



**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.

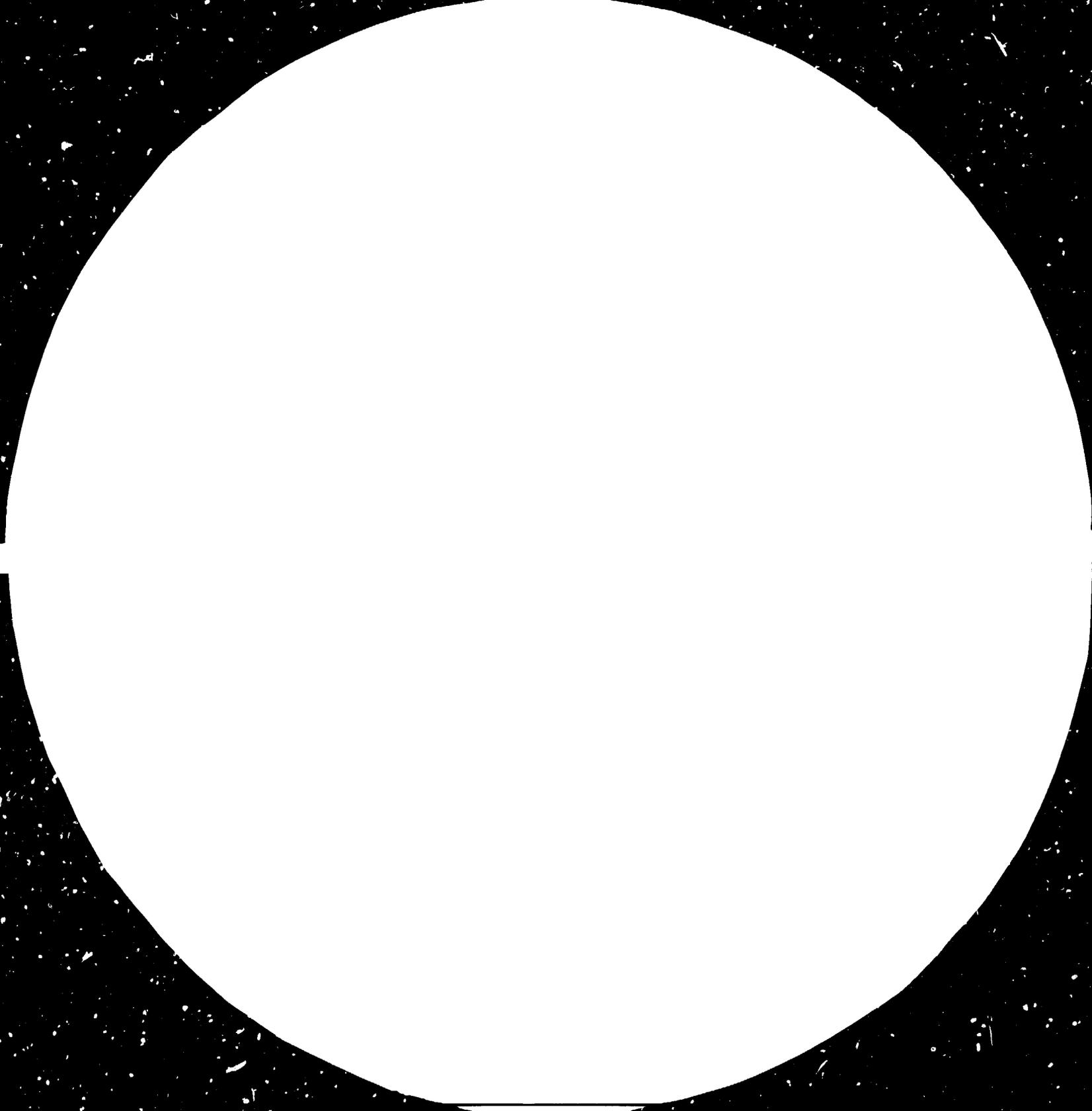
## FAIR USE POLICY

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)





28

25

32

22

36

20

40

18

MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1963 O

# 13156-F

Distr. LIMITEE

UNIDO/IS.424  
6 décembre 1983

ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS

---

SYSTEME PILOTE DE SERVICES TECHNOLOGIQUES\*  
(SPST)

Document établi par

le Service de la mise au point et  
du transfert des techniques

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

V.83-64929

TABLE DES MATIERES

|   | <u>Page</u> |
|---|-------------|
| I. Introduction   | 4           |
| II. Objectifs du système pilote de services technologiques                | 5           |
| III. Modalités d'application du système pilote de services technologiques | 6           |
| Mise en oeuvre de la phase 1  | 8           |
| Mise en oeuvre de la phase 2  | 11          |
| IV. SPST à l'échelon régional   | 12          |
| V. Conclusions  | 17          |
| <br>  |             |
| Annexe I SPST : Expérience de Ilagan (Philippines)                        | 20          |
| Annexe II L'expériences des CTCS (Caraïbes)                               | 23          |

Abréviations et sigles

|             |  |
|-------------|--|
| BPMI        | Bureau pour les petites et moyennes entreprises  |
| CCPE        | Centre de consultations pour la petite entreprise  |
| CST         | Centre de services consultatifs  |
| CTCS        | Caribbean Technological Consultancy Services   |
| FORPRIDECOM | Commission pour la recherche sur les produits forestiers et pour le développement des industries |
| IRSI        | Institut de recherche et de services industriels   |
| IRT         | Institut de ressources technologiques  |
| BIRDC       | Centre de recherche-développement dans les industries métallurgiques                             |
| PMI         | Petites et moyennes industries   |
| SPST        | Système pilote de services technologiques  |

## SYSTEME PILOTE DE SERVICES TECHNOLOGIQUES

### I. INTRODUCTION

1. Il est aujourd'hui admis que les petites et moyennes industries (PMI) ont un rôle important à jouer dans le processus d'industrialisation des pays en développement. Néanmoins, qu'il s'agisse d'un pays en développement ou d'un pays développé, les PMI doivent souvent faire face au problème que pose l'absence d'une structure rationnelle de services techniques et technologiques et de sources d'information qui répondraient aux besoins des PMI et contribueraient à améliorer leur productivité. Les pays en développement disposent généralement d'un certain nombre d'institutions et d'organisations créées pour se charger de la recherche et du développement, de la formation, de l'information et des autres services nécessaires à l'industrie. Que ces institutions soient en mesure de s'acquitter du rôle qui leur incombe ou que l'on attend d'elles de "servir les industries et leurs besoins", notamment dans le cas de PMI établies dans des zones rurales, pose un autre problème. Le rapport de l'évaluation conjointe PNUD/ONUUDI concernant les instituts de recherche et de services industriels (IRSI) signale à ce sujet :

"... Le fait que les petites industries ne soient pas correctement desservies est en partie dû à l'impossibilité dans laquelle se trouve en général la petite industrie de couvrir les frais d'un seul IRSI. Ces services qui techniquement peuvent en général être fournis, ne sont, du point de vue économique et organique, que d'un faible rapport pour les instituts en question, de plus les difficultés de la petite industrie ne présentent fréquemment guère d'intérêt pour des chercheurs hautement qualifiés. Si les services de vulgarisation technique permettent de résoudre ces aspects du problème, les gouvernements peuvent cependant souhaiter mettre en place un organisme qui puisse, d'une part, mettre des prêts à faible taux d'intérêt ou des dons à la disposition de la petite industrie afin de l'encourager à solliciter ces services, et, d'autre part, assurer la fourniture de moyens de remplacement : centres de productivité, zones industrielles, sociétés d'ingénieurs conseils, par exemple ...".\*

2. Cette préoccupation a donné naissance à l'élaboration du concept selon lequel un mécanisme assurerait la liaison entre les instituts de ressources technologiques d'une part et les PMI d'autre part, en particulier les PMI établies dans des zones rurales, afin de fournir méthodiquement à celles-ci des services consultatifs, des informations et des moyens de formation, en suscitant une prise de conscience et la mobilisation des connaissances, des capacités et des moyens disponibles dans les instituts de ressources technologiques. La question est

---

\*Voir document de l'ONUUDI ID/B/C.3/86.

considérée non dans le but de compenser l'absence ou l'insuffisance des moyens technologiques locaux nécessaires pour répondre aux besoins et aux exigences des PMI, mais plutôt pour remédier à l'absence d'un mécanisme permettant de mieux informer les instituts de ressources technologiques des besoins des PMI et de faire connaître à celles-ci les solutions envisagées par les instituts en question. En fait, les instituts de ressources technologiques des pays en développement disposent souvent d'équipements et d'instruments conformes aux normes mondiales les plus récentes - sinon meilleurs - et que leur personnel compte des chercheurs, des scientifiques et des ingénieurs éminents, diplômés des universités et des écoles les plus renommées des pays développés. Comment exploiter au mieux cette capacité et ces moyens et, partant, satisfaire aux besoins de l'industrie, c'est la question fondamentale pour laquelle l'ONUDI a entrepris le projet de système pilote de services technologiques aux Philippines et l'a par la suite "transplanté" sous la forme d'un programme régional qui, réalisé en collaboration avec la Banque de développement des Caraïbes, porte le nom de "Caribbean Technological Consultancy Services" (CTCS).

## II. OBJECTIFS DU SYSTEME PILOTE DE SERVICES TECHNOLOGIQUES

3. Les objectifs de ce programme sont les suivants :
  - a. Améliorer le rendement technologique des PMI;
  - b. A cet effet, étudier les besoins des PMI, notamment dans les zones rurales;
  - c. Renforcer les services de vulgarisation technique offerts par les instituts de ressources technologiques;
  - d. A cette fin, étudier les moyens et les capacités disponibles dans ces instituts;
  - e. Créer un mécanisme permanent pour identifier les besoins des PMI en matière d'aide technique et pour que les instituts de ressources technologiques locaux fournissent des services technologiques répondant directement aux besoins des secteurs manufacturiers;
  - f. Définir la nature et le type des services que nécessitent les PMI mais qui ne leur sont pas localement fournis et émettre des recommandations sur la manière de résoudre le problème.

### III. MODALITES D'APPLICATION DU SYSTEME PILOTE DE SERVICES TECHNOLOGIQUES

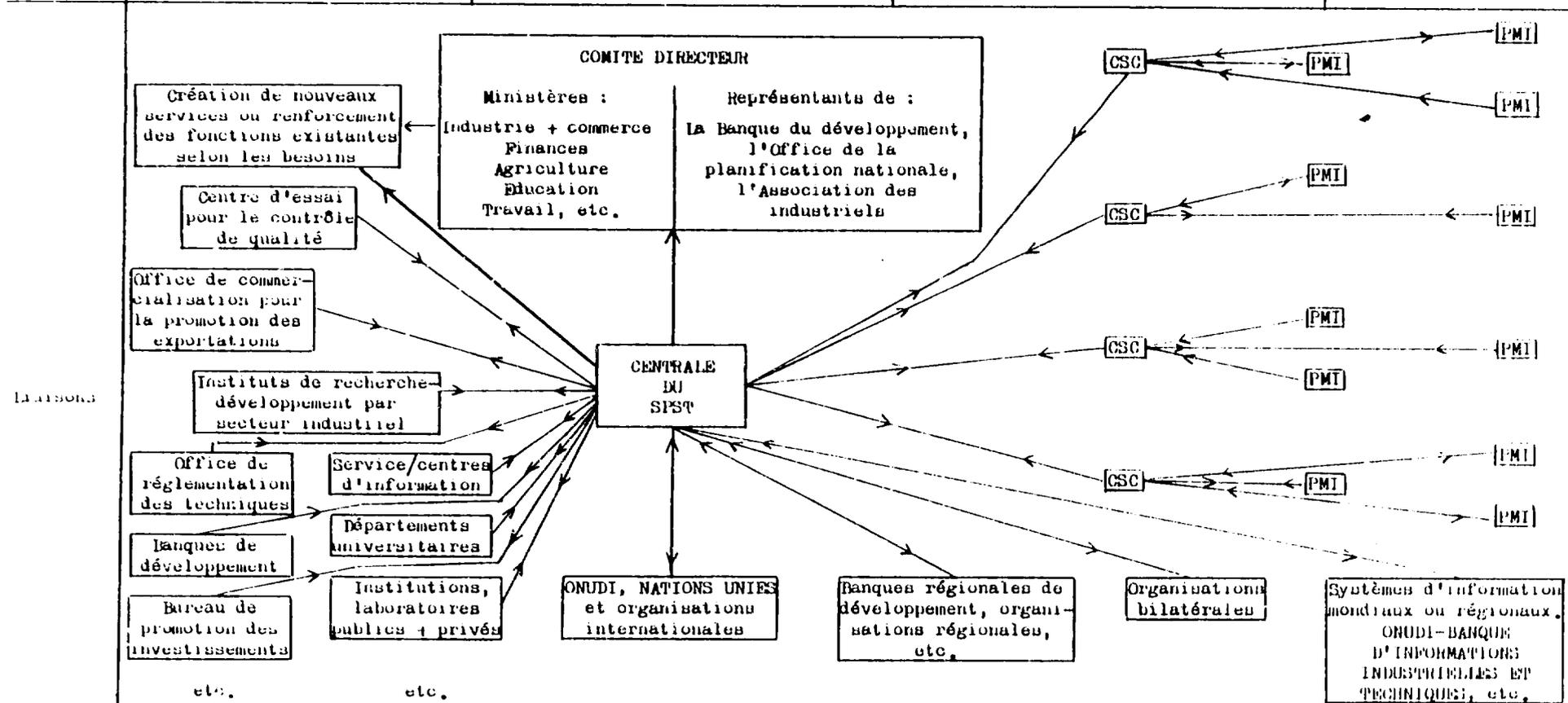
1. Lors de la planification du projet pilote réalisé aux Philippines, on s'est particulièrement intéressé à chercher comment intégrer au mieux les activités du Système pilote de services technologiques et les plans et programmes nationaux élaborés pour développer les PMI. A cet effet, le gouvernement a déjà pris un certain nombre de mesures, dont les suivantes :

- Création d'une Commission pour les petites et moyennes industries;
- Création d'un Bureau pour les petites et moyennes industries;
- Création, dans le cadre du Bureau pour les petites et moyennes industries d'un réseau de 12 Centres de consultation pour la petite entreprise, afin de desservir l'ensemble du pays, lui-même divisé géographiquement en 12 régions;
- Création d'un Fonds de développement des petites et moyennes industries qui leur permettrait de disposer d'un soutien financier pour renforcer et améliorer leurs capacités et leur rendement technologiques, etc.

5. On a toutefois constaté que les dispositions prises n'apportaient pas aux PMI les bénéfices escomptés. Par exemple, les Centres de consultation pour la petite entreprise créés par le Ministère de l'industrie comptaient chacun de 5 à 10 consultants en petites entreprises qui donnent aux clients des conseils sur la commercialisation, les finances, les systèmes de comptabilité, la gestion de la production, les politiques générales de contrôle de la qualité, etc. mais ne disposaient que d'une compétence technique limitée. Par ailleurs, les Instituts de ressources technologiques qui, pour leur part, disposent d'une pleine compétence, ne sont pas représentés sur le terrain par des bureaux régionaux. C'est pourquoi le Système pilote de services technologiques a permis de faciliter l'apport d'une assistance technique aux PMI par la voie des Instituts de ressources technologiques et par le canal des Centres de consultation pour la petite entreprise. Il est donc évident que toute tentative visant à mettre en place un mécanisme de fourniture de services technologiques devra se fonder sur une conception intégrée telle que la complémentarité de soutien et de renforcement de ces dispositions organiques soit assurée. Le cadre général du projet est fondé sur le schéma théorique de la Figure 1.

Figure 1 : SYSTEME PILOTE DE SERVICES TECHNOLOGIQUES (SPST)  
SCHEMA THEORIQUE

| Composants du réseau | INSTITUTS DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES (IRT)   | Contrat de location de services | CENTRALE DE COORDINATION DU SPST  | Accord du type agence-bureau central | CENTRE DE SERVICES CONSULTATIFS (CSC)   | Contacta journaliers | PETITES ET MOYENNES INDUSTRIES (PMI)                   |
|----------------------|--|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|----------------------|--|
| Fonction             | Institut disponible à l'échelle locale pour assurer des services technologiques et autres services pertinents. |                                 | Centrale de coordination jouant le rôle de plaque tournante du réseau, sous la supervision globale d'un comité directeur composé de représentants de diverses instances gouvernementales et non gouvernementales - ministères, institutions et organisations. |                                      | Bureaux régionaux chargés d'informer, de conseiller et d'apporter une assistance technique en matière de problèmes concernant les questions techniques, technologiques, financières, administratives, d'information, de formation, d'organisation, etc. |                      | Entreprises privées ou publiques, petites ou moyennes. |



Mise en oeuvre de la phase 1

6. La mise en oeuvre de la première phase du projet pilote s'est effectuée comme suit :

- a) Choix de trois secteurs industriels hautement prioritaires, à savoir le travail des métaux, le travail du bois et le traitement des produits alimentaires;
- b) Dans ces trois secteurs, choix de 15 PMI (soit un total de 45 entreprises) pour que leurs besoins soient étudiés par une équipe d'experts;
- c) Choix de 5 IRT représentant ces trois secteurs pour que leurs possibilités et capacités soient étudiées par un groupe d'experts;
- d) Désignation, comme organe de coordination du projet, d'une équipe d'experts internationaux qui, en collaboration avec des homologues nationaux des IRT de Manille et des régions intéressées, ainsi qu'avec de hauts fonctionnaires du Bureau pour les petites et moyennes industries (BPMI), a procédé aux études en se rendant directement dans les PMI et les IRT sélectionnés;
- e) Pendant toute cette opération, les problèmes des PMI ont été identifiés et le(s) rôle(s) correspondant(s) des IRT ont été définis de façon à mettre au point un système permettant l'utilisation optimale des services technologiques que les IRT peuvent fournir aux centres de production éloignés, c'est-à-dire une relation satisfaisante entre l'offre et la demande;
- f) Des instituts de ressources technologiques (IRT) ont été choisis en fonction de leur domaine de compétence et de leur volonté déclarée de coopérer dans le cadre du projet. Ces instituts sont les suivants :
  - Commission pour la recherche sur les produits forestiers et pour le développement des industries (FORPRIDECOM) Domaine de spécialisation : industries du bois, par exemple fabrication de meubles. Emplacement : Los Banos, Laguna;
  - Centre de recherche-développement dans les industries métallurgiques (MIRDC) Domaine de spécialisation : travail des métaux. Emplacement : Taguig, Metro Manila;

- Département des sciences alimentaires et de la nutrition,  
Collège de l'économie nationale, Université des Philippines, Diliman  
Domaine de spécialisation : traitement des produits alimentaires.  
Emplacement : Quezon City;
  - Département des sciences et des techniques de l'alimentation,  
Collège de l'agriculture, Université des Philippines, Los Banos  
Domaine de spécialisation : traitement des produits alimentaires.  
Emplacement : Los Banos, Laguna;
  - Département de la recherche et de la technologie dans le domaine de  
l'alimentation, Institut national des sciences et des techniques  
Domaine de spécialisation : traitement des produits alimentaires.  
Emplacement : Ermita, Manille
- g) Les centres de consultation pour la petite entreprise (CCPE) rattachés  
au BPMI ont joué le rôle d'un service de promotion, en établissant une  
liaison entre la clientèle des PMI régionales et les instituts de  
ressources technologiques concernés. Leurs fonctions couvraient  
l'étude de la clientèle cible, l'identification des problèmes et des  
besoins, l'organisation de groupes bénéficiaires de l'assistance offerte  
par le SPST et les activités de supervision/surveillance. Ces centres  
comptent essentiellement des consultants spécialisés dans les affaires  
courantes.

7. On a immédiatement constaté que les activités des PMI étaient entravées par toute une série de problèmes que les industries étaient impuissantes à résoudre. Parmi ces problèmes, on peut citer le manque d'informations sur les technologies, les machines et les équipements de type nouveau, le manque de ressources financières nécessaires à la modernisation des installations et aux perfectionnements technologiques, les difficultés suscitées par la gestion, la formation, la commercialisation des produits, l'approvisionnement en matières premières appropriées, la conception, le contrôle de qualité, ainsi que l'impossibilité de bénéficier d'une assistance technique et des services consultatifs techniques adéquats. Bref, une foule de problèmes dont le dénominateur commun est la quasi-impossibilité de les résoudre comme il se doit. Ces problèmes ont tout simplement été relégués dans les oubliettes, à moins que l'entrepreneur n'ait des contacts personnels avec de hauts responsables d'un institut ou d'une organisation dans la capitale, auquel cas il pouvait recevoir l'assistance ou les conseils requis.

Par ailleurs, les études ont confirmé qu'il y avait dans la capitale, et aussi très vraisemblablement dans la région, plusieurs IRT et plusieurs autres organisations ou institutions dont les activités concernaient la plupart de ces problèmes et qui pouvaient en faciliter la solution.

8. Les activités de la phase I ont permis de dégager trois types de service différents à mettre en oeuvre à titre de sous-programmes pendant la phase II et au-delà, dans le cadre global du SPST. Ces trois services sont les suivants :

- a) Consultation au niveau de l'usine;
- b) Formation technique en entreprise;
- c) Diffusion de l'information technique.

9. a) Consultation au niveau de l'usine

Ces activités couvriraient les problèmes techniques au niveau de l'usine. Les entreprises qui seraient sélectionnées ou qui auraient demandé une assistance recevraient la visite de fonctionnaires des services extérieurs des CCPE qui viendraient s'y informer de la nature des problèmes pour renseigner les IRT spécialisés. Par la suite, des experts nationaux des IRT, voire des experts internationaux, pourraient se rendre dans ces usines pour poursuivre l'étude des problèmes et les résoudre éventuellement sur place. Dans ce domaine, les dispositions à prendre pour que puissent être déployées de telles activités seraient au départ décidées par le personnel des services extérieurs des CCPE.

b) Formation technique en entreprise

Les activités déployées dans le cadre de ce sous-programme porteraient essentiellement sur la formation requise dans plusieurs domaines et viseraient à renforcer l'infrastructure humaine à l'intérieur du système. Les programmes de formation identifiés sont destinés :

- Au personnel des CCPE. Ils sont conçus pour améliorer leur capacité à identifier et à résoudre les problèmes ou à les soumettre aux IRT;
- Aux responsables de la gestion. Ils sont conçus pour faciliter l'assimilation des nouvelles techniques par les contremaîtres et les ouvriers d'usine;
- Au personnel technique des IRT et des autres organisations intéressées. Ces programmes leur permettent de se perfectionner dans des domaines hautement spécialisés de l'industrie et d'approfondir leurs connaissances en matière de telle ou telle question d'importance cruciale pour telle ou telle industrie.

c) Diffusion de l'information technique

Cette activité doit sous-tendre les deux sous-programmes ci-dessus mentionnés, au moyen d'un réseau permettant d'une part la collecte et le stockage des informations concernant les problèmes communs des secteurs industriels intéressés, y compris les informations puisées dans des activités passées, d'autre part, une nouvelle diffusion de l'information technique à l'intention du personnel des CCPE et d'industriels spécialisés dans ces secteurs. Seront également incluses des informations détaillées sur les fonctions des IRT spécialisés et sur les types de services qui pourraient être dispensés à l'industrie intéressée.

Par ailleurs, les informations reçues par les IRT au sujet des problèmes propres à une industrie serviraient à réorganiser les programmes de travail des IRT en fonction des besoins des secteurs industriels. Il a été décidé que l'information technique à diffuser par l'intermédiaire de ce système se trouverait dans un bulletin technique concis où elle serait présentée d'une manière simplifiée afin d'être aisément comprise par les industriels des PMI. Dans les régions, les fonctionnaires des CCPE joueraient le rôle de media par lesquels s'effectuerait le transfert de cette information technique et seraient de ce fait en mesure d'organiser une micro-centrale d'information. Ainsi, les CCPE pourraient fournir aux secteurs industriels l'information technique répondant à leurs besoins fondamentaux et pourraient finalement fonctionner encore plus activement en la matière.

Mise en oeuvre de la phase 2

10. La mise en oeuvre des activités envisagées a permis à l'équipe responsable du projet de mieux cerner les modalités d'exploitation rendues nécessaires par des considérations fiscales ou autres. Celles-ci ont immédiatement été notées pour que les procédures d'exploitation en tiennent compte. Les plus significatives sont les suivantes :

- a) Les responsables des PMI doivent être informés des modalités d'exploitation mieux adaptées aux opérations qui leur sont propres. Compte tenu des contraintes de temps et de main-d'oeuvre, on a, pour lancer le SPST, accordé le premier rang de priorité aux activités de formation technique, la fourniture de conseils en entreprise ou la diffusion d'information technique venant ensuite;

- b) Pour rehausser auprès des organisations bénéficiaires la valeur de leur prise de participation à toute entreprise, l'assistance qui, sous différentes formes, sera accordée par l'intermédiaire du système, devrait à tout moment comporter de la part de l'entreprise un apport financier ou autre;
- c) Etant donné que, dans un secteur industriel donné, les firmes individuelles sont confrontées à des problèmes en grande partie analogues et que les entrepreneurs bénéficient ainsi de coûts avantageux, la méthode adoptée par d'une assistance fournie à un groupement/association industriels. De plus, pour les organismes participants, les services dispensés se sont révélés avantageux du point de vue du temps, du nombre de firmes desservies et des frais d'exploitation.

11. Reconnaissant l'utilité évidente du projet SPST, désireuse d'en assurer la poursuite et consciente du peu de souplesse des imputations budgétaires et des programmes de chacun des IRT, la Commission des petites et moyennes industries a jugé nécessaire l'attribution de fonds spéciaux au financement des activités du SPST. Cette décision peut être considérée comme un indice positif. On trouvera dans l'annexe I au présent rapport un exemple d'expérience réussie.

12. Un autre point mérite d'être mentionné : le projet concernant le BPMI/SPST a été étendu pour couvrir les plans d'opération (effectif chargé de la vulgarisation industrielle) de la NACIDA (National Cottage Industries Development Authority) et le Centre de développement technologique compris dans le réseau de l'IRT.

#### IV. SPST A L'ECHELON REGIONAL

13. Au cours de l'élaboration et de l'application du SPST à l'échelon national aux Philippines, on s'est demandé si le même concept ne pourrait pas être appliqué à l'échelon régional ou sous-régional, conformément aux principes CTPD/CEPD de coopération internationale et au Plan d'action de Buenos Aires adopté par la Conférence des Nations Unies sur la coopération technique entre pays en développement (30 août-12 septembre 1978). Il s'est en fait révélé difficile, sinon pratiquement impossible, que certains petits pays puissent attendre de leurs gouvernements l'organisation, à l'échelon national, des services techniques capables de répondre de façon rentable aux besoins des industries, et notamment des PMI.

14. C'est pourquoi des négociations ont eu lieu avec la Banque de développement des Caraïbes, afin de lancer à l'intention des pays insulaires de la sous-région des Caraïbes, une opération expérimentale fondée sur le concept du SPST. Etant donné que le SPST a été élaboré "sur mesures" pour s'adapter aux circonstances et conditions particulières aux Philippines, il a fallu y apporter certaines modifications pour parvenir à ce que l'on connaît aujourd'hui sous le nom de Caribbean Technology Consultancy Services (CTCS).

15. Un grand nombre d'entreprises industrielles établies dans les Caraïbes, souvent dans les pays relativement développés (PPD), mais peut-être plus fréquemment encore dans les pays les moins avancés (PMA), ne peuvent déployer toute leur capacité ou atteindre des niveaux d'efficacité satisfaisante. L'une des principales causes de cette situation est le manque de compétences technologiques relatives à des aspects fondamentaux de la production : conception des produits, procédés de fabrication, contrôle de qualité, choix et maintenance des équipements, utilisation des capacités, économie d'énergie, etc. Souvent aussi, des fonctions connexes telles qu'analyse financière, analyse des coûts, études de marché et formation professionnelle souffrent de certains retards. Il existe dans la plupart des pays des institutions qui, si elles sont capables de fournir une partie des services nécessaires, ne peuvent ni couvrir la totalité des besoins ni, dans certains cas, approfondir suffisamment les questions qu'elles traitent, la limitation de leur couverture géographique ne justifiant pas les investissements supplémentaires qui élargiraient les compétences et perfectionneraient les équipements.

Tel qu'il a été conçu, le CTCS présente un certain nombre de caractéristiques fondamentales, dont les suivantes :

- a) S'appuie sur un réseau d'institutions déjà en service;
- b) Fournit directement une assistance pratique aux PMI;
- c) Renforce les services technologiques des Caraïbes;
- d) Utilise comme agent de coordination le réseau de la Section de la technologie et de l'énergie de la Banque de développement des Caraïbes et veille à une étroite intégration de ses activités avec celle du service d'information et du programme des communications de ladite Section pour former l'élément "démonstration";

- e) Fait appel à l'ONUDI pour obtenir certaines compétences techniques de soutien et assurer la liaison en matière de CTPD;
- f) Après l'avoir établi, tient à jour un inventaire des moyens dont disposent les Caraïbes en matière de services consultatifs;
- g) Veille à ce que les demandes soient rapidement suivies de réponses, en recourant pour ce faire aux télécommunications électroniques;
- h) Procède pas à pas, en se fondant sur les expériences réussies, pour attirer de nouvelles ressources.

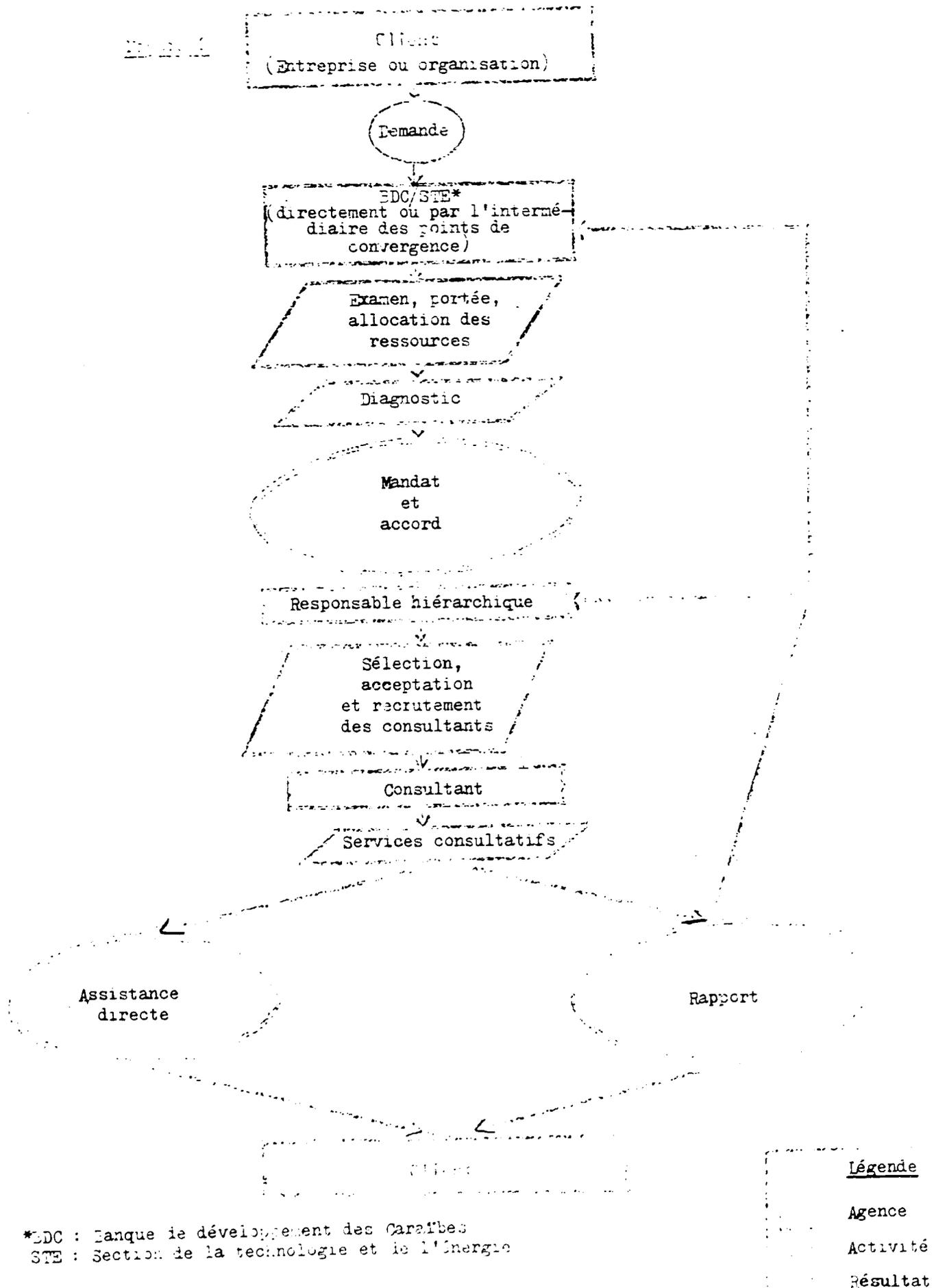
16. En ce qui concerne les IRT, des établissements qui travaillent déjà dans le domaine de la technologie et qui disposent ou pourraient disposer du potentiel voulu pour s'occuper de travaux pratiques à l'échelon des exploitations ont été invités à participer au réseau. C'est ainsi que 11 IRT ont été priées d'apporter leur concours dans les domaines fonctionnels suivants :

- Conception des produits
- Rationalisation des secteurs de production
- Procédés de production
- Transfert de technologie (octroi de licence, etc.)
- Contrôle de qualité
- Conception et essai des emballages
- Choix et acquisition d'équipements
- Economie d'énergie
- Maintenance (prévention et réparation)
- Utilisation de la capacité
- Contrat pour la recherche et le développement
- Adaptation des techniques
- Formation
- Questions de coûts et de finances
- Gestion technique
- Information industrielle et technique
- Contrôles écologiques.

17. Une fois ces domaines définis, on a choisi les établissements ci-après pour devenir provisoirement membres du réseau (les spécialités sont indiquées en regard).

| <u>Etablissement</u>  | <u>Spécialités envisagées</u>                                |
|---|--|
| <u>Barbades</u>   |  |
| Barbados National Standards Institution (BNSI)                                  | Contrôle de qualité  |
| Barbados Institute of Management and Productivity (BIMAP)                       | Utilisation des capacités, commercialisation                 |
| <u>Guyana</u>   |  |
| Institute of Applied Science and Technology (IAST)                              | Produits d'origine minérale                                  |
| GUYSTAC Consultancy Unit  | Economie d'énergie   |
| <u>Jamaïque</u>   |  |
| Jamaica Bureau of Standards (JBS)   | Fabrication d'emballages et de meubles                       |
| Jamaica Industrial Development Corporation (JIDC)                               | Confection   |
| Scientific Research Council (SRC)   | Matériaux de construction                                    |
| <u>Trinité-et-Tobago</u>  |  |
| Caribbean Industrial Research Institute (CARIRI)                                | Electronique, industrie alimentaire, appareils ménagers      |
| Caribbean Meteorological Institute (CMI)  | Evaluation des ressources en énergie éolienne                |
| University of West Indies, Faculty of Engineering (UWI)                         | Matériaux de construction                                    |
| University of West Indies, Seismic Research Unit (UWI)                          | Ressources minérales   |
| <u>PMA</u>  |  |
| Sociétés de financement du développement/ sociétés nationales de développement  | Points de convergence  |
| <u>Non-CARICOM</u>  |  |
| INDOTECH  | *  |
| ICAITI  | *  |
| <u>Coordinateur</u>   |  |
| Section de la technologie et de l'énergie/ Banque de développement des Caraïbes | Diffusion de l'information (outre la coordination du réseau) |

18. Telles qu'elles sont conçues, les activités courantes des CTCS sont présentées dans l'organigramme de la Figure 2.



\*EDC : Banque de développement des Caraïbes  
STE : Section de la technologie et de l'énergie

Légende  
Agence  
Activité  
Résultat

19. Les services seront fournis en réponse à la demande que, par l'intermédiaire de leur point de convergence local, les entreprises auront soumise à l'organisme responsable de la coordination du réseau. Ces points de convergence locaux, établis dans chacun des pays participants, fonctionneront comme les Centres de consultation pour la petite entreprise établis aux Philippines dans le cadre du programme national. Après avoir étudié les spécialités des IRSI, on a invité un institut approprié à fournir les services demandés.

20. Pour vérifier la rentabilité du concept, le projet a été lancé sous la forme d'opération pilote et, au cours des neuf mois qui ont suivi le démarrage, la Banque de développement des Caraïbes a pu répondre à une quarantaine de demandes d'assistance technique soumises par les industries. On trouvera à l'annexe II quelques brèves descriptions de travaux entrepris\*.

21. La principale difficulté que rencontre les CTCS est la mobilisation des ressources financières nécessaires aux activités et à la poursuite des activités du réseau. Par ailleurs, s'il ne fait aucun doute que les services relatifs aux activités de production des entreprises industrielles doivent en principe être à la charge de celles-ci, l'expérience prouve cependant que, dans le cas des PMI, si la productivité ne s'améliore pas, c'est souvent faute de ces services ou à cause de leur prix. La collaboration entre le CTCS et le SPST permet de résoudre le premier problème, mais il faut encore étudier le second si l'on veut effectivement parvenir à l'objectif final qui est d'améliorer les performances technologiques des PMI.

## V. CONCLUSIONS

22. Il semble bien que le concept d'une collaboration SPST/CTCS permette de résoudre en grande partie les problèmes que posent l'accroissement et le renforcement des services technologiques fournis aux PMI par les IRT locaux, ceux-ci utilisant les moyens et capacités dont ils disposent déjà ou dont ils peuvent s'assurer.

23. On notera toutefois que chaque pays, sous-région ou région doit tenir compte de ses caractéristiques et de ses besoins particuliers afin de recourir au système le plus efficace et le mieux adapté à sa situation.

---

\*Extrait de la "Newsletter" No 9, juin 1983, de la Section de la technologie et de l'énergie de la Banque de développement des Caraïbes.

24. En règle générale, les gouvernements appliquent déjà pour promouvoir les PMI diverses dispositions, y compris une aide financière. Pour que le concept d'une collaboration SPST/CTCS soit étayé par cette aide financière visant au développement des PMI, il faut que ce concept soit admis, reconnu et intégré dans le programme national.

25. On se préoccupera des ressources financières utilisables pour appuyer les IRT, tout au moins pendant la phase initiale de la collaboration SPST/CTCS, et permettre aux IRT de fournir une assistance technique et des services consultatifs aussi amples et aussi fréquents que le demandent les activités du SPST, alors que cette assistance et ces services peuvent ne pas avoir été prévus dans le programme de travail actuel de ces IRT. En d'autres termes, l'assistance fournie par les IRT devrait dans une certaine mesure être subventionnée, au moins durant les phases initiales de mise en oeuvre et jusqu'à ce que chacun des IRT ait inscrit ces activités dans son programme de travail et son budget ordinaires.

26. On trouvera ci-après l'indication de certaines des conditions à satisfaire pour mettre en oeuvre un système efficace :

- i) Le programme doit être élaboré en tenant compte de tous ses aspects, c'est-à-dire des services à fournir non seulement du point de vue des besoins technologiques, mais encore du point de vue infrastructure, gestion, formation, commercialisation, information, etc.
- ii) Le système/réseau nécessite un solide organisme de coordination, national ou régional, et un réseau efficace de services de vulgarisation industrielle.
- iii) Pour fournir de meilleurs services technologiques aux PMI, il est souhaitable de mettre l'accent sur les travaux de recherche et de développement des IRT et d'axer ces travaux sur les problèmes et leur solution, ainsi que sur le développement des techniques appliquées. Les moyens dont disposent ces instituts pour fournir des services pourront aussi être renforcés si l'assistance technique émanant d'organisations et d'institutions internationales - notamment lorsqu'elle est dispensée à court terme - est canalisée par le système/réseau; dans ce cas, les connaissances et l'expérience des experts internationaux peuvent être communiquées au personnel intéressé des IRT.

iv) La collaboration SPST/CTCS peut en outre utilement contribuer à l'identification et à l'étude des problèmes des PMI qui, s'ils sont soigneusement examinés et évalués, peuvent constituer une base utile et efficace permettant aux IRT de formuler leurs programmes de travail en matière de recherche et de développement, de formation, d'activités d'information, de services de "vulgarisation industrielle", etc., ainsi que de déterminer les rangs de priorité et les allocations budgétaires, ce qui conduit nécessairement à renforcer le potentiel et les moyens technologiques dans les pays en développement, ainsi que le souligne le Programme d'action de Vienne sur la science et la technologie au service du développement.

ANNEXE I

SPST : EXPERIENCE DE ILAGAN (PHILIPPINES)

En mars 1980, l'équipe chargée du projet de SPST a organisé, à l'intention des fabricants de meubles de Ilagan, Isabela (région II, nord-est de Luçon), un séminaire sur les techniques modernes de finition. Placé sous l'égide de la Commission des petites et moyennes industries (CPMI), le projet a été réalisé avec l'assistance de la FORPRIDECOR - l'un des instituts de ressources technologiques du SPST - et de spécialistes du meuble appartenant au secteur privé.

Ce projet a beaucoup fait pour relancer l'association de fabricants de meubles qui, créée quatre ans plus tôt, était tombée dans la torpeur. Les membres de cette association ont pris en effet conscience du fait qu'ils avaient encore beaucoup à apprendre en matière de technologie. Ils ont en outre apprécié que les dirigeants de l'association aient pu entreprendre l'organisation du séminaire sans grands frais pour les membres.

A l'issue du séminaire, trois des dirigeants de l'association ont pris contact avec l'équipe du projet et lui ont soumis leurs plans visant à l'installation d'un séchoir à four. Ils ont expliqué que les fabricants de meubles ne disposaient pas de bois d'oeuvre séché au four, situation paradoxale si l'on considère que la région II est l'une des principales productrices de bois d'oeuvre. Or, il est essentiel de disposer de bois d'oeuvre séché au four si l'on veut appliquer les techniques modernes de fabrication de meubles. A l'époque, l'association ne desservait que le marché local de meubles alors qu'elle pouvait, à condition d'être assurée d'une fourniture régulière de bois séché au four, étendre son marché jusqu'à Manille et sa banlieue, grâce à une assistance technique éventuellement obtenue de la FORPRIDECOR.

Les dirigeants de l'association ont en outre expliqué que l'assistance technique relative à la construction et à l'exploitation d'un séchoir pouvait venir de sociétés privées d'ingénieurs conseils, mais que les honoraires demandés étaient excessifs. Ils se sont enquis de la possibilité d'une assistance dispensée par le Ministère de l'industrie ou par la FORPRIDECOR. C'est alors que l'équipe du projet SPST et qu'un représentant de la FORPRIDECOR se sont engagés à étudier la possibilité de fournir l'assistance en question,

sur la base d'un partage des frais entre les services publics compétents et l'association. Il a toutefois été précisé que la subvention de l'assistance technique ne pourrait être envisagée que si la majorité (70 %) des membres de l'association participaient à l'entreprise.

A la suite de cette réunion avec les dirigeants de l'association, on a relevé ce qui suit :

- 1) La FORPRIDECOM a établi à partir d'études antérieures un devis approximatif du coût du projet (350 000 pesos);
- 2) En juin 1980, une nouvelle société, Ilagan Industries Co., a été constituée avec l'aide du CPMI local. La totalité des 25 membres de l'association ont consacré des investissements à cette société;
- 3) Le CPMI a procédé avec l'aide de la FORPRIDECOM à une étude de faisabilité détaillée;
- 4) En août 1980, la société passait de 25 membres à 47 membres, les 22 nouveaux membres participant également aux investissements. Cela étant, la totalité des 47 fabricants de meubles de la ville de Ilagan, Isabela, étaient à la fois membres de l'association et actionnaires de la société;
- 5) En août 1980, une demande de prêt a été soumise à la Banque de développement des Philippines;
- 6) En octobre 1980, un séminaire sur les techniques modernes de fabrication de meubles a été organisé par le CPMI et réalisé avec l'aide de la FORPRIDECOM et de spécialistes du meuble appartenant au secteur privé;
- 7) Au début de 1981, la Banque a approuvé l'octroi d'un prêt de 300 000 pesos.

La société a construit le séchoir à four avec l'assistance de la FORPRIDECOM, cette assistance prenant surtout la forme d'élaboration des plans, de supervision des phases critiques (construction, fabrication des pièces métalliques) et de formation à l'exploitation du séchoir. La société a pris à sa charge les frais d'hébergement et de subsistance du personnel technique de la FORPRIDECOM, alors que la FORPRIDECOM et le Ministère de l'industrie se chargeaient des frais de transport.

Maintenant que le projet de séchoir à four est réalisé, la Ilagan Industries Inc. envisage la mise en oeuvre d'un projet mixte de commercialisation dans le cadre duquel du mobilier et des éléments d'ameublement seraient livrés au marché de Manille et de sa banlieue.

Au moment où la mise en place d'installations pilotes communes à Ilagan a semblé donner les résultats escomptés, les CPMI d'autres régions se sont lancés dans des projets analogues de séchoirs à four. La même méthode d'assistance technique a d'autre part été employée dans l'industrie du métal pour élaborer des projets similaires de création de services communs.

A ce sujet, on peut citer les exemples suivants :

- BUTUAN (Région X) Association de métallurgistes, projet de fonderie;
- CAGAYAN DE ORA (Région X) Association de métallurgistes, projet de traitement thermique;
- ZAMBOANGA (Région IX) Association de métallurgistes, projet de galvanoplastie;
- SORSOGON (Région V) Association de fabricants de meubles, projet d'installation de séchoirs à four;
- BACOLOD (Région VI) Association de fabricants de meubles, projet d'installation de séchoirs à four.

ANNEXE II

L'EXPERIENCE DES CTCS (CARAIBES)\*

Au cours des trois premiers mois de 1983, les activités entreprises dans le cadre du projet pilote ont pris un nouvel essor. On trouvera ci-après le résumé de certains des travaux effectués jusqu'à présent.

Visite d'étude de l'industrie de l'arrowroot à St Vincent :

En janvier, le professeur R. Whistler, éminent spécialiste de l'amidon, originaire du centre ouest des Etats-Unis, s'est rendu à St Vincent pour y évaluer les besoins d'assistance technique de l'industrie de l'arrowroot. Le professeur Whistler a estimé qu'étant donné l'existence de sources d'amidon moins coûteuses, l'exploitation de l'arrowroot était en perte de vitesse. Il a suggéré aux fonctionnaires locaux certaines méthodes permettant de relancer l'industrie, telles que l'introduction de techniques de traitement et d'emballage plus efficaces et la promotion de l'emploi et du développement des sous-produits de l'arrowroot.

Aide à l'industrie de la confection aux Caraïbes :

Le succès remporté par les CTCS auprès des fabricants de vêtements d'Antigua a suscité une demande d'assistance lancée par le Président du Groupe de travail régional pour la confection. M. Samaroo a sollicité des CTCS une assistance pour la mise au point, à l'intention des fabricants de vêtements de l'ensemble des Caraïbes, d'un programme analogue à celui qui a été élaboré pour Antigua.

Le Conseil de la recherche scientifique aide un fabricant de briques du Belize :

Un fabricant bélizien a bénéficié d'une aide du Conseil de la recherche scientifique de la Jamaïque en vue de déterminer l'ampleur et la qualité des gisements d'argile existants dans la région, avant de décider de l'utilisation de briques d'argile dans l'industrie du bâtiment du Belize. L'existence de gisements de plus de 150 000 tonnes d'argile de qualité supérieure a été confirmée et des échantillons en ont été envoyés à la Jamaïque pour essais.

---

\* Extrait de la "Newsletter" No 9, juin 1983, de la Section de la technologie et de l'énergie de la Banque de développement des Caraïbes.

Etude d'un problème de pollution chimique par la Faculté d'ingénierie de l'Université des Antilles :

Un maître de conférences de la Faculté d'ingénierie du campus de St Augustine de Trinité-et-Tobago a résolu le problème d'une éventuelle pollution chimique que pouvait poser une nouvelle usine dans l'un des pays membres de la Banque de développement des Caraïbes. De cette usine partirait en effet chaque année plusieurs tonnes d'hydrocarbures instables qui se perdraient dans l'air et qui pourraient, craignait-on, poser de graves problèmes de contamination pour les usines avoisinantes. L'enquête a montré que les niveaux de pollution resteraient dans les limites de sécurité mais l'expert a recommandé le contrôle permanent de la situation.

Le Guyana bénéficie d'une assistance technique en matière de commercialisation du charbon de bois :

La Section du charbon de bois du Guyana a reçu d'un consultant de la Barbade une assistance technique en vue de commercialiser le charbon de bois, l'objectif étant le remplacement des briquettes. Cette section, qui dispose de plusieurs tonnes de charbon de bois pour l'exportation, peut en produire 10 par jour. Le consultant a fourni les noms de personnes susceptibles de se charger de la manutention de ce produit à la Barbade et un premier envoi est envisagé à titre d'essai. Un plan analogue de commercialisation est prévu pour Trinité-et-Tobago.

La section de recherche séismographique de l'Université des Antilles procède à une évaluation des gisements de pierre ponce à Ste Lucie :

Un conseiller technique de la Section de recherche séismographique du campus de St Augustine, à Trinité, a déterminé l'étendue des ressources de Ste Lucie en pierre ponce sensible aux réactions alcalines (dacite). En faisant appel à des techniques perfectionnées de géophysique, M. D. Morgan a déterminé qu'il existait en cinq emplacements différents des gisements de pierre ponce qui ne seraient pas épuisés avant quelque 25 ans si la pierre était utilisée au lieu de sable de plage dans les mélanges pour bétons. Ces renseignements permettront de décider de la mesure dans laquelle il serait souhaitable d'investir à long terme dans la fabrication de mélanges de ciment et de pierre ponce à Ste Lucie.

