

LES CONDITIONS DE SUCCES DE LA COOPERATION TECHNIQUE ET DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

A. FONTANEL, GDTA, FRANCE

C. PARESI, ITC, NETHERLANDS

ABSTRACT :

The needs for training and technology transfer from industrialized countries to developing countries are continuously growing. They extend on a very large scale from the sensitization of decision makers to the practical training of technicians.

A lot of efforts have already be conducted and many cooperative programs are under progress. However, their success is very closely linked to some key factors which are discussed in the paper : coordination between international donors and agencies ; continuity of actions ad programs, etc...

Actual cases of cooperation are discussed between two European institutions (GDTA, France and ITC, Netherlands) and two African Centers : in Nigeria (RECTAS) and Kenya (RCSSMRS and DRSSRS).

KEY WORDS : Training ; Cooperative programs ; Technology transfert ; Remote sensing ; cartography.

RESUME :

Les besoins de formation et de transfert de technologie des pays développés vers les pays en voie de développement sont immenses. Ils s'étendent depuis les décideurs jusqu'aux techniciens. Les sommes dépensées et les moyens mis en oeuvre sont considérables ; cependant, certaines conditions doivent être remplies pour obtenir une certaine efficacité et éviter du gachis : coordination des différentes agences internationales et pays donateurs ; continuité des programmes et des efforts, etc.

Enfin, on présente deux cas concrets de coopération entre le GDTA (France) et l'ITC (Pays-Bas) et des Centres Africains (Rectas au Nigéria et RCSSMRS, DRSSRS au Kenya).

mots clé : Formations ; Programmes de coopération ; Transfert de technologie ; Télédétection, Cartographie.

1. INTRODUCTION

L'écart économique entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement ne fait que croître. Les raisons en sont nombreuses ; certaines sont structurelles, d'autres sont économiques. Dans tous les cas, les différents experts sont d'accord sur un point : c'est par l'éducation et la formation que l'on peut espérer réduire un jour le décalage économique entre les pays dits du Nord et ceux du Sud.

Nous passons ici en revue différentes questions qui se posent dans le domaine de la coopération technique et du transfert de technologie, en prenant comme exemple celui de la télédétection. Des cas concrets de coopération technique sont présentés entre des pays d'Europe Occidentale (France, Pays-Bas) et des pays d'Afrique et d'Asie.

2. LA SITUATION ACTUELLE

La Télédétection utilisant les données spatiales s'est développée à partir des années 1975-76, fortement poussée par le progrès technologique. Or les domaines les plus importants d'application de cette technique se situent dans les pays en voie de développement qui, pour la plupart, souffrent d'une absence de documents cartographiques récemment mis à jour, domaine où la télédétection peut apporter une réponse de choix.

Nous sommes donc ici dans un domaine où deux nécessités se conjuguent : celle des pays développés qui veulent s'ouvrir des marchés nouveaux et celles des pays en voie de développement qui ont besoin de mettre en oeuvre des techniques modernes susceptibles de faire progresser leur économie. Les conditions du succès semblent à priori être remplies.

Or ces marchés ou domaines d'application se développent moins rapidement que l'on pourrait le penser et on constate que la demande est rarement spontanée. Les raisons principales sont :

- le manque de formation des personnels,
- la réticence à changer de méthode de travail et à utiliser de nouvelles techniques,
- les problèmes de financement.

Seules, les deux premières raisons seront discutées ici.

3. LES BESOINS

Les besoins en formation/information sont de différentes natures ;

- En commençant par le haut de la hiérarchie, on citera le besoin d'information des **décideurs** qui doivent être sensibilisés aux apports d'une nouvelle technique, à ses incidences financières et aux besoins de "mutation" des personnels. Ce type d'information peut être transmis grâce à des séminaires de quelques jours, à condition qu'ils soient bien ciblés et parfaitement préparés.

- On trouve ensuite les **chefs de projet**/ingénieurs, déjà spécialistes d'une discipline : géologie, agriculture, etc. et dont la formation requiert des temps de formation de l'ordre de quelques semaines ou de quelques mois. L'expérience montre par exemple qu'apprendre à fabriquer des spatio-cartes nécessite un temps de formation allant de 8 à 16 semaines.

- Enfin, une catégorie souvent négligée est celle des **techniciens**, et rien de concret ne se fait sans eux. On se trouve parfois malheureusement dans la situation où un organisme possède quelques ingénieurs formés, mais est dans l'incapacité de réaliser un certain travail, non

seulement par manque de matériels, mais aussi par pénurie de techniciens qualifiés.

Nous avons abordé ci-dessus des questions se rapportant à la formation professionnelle ; il ne faut cependant pas négliger la formation initiale, c'est à dire celle qui s'adresse aux écoliers et aux étudiants d'université. C'est un domaine de grande importance mais qui ne sera pas abordé ici.

4. LES MOYENS A METTRE EN OEUVRE

Tout programme de coopération commence d'abord par une recherche de financements.

Les sources sont variées : Ministères nationaux, Agences spatiales, Communautés Européennes, USAID, CIDA, Organismes internationaux (ONU, FAO, Banque Mondiale,...) etc.

Les différents programmes sont malheureusement rarement coordonnés, les objectifs poursuivis pas toujours les mêmes, et il n'est pas rare de constater un certain gâchis.

Les experts : la coopération passe souvent par l'envoi d'experts. Ceux-ci ne sont pas faciles à recruter. En effet, ils doivent avoir un large spectre de connaissances car il n'est pas rare que l'on fasse appel à eux dans des domaines qui n'étaient pas toujours ceux identifiés au départ.

Le problème de la langue n'est pas à négliger. Les stagiaires n'ont pas toujours une maîtrise suffisante de la langue véhiculaire utilisée : anglais ; français, etc... et les messages n'en sont que plus difficiles à transmettre.

L'idéal est de former des formateurs, c'est à dire des spécialistes susceptibles de prendre le relais des experts étrangers. Cet objectif doit être poursuivi, mais le succès se heurte à une difficulté pratique : l'insuffisante pérennité des formateurs locaux dans le poste ; en effet, pour des raisons variées : niveau de salaire insuffisant, manque de moyens, etc. il arrive souvent que les formateurs locaux quittent leur poste plus rapidement qu'il serait souhaitable.

5. LES PROBLEMES RENCONTRES

Les problèmes rencontrés pour réaliser des formations et transfert de technologie efficaces sont très nombreux et nous en avons déjà abordé quelques uns ci-dessus. On mentionnera essentiellement ci-dessous ceux liés à la constance des efforts :

5.1 la continuité des financements et la permanence des personnels

Il est rare que l'engagement d'un pays "donateur" s'étende sur une période supérieure à 2 ou 3 ans ; souvent même, l'engagement est annuel et c'est une période trop courte pour pouvoir engager des actions efficaces de transfert de technologie. En effet, les actions de formation impliquent la formation des hommes eux-mêmes, mais aussi la mise en place de moyens matériels : calculateurs, reconstituteurs, systèmes de bureautique, de comptabilité et gestion, etc...

Si une action de coopération s'arrête trop tôt, le risque est grand que tout l'acquis disparaisse rapidement : les personnels changent, les matériels ne sont plus maintenus, etc...

Un moyen de pallier à cet inconvénient et de réaliser les formations (lorsque c'est possible) dans le cadre de longs projets. Non seulement on est sûr dans ce cas de la motivation des personnes, mais aussi d'une certaine continuité des actions et des financements correspondants.

Une part non négligeable des personnels qui ont suivi des formations de haut niveau à l'étranger ne restent pas toujours dans le métier lorsqu'ils reviennent dans leur pays ; Il prennent souvent des responsabilités administratives ou politiques qui sont pour eux plus valorisantes. Il est difficile de chiffrer ce phénomène, mais il n'est pas rare. Il ne faut pas toujours d'ailleurs le déplorer, car il est important que des personnes bien formées soient à des postes de responsabilité.

5.2 La maintenance des matériels

Il est relativement "facile" pour un pays donateur, de mettre en place des moyens matériels ; il est en général plus difficile de les maintenir en bonne marche. Lorsque l'organisme utilisateur n'a pas les moyens de le faire (ou s'il n'existe pas localement d'entreprise de maintenance de qualité) il arrive souvent qu'au bout de 2 ou 3 ans, des matériels de valeur deviennent inutilisables ; parfois, au bout de quelques années, personne ne se rappelle d'ailleurs pourquoi et pour qui ils ont été mis en place.

5.3 L'adéquation des formations proposées

Il est nécessaire, mais pas toujours facile, que la nature et le niveau des formations proposées soient adaptées à l'auditoire. A quoi sert par exemple de former un spécialiste aux techniques modernes du traitement numérique des images, si l'organisme où il travaille ne dispose pas des matériels correspondants ? A quoi sert de faire des cours de haut niveau sur les systèmes d'information géographique, lorsque le pays concerné ne dispose pas des données nécessaires à leur mise en oeuvre ?

L'adéquation des formations aux besoins réels doit être un souci permanent.

Il faut pour cela que les experts sur place puissent disposer d'un soutien "arrière" efficace pour pouvoir obtenir les informations nécessaires, les supports de cours adaptés aux stagiaires et d'une manière générale, les différents moyens pédagogiques.

6. RECOMMANDATIONS ET EXEMPLES DE REALISATION

Il est facile de faire des recommandations, il est plus difficile de les mettre en application. On va cependant s'efforcer de dégager quelques tendances et de les illustrer sur des cas réels.

Il serait très utile que les pays et/ou organismes donateurs **coordonnent leurs efforts** : effort financier, mais aussi choix des sujets et dates des séminaires, cours, etc., organisés dans les différents pays.

Il serait bon également que la coordination existe au niveau des Agences et/ou organismes d'exécution.

On citera par exemple les accords qui lient le International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC) Pays-Bas, et le Groupement pour le Développement de la Télédétection (GDTA), France.

Ces deux organismes conjuguent et coordonnent leurs efforts en Afrique :

- au Centre de Formation RECTAS, Ile-Ife, Nigéria.

- et bientôt au Centre de Formation RCSSMRS (et DRSSRS), Nairobi, Kenya.

Le RECTAS est un centre de formation régional en Afrique où deux langues sont régulièrement utilisées : le français et l'anglais. La photogrammétrie classique y est enseignée aussi bien que la télédétection satellitaire et bientôt la cartographie.

L'ITC et le GDTA ont obtenu de leurs gouvernements respectifs des ressources destinées à mettre en oeuvre la coopération avec le RECTAS, mais ont également approché conjointement la CEE à Bruxelles, pour obtenir un financement européen dans le cadre de LOME 4. Ce type de coopérations renforce bien entendu les moyens disponibles, ce qui est bénéfique pour tout le monde.

L'ITC et le GDTA ont proposé à la CEE une coopération de même type avec le Centre Régional RCSSMRS installé à Nairobi au Kenya. La mise en oeuvre des formations sera originale.

En effet, le projet consiste à identifier d'abord des projets qui existent (ou vont exister) dans la région, et à sélectionner les personnes impliquées dans ces projets et susceptibles de suivre les formations.

Celles-ci seront de deux types : certaines seront organisées en Europe, d'autres localement en Afrique.

Les deux exemples ci-dessus s'adressent à des centres de formation régionaux qui sont essentiellement d'ailleurs des centres de formation professionnelle.

D'autres centres, comme l'Asian Institute of Technology (AIT) à Bangkok, Thaïlande, sont des centres de formation universitaires où le corps professoral et les élèves sont d'une toute autre nature ; les formations doivent donc être adaptées à chaque cas puisqu'elles s'adressent à des publics très variés :

- organismes publics ou privés,
- étudiants ou professionnels,

et cela demande beaucoup de souplesse et une grande disponibilité.

7. CONCLUSION

Nous avons tenté de passer en revue les différents problèmes qui se posent pour que les transferts de technologie puissent se réaliser d'une manière efficace et effective. C'est un problème très difficile qui requiert une bonne coordination des moyens mis en oeuvre, une permanence des efforts et une grande faculté d'adaptation. Il n'en reste pas moins qu'il est nécessaire de mettre toutes les chances de notre côté, et nous voulons réussir car les moyens financiers disponibles se font rares, alors que les besoins des pays en voie de développement ne font que croître.