotion active de la révolution verte, l'objectif étant de garantir à la population un approvisionnement suffisant en produits alimentaires, d'accroître le revenu national grâce à une production agricole tournée vers l'exportation et de favoriser la commercialisation de la production maraîchère et fruitière.

En général, les lacunes de l'infrastructure de base (voies d'accès, approvisionnement en énergie, main-d'oeuvre qualifiée, équipements) et, plus encore la petite taille des exploitations font que l'agriculture a du mal à progresser. Ceci explique peut-être la tendance des jeunes à émigrer vers les zones urbaines, où les débouchés sont plus nombreux.

### c) Développement industriel

L'industrie et la production énergétique représentent environ 13 % du PIB. Grâce à l'effort d'industrialisation consenti par le Gouvernement camerounais et à l'afflux de capitaux étrangers, la production nationale est en mesure de satisfaire près de la moitié de la demande en produits manufacturés.

Le gouvernement a accordé la priorité au développement industriel, en cherchant en premier lieu à développer le marché national et les marchés régionaux afin d'accélérer la croissance. A cet effet, il a mis en place un vaste dispositif de stimulants d'ordre fiscal ou financier.

Les régions industrielles ont déployé d'importants efforts pour créer des emplois, conformément à la politique arrêtée par le gouvernement en matière d'investissements. Ces efforts ont abouti à la création de 5 000 emplois, destinés pour la plupart à des techniciens mais aussi à des ouvriers, qualifiés ou non qualifiés. Il est certain toutefois qu'en l'absence d'une politique de mise en valeur des ressources locales, le secteur industriel ne pourra apporter qu'une contribution marginale à l'emploi.

Or, l'industrie camerounaise n'est pas profondément intégrée dans la structure économique, et son effet d'entraînement est très limité. Sa croissance est donc tributaire, soit du développement des exportations primaires, soit de l'intensification des investissements étrangers dans les autres secteurs.

En dépit de toutes les conditions avantageuses qui existent dans le pays (énergie solaire, températures favorables, abondance de ressources en eau dans beaucoup de régions, possibilité d'une culture continue tout au long de l'année), la terre et les ressources naturelles n'ont pas jusqu'à présent été exploitées à fond pour profiter au maximum à l'économie nationale.

Même les industries modernes, qui pour la plupart relèvent plus ou moins du secteur public, ne contribuent pas toutes avec efficacité au progrès de l'économie. Parmi les raisons et les explications possibles, on relèvera l'absence d'un effort concerté pour créer un appareil technologique national et former les cadres correspondants; l'absence d'une stratégie de planification sectorielle et sous-sectorielle, avec relations intersectorielles; l'absence aussi d'un plan directeur pour la coordination du développement industriel avec l'agriculture et les autres objectifs et priorités du développement national. Jusqu'à présent, l'industrialisation s'est le plus souvent traduite par l'importation de biens d'équipement financés par des prêts extérieurs et n'ayant ni incidence directe ni effet multiplicateur sur le reste de l'économie. Qui plus est, la technologie importée ne représente pas un savoir-faire applicable à des procédés de production déterminés, comme c'est le cas dans les brevets, mais simplement les connaissances techniques



nécessaires au fonctionnement des installations industrielles importées et livrées clefs en main. Enfin, les postes de direction de ces entreprises sont occupés par des étrangers, qui ne sont guidés que par la recherche du profit et se soucient peu des objectifs de développement du pays.

Fort heureusement, le gouvernement a pris conscience de ces carences et travaille à y remédier. La constitution d'un Comité national pour le transfert des techniques, qui a pour tâche de coordonner toutes les activités nationales concernant la mise au point, l'acquisition et l'application des techniques industrielles, est un pas important dans cette voie. En outre, le gouvernement a élaboré des objectifs de développement qui visent à élever la moyenne des revenus et le niveau de vie de l'ensemble de la population, en mettant l'accent sur les zones rurales, où vit la majorité de la population. Ce faisant, le gouvernement a identifié les domaines exigeant une action immédiate dans les secteurs agricole et industriel, et défini les objectifs suivants :

- Lutte contre l'exode rural des jeunes;
- Mise en place d'une infrastructure suffisante dans les zones rurales, avec coopératives chargées de guider l'exploitant, de distribuer les engrais et les produits chimiques, de ramasser, de commercialiser et de distribuer les produits, ainsi que d'assurer des services de vulgarisation; travaux d'aménagement tels que construction de voies d'accès, mise en place d'installations de stockage bon marché, aménagement des terres pour faciliter la mécanisation et autres améliorations destinées à rendre la vie plus attrayante dans les zones rurales:
- Stimulation et motivation des exploitants; subvention des engrais, augmentation des prix des produits agricoles, etc.;
- Utilisation appropriée des engrais et des produits chimiques pour augmenter la production;
- Mise au point de méthodes peu coûteuses pour la conservation des produits agricoles;
- Mise en place d'un réseau adéquat de transport et de communications;
- Promotion des petites ou moyennes entreprises dirigées par des Camerounais afin d'accroître les possibilités d'emploi:

- Formation d'une main-d'oeuvre industrielle qualifiée et adéquate;
- Mise en place d'une infrastructure scientifique appropriée afin d'engager les scientifiques camerunais dans le processus de modernisation;
- Action en faveur du transfert de techniques adaptées à la transformation des matières premières locales, et modification de ces techniques en fonction des circonstances locales;
- Formation du personnel spécialisé et développement des moyens de base généralement requis pour l'adaptation de ces techniques.

#### IV. RECHERCHE TECHNOLOGIQUE ET MISE AU POINT DES TECHNIQUES : PROGRAMMES, MOYENS, PROBLEMES

Le Cameroun s'est lancé dans un programme ambitieux de recherche et de technologie. Des organismes tels que l'Ecole polytechnique, l'Institut de recherches sur l'agriculture et les forêts (IRAF), le Centre national d'expérimentation et d'exploitation du machinisme agricole (CENEEMA) ou la Société de développement camerounaise, pour n'en citer que quelques-uns, participent à la réalisation de ce programme. Leur effort est d'autant plus méritoire que les moyens dont ils disposent sont limités et que leurs installations sont inadéquates. Un effort s'impose donc pour les encourager.

La détermination des pouvoirs publics de mener à bien ce programme de recherches industrielles et technologiques est illustrée par le changement de statut de l'Office national pour la recherche scientifique et technologique, organisme de tutelle chargé de coordonner toutes les activités scientifiques et technologiques du pays, qui a été élevé au rang de Délégation générale et dont le directeur a maintenant rang de ministre.

##### A. La recherche dans les institutions d'enseignement :

###### L'exemple de l'Ecole polytechnique

A l'Ecole polytechnique, un certain nombre d'équipes de recherche ont été constituées, malgré la pénurie de spécialistes camerounais qualifiés pour superviser certaines activités de recherche. L'équipe la mieux organisée est celle de l'électronique. L'équipe chargée de la physique vient en seconde position, et semble capable d'effectuer avec succès des recherches dignes d'intérêt. D'autres équipes de recherches existent mais, comme nous l'avons déjà dit, des efforts devront être faits pour accroître l'importance numérique du personnel camerounais. Parmi les travaux en cours, les principaux portent sur les thèmes suivants :

- Etude de la propagation des ondes (5 MHz, 15 MHz) au niveau de l'équateur magnétique. Les moyens dont dispose cette équipe paraissent suffisants:
- Recherches dans le domaine de l'électronique médicale. Ces recherches pourraient permettre d'améliorer les techniques locales d'instrumentation en général. Ainsi, la mise au point d'un pletismographe est très avancée;

- Traitement analogique et digital de signaux. La simulation numérique de convertisseurs est déjà en cours d'application;
- L'étude d'une centrale électrique à l'énergie solaire est envisagée;
- Etude des rendements énergétiques dans la métallurgie de l'aluminium;
- Des recherches sur la mécanique des sols (notamment sur les propriétés mécaniques des latérites) et des études sur la stabilisation des sols contribueront au progrès des techniques sur l'utilisation des matériaux locaux;
- Travaux sur l'exploitation des sources d'énergie telles que le biogaz pour la construction de cuves de fermentation, sur une installation expérimentale pour le séchage utilisant l'énergie solaire et sur les installations pour l'approvisionnement d'énergétique des zones rurales.

Parmi les installations existantes, les équipements d'essai, le matériel d'analyse chimique et les instruments de mesure manquent ou ne sont pas adaptés aux travaux de recherche. Il faudrait combler ces lacunes.

### B. Les activités de recherche dans les instituts de recherches nationaux et autres institutions

Outre les institutions d'enseignement, divers organismes gouvernementaux, tels que le CENEEMA, l'IRAF, etc., procèdent à des recherches.

A l'IRAF, par exemple, ces travaux portent sur les thèmes suivants :

- Perfectionnement de la technologie du cacao (résistance du cacao aux insectes nuisibles, étude des fongicides contre la rouille, etc.);
- Etablissement de la carte d'utilisation des sols dans le nord du Cameroun;
- Expériences sur l'amélioration de la productivité du café.

Les diverses stations de recherche de l'IRAF réclament avec insistance que l'on renforce leurs moyens de recherche : véhicules, énergie, équipements.

L'Institut de recherche sur la technologie et les ressources industrielles et minières (IRTISS) et divers services hydrologiques s'efforcent de dresser une carte géologique des ressources minérales. L'Institut des sciences humaines étudie les systèmes d'éducation, les transports, les questions d'infrastructure et les problèmes de migration.

Les techniciens du Centre national d'expérimentation et d'exploitation du machinisme agricole (CENEEMA) travaillent à la mise au point et à l'adaptation de techniques indigènes adaptées aux conditions prévalant dans les zones rurales. Par exemple, cet organisme fournit aux forgerons des modèles d'outillage conçus et mis au point par ses soins, que ces artisans reproduisent et vendent aux agriculteurs. Le personnel du CENEEMA est suffisant, ses installations sont importantes. Il dispose d'un atelier de mécanique bien équipé, d'un atelier de menuiserie et d'un système de stockage pour les pièces détachées. Bien conseillé et aidé, cet organisme pourrait devenir une des institutions africaines de pointe en matière de développement du machinisme agricole.

C. Recherche dans le secteur privé et dans les institutions semi-gouvernementales :  
L'exemple de la Société de développement camerounaise

La Société de développement camerounaise est une vaste entreprise qui possède des plantations de plantes tropicales, qui fait de nombreux travaux de recherche et qui a à son actif de nombreuses innovations techniques dans le domaine agricole. Outre ses cultures tropicales, ses plantations d'hévéas et ses usines de traitement, cette entreprise a mis au point une formule d'engrais particulièrement bien adaptée aux palmiers à huile, entrepris des expériences sur les fongicides et mis au point des techniques pour le traitement des cultures vivrières. La Société de développement camerounaise est donc un des rares organismes à avoir accumulé des techniques susceptibles d'être transférées dans le pays même.

Les activités décrites ci-dessus ne sont que quelques exemples des activités de recherche industrielle et technologique entreprises dans le pays.

Ces activités sont très encourageantes, et il conviendrait de les stimuler afin d'en améliorer les résultats et d'en multiplier les effets. Pour atteindre cet objectif, certaines mesures paraissent nécessaires :

- Les activités de recherche effectuées dans le pays devraient être coordonnées, afin que les résultats puissent aboutir à des applications pratiques;
- Des priorités devraient être fixées au niveau national, compte tenu des objectifs de développement fixés par le gouvernement;
- Il faudrait mettre au point un système adéquat pour l'évaluation des programmes de recherche, pour l'analyse des résultats obtenus et pour leur commercialisation:

- Une aide financière substantielle devrait être donnée aux institutions de recherche et de technologie pour leurs activités et pour la formation d'un personnel qualifié en nombre suffisant;
- Le Gouvernement camerounais devrait surtout prendre des mesures radicales pour encourager les chercheurs et ingénieurs camerounais établis à l'étranger à rentrer dans leur pays.

D. Appareil administratif pour la mise au point, le transfert et l'application des techniques

Bien que le gouvernement ait pris les mesures nécessaires pour renforcer la recherche technique dans le pays en créant une Délégation générale à la recherche scientifique et technique ainsi que le Comité national pour le transfert de techniques, la structure administrative pour la mise au point, le transfert et l'application des techniques reste à définir.

Plutôt que de se lancer dans des activités de recherche sans programme d'ensemble comme, semble-t-il, c'est le cas actuellement, il importerait de recenser les industries stratégiques à la lumière du plan de développement économique et de faire porter les efforts de recherche sur ces secteurs. Pour cela, il faudrait coordonner les activités des institutions de recherche existantes et leur confier des responsabilités précises pour la mise au point des techniques indigènes ainsi que pour l'acquisition et l'adaptation des techniques étrangères susceptibles d'être transférées et appliquées dans le pays, sans oublier la création possible d'une unité interdisciplinaire équipée des moyens appropriés pour la mise au point et le transfert des techniques, ainsi que pour la commercialisation des résultats de la recherche.

Il convient de souligner que les rouages de la mise au point, de l'acquisition et du transfert des techniques appropriées sont assez complexes. Ces activités nécessitent le recensement des besoins du point de vue de l'entreprise, le choix des techniques appropriées, la négociation, l'adaptation et la commercialisation. Il faudrait également développer et améliorer sans tarder les méthodes de gestion pour assurer un meilleur transfert des techniques.

Si ce point de vue était adopté, les missions de la Délégation générale et du Comité seraient notamment les suivantes :

- Mettre au point et recommander une doctrine applicable aux centres de recherche intéressés par le transfert des techniques;

- Attribuer sélectivement les techniques aux divers centres de recherche intéressés, pour qu'ils en assurent éventuellement le transfert et l'adaptation;
- Fournir une aide appropriée pour permettre un transfert efficace des techniques;
- Contribuer à l'application pratique des techniques indigènes déjà mises au point.

### E. Appareil juridique existant pour le transfert des techniques

Outre le Code des investissements, le Gouvernement camerounais applique un Régime d'impôt unique et un Code général de taxation, ainsi qu'un certain nombre de mesures et de systèmes législatifs destinés à encourager et à stimuler la croissance des nouvelles entreprises industrielles, notamment celles qui utilisent les ressources naturelles du pays et dont la production permet de supprimer des importations. Le Code des investissements est l'axe de la politique camerounaise de libre entreprise, que l'on appelle officiellement le "libéralisme planifié". Ces mesures législatives s'appliquent notamment aux industries de transformation des produits agricoles, aux entreprises forestières, aux petites ou moyennes entreprises, etc., et sont destinées à promouvoir les investissements de capitaux privés grâce à des mesures fiscales qui donnent la préférence aux investisseurs privés ainsi qu'à un système d'exemption douanière sur l'importation des marchandises et du matériel nécessaires pour les opérations de fabrication et de traitement. Un certain nombre d'institutions financières et autres, notamment la Société nationale d'investissement, la Banque camerounaise de développement et la Société camerounaise de banques, ont été créées à l'intention des investisseurs éventuels.

Cependant, le système juridique existant n'a été conçu que pour examiner la solidité financière des nouvelles entreprises. Il n'y a pas à l'heure actuelle de mécanisme officiel pour l'examen des besoins techniques de ces entreprises industrielles. Des dispositions devraient donc être prises pour promouvoir et réglementer l'importation des techniques étrangères dans le pays, ainsi que pour la mise au point et la commercialisation des techniques indigènes.

### F. Dispositions financières existantes pour la technologie industrielle

Aux termes du décret No 79/495 du 4 décembre 1979, qui porte création de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique, les ressources financières des instituts de recherche qui dépendent de cet organisme sont les suivantes :

- Subventions accordées par l'Etat, les autorités locales et les organismes publics;
- Recettes provenant des activités de ces instituts:
- Prêts;
- Dons et legs;
- Toute autre forme d'aide.

Cependant, les moyens de financement de ces instituts ne répondent pas entièrement aux besoins du pays. Au premier stade de leur création, les instituts de recherche n'ont pratiquement pas de recettes. En général, dans les pays en développement, ni l'Etat, ni les autorités locales ni les organismes publics n'ont les moyens de subventionner suffisamment et régulièrement les activités des instituts de recherche après leur création et leur installation. Des mécanismes financiers différents seraient donc à envisager en vue du développement continu des activités de recherche et de technologie.



V. POUR DES POLITIQUES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES ADAPTEES AUX OBJECTIFS NATIONAUX DE DEVELOPPEMENT ET A LA MOBILISATION DES RESSOURCES MATERIELLES ET HUMAINES

A. Transfert des techniques et nécessité d'une bonne gestion

La dépendance des pays en développement à l'égard du monde industrialisé est surtout sensible dans trois secteurs : a) le commerce, b) le financement et c) la technique. Ces trois facteurs exercent une influence profonde sur le Nouvel Ordre économique international. Cependant, la technique occupe maintenant une position centrale, car elle joue un rôle clef dans le processus d'émancipation et d'autonomie des pays en développement. C'est en appliquant des techniques modernes ou appropriées à leurs besoins et en augmentant leurs moyens de recherche-développement que ces pays peuvent espérer augmenter leur production industrielle et diminuer leur dépendance commerciale. Ils doivent donc élaborer et renforcer leur appareil technologique afin de parvenir au stade de l'indépendance économique.

Les pays en développement ont deux moyens d'accroître leur capacité technique : le premier est d'aller chercher les techniques dont ils ont besoin dans les pays développés; le second est de les élaborer eux-mêmes. Etant donné la faiblesse de la position technologique de presque tous les pays en développement, il est évident que l'acquisition de techniques étrangères restera (du moins pour le moment) le meilleur moyen d'accroître à court terme leur capacité productive industrielle.

Le transfert des techniques intéresse une grande variété de secteurs, où la recherche scientifique et technique est applicable : découverte de nouveaux produits, exploration et utilisation des matières premières, amélioration des méthodes de production, des techniques, des procédés ou du matériel, recherches sur la commercialisation et l'organisation, des études de faisabilité et de productivité, etc.

La recherche industrielle nécessite toujours des échanges et une coopération à l'échelle internationale : c'est aujourd'hui un fait reconnu à l'échelle mondiale. Dans les pays en développement, le transfert des techniques connaît une faveur croissante, parce qu'on y voit un raccourci vers l'industrialisation. Actuellement, les transferts de technique à travers les frontières nationales sont aussi importants pour l'économie mondiale que les transferts de capitaux. Plus précisément, le transfert des techniques peut revêtir les aspects suivants :

- 1) Transfert des résultats de la recherche-développement;
- 2) Transfert de l'information sur les études techniques;
- 3) Transfert de personnel des pays avancés pour former le personnel des pays en développement;
- 4) Envoi de personnel des pays en développement dans les pays avancés aux fins de formation et d'instruction;
- 5) Enfin, transfert d'usines et de matériel des pays avancés vers les pays en développement.

Cependant, les pays en développement, dans la majorité des cas, ne sont pas réellement prêts à utiliser efficacement les techniques mises à leur disposition. En effet, les ressources en capital n'y sont pas adéquates, l'infrastructure technique est soit inexistante, soit insuffisante, et il y a pénurie d'organismes spécialisés dans la recherche et de personnel scientifique ou administratif compétent.

Dans beaucoup de cas, en outre, les ouvriers manquent d'expérience et les populations ne sont pas habituées au type de discipline nécessaire pour appliquer les techniques modernes. En général, une fois le processus d'industrialisation déclenché, toute une série d'institutions de services surgissent: ateliers, installations de soudage, bassins, embranchements, entrepôts, centres de commercialisation, etc. Ces installations sont nécessaires au démarrage économique, mais sont difficiles à mettre en place pour les petits entrepreneurs locaux, qui ne disposent que de très faibles capitaux. Pour accélérer le développement industriel, les gouvernements doivent donc faire porter leurs efforts sur la création de ces installations.

Par ailleurs, les pays en développement doivent attacher autant d'importance à la bonne gestion des techniques de pointe importées qu'au transfert lui-même. Le fonctionnement d'un centre de recherche est souvent comparé à celui d'une maison de jeux : les risques sont incalculables, les gains impossibles à estimer. Le rôle du gestionnaire est donc de minimiser les risques et de maximiser les gains, et sa principale tâche consiste à déterminer les projets les plus profitables pour le pays. Le gestionnaire doit adopter un style de gestion qui laisse une certaine marge de liberté à ses subordonnés, qui leur procure des satisfactions professionnelles et qui les motive durablement. Un projet ne peut être exécuté dans de bonnes conditions que si sa réalisation est confiée à des

ingénieurs et à des techniciens compétents, et s'il s'inscrit dans le cadre d'activités plus générales. Le gestionnaire doit aussi être capable de discerner les aptitudes individuelles de ses subordonnés et les limites financières de l'organisation.

Pour soutenir la concurrence sur le marché international, les gestionnaires doivent avoir plus qu'une formation universitaire en comptabilité, en sciences, en technique, en ingénierie, en économie, en commercialisation ou en gestion : il faut aussi qu'ils puissent accéder facilement à un réservoir d'information sur la manière d'aborder les divers problèmes de gestion. Toutes les innovations mineures qui, prises séparément, n'exercent qu'une influence secondaire sur l'amélioration de la productivité, sur la stabilité de l'emploi ou sur la qualité du produit, doivent être rassemblées et mises rapidement à la disposition des gestionnaires pour les aider à diagnostiquer les difficultés et à leur trouver des solutions. Le Cameroun, en particulier, a grand besoin d'un centre de diffusion de renseignements sur la gestion.

La fonction de direction exige beaucoup de compétence, et des connaissances étendues. C'est pourquoi les qualités du gestionnaire ne relèvent ni d'une discipline universitaire unique, ni du monde des affaires, ni d'une couche quelconque de la société : les tâches à accomplir sont trop diverses pour cela, et le nombre de gestionnaires nécessaires est trop élevé.

Dans les industries plus complexes, telles que l'électronique ou la chimie, les gestionnaires sont soit des cadres techniques de sociétés internationales ou d'instituts de recherche, soit des techniciens formés localement aux fonctions de supervision puis placés à la tête de petites sociétés. Les diplômés des universités locales et étrangères qui sont spécialisés dans l'administration des affaires, de l'ingénierie ou les autres disciplines scientifiques sont en général attirés par les sociétés plus importantes et par les entreprises publiques, telles que la Société de développement camerounaise par exemple.

La profession juridique est également une pépinière de gestionnaires. En période d'expansion économique rapide, il est normal que certains membres de cette profession changent d'orientation et s'intéressent à la création d'industries ou d'instituts de recherche. Dans les pays en développement, la nécessité d'une présence juridique se fait sentir à mesure que le nombre des investissements étrangers et des transferts de technique augmente.

Dans l'ensemble, la pénurie de gestionnaires compétents est un des obstacles majeurs à une industrialisation rapide. Il est toujours possible de transférer des capitaux ou des techniques dans un délai relativement court; mais la bonne gestion des techniques transférées revêt une importance cruciale pour l'industrialisation des pays en développement.

Malgré la pénurie de personnel-cléf, il faut d'ailleurs constater la rapidité avec laquelle le personnel local est en mesure d'assumer des fonctions de responsabilité une fois que le pays s'engage dans l'enseignement de masse. Un effort continu de la part des pouvoirs publics s'impose donc pour améliorer la qualité de la formation des gestionnaires. A titre de mesure provisoire, les services consultatifs des pays avancés sont en général nécessaires dans trois secteurs principaux : la commercialisation, la gestion et la technique.

Les échecs commerciaux des pays en développement peuvent presque tous être attribués à l'insuffisance des recherches antérieures consacrées au marché national et aux marchés internationaux. Même lorsqu'une affaire fonctionne normalement, le service de commercialisation doit faire l'objet d'une attention continuelle. On ne saurait assez souligner l'importance d'une étude soignée et permanente des modifications démographiques, des différences de revenus et des changements d'habitudes des consommateurs qui conditionnent le produit, son prix, les circuits de commercialisation et les stratégies de promotion. La gestion des affaires est tout aussi importante, qu'il s'agisse de la gestion financière, du contrôle des inventaires, de la tenue des archives, de la comptabilité des coûts, des relations patronat-syndicats, des relations avec le personnel, du contrôle de la qualité ou de l'échelonnement de la production.

Pour ce qui est du transfert des techniques, il conviendra de s'intéresser au niveau des techniques à introduire dans le pays ainsi qu'à leurs applications dans les entreprises existantes, car il est possible que le personnel technique ne soit pas au courant des plus récentes innovations et des méthodes utilisées pour leur transfert. Parmi les méthodes appliquées généralement à cette fin, on notera l'utilité des programmes de formation, des activités des instituts de recherche, des programmes entre universités, des transferts de techniques par apports de capitaux, des associations d'entreprises et des projets clefs en main.

Des spécialistes venus de pays plus avancés peuvent mettre les gestionnaires et les techniciens au courant des techniques appliquées dans des domaines tels que la commercialisation, la gestion, etc. On peut aussi envoyer les

ressortissants des pays en développement dans des pays avancés pour y recevoir une formation. Ces types de programmes sont en général patronnés par l'un ou l'autre gouvernement des pays intéressés ou par des organisations internationales telles que l'ONUDI, la Banque mondiale et les autres organismes d'assistance multilatérale ou bilatérale.

Nombreux sont les pays en développement qui ont créé récemment des instituts de recherche, en général avec la collaboration d'instituts similaires des pays avancés. Ces instituts servent de centres d'échange pour l'information technique en provenance de pays plus développés. Cette méthode présente des risques, car les organismes de recherche des pays en développement s'exposent à certains déboires dans l'application des techniques importées. Pour éviter que ces instituts s'enferment dans leur "tour d'ivoire", il faudrait que les industriels participent à leur fonctionnement, et que celui-ci soit facilité par une organisation efficace, confiée à un personnel de gestion compétent.

B. Développement du potentiel technologique autochtone et nécessité d'une aide accrue des pouvoirs publics

S'ils veulent éviter les transferts de technique, les pays en développement doivent faire eux-mêmes de la recherche et mettre au point leurs propres techniques. Plus encore que l'aptitude de ces pays à assimiler et adapter les techniques étrangères, cette aptitude à produire leur propre technologie est l'un des facteurs déterminants du processus de développement. Cette faculté est en effet une condition préalable à leur autonomie en la matière.

Si la plupart des pays africains n'ont pas réussi jusqu'à présent à exploiter leur potentiel technologique, c'est essentiellement faute de politiques bien définies dans ce domaine et d'institutions appropriées et efficaces pour les appliquer. Les politiques et modalités que l'on peut envisager pour renforcer le potentiel technologique autochtone, quelles qu'elles soient, doivent donc tenir compte de la nécessité de formuler dans chaque pays une politique de développement dont la politique technologique fera partie intégrante. C'est dans le cadre de cette politique que le dispositif institutionnel, administratif et législatif mis en place par les pays pour le développement de la technologie pourra les aider à atteindre l'objectif souhaité et leur apporter finalement l'autonomie technologique. A l'exception peut-être de la Société de développement camerounaise, aucune coentreprise, entreprise publique ou société aux

mains d'investisseurs privés étrangers n'a permis jusqu'à présent de mettre en place au Cameroun une infrastructure technologique autochtone notable. Les coentreprises et entreprises d'Etat sont souvent dans l'obligation de signer des contrats de gestion, accords de licence et autres, pour acquérir les techniques et du savoir-faire dont elles ont besoin. Mais il semble qu'aucun organisme public ne soit chargé de veiller à l'application des termes de ces contrats. Dans de nombreux cas, ces accords permettent aux entreprises étrangères d'exercer leur contrôle de multiples manières et à différents niveaux, et de réserver ainsi aux employés étrangers les postes clefs en matière de gestion et de technique, contrariant par là même le développement d'un potentiel technologique autochtone. Même lorsque les contrats comportent une clause prévoyant l'africanisation progressive des emplois de cadres et de techniciens supérieurs, cette clause est fréquemment ignorée sous prétexte du manque de qualification des Camerounais. Peut-être cet argument est-il justifié; mais il est vrai aussi que les investisseurs ou partenaires étrangers ne se donnent pas la peine de former systématiquement des Camerounais. Par conséquent, une clause stipulant la formation du personnel autochtone devrait être incluse dans tout accord de coentreprise et dans tout contrat signé avec une entreprise étrangère.

On constate en outre que le transfert des techniques sans adaptation ou modification étouffe, dans la plupart des cas, l'esprit d'innovation et freine l'utilisation des apports locaux, anéantissant ainsi toute possibilité de développement d'une technologie autochtone. Cette situation découle, soit du rachat des jeunes entreprises locales, soit de leur élimination par une politique de protection tarifaire qui s'applique indifféremment aux petites industries locales, dont la situation est précaire, et aux entreprises étrangères, qui disposent souvent d'une technologie avancée et d'un personnel de gestion très compétent.

Même lorsqu'il existe des services consultatifs ou autres services techniques locaux, et malgré les mesures prises pour veiller à l'emploi de la main-d'oeuvre locale, on a tendance à préférer les spécialistes étrangers, plutôt que de former des spécialistes autochtones. Cette attitude a l'inconvénient supplémentaire de faire obstacle à la coordination entre les petites industries et les moyennes et grandes industries qu'elles pourraient desservir.

### C. Le Comité national pour le transfert des techniques

#### Objectifs

L'objectif général du Comité national pour le transfert des techniques est de faciliter le processus de mise au point et de transfert des techniques, conformément aux besoins technologiques définis dans le plan national de développement économique. A cet égard, le Comité doit aussi donner à la Délégation générale à la recherche scientifique et technique des conseils et des instructions sur la manière de contrôler et de coordonner les activités de recherche-développement dans le pays.

#### Fonctions

Aux termes du décret No 78/109 portant création du Comité, celui-ci est notamment chargé des fonctions suivantes :

- a) Déterminer les besoins techniques du pays;
- b) Définir et mettre en oeuvre les méthodes voulues pour élaborer, transférer, adapter et appliquer efficacement les techniques;
- c) Evaluer et sélectionner les techniques appropriées;
- d) Promouvoir et réglementer les importations de techniques étrangères.

#### Membres

Le décret portant création du Comité en fixe également la composition. Il est recommandé d'adjoindre à ses membres actuels le directeur de l'Ecole polytechnique, des représentants de l'industrie et les directeurs de certaines institutions de recherche.

#### Commission technique

Le décret prévoit de surcroît la création, au sein du Comité, d'une commission technique qui procède à des études et se charge de diverses autres tâches pour le compte de celui-ci. La Commission technique fait aussi à l'intention du Comité des études et des recommandations sur les programmes et projets nationaux de technologie relatifs à chaque secteur de l'économie, l'industrie en particulier.

Il est recommandé que la Commission technique crée un certain nombre de comités spécialisés composés de représentants des organisations de recherche, de l'industrie, des établissements d'enseignement ou de formation et des pouvoirs publics. La Commission pourrait, dans un premier temps, créer des comités spécialisés dans le développement rural, le stockage et le traitement des produits alimentaires, les produits chimiques et pétrochimiques, l'énergie, l'environnement, l'électronique et les télécommunications. Chaque comité spécialisé étudierait les options techniques existant dans le pays et, compte tenu des objectifs nationaux de développement, ferait au comité des recommandations sur les mesures à prendre.

D. Proposition concernant la création d'un Office national du transfert des techniques

Aux termes du décret portant création du Comité national pour le transfert des techniques, le secrétariat du Comité est confié à la Délégation générale à la recherche scientifique et technique. Cette disposition est judicieuse, car elle associe les travaux du comité à ceux de l'organisme public le plus directement chargé de coordonner la recherche technique dans le pays.

Toutefois, compte tenu des objectifs, du mandat du Comité national pour le transfert des techniques, de ses attributions et du fait qu'il s'agit d'un organisme ad hoc, l'essentiel de la responsabilité en ce qui concerne l'exécution des programmes du Comité et l'application de ses décisions revient au secrétariat du Comité lui-même. Le secrétariat devra donc être sérieusement renforcé pour être en mesure d'exécuter ces tâches, et il devra acquérir le caractère d'un service permanent ne travaillant que pour le Comité. Le présent arrangement ne répond pas à ces objectifs, puisque le secrétariat travaille à temps plein pour la Délégation générale et à temps partiel seulement pour le Comité.

Pour que le Comité national pour le transfert des techniques puisse fonctionner efficacement, il faudrait donc créer un office national du transfert des techniques, qui ferait office de secrétariat à plein temps du comité national. En plus des attributions déjà définies par le décret, l'Office serait également chargé :

- i) D'établir et de mettre à jour régulièrement un inventaire des techniques disponibles au Cameroun;



- ii) De compiler et de diffuser régulièrement les renseignements sur les résultats de la recherche des instituts de recherche-développement camerounais;
- iii) D'enregistrer tous les contrats ou accords exécutoires au Cameroun qui portent sur l'acquisition de techniques étrangères par les entreprises camerounaises ou à participation camerounaise;
- iv) De surveiller de façon continue l'application des clauses et des modalités de ces contrats et accords;
- v) D'organiser des cours de formation de brève durée pour améliorer le pouvoir de négociation des entreprises camerounaises, afin de les mettre en position d'obtenir les conditions les plus favorables lors de l'élaboration des contrats ou des accords de transfert de technique étrangère.

3. Proposition concernant la création d'un Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques

Afin d'augmenter son potentiel et, en même temps, d'affermir son autonomie, le Cameroun a créé plusieurs instituts de recherche, dont les activités sont orientées vers l'exploitation des ressources naturelles du pays et de ses matières premières. Bien que les recherches effectuées dans ces instituts soient actuellement très limitées, ils constituent une base d'expansion adéquate. Toutefois, le défaut de système est que les résultats de la recherche ne sont généralement pas exploités : aucun mécanisme n'est prévu pour leur commercialisation et leur diffusion auprès des utilisateurs éventuels du secteur agricole ou industriel, et notamment des petites ou moyennes entreprises industrielles. Certaines activités de recherche sont en outre trop théoriques et peu exploitables. Il faudrait donc établir un lien entre les organisations nationales de recherche-développement, d'une part, et les petites ou moyennes entreprises et la population rurale, d'autre part, de façon à mettre à la disposition de tous les intéressés les services techniques offerts par les institutions de recherche-développement. En d'autres termes, il faudrait qu'un organisme de services techniques puisse assurer la liaison entre les petites ou moyennes industries et les organismes de recherche-développement.

C'est pourquoi nous recommandons la création d'un Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques, qui pourrait notamment :

- i) Jouer un rôle de catalyseur dans l'élaboration des techniques locales et leur transfert aux secteurs primaire et secondaire de l'industrie camerounaise; à cet égard, l'Institut serait chargé de favoriser, de coordonner et d'entreprendre les recherches scientifiques ou industrielles susceptibles de faciliter l'industrialisation du pays, d'assurer la liaison technique entre les pouvoirs publics et l'industrie;
- ii) Fournir des services d'appui à la production dans les domaines suivants : essais et analyses en laboratoire, contrôle de la qualité, métrologie, formation, recherche et étude du marché. En fournissant ces services, l'Institut remplirait une fonction différente de celle qui est assumée actuellement par les organismes de recherche et par les sociétés commerciales, puisqu'il mettrait l'accent sur la vulgarisation du savoir-faire technique nécessaire au travail des gestionnaires et des techniciens. L'Institut ne jouerait d'ailleurs ce rôle que pendant une courte période, et se limiterait ensuite à un soutien ponctuel, notamment aux premiers stades de la production. La facilité d'accès à ses services devrait non seulement encourager les petites et moyennes entreprises, mais aussi contribuer à attirer d'éventuels partenaires pour la formation de coentreprises dans le pays.  
  
Ce rôle de recherche sur le produit et sur le marché serait particulièrement utile à l'industrie, l'Institut pourrait aussi aider les industriels au stade critique de la commercialisation, qui suit la phase de recherche-développement, et servir temporairement de "deuxième source d'apport", une fois que la production aurait été transférée à l'industrie;
- iii) Rassembler et intégrer les résultats des travaux de recherche-développement dispersés dans les divers organismes du pays, assurer la liaison entre acheteurs et fournisseurs de techniques, faciliter la commercialisation des résultats de la recherche-développement

dans le pays, enseigner et appliquer les méthodes de gestion de la recherche-développement et de gestion industrielle grâce aux activités de production, participer à l'évaluation et à la sélection des techniques étrangères transférées au Cameroun;

- iv) Aider les pouvoirs publics dans l'importation des techniques et préconiser les politiques à adopter du point de vue industriel et technique. Fournir des éléments techniques pour l'élaboration d'une politique nationale dans ce domaine;
- v) Fournir l'assistance et les services techniques demandés par l'industrie (notamment par les petites et moyennes entreprises) dans les secteurs suivants :
  - essai, analyse et évaluation des matières premières et des produits intermédiaires;
  - essai et analyse des produits finis en ce qui concerne la normalisation, le contrôle de la qualité et l'établissement des certificats d'origine;
  - renseignements spécifiques sur l'état actuel des connaissances mondiales dans le domaine industriel, technique et technico-commercial;
  - réparation, entretien et étalonnage des instruments de précision;
  - études techniques (fours, étuves, mélangeurs et séchoirs simples, par exemple);
  - dépannage dans les établissements industriels;
  - enquêtes techniques pour améliorer la qualité des produits finis et l'efficacité des procédés;
  - mise au point de nouveaux procédés pour les produits existants ou les produits à créer, tant au niveau du laboratoire qu'à celui de l'usine pilote;
  - études technico-économiques;
  - études techniques et services d'ingénierie et d'appui;
  - formation du personnel technique;

- vi) Jouer le rôle d'agent technique des banques nationales de développement et des sociétés d'investissement (SNI, BCD, SCB, etc.), en leur fournissant des éléments techniques et technico-économiques pour l'évaluation et l'examen des demandes de financement des projets industriels;
- vii) Fournir des éléments techniques pour l'évaluation, la sélection et l'acquisition des techniques étrangères; suggérer des techniques de remplacement; entreprendre l'adaptation des techniques et du savoir-faire importés, ainsi que des techniques mises au point dans le pays, donner des avis sur le potentiel et l'utilisation des techniques importées, de façon à empêcher l'industrie d'acheter des techniques dépassées, inadaptées, trop coûteuses ou déjà disponibles dans le pays.

Le tableau ci-joint résume les fonctions directes et indirectes qui seraient celles de l'Institut en matière de transfert de techniques.

## FONCTIONS D'UN INSTITUT DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT POUR I

## ETAPE DU 'TRANSFERT' DES TECHNIQUES

A. Renseignements pour la sélection des techniques

- i) Collecte et offre de renseignements sur les techniques désirées;
- ii) Définition des diverses possibilités techniques;
- iii) Etude technico-économique et études de faisabilité;
- iv) Choix de la technique la plus souhaitable;
- v) Recherche d'autres sources de techniques;

B. Acquisition et introduction de la technique à transférer

- vi) Acquisition des droits à la technique, acquisition du savoir-faire technique, y compris la formulation et la conclusion de tous les types de transfert et de contrats de licences;
- vii) Mise en place des installations et des usines;
- viii) Assimilation des techniques transférées : formation du personnel et des techniciens chargés de l'application ou de l'utilisation des techniques;

C. Entretien, support et autres services d'expansion des techniques transférées

- ix) Fourniture des services techniques nécessaires à l'utilisation des techniques transférées;
- x) Travaux de recherche-développement pour l'amélioration des techniques;
- xi) Poursuite de la formation du personnel et des techniciens;
- xii) Surveillance constante sur les renseignements en matière de transfert des techniques.

## 'INDUSTRIE EN MATIERE DE TRANSFERT DES TECHNIQUES

### FONCTIONS DE L'INSTITUT

- i) Fonction principale : faire fonctionner un service où les renseignements techniques sont constamment mis à jour;
- ii) Fonction principale : voir i);
- iii) Suivant les attributions et les moyens de l'institut, ses apports seront d'importance majeure ou mineure;
- iv) Apports techniques et technico-économiques seulement, voir iii); les considérations juridiques et financières ne relèveraient pas de l'Institut;
- v) Fonction essentielle : voir i);
  
- vi) Cette fonction n'incombe pas aux instituts de recherche-développement, sauf en ce qui concerne la fourniture de renseignements techniques au cours des négociations; voir i) et iv);
- vii) Ne relève pas de l'institut;
- viii) Fonction essentielle des instituts de recherche-développement : introduire les techniques par le biais des laboratoires ou des usines pilotes de l'institut, en en faisant la démonstration au personnel industriel, c'est-à-dire introduire les techniques grâce à la formation;
  
- ix) Fonction principale des instituts de recherche-développement;
- x) Fonction des instituts;
  
- xi) Fonction permanente, bien qu'elle ne soit pas toujours du ressort des instituts;
- xii) Fonction importante des instituts.

Pour les raisons indiquées ci-dessus, il serait bon que le futur institut soit considéré comme un centre de recherche générale et pluridisciplinaire (Centre d'études avancées) pour l'élaboration et le transfert des techniques et des méthodes de gestion industrielle au Cameroun et à l'intérieur du pays, pour toute une gamme d'activités de recherche-développement propres à faciliter l'élaboration de techniques appropriées aux besoins du pays et l'adaptation des techniques importées.

F. Nature juridique de l'Institut

L'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques devrait être un organisme autonome, indépendant des mécanismes administratifs gouvernementaux. Son organe directeur, chargé de définir ses activités et son domaine de compétence ainsi que d'assurer le recrutement de son personnel et le financement de ses travaux, serait un Conseil de gestion composé de membres du Comité national pour le transfert des techniques et de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique ainsi que de représentants qualifiés du gouvernement, de l'industrie et du monde scientifique et technique, sans qu'aucun de ces groupes occupe une position dominante. Les crédits pour la recherche et le fonctionnement seraient fournis par les pouvoirs publics, l'industrie, etc.

Une loi serait promulguée afin d'assurer l'autonomie de l'Institut, pour les raisons énumérées ci-dessus. Un projet de loi et un projet de statuts pour l'Institut figurent à l'annexe B et à l'annexe C.

G. Dimension juridique du transfert des techniques

Le système de transfert des techniques doit avoir notamment les caractères suivants :

- i) Etre efficace, dynamique, mais souple, et régi par une loi spécialement élaborée à cet effet;
- ii) Etre propre à favoriser le transfert des techniques, et conçu pour encourager les investissements étrangers;
- iii) Etre doté d'un mécanisme de promotion et de régulation, et être étroitement associé aux activités des organismes de soutien (SII, BCD, SCB, etc.) ainsi que de l'Office national du transfert des

techniques et de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques dont la création est prévue.

Le mode d'évaluation et d'approbation des techniques, qu'il s'agisse d'un service uni ou pluridisciplinaire, ou d'un organe unique coordonnant plusieurs services, dépendra des conditions et des besoins individuels. Toutefois, il est essentiel de prévoir une souplesse organique et d'affirmer la nécessité de stimuler le transfert des techniques tout en le régularisant.

Lorsqu'il n'existe pas d'institution, il est préférable de commencer avec une petite unité capable d'assurer l'ensemble des tâches; cette unité se développera et se spécialisera à mesure que son personnel acquerra de l'expérience. Dans un premier temps, en raison du nombre de centres de décision susceptibles d'intervenir dans sa création, des retards risquent de se produire dans la mise au point des contrats ou des accords. Il importe donc d'être très vigilant dans le choix du type de renseignements réellement nécessaires, afin d'éviter d'imposer des tâches bureaucratiques excessives à des entreprises déjà très occupées. Un projet de législation pour le transfert des techniques figure à l'annexe A.

#### H. Mécanisme de financement pour favoriser la mise au point et le transfert des techniques

La création d'un institut de recherche industrielle ne garantit pas son succès. Aucun effort ne doit donc être épargné pour le faire vivre et le faire prospérer, surtout au cours de la première année qui suit sa création. Une des causes principales d'échec des instituts de recherche dans les pays en développement est qu'une fois la décision prise de les créer, rien ou presque n'est fait pour assurer leur croissance et leur succès. Les ressources financières nécessaires à leur croissance sont insuffisantes, voire inexistantes. Comme ces instituts ont souvent un besoin urgent de crédits pour l'achat ou le remplacement des équipements, il faut prévoir un mécanisme de financement qui échappe aux règles budgétaires normales, lesquelles sont généralement longues et compliquées, souvent frustrantes et assorties de nombreuses mesures de contrôle.

Un fonds pour la recherche et la mise au point des techniques devrait être créé par les pouvoirs publics camerounais, pour permettre le financement de l'Office national du transfert des techniques, de l'Institut de la recherche



industrielle des services de consultation et du transfert des techniques et des diverses activités de recherche effectuées dans le pays ainsi que des projets patronnés par l'industrie et réalisés par l'Institut. Ce fonds ne financerait pas les recherches effectuées à titre privé par les entreprises industrielles. Afin que les travaux de recherche correspondent aux objectifs industriels, la plupart des recherches effectuées dans les installations de l'Institut seraient patronnées par l'industrie. Dans les premières années, l'industrie n'apporterait qu'une faible contribution au coût de ces projets. Les projets de recherche patronnés par les petites ou moyennes entreprises devraient recevoir la plus grande attention de la part de l'Institut. La contribution de l'industrie au coût des projets de recherche, ainsi que le pourcentage de projets patronnés par l'industrie, augmenteraient à mesure que l'Institut donnera la preuve de son efficacité. L'Institut entreprendrait la production de prototypes jusqu'à ce que le volume de production soit suffisant pour que la fabrication en série puisse être assumée par les entreprises.

#### Organisation et administration

Le recensement des projets de recherche intéressant l'industrie incomberait à la direction de l'Institut. La Commission technique, conjointement avec les milieux industriels, examinerait et approuverait, avant le commencement de chaque exercice financier, un plan quinquennal de recherche comprenant un programme détaillé pour la première année et un programme indicatif pour les quatre années suivantes. Ce plan quinquennal serait mis à jour et examiné par le Comité de la recherche de l'Institut au moins tous les six mois. On espère ainsi assurer la coordination et l'intégration des activités de recherche dans le pays.

#### Remboursement des coûts de la recherche

Les coûts de la recherche seraient remboursés grâce aux redevances provenant des projets de recherche menés à bien. Ces redevances seraient fixées à un niveau suffisamment élevé pour permettre de défrayer, en termes réels, les coûts des travaux de recherche effectués sur tous les projets, qu'ils aient abouti ou non. Le taux de ces redevances et la période de versement seraient fixés lors de la signature du contrat de recherche avec l'entreprise qui en assure le financement.

### Montant du fonds de réserve à prévoir

Etant donné que dans les pays en développement il est difficile de compter sur un financement régulier de la recherche, il est nécessaire de prévoir une source stable de crédits à cet effet. Il serait souhaitable de compter sur un crédit d'environ 20 millions de dollars pour l'Office, l'Institut et les principaux organismes de recherche orientés vers la production. Un des moyens de créer ce fonds de réserve serait d'instaurer un prélèvement de 0,1 % sur le prix des produits d'importation pour la consommation intérieure, comme "taxe d'importation pour favoriser le transfert des techniques".

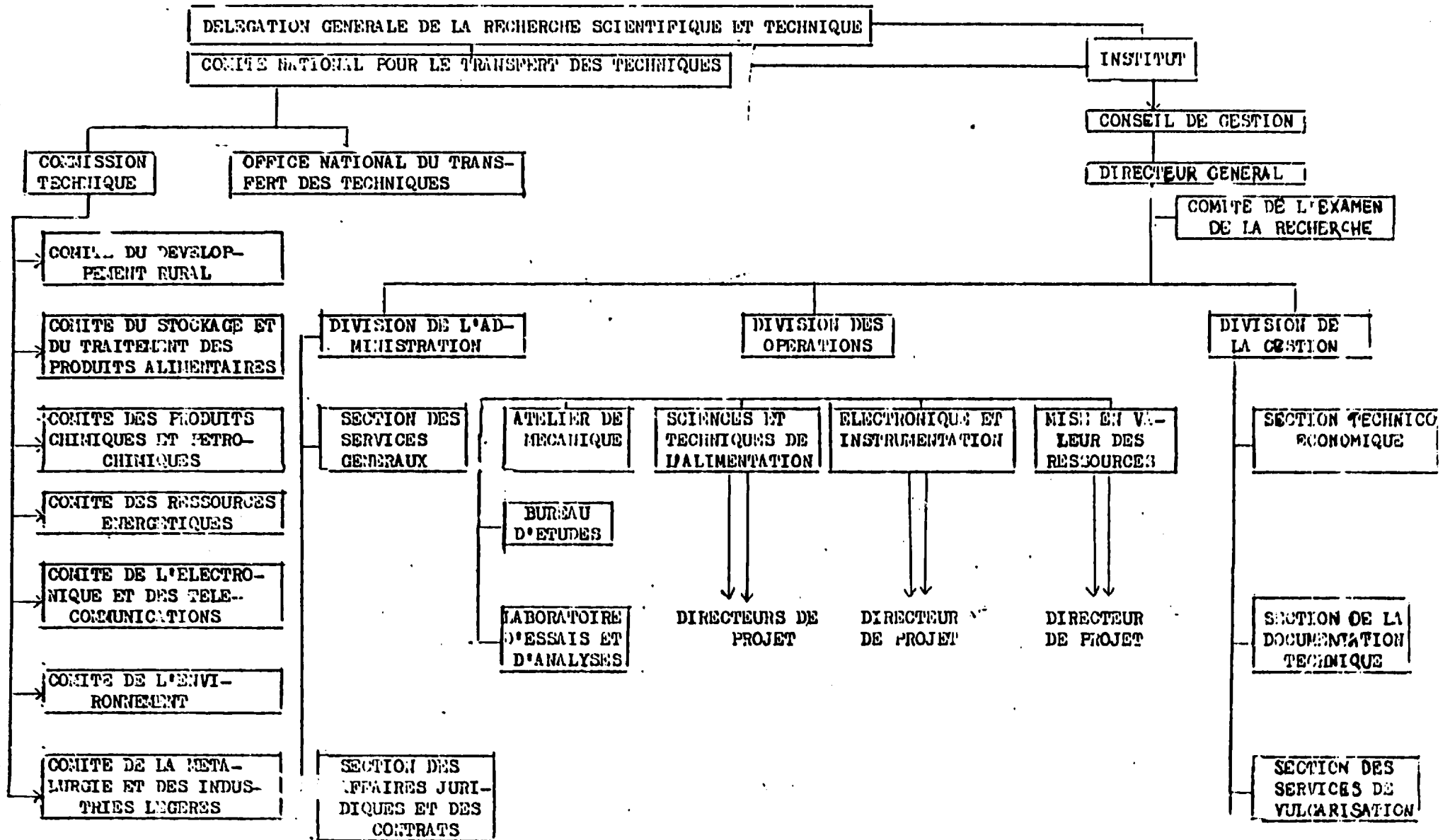
## VI. FONCTIONNEMENT DE L'INSTITUT CAMEROUNAIS DE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE DES SERVICES CONSULTATIFS ET DU TRANSFERT DES TECHNIQUES

### A. Organisation

Un projet d'organigramme pour l'Institut figure au tableau 1. Il est le fruit de l'expérience acquise à l'occasion de programmes de développement technique élaborés pour la Corée et d'autres pays en développement, mais tient compte des conditions particulières au Cameroun : formation des gestionnaires, orientation vers la production, etc. Cet organigramme ne prétend pas être définitif, ni exhaustif, mais il représente une structure de base sur laquelle les organismes qui seront créés pourront se développer.

La direction de l'Institut serait assurée par un Conseil de gestion renouvelé par cooptation. Viendraient ensuite le Directeur général, nommé par le Conseil de gestion, puis les directeurs de division (division de l'administration, division des opérations et division de la formation à la gestion). Le Comité d'examen de la recherche dépendrait aussi du Directeur général; il serait composé du Directeur général lui-même, des directeurs de division et des directeurs de projet. Le fonctionnement de ce Comité est décrit dans les statuts.

Organigramme de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques



Note : L'Office national du transfert des techniques servirait de secrétariat au Comité national pour le transfert des techniques

## B. Fonctions de chaque section

Les fonctions de chacune de ces sections seraient les suivantes :

### Section des services généraux

Gestion du personnel, gestion financière, achats et entretien seront les fonctions principales de cette section dès la création de l'Institut.

### Section des affaires juridiques et des contrats

Cette section s'occupera de l'octroi des licences concernant les techniques mises au point par l'Institut, notamment à l'intention des sociétés à participation majoritaire camerounaise, de la vente des prototypes et des sous-produits provenant des installations pilotes de production et des droits d'exploitation des brevets appartenant à l'Institut.

### Directeurs de projet

Les fonctions principales des directeurs de projet seront les suivantes :

- Mise au point des techniques de production et adaptation des techniques importées;
- Gestion d'entreprises;
- Etude des économies d'échelle et des systèmes de production intégrés;
- Comptabilité analytique des projets.

### Atelier de mécanique, bureau d'étude, laboratoire d'essais et d'analyses

L'atelier de mécanique, qui sera un atelier de fabrication, comportera une section de galvanoplastie. Le bureau d'études établira des plans de machines, d'usines-pilotes et d'installations de démonstration et étudiera les modifications à apporter à ces machines ou à ces installations ainsi qu'aux produits et aux procédés de fabrication. Le laboratoire d'essais et d'analyses sera chargé des essais physiques et des analyses de substances organiques ou minérales.

### Section des études technico-économiques

Cette section sera spécialisée dans les études de faisabilité financières et économiques concernant les propositions de transfert de technique et procédera à des études de marché. Suivant l'évaluation qu'elle fera des propositions de transfert de technique, cette section recommandera également des systèmes de transfert aux pouvoirs publics et aux responsables de l'industrie.

### Section de la documentation technique

Le but de cette section sera de favoriser le développement des sciences, des techniques et de l'industrie au Cameroun en diffusant des renseignements industriels et techniques. A cet effet, cette section réunira, traitera et

classera systématiquement la documentation industrielle et technique, dont elle assurera la diffusion auprès des entreprises industrielles, des milieux universitaires, des instituts de recherche-développement, des organismes gouvernementaux et des personnes intéressées. Sur le plan national, cette section jouera un rôle essentiel dans les domaines de la documentation, ainsi que dans le développement intégré de l'industrie et de la technique, qui sont associées au Cameroun en matière de documentation.

#### Activités principales

- . Acquisition et organisation de la documentation;
- . Traitement et stockage de la documentation :
  - Classement
  - Indexage
  - Préparation de fiches signalétiques
  - Traductions, etc.
- . Publication :
  - Listes à jour de brevets étrangers
  - Nouveaux produits et nouvelles techniques
  - Rapport sur l'évolution des techniques, etc.
- . Recherche et documentation ;
- . Diffusion de la documentation technique;
- . Echange de renseignements techniques avec d'autres pays;
- . Enquêtes documentaires.

#### Section des services de vulgarisation

Il importe avant tout de former des techniciens et des gestionnaires camerounais. Ceci servira un double but : former le personnel de l'industrie et promouvoir des relations de travail étroites entre le personnel de l'Institut et celui de l'industrie. En outre, cette section organisera des journées d'études et des stages sur la gestion à l'intention des cadres de l'industrie et des entrepreneurs camerounais.

#### Personnel

Seules la formation et l'expérience d'un individu permettent de juger de ses aptitudes à promouvoir le développement technique. Au premier abord, il semble qu'aucun chercheur ou ingénieur camerounais n'ait eu l'occasion de participer à de telles activités au cours d'une période suffisamment longue. Cependant, il est très vraisemblable que des candidats dignes d'occuper divers postes se manifestent avant qu'il ne soit possible de les intégrer, avec toute l'efficacité

requis, à l'Institut. Plutôt que de courir le risque de perdre ces éventuels collaborateurs, il faudrait retenir leurs services et les faire bénéficier d'une formation adéquate dans d'autres pays en développement.

Le choix du personnel de direction, notamment du Directeur général et des cadres principaux, sera capital pour le succès de l'Institut. Sous une direction ferme, des cadres subalternes, même inexpérimentés, peuvent atteindre rapidement une efficacité certaine.

Le Directeur général, par exemple, devra être un excellent administrateur, doublé d'un technicien compétent. C'est-à-dire que la personne qui occupera ce poste devra avoir des qualités d'administrateur et de meneur d'hommes, une vaste expérience de l'industrie, une connaissance profonde du sens et de l'impact du développement technique ainsi que des possibilités du Cameroun à cet égard, une aptitude à "sentir" le contexte politique et à travailler en fonction de ce milieu. Les connaissances et les réalisations techniques ou scientifiques seront un atout supplémentaire.

Les directeurs des principales divisions devront être choisis essentiellement pour leurs capacités professionnelles confirmées dans un domaine scientifique, technique, administratif ou économique, posséder en outre des qualités leur permettant de diriger les travaux de recherche entrepris par d'autres et apporter dans la recherche les qualités de meneur d'hommes qui assureront le succès de l'Institut.

Il serait souhaitable de mettre en route dès maintenant des programmes de formation, au cas où il s'avérerait difficile de recruter un personnel compétent pour la mise en route du projet.

Les qualifications principales pour les postes clefs sont les suivantes :

Directeur de l'administration

- Formation universitaire en droit public ou en administration des affaires;
- Formation juridique, expérience de la gestion du personnel et des affaires en général.

Directeur des opérations

- Formation universitaire dans des matières scientifiques ou techniques;
- Expérience de la gestion des entreprises, notamment des ateliers et des laboratoires d'essais et d'analyses;
- Connaissances en matière de gestion, notamment en économie industrielle et en comptabilité.

Directeur de projet

- Formation universitaire dans des matières scientifiques ou techniques;
- Expérience en matière de formulation et de réalisation de projets complets;
- Connaissances en matière de techniques industrielles.

Directeur chargé de la formation à la gestion

- Formation universitaire dans le domaine de l'administration des affaires;
- Expérience en matière d'organisation et de réalisation de programmes de formation, de documentation technique et d'analyse économique;
- Expérience de la gestion au niveau de l'entreprise.

Chef de la section technico-économique

- Formation technique supérieure ou dans le domaine de l'administration des affaires, notamment dans celui de l'analyse des systèmes;
- Expérience en matière d'analyse financière et d'analyse économique;
- Connaissances techniques (dans le cas où le candidat aurait une formation de gestionnaire).

Chef de la Section de la documentation technique

- Formation universitaire dans le domaine technique, scientifique ou de l'administration des affaires, et notamment en matière de systèmes de documentation sur les techniques et la gestion;
- Expérience dans l'acquisition, l'organisation et le traitement des données, de la documentation technique, etc.

C. Programme de formation

Il serait souhaitable que le programme de formation décrit ci-dessous, qui est destiné au personnel clef de l'Institut, soit appliqué en temps opportun pour assurer un bon démarrage de cet organisme.

Objectifs

Le but de ce programme serait d'assurer une formation pratique au personnel clef de l'Institut et de lui fournir l'information nécessaire à l'accomplissement de sa tâche (définitions, buts, méthodes, etc.)

Thèmes de formation prioritaires et nombre de stagiaires nécessaires

Treize personnes participeraient au programme, qui comporterait huit thèmes d'étude :

- a) Direction : une personne
- b) Affaires juridiques et contrats : une personne

- c) Analyse technico-économique : deux personnes
- d) Documentation technique : une personne
- e) Direction de projet : deux personnes
- f) Essais et analyses : deux personnes
- g) Atelier de mécanique : deux personnes
- h) Bureau d'études : deux personnes

#### Temps de formation prévu pour chaque spécialité

Un total de 62 mois de formation serait nécessaire. Le démarrage de l'Institut dont le succès est particulièrement important pour son avenir, se fera d'autant mieux que le programme de formation sera entré plutôt en application.

- a) Direction : deux mois
- b) Affaires juridiques et contrats : trois mois
- c) Analyse technico-économique : six mois par personne
- d) Documentation technique : trois mois
- e) Direction de projet : neuf mois par personne
- f) Essais et analyses : trois mois par personne
- g) Atelier de mécanique : trois mois par personne
- h) Bureau d'études : six mois par personne

#### Méthode de formation

Il serait souhaitable que la formation, du type "formation sur le tas", soit accompagnée de cours donnés par un formateur dans un institut de recherche spécialisé d'un pays en développement.

Le futur directeur devrait visiter et étudier un certain nombre d'instituts de recherche dans différents pays en développement et examiner les systèmes de mise au point des techniques avec les directeurs de ces instituts.

#### Programmes de formation et qualifications nécessaires

##### a) Affaires juridiques et contrats

###### Qualifications

- Formation universitaire (droit public);
- Si possible, au moins deux années d'expérience dans ce domaine.

###### Programme

- Procédures en matière de recherche-développement;
- Pratique des contrats pour les projets réalisés dans le cadre de l'Institut ou en sous-traitance;



- Droit applicable au transfert des techniques;
- Gestion des projets de recherche-développement;
- Administration générale concernant les sujets énumérés ci-dessus.

b) Analyse technico-économique

Qualifications

- Formation universitaire (administration des affaires ou économie);
- Il serait souhaitable qu'un des membres de l'équipe soit spécialisé dans l'administration des affaires, et l'autre en économie;
- Si possible, au moins deux ans d'expérience dans le domaine de la planification des investissements au niveau des entreprises et au niveau national.

Programme

- Méthodes de recherche en général
- Méthodes d'étude de marchés
- Méthodes de prévision de la demande
- Plan d'implantation des installations
- Gamme de produits
- Analyse financière
- Rédaction de rapports financiers
- Elaboration de stratégies de marketing
- Analyse économique
- Planification générale concernant les sujets énumérés ci-dessus

c) Section de la documentation technique

Qualifications

- Formation universitaire scientifique ou technique;
- Si possible, au moins deux ans d'expérience dans le domaine de la collecte et de la diffusion de la documentation.

Programme

- Méthodes d'acquisition et d'organisation de la documentation;
- Méthodes de traitement de la documentation;
- Diffusion de la documentation;
- Publication et distribution de documents faisant le point des connaissances acquises;
- Service de recherches documentaires;
- Echange international de documentation;
- Technique de la documentation.

d) Direction de projet

Qualifications

- Formation universitaire en matière de techniques industrielles
- Si possible, au moins cinq ans d'expérience dans ce domaine

Programme

- Gestion d'usines
- Plan d'implantation d'une ligne de production
- Contrôle des stocks
- Economie industrielle

e) Laboratoire d'essais et d'analyses, atelier de mécanique et bureau d'études

Qualifications

- Formation universitaire en matière de techniques industrielles
- Si possible, au moins cinq ans d'expérience dans ce domaine.

Programme

- Fonctionnement d'un laboratoire d'analyses physiques et chimiques, d'un atelier de mécanique et d'un bureau d'études.

## VII. EVALUATION ET SELECTION DES TECHNIQUES

### A. Considérations générales sur le choix des techniques

Les organismes de contrôle des pays en développement ont souvent à choisir une technique parmi celles qui leur sont proposées pour un projet donné. Les risques commerciaux ne sont pas toujours associés aux techniques elles-mêmes : ils peuvent tenir à la demande, à l'estimation des investissements, au système juridique et aux facteurs politiques ou sociaux. Par conséquent, la fonction d'un organisme de contrôle ne peut être que la suivante :

- a) Etudier le processus par lequel l'entrepreneur a choisi une technique donnée;
- b) Examiner la technique retenue par rapport à l'économie nationale en tenant compte par exemple des facteurs suivants :
  - i) infrastructure nationale;
  - ii) valeur ajoutée et autres contributions à l'économie;
  - iii) aptitude de l'acheteur à bien utiliser la technique choisie;
  - iv) coût de la technique;
  - v) source de la technique;
  - vi) conditions d'emploi de la technique.

Les considérations générales pour le choix d'une technique sont les suivantes :

#### Techniques disponibles dans le pays

- Le contrat ou accord examiné vise un savoir-faire technique étranger qu'un institut local de recherche pourrait fournir;
- Il prévoit la fourniture permanente de services techniques dont l'acheteur pourrait se charger sans dépenses supplémentaires;
- L'objet du contrat ou de l'accord porte exclusivement sur l'exploitation d'un brevet dont la validité a expiré dans le pays.

#### Questions à prendre en considération pour les redevances

- Modalités de paiement;
- Volume estimatif des ventes pendant la période de validité du contrat ou de l'accord;
- Echéances des versements;
- Conséquences pour l'acheteur des paiements effectués pour l'acquisition des techniques;
- Répercussions des versements sur la balance des paiements;
- Répercussions des paiements sur le coût des marchandises produites et des services fournis.

Questions à prendre en considération pour les droits d'exploitation des brevets

- Cas d'une demande de brevet déjà déposée mais non encore enregistrée;
- Risques de contrefaçon par un tiers;
- Restrictions à l'application du brevet.

Questions à prendre en considération pour l'assistance technique

- Versements périodiques pour l'assistance accordée;
- Restrictions autres que celles concernant le secret commercial;
- Toute restriction concernant l'emploi d'un savoir-faire non breveté.

Questions à prendre en considération pour tout ce qui concerne les aspects techniques

- Limites de la responsabilité des parties en cause;
- Type et portée des garanties;
- Type et portée des services.

Questions à prendre en considération pour l'aide à la gestion

- Services tels que planification et programmation, recherche-développement, contrôle des stocks, financement, comptabilité, achats et marketing doivent être clairement définis;
- Programme de formation;
- Responsabilité et fonctions du fournisseur.

Questions à prendre en considération pour l'intervention du fournisseur dans la gestion de l'entreprise de l'acheteur

- Pouvoir de décision imparti au fournisseur;
- Emploi permanent de personnel par l'acheteur à la demande du fournisseur;
- Limitations concernant le volume de production et les prix.

Questions à prendre en considération pour les activités de recherche-développement de l'acheteur

- Recherche, mise au point et amélioration concernant les nouveaux produits, nouveaux procédés, nouveaux équipements, etc.;
- Communication au fournisseur des résultats des travaux de recherche-développement et des améliorations apportées aux produits par l'acheteur;
- Accès à d'autres sources de connaissances techniques.

### Facteurs de commercialisation

- Importance et stabilité de la demande;
- Volume de production, estimation de la part de marché;
- Gamme de produits, utilisation d'une chaîne de fabrication;
- Qualité et prix du produit;
- Seuil de rentabilité;
- Système de distribution, circuit de commercialisation.

### Facteurs d'investissement

- Comparaison des coûts d'investissement et des coûts de production pour les techniques applicables à la réalisation de produits identiques;
- Flux actualisé pour le calcul du rendement global du projet,
  - . Valeur actuelle nette
  - . Taux de rentabilité interne
- Facteurs qualitatifs concernant les investissements,
  - . Ressources en personnel de direction
  - . Utilisation des données économiques  
(estimation de l'actif, prix compétitifs)
  - . Insuffisances potentielles dans le domaine technique  
(qualité des intrants et des extrants)

### Facteurs économiques

- Contribution à l'amélioration de la position de la balance des paiements du pays;
- Création d'emplois pour la main-d'oeuvre locale;
- Utilisation optimale des matières premières locales;
- Contribution à l'équilibre économique;
- Analyse coûts-avantages en tant que méthode d'évaluation.

### B. Procédures d'évaluation et de choix des techniques

La figure de la page montre les procédures de choix pour les techniques dont le prix d'achat dépasse un certain montant, fixé à 100 000 dollars des Etats-Unis versés sous forme de redevances forfaitaires. On y distingue quatre niveaux, c'est-à-dire quatre stades de décision avant le choix définitif.

Les contrats ou accords soumis à la Délégation générale à la recherche scientifique et technique seront communiqués à l'Office national du transfert des techniques qui procédera à leur évaluation en étroite collaboration avec l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques et avec les autres instituts intéressés existant dans le pays.

Si le résultat de l'évaluation au premier niveau de décision, où sont examinés les "facteurs critiques" suivant une liste de contrôle figurant aux pages et se révèle négatif, les documents présentés seront renvoyés au requérant. Si celui-ci en modifie le contenu dans le sens indiqué par l'Office, ils pourront faire l'objet d'une nouvelle évaluation, dans le cas contraire, ils seront définitivement écartés.

Si le résultat de l'évaluation au premier niveau de décision est positif, les documents accéderont au deuxième niveau, où il sera procédé à une analyse qualitative confiée à des experts. Une des méthodes d'analyse qualitative est étudiée plus loin en détail. Les mesures à prendre après cette évaluation sont les mêmes que celles qui s'appliquent au premier niveau de décision.

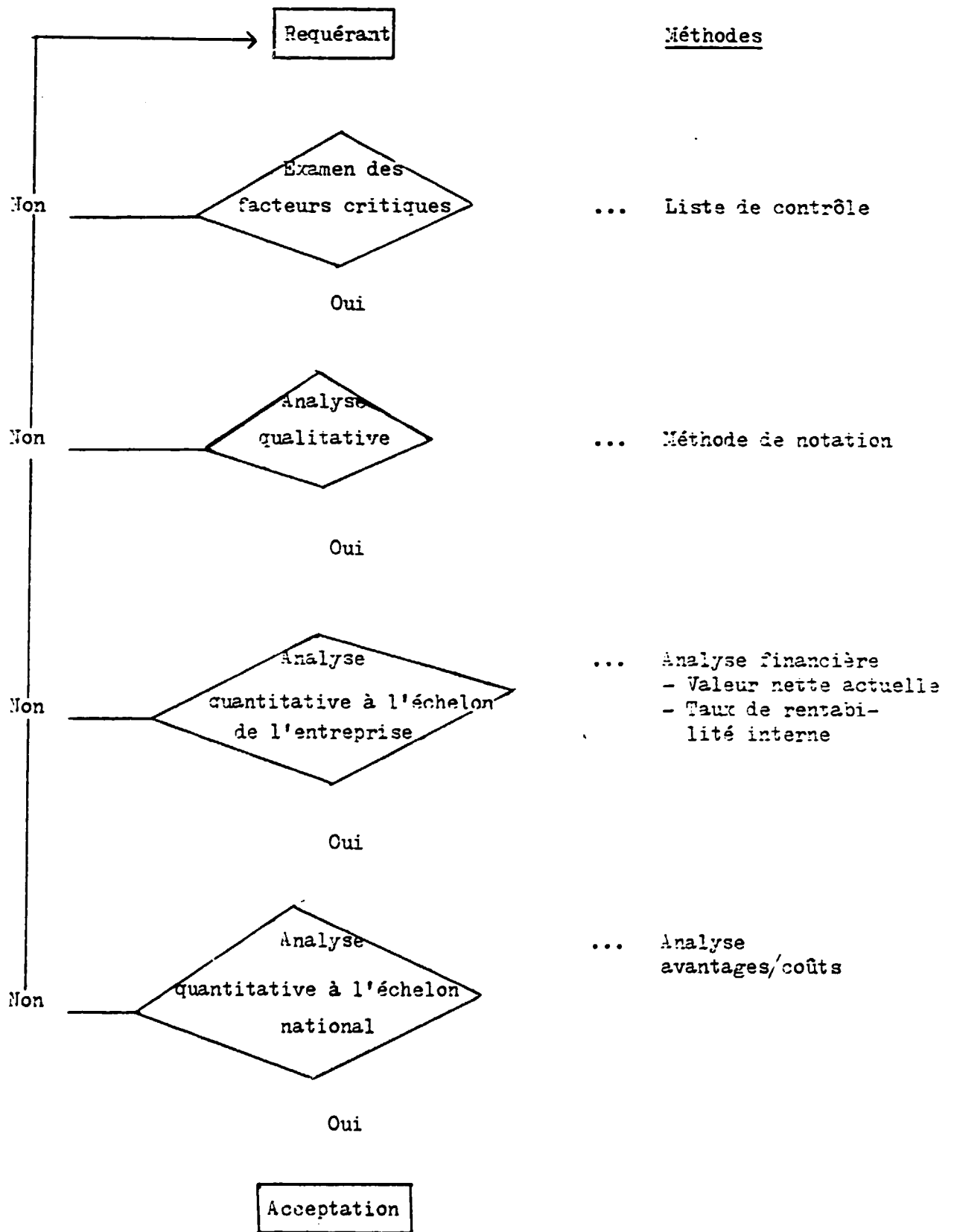
Si le résultat de l'évaluation au deuxième niveau est positif, les documents iront au troisième niveau, pour une analyse quantitative, à l'échelon de l'entreprise. Les méthodes appliquées à ce niveau sont étudiées plus loin en détail. Si le résultat de l'évaluation au troisième niveau est positif, les documents iront au quatrième niveau pour une analyse quantitative à l'échelon national, qui fait également l'objet d'une étude détaillée.

Si le résultat de l'évaluation au quatrième niveau est positif, la technique proposée sera acceptée définitivement par la Division de la gestion. Les données d'évaluation seront envoyées par le Directeur général à un des comités de la Commission technique, pour approbation du contrat ou de l'accord proposé. Le contrat ou l'accord approuvé sera alors envoyé à la Délégation générale, aux fins d'examen juridique.

Les notes données par chaque expert seront additionnées, la moyenne de ces notes exprimant l'évaluation globale du projet. Si le nombre de points obtenus est inférieur à un certain pourcentage, par exemple 16 %, le projet sera rejeté. Dans le cas contraire, il sera adopté, ou soumis à une nouvelle évaluation si la moyenne des points obtenus n'est pas concluante.

Cependant, un projet ayant obtenu une somme de points inférieure à la moyenne pourra être adopté si la technique envisagée pour sa réalisation a une incidence marquante sur le programme de développement du pays.

Diagramme du processus de prise de décision pour le choix des techniques



Questionnaire à l'usage des notateurs

---

| Facteurs | Note |   |   |   |   |
|----------|------|---|---|---|---|
|          | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |

---

Facteurs stratégiques

1. Incidence de la technique sur la stabilité politique (défense nationale)
2. Amélioration du bien-être de la population (technique médicale)
3. Elévation du niveau culturel (imprimerie)
4. Rôle éducatif (enseignement par la radio ou la télévision)

Facteurs techniques

1. Effet de diffusion
2. Effet cumulatif
3. Effet sur la promotion de la main-d'oeuvre
4. Effet sur l'utilisation des techniques et des installations existantes

Facteurs de fabrication

1. Utilisation de l'expérience acquise
2. Matières premières disponibles
3. Main d'oeuvre existante

Facteurs financiers

1. Stabilité de la demande
2. Remplacement des importations
3. Possibilités d'exportation

Facteurs économiques

1. Augmentation du revenu agricole
2. Effet sur l'emploi
3. Possibilités de recettes en devises (balance des paiements)



Analyse financière

D'une manière générale, les méthodes de calcul de la valeur actuelle nette et du taux de rentabilité interne seront appliquées à l'analyse financière des projets. Les éléments clefs de ces méthodes sont les suivants :

1. Les hypothèses de base dans l'analyse de la valeur actuelle nette sont que :
  - a) le taux d'escompte appliqué est correct;  
et que
  - b) le taux reste inchangé pendant toute l'exécution du projet.

Si un projet peut répondre au schéma suivant de dépenses et de recettes,

| Durée du projet | 1ère année  | 2ème année  | 3ème année  |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| Recettes        | X1          | X2          | X3          |
| Dépenses        | Y1          | Y2          | Y3          |
| Revenu net      | (X1-Y1) = A | (X2-Y2) = B | (X3-Y3) = C |

la valeur actuelle du futur revenu net à un taux d'escompte r est :

$$Z = \frac{A}{(1+r)} + \frac{B}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3}$$

Z étant la valeur actuelle nette.

Tout projet proposé sera avantageux si sa valeur actuelle nette est au-dessus de zéro (positive) au taux d'escompte posé comme hypothèse.

Le taux d'escompte ne tient pas compte de l'inflation. Il représente l'impact net des coûts correspondant aux divers éléments du capital (actif social, prêts, etc.), en fonction de la demande et de l'offre de crédit ainsi que des facteurs de risque dans le contexte donné.

2. Toutefois, la valeur actuelle nette d'un projet n'indique pas si ce projet est proche du seuil d'acceptabilité. Pour le déterminer, il importe de mesurer la profitabilité de l'entreprise par le taux de rentabilité interne, qui peut être mesuré grâce à des normes (telles que, par exemple, les prévisions de dividendes pour les actions les plus productives) établies en fonction d'une industrie ou d'une économie donnée.

On calcule le taux de rentabilité interne en mettant la valeur actuelle nette égale à zéro et en calculant le taux r dans l'équation suivante :

$$\text{Valeur nette actuelle} = \frac{\text{Recettes à venir}}{(1+r)^n}$$

Le taux de rentabilité interne est le taux qui égalise les dépenses et les recettes.

3. Lors du choix entre deux projets A et B, il ne suffit pas que le projet A ait une valeur actuelle nette supérieure à celle du projet B : il faut aussi que le projet A réponde aux critères d'acceptation, c'est-à-dire qu'il ait également un taux de rentabilité interne supérieur au taux de rendement habituel.

#### Analyse du rapport coûts-avantages sociaux

Il était prévu qu'une analyse coûts-avantages sociaux serait faite à l'occasion du premier projet de transfert de technique de l'Office. Mais la nature même des éléments en jeu dans ce type d'analyse (paramètres nationaux, données du rapport de faisabilité, etc.) fait que cette étude n'a pu être faite, faute des renseignements nécessaires. Les "directives pour l'évaluation des projets", publiées par l'ONUDI, pourraient à l'avenir servir à cette analyse des coûts-avantages sociaux.

#### C. Catégories de techniques à transférer dans la phase initiale

Sur la base des faits observés, et compte tenu des besoins du Cameroun en ce qui concerne l'adaptation des techniques étrangères, certaines techniques appropriées ont été retenues dans les domaines suivants :

##### Catégorie 1.

Techniques agro-industrielles pour le développement rural

##### Catégorie 2.

Techniques industrielles pour l'exploitation des ressources locales

##### Catégorie 3.

Techniques requises pour mettre en place les moyens appropriés aux transferts des techniques

Catégorie A :

Techniques de stockage et de traitement des récoltes  
Techniques pour la production d'énergie conformément aux besoins ruraux  
Techniques pour la production d'huiles et de graisses  
Techniques pour l'amélioration de l'artisanat

Catégorie B :

Techniques pour l'industrie du meuble en bois  
Techniques pour l'industrie du caoutchouc  
Techniques pour la fabrication des pneumatiques et des chambres à air  
Techniques pour l'industrie du contreplaqué  
Techniques pour la fabrication des produits chimiques et pharmaceutiques destinés à l'agriculture et à l'élevage

Catégorie C :

- i) Techniques pour l'assemblage de postes de radio ou de télévision (électronique grand public) conçus spécialement pour les zones rurales du Cameroun
- ii) Techniques pour la modification des produits chimiques destinés à l'agriculture

D. Critères d'évaluation du projet initial de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques

Les critères énumérés ci-dessous ont été établis afin d'assurer le succès du projet initial de l'Institut, dont les travaux seront suivis par tous ceux qui s'intéressent au progrès des sciences et des techniques au Cameroun.

Du point de vue des critères 1, 3, 4, 5, 7, 8 et 9, il est souhaitable que les techniques d'assemblage de l'électronique grand public de la catégorie 3-C-(i) de la section ci-dessus soient retenues. De même, du point de vue des critères 2, 3, 4, 6 et 7, il est souhaitable que les techniques pour la fabrication de produits chimiques destinés à l'agriculture de la catégorie 3-C-(ii) de la section précédente soient retenues. Il serait souhaitable enfin que la technique retenue réponde aux considérations suivantes :

1. Technique qui ne soit pas spécifique d'un produit particulier, mais applicable pour la fabrication de plusieurs produits car la demande pour les produits particuliers est peu importante aux premiers stades de la création d'un marché. A cet égard, il serait bon de retenir une technique d'assemblage pour une gamme de produits;
2. Technique pour laquelle les pouvoirs publics peuvent créer une demande. La demande étant instable au début, il serait prudent de choisir une technique utile à la création d'une infrastructure;
3. Technique simple pour la mise en route de l'Institut. Une technique d'assemblage modulaire n'exigeant pas trop d'installations pourrait être choisie;
4. Technique pouvant être rapidement commercialisée et ayant valeur de démonstration. Une technique ayant fait ses preuves, même dans d'autres pays en développement, devrait être choisie;
5. Technique créatrice de nombreux emplois. Il est souhaitable que le nombre des travailleurs augmente en même temps que le volume de la production;
6. Technique étroitement associée au développement rural. Les techniques qui accroissent la productivité dans les zones rurales devraient avoir la préférence;
7. Technique qui n'exige pas d'investissements importants ni une gestion compliquée. Les techniques d'assemblage exigeant un personnel nombreux devraient avoir la préférence;
8. Technique qui a un effet de propagation à brève échéance;
9. Technique éprouvée et adaptée aux conditions régnant au Cameroun, et susceptible d'être exportée dans les pays voisins.

## VIII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le choix des premiers projets industriels sera relativement aisé : par exemple, les usines d'engrais sont essentielles pour développer l'agriculture; la fabrication de produits textiles est un moyen traditionnel pour les pays en développement d'obtenir des devises; la construction d'une raffinerie de pétrole permet de réduire la facture d'importation des produits pétroliers raffinés.

Mais les choix ultérieurs seront plus difficiles à faire. Les capitaux sont rares dans une économie en développement. Les décisions concernant la création de nouvelles industries qui ne tiendraient pas compte des derniers progrès de la technique pourraient conduire à des investissements peu productifs. Le rôle de l'Office et de l'Institut sera d'ouvrir une fenêtre sur le monde de la science et de la technique, et de créer des courants d'échange.

Dès leur création, ces organismes devront être solidement structurés du point de vue juridique, administratif et financier afin de pouvoir remplir leur rôle indépendamment de toute motivation politique.

Les services et les conseils d'une organisation internationale telle que l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), devraient être sollicités assez tôt, dès la phase d'organisation, afin que l'on bénéficie de leur expérience dans ce domaine. L'avis d'experts travaillant dans les instituts spécialisés des autres pays en développement devrait aussi être recherché. Il faudrait également entreprendre avant le démarrage de l'Institut les activités suivantes :

Premièrement, le programme de formation décrit brièvement dans ce texte devrait être appliqué dès que possible.

Deuxièmement, l'étude technico-économique approfondie de certains secteurs industriels devrait être entreprise, afin de mieux connaître les pratiques industrielles camerounaises, d'évaluer l'utilisation industrielle des techniques, quelle qu'en soit l'origine, de déterminer les besoins actuels et futurs en matière de recherche industrielle auxquels l'Institut pourrait répondre et de recenser les besoins de l'Institut en personnel et en matériel pour les prochaines années.

Annexe A. Projet de loi sur la promotion et le transfert des techniques

1. Un Office national du transfert des techniques est créé. Il est placé sous l'autorité du Comité national pour le transfert des techniques agissant sous le contrôle de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique.
2. L'Office national du transfert des techniques enregistre tous les documents relatifs aux contrats ou accords, quelle qu'en soit la nature, applicables à l'ensemble du territoire national et concernant :
  - a) La fourniture d'études fondamentales ou détaillées de projets en vue de l'installation d'usines ou d'équipements ou pour la fabrication de produits;
  - b) La fourniture de connaissances techniques sous forme de dessins, diagrammes, modèles, directives, instructions, spécifications, programmes de formation, etc.;
  - c) L'autorisation d'exploiter des brevets ou des marques de fabrique de toutes sortes ou de les exposer;
  - d) L'assistance technique sous toutes ses formes.
3. Les personnes physiques ou morales énumérées ci-dessous qui entendent devenir parties à un contrat ou accord visé à l'article précédent sont tenues d'en demander l'enregistrement :
  - a) Personnes ou sociétés de nationalité camerounaise;
  - b) Etrangers résidant au Cameroun et sociétés non camerounaises établies dans le pays;
  - c) Bureaux ou succursales d'entreprises étrangères établies au Cameroun;
  - d) Entreprises à participation camerounaise.
4. Les contrats ou accords visés à l'article 2 sont soumis à l'Office national du transfert des techniques, pour enregistrement, dans un délai de 30 jours après la date de leur conclusion.

Sont également soumis à l'Office dans le délai indiqué au paragraphe précédent les amendements qui peuvent être apportés aux contrats ou accords visés à l'article 2.

Lorsque les parties mettent fin au contrat ou accord avant la date stipulée à cet effet, l'Office en est informé dans un délai de trente jours à compter de l'expiration dudit contrat ou accord.

5. Les contrats ou accords visés à l'article 2, ainsi que les amendements visés à l'article 4, sont sans effet s'ils n'ont pas été enregistrés par l'Office national du transfert des techniques.
6. L'Office national du transfert des techniques n'est pas autorisé à enregistrer les contrats ou accords visés à l'article 2 dans les cas suivants :
  - a) S'il s'agit de transférer une technique disponible dans le pays;
  - b) Si le prix n'est pas raisonnable eu égard à la technique acquise;
  - c) S'il existe des clauses qui permettent au fournisseur de technique d'intervenir dans la gestion de l'entreprise de l'acquéreur;
  - d) Si des restrictions sont imposées à l'acquéreur dans ses activités de recherche-développement;
  - e) Si des conditions sont imposées concernant l'achat d'équipements, d'outils ou de matières premières ainsi que la vente de produits ou de services;
  - f) Si l'exploitation des biens ou des services produits par l'acquéreur est de quelque façon que ce soit contraire aux intérêts du Cameroun;
  - g) Si la période de validité est trop longue;
  - h) Si les litiges découlant de l'interprétation desdits contrats ou accords doivent être portés devant une juridiction étrangère.
7. L'Office national du transfert des techniques est autorisé à enregistrer les contrats ou accords qui ne répondent pas à une ou à plusieurs des conditions mentionnées dans l'article précédent si la technique transférée est d'un intérêt particulier pour le pays. Toutefois, il ne peut y avoir de dérogation aux dispositions des paragraphes a), b) et h) de l'article précédent.
8. L'Office national du transfert des techniques peut demander que les contrats ou accords visés à l'article 2 soient modifiés sur les points suivants :

- a) Montant et paiement des redevances;
- b) Champ d'application de la technique fournie;
- c) Etude comparative de la technique fournie avec des techniques analogues d'origine différente;
- d) Adaptation des programmes de formation aux besoins du pays;
- e) Participation d'organismes locaux de recherche-développement;
- f) Formation de gestionnaires.

Les contrats ou accords portant sur les questions suivantes n'ont pas à être enregistrés par l'Office :

- a) Formation technique fournie par des institutions d'enseignement ou des centres de formation;
  - b) Aide pour réparations en cas d'urgence, à condition que cette aide soit fournie au titre d'un contrat ou d'un accord déjà enregistré;
  - c) Admission de techniciens étrangers pour installer une usine ou des machines.
9. L'Office national du transfert des techniques se prononce dans un délai de 60 jours après réception des documents sur l'enregistrement des contrats ou accords visés à l'article 2. S'il n'est pas pris de décision avant l'expiration de cette période, le contrat ou l'accord en question est enregistré par l'Office.
10. L'Office national du transfert des techniques peut annuler l'enregistrement d'un contrat ou d'un accord si les termes en sont changés ou modifiés contrairement aux dispositions de la présente loi.
11. Le personnel chargé des diverses opérations décrites ci-dessus est tenu au secret absolu sur les renseignements techniques contenus dans les contrats ou accords soumis pour enregistrement.
12. L'Office national du transfert des techniques assure de façon régulière et permanente la conservation des contrats et accords, ainsi que des rapports d'analyse sur lesdits contrats ou accords, et procède à des études sur l'exploitation effective des techniques transférées.



13. Toute personne qui considère que ses intérêts sont lésés par une décision prise en vertu de la présente loi par l'Office national du transfert des techniques peut, dans un délai de 60 jours à compter de la date de la notification de cette décision, en demander la révision et soumettre tout élément preuve qu'elle estime utile. La demande de révision est soumise à l'Office par écrit.

Annexe B. Projet de loi portant création de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques

1. But

Le but de la présente loi est de contribuer à la promotion de la science et de la technique ainsi qu'au progrès de l'industrie par la création de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques, qui est chargé de former les gestionnaires de l'industrie et d'assurer le transfert des techniques ainsi que leur diffusion.

2. Financement

- 1) Le gouvernement peut fournir des crédits pour la construction, l'exploitation et le fonctionnement de l'Institut;
- 2) Les conditions d'attribution, d'emploi et de gestion des crédits visés au paragraphe précédent sont fixées par décret présidentiel.

3. Prêts des propriétés de l'Etat

- 1) Le gouvernement peut prêter à l'Institut ou lui transférer gratuitement toute propriété de l'Etat qui serait nécessaire pour la construction des bâtiments de l'Institut;
- 2) Les questions relatives à l'objet, aux conditions et aux procédures des prêts ou transferts visés au paragraphe précédent sont réglées par décret présidentiel.

4. Programme de travail

L'Institut élabore chaque année son programme de travail qu'il soumet à l'approbation de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique. Toute modification apportée à ce programme est également soumise à l'approbation de la Délégation générale.

5. Rapport d'activité

L'Institut établit chaque année un rapport d'activité et un bilan de gestion qui sont soumis à la Délégation générale à la recherche scientifique et technique, moins de deux mois après la fin de chaque exercice.

6. Dépôt de rapports et de publications scientifiques et techniques

- 1) Les organismes gouvernementaux, les organismes autonomes, les instituts de formation publics ou privés et les instituts de recherche déposent auprès de l'Institut, en trois exemplaires, leurs rapports, études et documents de recherche technique ainsi que leurs publications périodiques sur la science et la technique.
- 2) A l'exception des entités visées au paragraphe précédent, toute personne qui publie des ouvrages scientifiques ou techniques doit en informer l'Institut dans un délai de 30 jours à compter de la date de publication.

7. Décrets d'application

Les questions relatives à l'application de la présente loi seront réglées par décret présidentiel.

Annexe C. Projet de statut de l'Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques

Chapitre premier - Dispositions générales

Article premier (Désignation)

L'Institut est nommé Institut camerounais de la recherche industrielle, des services consultatifs et du transfert des techniques.

Article 2 (But)

Le but de l'Institut est d'assurer le progrès et le transfert des méthodes de gestion industrielle et des techniques industrielles ainsi que leur diffusion.

Article 3 (Fonctions)

Pour atteindre le but énoncé à l'article 2, l'Institut entreprend les activités suivantes :

1. Recherches, investigations et études en matière de science et de technique, d'ingénierie, d'économie et d'administration des affaires et dissémination des résultats.
2. Travaux de mise au point des techniques de production correspondant aux activités énumérées au paragraphe précédent.
3. Coopération avec les universités et autres institutions d'enseignement ou de formation, avec les autres organismes de recherche et avec les associations professionnelles camerounaises ou étrangères dans le domaine de la recherche, de la mise au point et du transfert des techniques.
4. Activités complémentaires concernant les domaines énumérés ci-dessus.

Chapitre II - Avoirs et comptabilité

Article 4 ( Patrimoine)

Le patrimoine de l'Institut est fourni par le Gouvernement camerounais. Il comprend le terrain, les bâtiments, les machines, les équipements, les instruments, les outils, les livres et tout autre bien ou propriété considérés par décision du Conseil d'administration comme faisant partie du patrimoine de l'Institut.

Article 5 (Inaliénabilité du patrimoine de l'Institut)

Les biens de l'Institut énumérés ci-dessous ne peuvent être transférés ni hypothéqués, sauf si le Conseil d'administration en décide autrement :

1. Terrain et bâtiments
2. Equipements et instruments de recherche
3. Brevets
4. Tout autre élément important du patrimoine stipulé par le Conseil d'administration

Article 6 (Crédits de fonctionnement)

Les dépenses de l'Institut sont couvertes par le revenu des biens énumérés à l'article 4 et des services fournis par l'Institut, par ses autres recettes et par les crédits et subventions du gouvernement.

Article 7 (Exercice financier)

L'exercice financier de l'Institut correspond à l'exercice budgétaire fixé par les pouvoirs publics.

Article 8 (Programme de fonctionnement)

1. Le Directeur général de l'Institut prépare les programmes et leur plan de financement, ainsi que le budget, plusieurs mois avant le commencement de chaque exercice financier, et les soumet à l'approbation du Conseil d'administration.
2. Si des modifications sont apportées au programme de fonctionnement et au plan de financement ou au budget, le Directeur général de l'Institut les soumet à l'approbation du conseil d'administration, à moins que le pouvoir de procéder à ces modifications ne lui soit délégué aux termes des dispositions budgétaires.

Article 9 (Bilan)

A la fin de chaque exercice financier, le Directeur général de l'Institut établit l'inventaire des biens de l'Institut, dresse un bilan indiquant les profits et les pertes, établit un programme d'utilisation des excédents et un rapport d'activité et les soumet à l'approbation du Conseil d'administration.

Chapitre III - Comité de direction

Article 10 (Fonctions du Comité de direction)

Le Comité de direction assure les fonctions suivantes :

1. Approbation du programme de fonctionnement et du budget annuels;
2. Approbation des comptes d'exploitation;
3. Gestion des éléments principaux du patrimoine;
4. Prêts;
5. Révision des statuts;
6. Création de bureaux régionaux;
7. Rédaction ou révision d'articles des principaux règlements;
8. Autres décisions conformes aux statuts;
9. Outre les fonctions énumérées ci-dessus, toute décision de caractère général jugée par le Comité de direction nécessaire au fonctionnement de l'Institut.

Chapitre IV - Comité chargé de l'examen de la recherche

Article 11 (Comité chargé de l'examen de la recherche)

Un Comité chargé de l'examen de la recherche assiste de ses conseils le Directeur général de l'Institut.

Article 12 (Fonctions du Comité chargé de l'examen de la recherche)

Le Comité chargé de l'examen de la recherche a à connaître :

1. De tout ce qui concerne les contrats de recherche;
2. Du choix du personnel principal chargé de la recherche;
3. Des dépenses de recherche;
4. De toute autre question concernant les travaux et activités de recherche.

Article 13 (Organisation du Comité chargé de l'examen de la recherche)

1. Le Comité est composé du Directeur général, des directeurs de Division, des directeurs de projet et d'autres membres cooptés, notamment des directeurs des autres instituts de recherche.
2. L'organisation et les méthodes de travail du Comité chargé de l'examen de la recherche sont déterminées par le Comité lui-même.

Annexe D. Personnalités rencontrées au Cameroun

Administrateurs

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Mme Tankeu Elizabeth    | Directeur du Plan<br>Ministère du Plan et des Affaires économiques  |
| M. Ondoa Naah Sylvestre | Directeur des Affaires techniques et du Plan<br>Cabinet du Premier Ministre<br>Président du Comité national pour le<br>transfert des techniques             |
| M. Payom Gaston         | Chargé d'études à la Délégation générale<br>à la recherche scientifique et technique,<br>Secrétariat du Comité national pour le<br>transfert des techniques |
| M. Bouba                | Directeur adjoint des industries<br>Ministère du Plan et des affaires économiques   |
| M. Moume                | Directeur adjoint de l'Agriculture<br>Ministère du Plan et des affaires économiques   |
| M. Lionel Gwandua       | Directeur adjoint du Plan<br>Ministère du Plan et des affaires économiques  |
| M. Mandeng              | Chef du Service des ressources humaines<br>Ministère du Plan et des affaires économiques  |
| M. Nya Ngatchou         | Directeur de Programme<br>Délégation générale à la recherche<br>scientifique et technique   |
| M. Pani                 | Directeur de l'Administration générale<br>Délégation générale à la recherche<br>scientifique et technique   |
| M. Richard              | Directeur adjoint de l'Administration générale<br>Délégation générale à la recherche<br>scientifique et technique   |
| M. Nganjui              | Conseiller technique<br>Délégation générale à la recherche<br>scientifique et technique   |
| M. Atekwana             | Conseiller technique<br>Délégation générale à la recherche<br>scientifique et technique   |
| M. André-Ledoux Mekinds | Chef du Département de l'aide et de l'infor-<br>mation pour les investisseurs<br>Ministère du Plan et des affaires économiques                              |

Industriels

|                         |  |
|-------------------------|--|
| M. Christian Schmidburg | Directeur financier et économique de la<br>CELLUCAM (Cellulose du Cameroun S.A.) |
| M. Horst A. Melzer      | Administrateur délégué<br>Directeur général<br>CELLUCAM                          |



|                       |   |
|-----------------------|---|
| M. Paul Gérard Blanc  | Service commercial<br>PLASTICAM, Douala                             |
| M. J.N. Ngu, F.C.C.A. | Directeur général<br>C.D.C. (Société camerounaise de développement) |
| M. Teham Barthélémy   | Directeur général de l'Equaloriale<br>Electronique, Douala          |

Fonctionnaires de l'ONUDI

|                      |   |
|----------------------|---|
| M. George T. Tabah   | Spécialiste du développement industriel<br>(adjoint de 1ère classe) |
| M. Patrick H. Willot | Administrateur auxiliaire   |
| M. Luong-the-Sieu    | Conseiller industriel principal<br>ONUDI SIDFA, Yaoundé             |

Universitaires

Ecole polytechnique

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| M. Clauie Marti         | Directeur             |
| M. Richard Digom        | Directeur adjoint     |
| M. Charlot Jean-Jacques | Maître de conférences |

Directeurs d'instituts de recherche

|                   |  |
|-------------------|--|
| M. Ella Evina     | Codirecteur<br>CENEEMA, Yaoundé  |
| M. J.P. Eckeril   | Directeur<br>Institut de la recherche agronomique  |
| M. Tebong         | Directeur<br>Institut de la recherche biotechnique                                       |
| M. Abondo Antoine | Directeur<br>Institut de recherches médicales et<br>d'études sur les plantes médicinales |
| M. Soba Diallo    | Directeur<br>Institut de la géologie et de la<br>recherche minérale                      |
| M. Loung Felix    | Directeur<br>Institut des sciences sociales  |

Annexe E. Documents de référence

1. Loi No 65/LF/5 du 22 mai 1965 portant création de l'Office national de la recherche scientifique et technique.
2. Investissements : Code des investissements du Cameroun, modifié par la loi No 66/LF/5 du 10 juin 1966.
3. Décret No 74/347 du 16 avril 1974 modifiant le chapitre V du décret No 72/710 du 14 décembre 1972 concernant l'organisation du Ministère du Plan et de l'équipement du territoire.
4. Décret No 74/353 du 17 avril 1974 portant création du Conseil de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et technique.
5. Décret No 74/533 de juin 1974 portant création de l'Office national de la recherche scientifique et technique.
6. Décret No 74/883 du 31 octobre 1974 organisant l'Institut pour les récoltes pérennes.
7. Décret No 74/884 du 31 octobre 1974 organisant l'Institut pour les cultures vivrières et les textiles.
8. Décret No 74/885 du 31 octobre 1974 organisant l'Institut de recherches sur la forêt et la pêche dans les eaux intérieures.
9. Décret No 74/886 du 31 octobre 1974 organisant l'Institut de recherches zootechniques, pastorales et vétérinaires.
10. Décret No 74/887 du 31 octobre 1974 organisant l'Institut de recherches hydrologiques, géologiques et minières.
11. Décret No 74/888 du 31 octobre 1974 organisant l'Institut de recherches médicales et d'études sur les plantes médicinales.
12. Décret No 74/889 du 31 octobre 1974 organisant l'Institut de recherches industrielles et techniques.
13. Décret No 74/890 du 31 octobre 1974 organisant l'Institut des sciences humaines.
14. Décret No 74/891 du 31 octobre 1974 réorganisant l'Institut national de l'éducation.
15. Décret No 75/441 du 21 juin 1975 modifiant certaines clauses du Décret No 74/533 du 6 juin 1974.

16. Décret No 75/468 du 28 juin 1975 organisant la Présidence de la République.
17. Décret No 77/352 a) du 1er septembre modifiant l'organisation de la Présidence de la République.
18. Décret No 73/109 du 1er avril 1976 portant création du Comité national pour le transfert des techniques.
19. Décret No 79/495 du 4 décembre 1979 organisant la Délégation générale à la recherche scientifique et technique.
20. Rapports de recherches.
  - de l'Institut des sciences humaines (1977-1978)
  - de l'Institut des ressources techniques, industrielles et minérales (1977-1978)
  - de l'Institut de l'agriculture et de la forêt (1977-1978)
  - de l'Institut de recherches sur les oléagineux et les graines oléagineuses (1976).
21. Perspectives pour l'Ecole nationale polytechnique (période 1979-1982).
22. Rapports et comptes-rendus annuels de la Société camerounaise de développement pour les 12 mois se terminant le 30 juin 1979.
23. Quatrième Plan quinquennal de développement économique, social et culturel (1976-1980), Ministère du Plan et des affaires économiques.
24. Mise en oeuvre de la Déclaration et du Plan d'action de Lima (OIJDI).
25. Cadre conceptuel et politique pour les techniques industrielles appropriées (monographies de l'OIJDI sur les techniques industrielles appropriées).
26. Directives pour la mise au point des techniques industrielles dans la région de l'Asie et du Pacifique (Centre des Nations Unies, Bangkok, 1976).
27. Techniques industrielles appropriées pour les machines et l'outillage agricole (No 4, monographies sur les techniques industrielles appropriées)
28. Directives pour l'évaluation des projets (Série No 2 de l'OIJDI sur la formulation et l'évaluation des projets).
29. Directives pour l'évaluation des accords sur le transfert des techniques (No 12, Série sur le développement et le transfert des techniques).

30. Systèmes nationaux d'acquisition de techniques (ONUDI, Série développement et transfert des techniques, Série No 2).
31. Manuel pour la préparation des études industrielles de faisabilité (ONUDI ID/206).
32. Documents coréens - Centre coréen d'information sur la science et la technique (KORSTIC), 1979
  - Centre de transfert des techniques, 1979
  - MOST (Ministère de la science et de la technique), organisation et fonction, 1979.
  - Articles publiés par l'Institut coréen des sciences et des techniques.



