

CADRES

CLDT

N° 311, NOV.-DÉC. 1983 - 20 F

Nord-Sud

**2. Technologie et
développement**

CADRES

CFDT

La revue de l'union confédérale des ingénieurs et cadres.

Directeur-gérant, Pierre Vanlerenberghe. Rédacteur en chef, Joseph Le Dren.

26, rue de Montholon, 75439 Paris Cedex 09. Téléphone 280-01-01.

Le numéro 20 F. L'abonnement annuel 100 F. Prix dégressifs pour les commandes groupées.

CCP 30 474 52 N La Source.

Composition Rotoffset-Meaux - Imprimerie Artésienne, coopérative ouvrière de production, à Liévin.

Nord-Sud

2. Technologie et développement

Sommaire

- 2 Sous la technologie, la culture
un entretien avec Ahmed Silem
- 4 *Transfert de technologie : l'impossible définition*
par Jean-Pierre Huiban

INDUSTRIES ET ÉNERGIES

Industries

- 8 *Et si nous vendions des machines qui marchent ?*
une proposition de Alain Wisner
- 10 L'apprentissage des savoir-faire industriels
par Jacques Perrin
- 18 Nouvelles données de l'échange
Economie française et tiers-monde. Recherche et industrie. Le marché des brevets et les PVD. Formations à exporter ? Le cas japonais. Il y a du Nord dans le Sud... L'interface alimentation-énergie.

Energies

- 26 Les énergies renouvelables, technologies appropriées aux pays en développement
par Renaud Gicquel et Yves Lambert
- 30 EDF international : Quelle stratégie ?
par Jean-Paul Foncel

MICRO-APPROCHES ET MÉGA-DISTANCES

Micro-approches

- 36 *L'eau et les gens*, par Bernard Gaudin. *Déceptions et contradictions d'un ingénieur syndiqué. Technologies appropriées ?* par P.X. Cazeñeuve. *Plantes sauvages et multinationales. Trac-tion bovine au Zaïre. Architecture de terre. L'innovation appropriée : I.T.M.*
- 44 Les satellites, marchés et mirages
par Michel Dughéra

POUR UNE NOUVELLE ALLIANCE

- 50 Réorienter la recherche. *Du GERDAT au CIRAD. L'ORSTOM*
- 53 Décoloniser le regard. *Et si l'ethnologie était réciproque ?*
Le musée des Tropiques
par N.C.R. Bogaart
- 56 Réinventer la coopération
Deux actions de coopération de l'ISCTI. Le rapport Vivien et les coopérants. Quelques repères pour les ingénieurs et cadres en coopération.
- 62 L'échange technologique : un révélateur
par Joseph Le Dren
- 64 *Lectures*
- 68 *Adresses : Diversité des acteurs, diversité des actions.*

Edition professionnelle FGE

Maquette de couverture et dessins : Joseph Defossez.
Photos : Avril, 71. Burnett/Gamma, 54. Depardon/Gamma, 8. Gubb/Gamma, 56. Hubert, 36.
50. Morel/Gamma, 14. Spitzglas, 67. Torregano/Collectif, 56.

Ahmed Silem, comme chercheur du CNRS, vous avez étudié les transferts de technologie Nord-Sud. Ces transferts sont-ils une donnée nouvelle pour l'économiste ?

A. S. Des transferts, il y en a toujours eu. Historiquement, aucune société - du clan à la nation - ne s'est développée en restant autarcique. Tout développement s'opère dans un cadre d'échanges économiques, que ces échanges soient ou non équilibrés, qu'ils soient ou non pacifiques...

Ce qui est plus neuf, c'est le vocabulaire. On parle aujourd'hui de « transferts de technologies » plutôt que de parler d'exportation d'usines, de vente de connaissances ou de savoir-faire. Là, méfions-nous un peu. Les transferts de technologies ne sont pas de même nature que ce que nous appelons les transferts sociaux dans nos pays, comme flux sans contrepartie, comme redistribution des revenus.

En baptisant « transferts » les exportations de technologies du Nord vers le Sud, nous gommons un peu vite leur caractère d'échanges marchands, nous introduisons des connotations plus généreuses. Il ne suffit pas de changer les mots pour changer la nature des rapports entre l'économie des différents pays.

Y a-t-il une logique d'ensemble des transferts de technologie ?

■ Les théories de l'exploitation, de l'impérialisme et de la domination posent le principe de l'échéance inégal, des rapports asymétriques. Dans le « système », la périphérie est au service du centre. Elle lui fournit les matières premières et la main-d'œuvre bon marché qui vont permettre l'accumulation. Les classes ouvrières des pays industrialisés, qui tendent à adhérer aux objectifs de croissance, sont ainsi progressivement intégrées au centre du système. Et la nouvelle périphérie est constituée des pays du tiers-monde justement appelées « nations prolétaires ».

Dans cette logique, les transferts de technologie sont un phénomène inéluctable où une partie des nations prolétaires tentent de se « déperiphériser » en progressant vers le centre du système. La contrepartie des transferts de technologie est le partage des mêmes valeurs socio-culturelles, l'« intégration », elle-même nécessaire à l'élargissement des débouchés.

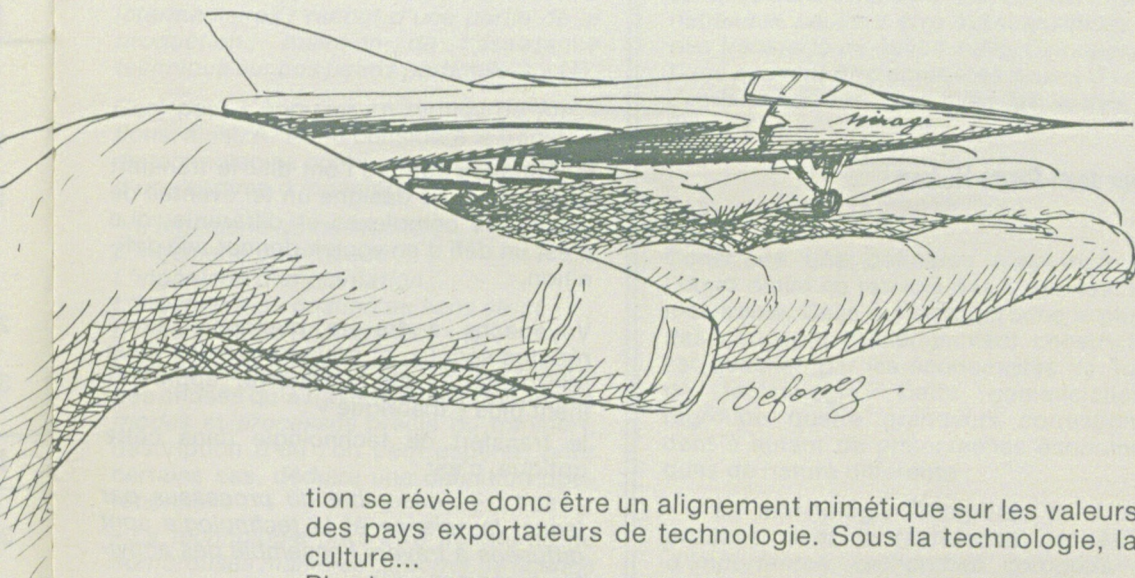
Cette logique se déploie-t-elle partout sans obstacles ?

■ Toutes les jeunes nations ne sont pas attentives de la même façon aux influences culturelles véhiculées par les transferts de technologie. Le paradoxe est qu'on ne voit guère surgir une stratégie de résistance cohérente. Il y a bien le courant « passéiste-idéaliste » qui prône le retour aux valeurs culturelles telles qu'elles sont données dans une opération d'idéalisation du passé national, et qu'illustre le cas iranien. Pour refuser l'influence, on refuse la technologie.

Mais le plus courant est la volonté d'indigénisation de la production. Or elle accélère objectivement l'intégration culturelle car elle revient à poser une parfaite substitution entre le travailleur autochtone et le travailleur du pays producteur de la technologie : connaissance et compétences doivent être identiques et

SOUS LA TECHNOLOGIE LA CULTURE

un entretien avec
Ahmed Silem *



tion se révèle donc être un alignement mimétique sur les valeurs des pays exportateurs de technologie. Sous la technologie, la culture...

Plus le concepteur et l'utilisateur ont des codes proches, plus le degré d'adéquation est grand, et réciproquement. L'absence totale d'adéquation conduit soit à un rejet pur et simple de la technologie, soit à un détournement sans rapport avec les objectifs initiaux du concepteur (le feed-back éventuel suivra vraisemblablement la même logique).

L'appropriation des technologies transférées vers le tiers-monde est d'autant plus freinée que les pays fournisseurs ajoutent généralement à ces difficultés des blocages supplémentaires : verrouillage des systèmes et non diffusion des plans détaillés, interdiction d'intervention autonome sous peine de perte de garantie, délai d'approvisionnement en pièces détachées, coût de la formation à la maintenance... Ces blocages traduisent une volonté d'auto-protection des pays fournisseurs. Leur tendance à ne pas se plier à des normes internationales relève de la même logique.

Propos recueillis par
Salah Dalhoumi
Institut National du Travail (Tunis)
Pierre-Marie Perret
CNRS/IRPEACS

* Ahmed Silem, Economiste au laboratoire IRPEACS du CNRS

par Jean-Pierre Huiban

■ Il ne peut y avoir de définition satisfaisante du transfert de technologie, puisque cette notion ambiguë renvoie à une multiplicité de champs et d'opérations. Du moins peut-on, comme le fait ici Jean-Pierre Huiban, explorer les auteurs, identifier des processus et des stratégies.

■ Tous les auteurs l'ont dit : le transfert de technologie désigne un tel éventail de processus complexes et différents, que c'est un défi d'en vouloir donner une définition.

Voyageons à travers quelques textes réputés sérieux, et nous trouverons deux approches : l'une normative, apparemment plus « théorique » :

le transfert de technologie dans cette optique, c'est :

- soit : « *L'ensemble du processus par lequel la science et la technologie sont diffusées à travers l'ensemble des activités humaines* » (2).

- soit : « *Le processus par lequel une technologie, industrielle ou autre, mise au point et appliquée par un organisme, est utilisée à des fins de production par un autre organisme* » (3).

Une autre approche, empirique mais plus informative, consiste à *décrire* les opérations impliquées dans un « transfert » :

1. opérations ponctuelles : *contrat ; financement ; vente brevet, licence, savoir-faire ; vente unité clés en main, équipement associé ; conception, ingénierie, maîtrise d'œuvre ; assistance technique (mise en route, fabrication, gestion, commercialisation) ; maîtrise industrielle ; adaptation technologique ; formation.*

(2) « Les enjeux des transferts de technologies Nord/Sud », OCDE, 1981, p. 17.

(3) *Entreprise et Formation permanente*, n° 76, mai 1980.

transfert de technologie

L'IMPOSSIBLE DÉFINITION

2. opérations permanentes : *entretien des installations ; fourniture de produits intermédiaires ; rachat d'une partie de la production ; maintien de l'assistance technique sur des points particuliers* » (4).

Ceci peut s'énoncer en termes de *fonctions*, ainsi, A. Tiano considère le transfert de technologies comme l'action conjointe d'une somme d'ingénieries :

« L'ingénierie de faisabilité ;
L'ingénierie de procédé ;
L'ingénierie d'implantation ;
L'ingénierie de gestion au sens strict ;
L'ingénierie de financement » (5).

Mais on ne perçoit vraiment la dynamique des choses qu'à travers la description des *modes et processus* précis du transfert, description d'où l'on peut espérer, pour certains cas, déduire une définition opérationnelle :

« La technologie peut être transférée de nombreuses manières : l'octroi de licence à une firme étrangères n'est que l'un des moyens qui lui sont offerts d'utiliser le savoir-faire technique.

Le savoir-faire que le cédant a développé ou acquis d'une autre manière, peut aussi être transféré à une tierce partie par le truchement de la fourniture d'équipements techniquement avancés ; par la planification, la construction et la mise en opération d'usines fournies « clés en main » ; par la supervision de ces usines et de leur équipement (un service qui est souvent fourni après la phase de mise en place) ; et en donnant aux employés du pays acquéreur une formation de base ou une formation plus avancée.

Les investissements directs, les accords de coopération entre entreprises appartenant à différents pays dans le domaine de la production, les contrats internationaux

de recherche et de développement, les accords scientifiques et techniques internationaux peuvent être aussi assimilés à des transferts de savoir-faire. Ces opérations peuvent être conduites seules ou en combinaison les unes avec les autres. » (6).

De la définition à la mesure

Construire une définition n'est rien si l'objet défini ne renvoie pas à une réalité mesurable. Celle qui se rapproche le plus des concepts précédemment construits est qualifiée par les économistes de *flux de technologie*. Cette nomenclature regroupe quatre grandeurs correspondant à autant de phénomènes économiques de nature différente :

« • La technologie incorporée dans les produits dont la fabrication nécessite d'importantes recherches (produits à forte densité technologique : FDT) ;

• Les ventes de brevets, licences et savoir-faire (*know how*), qui diffusent entre pays les différentes inventions, procédés de production et recettes d'exploitation ;

• Les investissements directs qui permettent à l'acheteur d'une usine d'acquérir du stock productif et technique ;

• L'assistance technique de source publique et privée qui vise à améliorer le niveau du pays récepteur essentiellement par la formation des hommes (enseignement, stages, formation professionnelle) » (7).

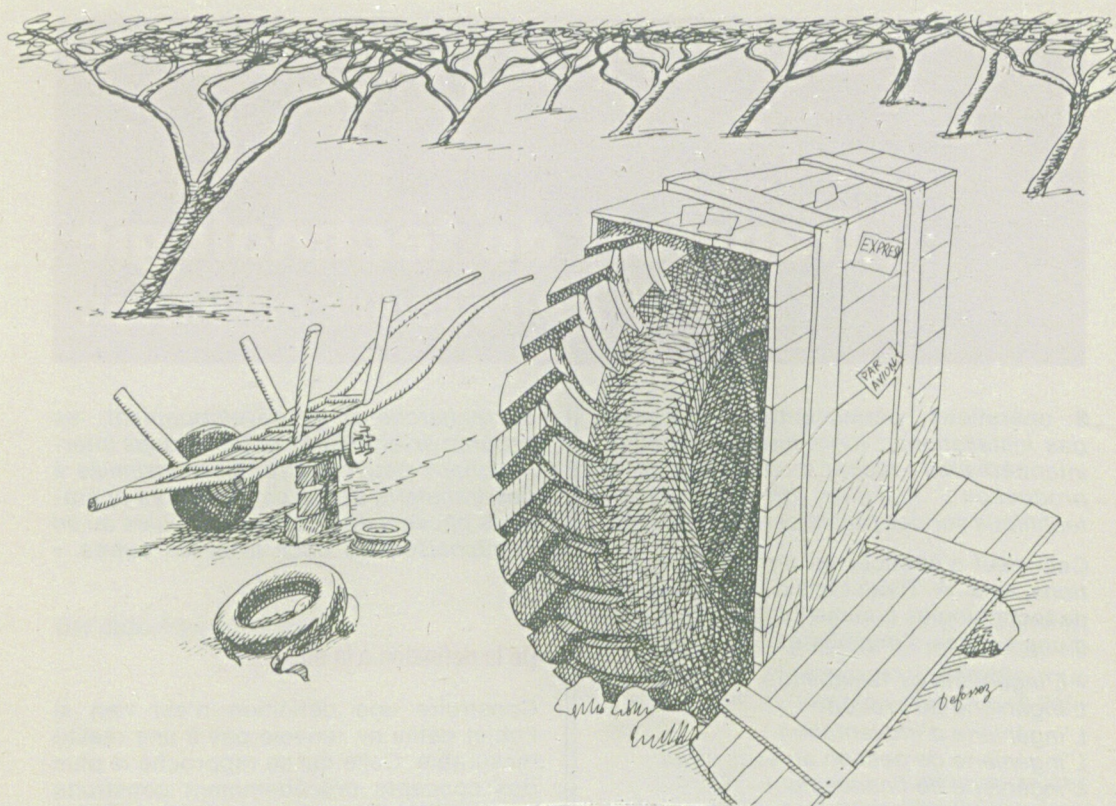
Dans la pratique, ce découpage ne correspond souvent qu'à la décomposition en plusieurs étapes d'un processus de transfert.

(4) *Entreprise et Formation permanente*, op. cit.

(5) A. Tiano, *transfert de technologie industrielle*, Economica, 1981.

(6) OCDE, op. cit. p. 11.

(7) C. Auguel, *revue économique*, vol. 15, n° 32, sept. 1981. « Les échanges technologiques mondiaux ».



C'est ainsi que Michel Delapierre (8) identifie trois formes sous lesquelles peut se présenter la technologie transférable :

1. Technologie non incorporée

- brevets et licences de fabrication, savoir-faire. La technologie est une information pure.

2. Technologie incorporée

- dans les produits, des biens d'équipement (certains produits finis tels les gaz industriels) ;

- dans des personnes, les experts embauchés ou formés à l'étranger.

Elle est transmise par l'emploi des produits ou des experts.

3. Technologie intégrée

- technologie + capitaux + gestion = les investissements directs par les entreprises multinationales ;

- technologie + gestion = les contrats de gestion. La technologie ne peut être acquise seule, le propriétaire conserve le contrôle de son utilisation.

Le transfert de technologie peut recouvrir tout ou partie de la chaîne des activités industrielles :

- fourniture d'informations : vente de brevets, accords de formation : transmission du savoir-faire ;

- installations d'équipements en état de fonctionner : usines clés en main ;

- installations d'équipements en fonctionnement : usines produits en main ;

- installations de systèmes industriels complets : usines marché en main où le vendeur de la technologie s'engage à assurer l'écoulement de la production sur le marché.

Ces différentes modalités peuvent être combinées entre elles. Chacune comporte en général les précédentes.

Quant au contenu du transfert, il peut varier selon le stade d'élaboration technologique auquel il intervient :

- au niveau du laboratoire : transfert de découvertes scientifiques qui n'ont pas encore reçu d'applications industrielles, par exemple le laser à son origine ;
- au niveau engineering : transfert de prototype, c'est-à-dire des applications avant le passage à la production de masse ;
- au niveau du produit standardisé, tel le transfert de la technologie de production des ordinateurs SOLAR 16 à la Chine par Thomson ».

Quelle dimension politique ?

Définir le transfert de technologie aboutit également à s'interroger sur les acteurs économiques et sociaux concernés. Ainsi, si majoritairement, le transfert s'effectue entre entreprises, sa nature même implique les Etats du double point de vue de leur développement et de leur stratégie commerciale.

Nous touchons donc ici au champ de la politique économique, voire de la politique tout court.

Dès lors, la définition même d'un transfert de technologie devient un enjeu. Le problème revient à distinguer nettement entre :

1. Transfert de technologie et diffusion d'information à caractère scientifique.

Le transfert scientifique d'une simple connaissance théorique n'est pas un transfert en soi, s'il n'y a pas mise en œuvre d'une opération, commerciale ou non aboutissant, à l'application effective de cette connaissance à une opération de production. Ces opérations pourraient être :

- la cession, l'attribution de droits industriels ;
- la communication d'un savoir-faire technique ou non, sous forme de documents, plans et diagrammes ou autres ;
- la fourniture d'un ensemble de services visant la mise en opération d'un ensemble industriel ;
- la fourniture de services techniques liés à la vente ou au louage de machines » (9).

2. Transfert de technologie et simple exportation de biens ou services.

La technologie n'est pas un bien comme un autre, elle n'est pas forcément produite pour être vendue. La vente n'entraîne pas ipso facto la dépossession. Ainsi si la diffusion de simple information théorique ne peut être assimilée à un transfert de technologie, parallèlement il n'est pas possible de le faire non plus pour la simple exportation de biens et de services.

Avant toute chose le transfert de technologie apparaît comme la transmission d'un « savoir-faire ».

Mais cette notion est à la fois très importante et délicate à cerner. En effet, le savoir-faire ne peut être ramené à l'acquisition d'informations abstraites : il s'accompagne d'une formation, d'une expérience commune et d'une collaboration entre transférant et acquéreur.

Il existe quelques critères pour apprécier la qualité d'une *politique de transferts*, et pour déterminer un code de conduite en la matière.

Il faut que le transfert soit effectif : la fourniture d'une usine clés en main ne constitue pas véritablement un transfert.

« Le transfert n'est effectif que lorsqu'un groupe d'hommes devient effectivement capable d'assumer dans des conditions satisfaisantes une ou plusieurs fonctions liées à une technique déterminée ».
(CNUCED, 27 février 1979).

Il faut, dit encore la CNUCED, qu'il y ait diffusion, « *théorique et pratique, de l'ensemble des connaissances systématiques nécessaires pour la fabrication d'un produit, par l'application d'un procédé ou par la prestation d'un service, y compris toutes les techniques intégralement associées de gestion et de commercialisation* ».

Dans cette lumière, la *stratégie d'un pays industrialisé* peut apparaître :

- soit *opportuniste et défensive*, liée aux résultats financiers à court terme (cession de brevets, clés en main, produits en main) ;
- soit *volontariste et offensive*, basée sur une compréhension des intérêts réciproques, pour un développement effectif des pays en développement basé sur une maîtrise effective des technologies transférées : vente licence/savoir-faire, licence de marque, vente de franchise et plus généralement toute forme de coopération industrielle.

(9) OCDE, les enjeux des transferts de technologie Nord/Sud, 1981.

INDUSTRIES

Et si nous vendions des machines qui marchent ?

une proposition de
Alain Wisner

« Comment pourvoir un pays en développement industriel de machines et d'usines qui marchent ? ».

Telle est la question que pose l'ergonome Alain Wisner dans un document (ronéoté) paru au CNAM sous le titre « Vers une anthropotechnologie ». Et il tendrait à conclure qu'il n'est pas besoin de démarche ergonomique particulière pour le tiers-monde.

■ « Il semble que les pays en développement se trouvent dans la nécessité particulière de promouvoir des recherches en vue d'améliorer les conditions de travail dans les situations industrielles ou agricoles qui se trouvent actuellement très fréquentes chez eux. Cette nécessité peut paraître cruelle si l'on considère qu'il s'agit de consacrer des efforts à des dispositifs techniques qui paraissent actuellement déjà anciens.

En réalité, cette nécessité n'est pas propre aux pays en développement. On ne peut que constater le déséquilibre considérable qui existe dans les pays industrialisés, entre la recherche faible ou nulle faite au bénéfice des agriculteurs, des artisans, des ouvriers des petites et moyennes entreprises.

Une réflexion sur les carences de la recherche dans les pays en développement ne peut que nous inciter à nous retourner vers la médiocrité des travaux des pays industrialisés dans les domaines correspondants.

On a indiqué plus haut que la connaissance de la main-d'œuvre disponible est insuffisante dans les pays en développement. Mais, qu'en est-il de cette même connaissance dans les pays industrialisés ? En France, par

exemple, on connaît mal les dimensions anthropométriques des travailleurs, les limites de leur force physique, leur capacité visuelle. On n'a qu'une vague idée de l'influence de l'âge, du sexe, de la vie professionnelle antérieure sur ces données.

Ainsi, la réflexion sur les pays en développement industriel, conduit à considérer de façon critique l'activité scientifique et technique consacrée aux conditions de travail dans les pays industrialisés. C'est dans tous les pays qu'il faut mieux connaître la main-d'œuvre disponible, élaborer et diffuser les données ergonomiques, évaluer les coûts et bénéfices à attendre de l'action ergonomique en fonction des données économiques, sociales et techniques de la nation considérée.

Cela doit conduire à développer collectivement des outils indispensables :

- élaboration de méthodes et d'appareils simples et robustes pour l'évaluation des capacités, l'analyse du travail et la mesure des ambiances physiques ;
- programme d'enseignement de ces méthodes au niveau de techniciens de qualification limitée.

Cela amène également à promouvoir des recherches spécifiques :

- dans le domaine de l'agriculture, de l'artisanat et de la petite industrie ;
- sur les caractéristiques du travail à la chaleur, puisque la plupart des pays en développement sont situés en climat tropical et subtropical ;
- dans la perspective de la construction d'usines peu coûteuses mais adaptées au climat et à la production.

Il est bien évident qu'un tel programme dépasse les possibilités d'un pays en développement même s'il est très grand et que la plupart des organismes de recherches des pays développés sont trop peu nombreux et trop occupés par des contraintes relatives aux techniques de pointe pour faire spontanément un effort significatif.

Une action de recherche et d'application des données ergonomiques, dans les pays en développement et dans les vastes parties peu développées des pays industriels, demande une action concertée internationale puissante et durable. »

L'APPRENTISSAGE des savoir-faire industriels

par Jacques Perrin *

L'un des enjeux les plus méconnus du « transfert de technologie », mais aussi du travail industriel en pays développés, est l'apprentissage des savoir-faire. Les travaux de l'IREP sont à cet égard importants : après l'analyse de Pierre Judet sur « La coopération industrielle » (cf. n° 310) voici celle de Jacques Perrin. L'une et l'autre renvoient aux recherches de toute une équipe.

■ DÈS LORS QU'UNE USINE A ÉTÉ CONSTRUITE et que les travailleurs ont été formés, on peut penser que toutes les données technologiques ont été produites et mises en place pour que cette unité de production fonctionne.

La réalité est bien différente : les montées en charge des nouvelles unités de production, tant dans les pays industrialisés que dans les pays sous-développés, sont souvent longues et difficiles à programmer.

Durant la phase de démarrage, les équipements subissent de multiples réglages, des adaptations et parfois des modifications.

Ces modifications et améliorations des équipements continueront à être mis en œuvre après cette phase de montée en production, pour permettre à l'usine de maintenir ses performances et mieux, de les améliorer.

Les équipements d'une unité de production ne peuvent donc pas être gérés comme un stock de biens ; leur capacité de production n'est pas donnée une fois pour toutes. Ces équipements doivent être entretenus, améliorés, ils nécessitent une production technologique permanente sous peine de voir leur capacité productive se dégrader.

DIFFÉRENCES D'ENVIRONNEMENT. Les modifications à apporter aux matériels sont d'autant plus importantes pour les industries des pays sous-développés qu'elles utilisent dans de nombreux cas des biens d'équipement conçus par les pays industrialisés pour être utilisés dans un environnement différent (1). La différence d'environnement est le résultat de différences au niveau des prix relatifs, de la disponibilité et de la qualité des inputs, de la qualification de la main-d'œuvre, des caractéristiques de la demande, des conditions climatiques.

Comme le souligne L. Mytelka (2), l'assimilation efficace de systèmes de production importés va dépendre de la disponibilité en ressources technologiques capables d'entretenir, d'adapter et d'améliorer les équipements. Ces ressources technologiques doivent se trouver en grande partie dans l'unité de production (service d'étude, service de maintenance, groupe de soutien technique) ; elles peuvent être aussi fournies en partie par les constructeurs de biens d'équipement.

* Jacques Perrin est chercheur à l'IREP-D., université des Sciences sociales de Grenoble, et auteur de « Les Transferts de technologie », La Découverte, Maspero 1983.

(1) Lall S. *Developing countries as exporters of industrial technology*, Research Policy. 9-1980.

(2) L. Mytelka. *Technology Transfer : the case of textiles in Africa*. Paper prepared for the conference on Technology Transfer by the SSRC. New-York, 1983.

Par rapport au collectif des travailleurs, l'approche doit être similaire. L'apprentissage ne peut pas être considéré comme un processus passif qui dépendrait seulement du niveau de formation initial des travailleurs et du temps passé à accumuler des expériences. Dans le processus de maîtrise progressif d'un appareil de production, le collectif de travailleurs est amené à produire de nouveaux savoir-faire, à tisser de nouveaux réseaux d'informations entre ses membres, à susciter de nouveaux réflexes, de nouveaux comportements. L'apprentissage est un processus de production actif. Et ceci est vrai tant dans la phase de démarrage que durant toute la durée de vie d'une unité de production.

Apprentissage technique et apprentissage social

Analyser le transfert de technologie en tant que processus de transmission/acquisition d'informations conduit à distinguer trois moments différents selon que l'on s'intéresse :

- à l'ensemble des activités déployées par le détenteur de technologie ;
- à celles déployées par le récepteur de technologies ;
- à l'intégration des connaissances dans la représentation orientée du récepteur de technologie, à sa mémoire.

Les activités déployées par le détenteur et le receveur seront donc différentes selon la complexité des opérations de codage/décodage de la technologie, c'est-à-dire selon son degré de formalisation.

L'IMPORTANCE DU SAVOIR-FAIRE. Dans de nombreux cas, une connaissance ne peut être communiquée seulement par une information écrite ou orale : les récepteurs de l'information doivent aussi accéder au savoir-faire (know-how). « *Le savoir-faire est le résultat d'une accumulation, au cours des années, d'expériences positives, mais aussi de difficultés et d'erreurs. Cette opération est accumulée dans la tête et les mains d'un nombre limité de personnes* » (1). Le savoir-faire est donc une connaissance technique qui ne peut pas être codifiée sur un support simple (écrit ou oral) pour être transmise.

« *Le conducteur de machine à papier, le cimentier, le fondeur, ne peuvent transmettre leurs connaissances empiriques à leurs col-*

lègues plus jeunes qu'à travers une collaboration dans l'exécution de la tâche ». (2)

Le savoir-faire technique peut être assimilé au « savoir pratique » défini par Robert Linhart dans son analyse du mode de maîtrise par les ouvriers des installations pétrochimiques. Le « savoir pratique », acquis sur le tas par les ouvriers de fabrication, opérateurs et aides-opérateurs et surtout chefs de poste, est transmis oralement.

D'abord construit sur une connaissance concrète des réseaux physiques, des tubes, des vannes, des connexions, etc., il s'élargit en une appréhension plus vaste du processus, grâce à l'expérience répétée de la marche des installations et des divers incidents qui peuvent surgir.

Ce savoir pratique finit par se structurer et prendre la forme d'un ensemble de « recettes ». Il se définit aussi par opposition « au savoir théorique » dont les ingénieurs sont les dépositaires attitrés. Ce dernier se détaille en un ensemble de consignes, d'instructions, d'ordres officiels de fonctionnement. Ces deux savoirs « *constitués à partir de bases différentes et entretenus par des pratiques parfaitement distinctes, ne coïncident pas. D'où un dédoublement entre le fonctionnement officiel de l'unité de production et son fonctionnement effectif* » (3).

LES DIFFICULTÉS DE L'APPRENTISSAGE. L'apprentissage des techniques ne se réalise pas toujours aussi aisément que ceux qui sont chargés de le promouvoir l'avaient prévu. Les délais de transferts de connaissances sont toujours plus longs que prévu, et leur acquisition n'est jamais complètement assurée.

Les performances médiocres de nombreuses unités de production, les arrêts et les pannes des machines ne doivent pas être trop rapidement imputées au machiavélisme des firmes multinationales qui ont réalisé les unités de production ou vendu les machines.

De nombreuses pannes et détériorations qui immobilisent tant de complexes pendant de nombreux jours, voire des mois, sont la conséquence d'erreurs de conduites des

(1) ONUDI. Groupe de travail sur la création et le transfert de know-how de l'industrie métallurgique. ID.WG/110/3 Vienne 1971.

(2) Les cahiers de l'ANRI. L'automatisation des processus de production. Impacts techniques économiques et sociaux. ANRT 1978.

(3) J.F. Troussier. Travail individuel et collectif dans quelques industries. IREP-D Grenoble 1981.

machines dues à la défaillance dans l'apprentissage des techniques. Les causes de ces défaillances sont à rechercher dans la prise en compte insuffisante de la spécificité des savoir-faire techniques détenus par les ouvriers, autant que dans la méconnaissance des structures techniques des pays acquéreurs.

LE TRANSFERT DES SAVOIR-FAIRE. Les difficultés propres au transfert des savoir-faire techniques des travailleurs tiennent d'abord à la nature de ce type de connaissances. Un tel transfert passe par un effort de formalisation qui n'est pas toujours aisé à réaliser, en particulier dans les domaines des activités des PME. Une partie du savoir-faire est transmise directement par le travailleur de l'entreprise détentricice au travailleur de l'entreprise réceptrice à travers un travail exécuté en commun dans le cadre de stages de formation organisés au sein de l'une ou de l'autre des entreprises. Les travailleurs des firmes qui transfèrent leur technologie sont donc implantés dans ce type d'opération. Et c'est sans doute dans le transfert de savoir-faire technique que le premier terme de notre proposition concernant la définition des transferts de technologie en tant que communication d'informations s'applique de la manière la plus évidente : le transfert de technologie est un ensemble d'activités déployées par le détenteur de technologie.

Mais avec l'automation croissante des processus de production, les savoir-faire et en particulier les savoir-faire collectifs sont constamment décomposés et recomposés.

Leur apprentissage par les travailleurs des pays sous-développés en devient d'autant plus difficile. Des pays tels que l'Algérie ont pensé pouvoir l'acquérir à travers l'élaboration de contrats du type « produits en main ». Mais il n'existe pas en ce domaine de recettes.

La première cause des difficultés rencontrées dans le transfert du savoir-faire technique réside principalement dans le refus de reconnaître les connaissances produites par les travailleurs eux-mêmes. Dans de nombreuses opérations de transfert de technologie, seuls sont transférés les savoirs théoriques des ingénieurs, les consignes établies par le bureau des méthodes, tandis que les savoir-faire des travailleurs sont négligés ou méconnus.

On connaît grâce à certains travaux (1) les différences importantes qui peuvent exister entre la description du travail

établi par les ingénieurs et son exécution effective par les travailleurs. Il n'est donc pas étonnant de voir les transferts de technologie qui ne prennent pas en compte les savoir-faire des travailleurs aboutir à des résultats décevants ou à des échecs.

IL N'Y A PAS DE VIDE TECHNIQUE. Contrairement à l'opinion ou à la pratique de nombreux promoteurs, il n'y a pas de « vide technique » et culturel, même dans les populations considérées comme les plus traditionnelles.

Certains imputent les difficultés de l'apprentissage des techniques modernes à la faiblesse du niveau général des personnels concernés, voire à des incompatibilités congénitales ou raciales avec ce type d'apprentissage. Alors que les difficultés de l'apprentissage des techniques occidentales proviennent justement de l'existence d'habitudes techniques qui interfèrent avec celles à acquérir. « *Les travailleurs à former dans les pays du tiers-monde ont acquis des valeurs, des schémas opératoires ; une analyse pertinente des problèmes de la formation doit se situer au niveau de ces conflits* » (2). Les causes de dysfonctionnement dans l'apprentissage des techniques peuvent souvent être imputées à la non-reconnaissance de la différence dans les systèmes de valeurs, dans les schémas et codes de connaissance.

LA SAVOIR-FAIRE COLLECTIF. Une troisième cause qui influe sur les difficultés de maîtriser l'importation de technologies est relative aux transformations des caractéristiques des savoir-faire. Ce type de connaissance est détenu à la fois par des individus et par des collectifs de travailleurs.

La tendance à la complexification de la division technique et sociale du travail, impulsée par le développement des technologies et en particulier de l'automation, conduit à renforcer le rôle des savoir-faire collectifs. Avant la révolution industrielle, lorsque le savoir-faire était concentré chez l'artisan, le transfert de technologie s'opérait par l'apprentissage. De nos jours, le « savoir-faire collectif » — qui s'étend bien au-delà des simples aspects

(1) André Rosanvallon. *Formation professionnelle et apprentissage*, IREP-D. Grenoble, 1981.

(2) M.C. Guillevic. *Apport possible de la psychologie du travail : quelques hypothèses sur les difficultés d'acquisition d'habileté professionnelle dans les pays du tiers-monde*. Formation et transfert de techniques. Université de Nancy — CUCES — Nancy 1980.

techniques puisqu'il englobe les aspects commerciaux, juridiques, financiers et même la gestion d'entreprise – a déserté (en partie) l'atelier. Il faut maintenant chercher ce savoir-faire (également) dans les bureaux d'étude, les équipes de contrôle, les services après-vente, le réseau commercial... bref, dans la tête et les mains d'une équipe pluridisciplinaire qui, bien souvent, ignore elle-même ses composants essentiels.

De plus, dans chaque entreprise, ce savoir-faire est en constante évolution ; l'information extérieure digérée par la firme vient modifier les connaissances : information générale sur les moyens ou les procédés, informations spécifiques en provenance d'autres firmes du même secteur. Sous la pression de la clientèle, du besoin, ou de la volonté des dirigeants, une création permanente de savoir-faire se réalise ; cette création individuelle ou collective peut passer inaperçue parce que réalisée à très bas niveau ; elle peut aussi donner lieu à information ; cette information peut être divulguée ou gardée confidentielle.

C'est cependant seulement depuis qu'il existe des savoir-faire collectifs que se pose avec acuité le problème du transfert, car il a cessé d'être un problème individuel donc simple, pour devenir un problème de groupe, avec, par conséquent, un aspect organisationnel (1).

Savoir-faire collectif et savoir-faire social

C'est par rapport aux méthodes d'organisation que le transfert de système de production rencontre le plus de résistance et d'obstacles. Une note de l'ONUDI sur les services d'étude en Inde indique que « *ce n'est pas la formation technique de base en matière de fabrication qui manque aux sociétés indiennes, mais plutôt la technique de gestion moderne appliquée dans les pays industrialisés* » (2).

Différentes enquêtes (3) réalisées en France ont montré que l'organisation d'un poste de travail et d'un atelier est très souvent différente de celle qui a été prévue au départ par la direction et par les ingénieurs. La réorganisation d'un même système de production par les travailleurs n'est jamais identique et dans un pays comme la France elle peut varier suivant l'origine des travailleurs et leur expérience productive passée (4). On peut considérer que la réorganisation pour son

propre compte de la séquence productive dans laquelle un collectif de travail est inséré est une donnée générale du travail (5).

« *Ce qu'il est important de souligner, ce sont les enjeux sociaux aussi bien qu'individuels de ce type de pratique, en adaptant le poste à sa personnalité, en gérant le temps de travail de façon à mieux en maîtriser ou en supporter les rythmes, en développant par là-même toute une série de tours de mains spécifiques et une sorte d'intelligence pratique du travail ; il s'agit tout à la fois de mieux vivre individuellement le rapport psychique et biologique du travail, mais il s'agit aussi, sous le regard d'autrui de se constituer des espaces de liberté, de grignoter du temps et de l'espace pour satisfaire d'autres fonctions sociales que celles de la pure instrumentation productive* » (6).

Le savoir social qui se dégage de ces pratiques, présente selon P. Pharo, trois grandes caractéristiques :

- c'est une façon, à la fois individuelle et collective, de *faire face* aux pressions et aux oppressions de l'univers de travail : normes de production dominantes, modes de gratification sociale et économique ;
- c'est une façon de *repenser* et de rendre intelligible les différents constituants de l'univers de travail : son histoire, les divers groupes qui le constituent, les itinéraires sociaux des individus, les fonctions sociales, économiques et morales des diverses instances ;
- c'est enfin une façon de prolonger, dans l'univers de travail, un certain nombre de *schémas de pensée et de pratique* qui ont été acquis au cours de la socialisation, et de leur donner un sens nouveau. « *Il s'agit en*

(1) OCDE. *Les enjeux de technologie Nord-Sud*, Paris 1982.

(2) ONUDI. *Le développement des services d'études techniques dans les pays en voie de développement* – ONUDI, Vienne ID/67 (ID/WG 56/28)

(3) Linhart. *L'établi*, Ed. de Minuit, 1928.
G.N. Fischer – *Espace industriel et liberté*, PUF 1980.

(4) Cette différence peut être observée par exemple pour un même atelier de production de la firme Merlin-Gérin installé à la fois dans la région de Grenoble et en Normandie.

(5) P. Pharo. *Soumission ou détournement : l'efficacité pratique de savoirs sociaux*, Critiques de l'Economie Politique n°s 23-24, 1983.

(6) P. Pharo, op. cit. Au niveau du collectif de travail il faut souligner l'importance des circuits informels d'échanges d'informations. « *Ces relations sont d'autant plus nécessaires que les circuits officiels de transmission des consignes et des gammes ne suffisent pas à faire passer toutes les précisions techniques qui seraient nécessaires. Tout se passe comme si la norme officielle de production avait besoin pour être réalisée de ces circuits informels* ».

définitive d'un véritable mode de reconstruction symbolique de l'univers de travail pour le compte de la collectivité ouvrière qui aboutit à une représentation de la rationalité productive de l'usine et de ses contraintes radicalement différentes de celles qu'en livreraient aussi bien une analyse extérieure et objectivante des modes de production concrets que la présentation qui en serait faite par les dirigeants de l'entreprise ».

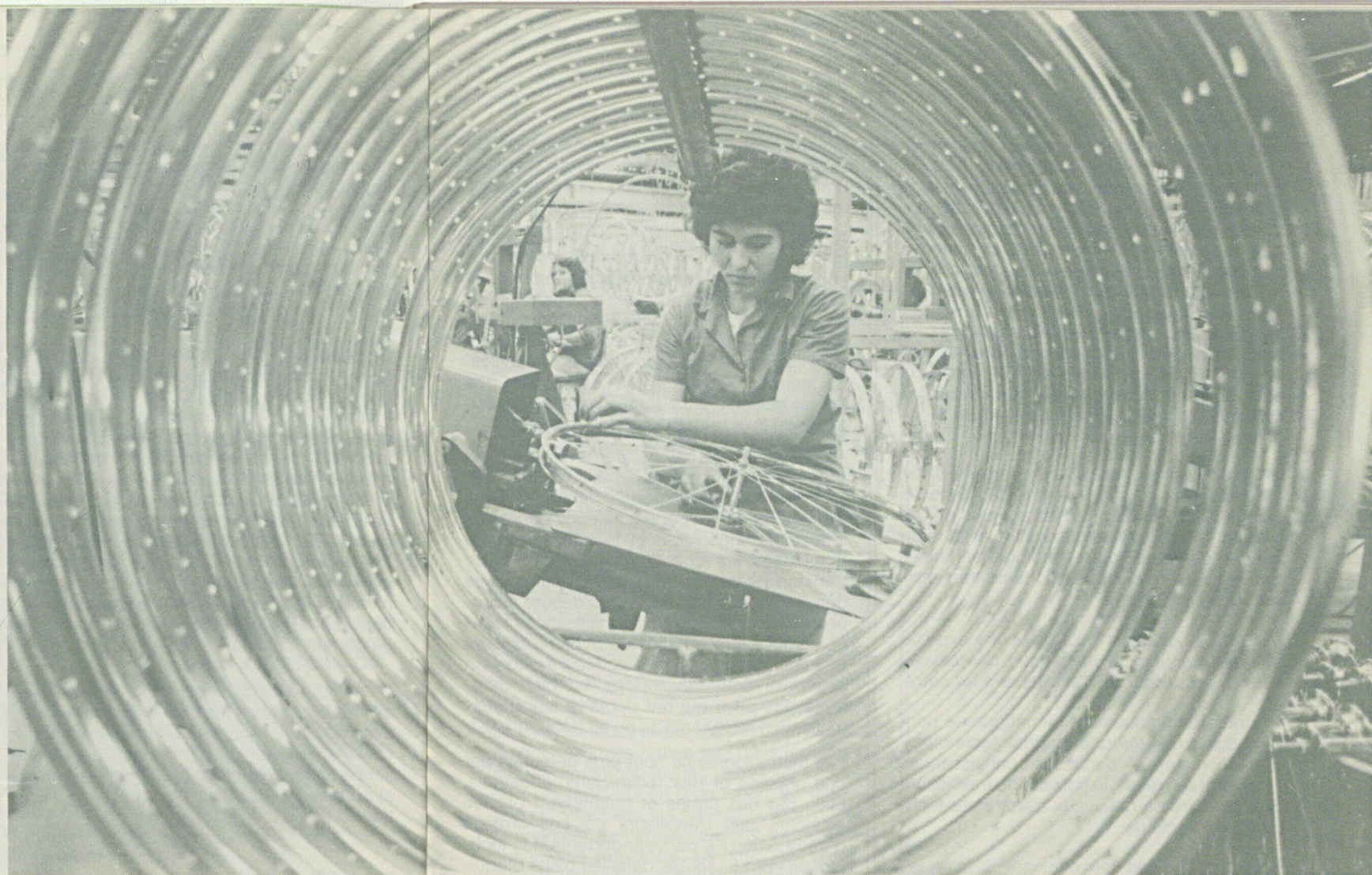
SAVOIR-FAIRE ET MODE DE VIE. La composante sociale du savoir-faire collectif de production jouant un rôle de plus en plus important (par rapport à celui de la composante technologique), les conditions de travail vont influencer de plus en plus les modes de vie des individus et des groupes sociaux.

Plusieurs recherches ont explicité ce type de relations, soit à partir d'une analyse de la structuration des espaces sociaux dans une zone urbaine, soit à partir de l'analyse des conséquences du développement d'une technologie de production (l'automation par exemple) sur l'évolution des modes de vie.

La relation entre la situation de travail et le mode de vie n'est pas à sens unique : des modes de vies différents déterminent des comportements différents dans le travail. En France, cette réalité sociale a servi de base pour fonder des politiques de délocalisation de certaines unités de production vers d'autres bassins d'emplois, dans le but de « différencier » le travailleur collectif de ces unités de production et de diminuer ainsi sa capacité de revendication.

C'est Gramsci qui a le premier mis l'accent sur cette interdépendance entre les nouvelles méthodes de travail et la transformation des modes de vie : « *On ne peut pas obtenir de succès dans un domaine sans obtenir de résultats tangibles dans l'autre* ». Analysant les « industriels américains du type Ford », Gramsci met en évidence la nécessité pour le capital de stabiliser la main-d'œuvre pour assurer la rentabilité de certaines combinaisons productives.

LA MOBILISATION DE LA FORCE DE TRAVAIL. Ces considérations sur les relations entre mode de produire et mode de vie sont particulièrement importantes dans les opérations de transfert de technologie, en particulier lorsqu'il s'agit de former aux techniques



A l'usine Peugeot de Monte Selaros, Brésil.

modernes des ouvriers issus du milieu agricole traditionnel.

(1) B. Convert et M. Pinet, *Logiques industrielles de reconversion et politique de mobilisation*. Laboratoire d'aménagement régional et urbain Villeneuve d'Ascq, 1980.

Une enquête réalisée par E. Campagnac et T. Tarbaly, sur la reconversion professionnelle d'anciens mineurs et d'anciens pêcheurs dans l'unité sidérurgique d'Usinor Dunkerque met en évidence : 1. la difficulté d'adaptation aux nouvelles méthodes et conditions de travail ; 2. la remise en cause des modes de vie antérieurs (passage de la famille élargie à la famille nucléaire).

(2) « L'industriel américain se préoccupe de maintenir la continuité de l'efficacité physique du travailleur, de son efficacité musculaire et nerveuse ; il est de son intérêt d'avoir une main-d'œuvre stable, toujours en forme dans son ensemble parce que l'ensemble du personnel (le travailleur collectif) d'une entreprise est une machine qui ne doit pas être trop souvent démontée et dont il ne faut pas trop souvent renouveler les pièces particulières sans occasionner des pertes énormes. Le fameux « haut salaire » est un élément qui se rattache à cette nécessité : il est l'instrument qui sert à sélectionner une main d'œuvre adaptée à ce système de production et à la maintenir stable ».

In D. Beirach et A. Chenu, *Discipline d'usine et mode de vie*, La Pensée, juin 1977.

Le transfert de technologie des pays industrialisés ne peut en aucune manière se réduire à un apprentissage de techniques. Il est aussi un apprentissage social en tant que reconstruction d'une organisation du travail.

Cet apprentissage social ne peut être isolé au seul domaine de l'usine, il doit être étendu au hors travail à travers le changement du mode de vie.

Le transfert de technologie renvoie donc à une problématique du *changement social* et plus généralement à une problématique du *développement*. C'est pour avoir négligé cette dimension essentielle du transfert de technologie que de nombreuses unités de production dans les PVD fonctionnent mal. Ces échecs sont trop rapidement justifiés par le manque de motivations des travailleurs ou par une incompatibilité « congénitale » d'ordre intellectuel ou mental.

Ce manque de motivation des travailleurs des pays en voie de développement pour

prendre en charge le fonctionnement des unités de production conçues sur le modèle et la norme des pays industrialisés traduit d'une manière implicite un attachement à des valeurs et à une culture qui sont niées par le modèle de développement transféré. Ce type de résistance que semblent opposer les travailleurs des pays en voie de développement est, pour reprendre une expression de François Perroux, « *une des expériences qui peuvent être citées pour mettre en lumière la force de résistance des cultures à l'invasion de la rationalité économique de l'Occident* » (1).

Mémorisation de l'expérience industrielle

Les différences observées – pour un même type d'investissement industriel – dans la durée de la phase de démarrage, les innova-

(1) F. Perroux. *Pour une philosophie du nouveau développement*, Aubert, Presses de l'UNESCO, Paris 1977.

tions productives apportées tout au long de la durée de vie de l'investissement, dans les savoir-faire techniques et sociaux des travailleurs, soulignent qu'il n'existe pas de modèles préétablis d'apprentissage technique et social. La différenciation des modes d'apprentissage n'est pas éliminée lorsque la formation de base des travailleurs est identique ; elle est fortement marquée par leur histoire professionnelle et culturelle. La maîtrise de technologies de production par un collectif de travailleurs est un processus actif de production technologique qui nécessite une acquisition de connaissances technologiques et de savoir-faire.

Cette acquisition peut être en partie réalisée à travers des opérations de transfert de technologie. Ceux-ci seront d'autant plus efficaces pour les receveurs que les travailleurs de la firme détentrice de technologie participeront activement aux opérations de transmission des savoir-faire.

Mais il faut souligner qu'il ne peut y avoir un transfert complet et mimétique des savoir-faire d'un collectif de travailleurs à un autre.

Un transfert uniquement mimétique ne peut déboucher que sur une maîtrise technologique incomplète. A partir des connaissances et savoir-faire reçus, le collectif de travailleurs doit produire de nouveaux savoir-faire techniques et sociaux.

Pour produire ces nouveaux savoir-faire, les travailleurs, dans les pays en voie de développement ont besoin de mémoriser leurs expériences industrielles acquises principalement à travers des opérations de transfert de technologie.

MÉMORISER POUR PRODUIRE DE NOUVEAUX SAVOIR-FAIRE. Au XIX^e, lorsque la France démarra son processus d'industrialisation en important des technologies de l'Angleterre, plusieurs « sociétés savantes » ont été créées : l'Académie des Sciences, la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, la Société de l'Industrie minière.

Ces sociétés se sont intéressées assez directement au progrès de la métallurgie et ont joué « le rôle de lieu de rencontres et d'échanges et aussi de stimulant par les prix qu'elles décernaient » (1). Ces sociétés savantes ont été à l'initiative du lancement de quelques-uns des périodiques scientifiques et techniques qui se sont multipliés au XIX^e siècle. Par exemple le bulletin de la Société d'encouragement pour l'Industrie

nationale se proposait « d'attirer l'attention sur les découvertes étrangères qu'il conviendrait d'importer en France et les moyens de les y transplanter avec succès » (2).

Au Japon, pour promouvoir le développement et la diffusion de techniques perfectionnées, surtout dans le secteur traditionnel, le gouvernement a organisé à partir de 1879 des expositions technologiques nationales, appelées Kiyoshen-Kai. L'objectif était de faire l'inventaire des technologies nationales, de stimuler les activités novatrices des industriels et d'encourager la diffusion des techniques et pratiques perfectionnées (3).

Actuellement les pays sous-développés qui ont pour objectif d'accéder à la maîtrise des technologies doivent également créer des lieux de rencontres et d'échanges pour leurs industriels, ingénieurs et techniciens impliqués dans les opérations de choix et de transfert de technologie. En particulier ils se doivent d'organiser de larges débats à propos de l'importation de connaissances technologiques susceptibles de dynamiser leurs technologies traditionnelles. Mais la situation des pays sous-développés est bien différente des pays qui ont démarré leur industrialisation au XIX^e siècle ou au début du XX^e.

Les technologies ne sont plus détenues par des artisans et des techniciens industriels, mais par des firmes et notamment par les collectifs des travailleurs de ces firmes ; d'autre part, une partie importante des techniques sont intégrées dans les biens d'équipement. Les ventes de connaissances technologiques, de biens d'équipement d'usines complètes sont devenues l'activité de certain-

(1) F. Russo. *La diffusion de l'information dans le domaine de la métallurgie en France au XIX^e siècle*, in CNRS, *L'acquisition des techniques par les pays non-initiateurs*, Paris 1973.

(2) Revue Histoire des sciences, 1952, p. 260.

(3) CNUCED. *Politique de transfert et de développement de la technologie dans le Japon d'avant-guerre (1868-1937)*.

« L'exposition était généralement axée sur un produit particulier (l'exposition du thé et celle du cocon de soie en 1879, l'exposition du coton et du sucre et en 1880, etc...), choisi par le gouvernement en vertu de considérations d'ordre essentiellement commercial et durait de 30 à 200 jours. Ces manifestations acquirent la faveur du public ; en 1887 par exemple, 317 expositions ont été organisées avec la participation de 180 000 industriels, le nombre de visiteurs dépassa deux millions ». Chacune des expositions était suivie d'un débat dont la durée pouvait atteindre deux semaines réunissant les industriels participants, des fonctionnaires et d'autres intéressés qui examinaient en commun les moyens pratiques de développer l'industrie considérée. « Comme cette évaluation et cet examen de la technologie existante s'opéraient au regard de la technologie moderne des pays étrangers, les expositions en question devinrent un terrain propice à la naissance de technologies « hybrides ».

nes firmes spécialisées : sociétés d'ingénierie, contractors. La technologie moderne ayant de multiples aspects, les maîtres d'ouvrages dans les pays sous-développés ont de grandes difficultés à préciser leur besoin de technologie et à évaluer le coût de leurs achats de technologie. Ces maîtres d'ouvrage sont donc en position défavorable dans les négociations de technologie avec les firmes des pays industrialisés.

Les pays sous-développés peuvent acheter – et souvent à un coût très élevé – les connaissances technologiques et les biens d'équipement des pays industrialisés. A part le cas de quelques industries de pointe, les restrictions à la diffusion de technologie sont relativement moins importantes qu'au XIX^e siècle, et les pratiques d'espionnage industriel, de débauchage d'artisans et de techniciens qui étaient fréquentes au siècle dernier sont moins utiles (1). Par contre, actuellement les maîtrises de technologie ne se limitent plus aux seules acquisitions de connaissances technologiques, elles passent aussi par la production de savoir-faire qui met en jeu des transformations sociales importantes.

Les négociations de contrats d'achat de technologie avec les firmes des pays industrialisés, la construction des unités de production, les montées en production, les innovations productives, les pannes et les dysfonctionnement de certains ensembles ou sous-ensembles industriels, les difficultés d'organiser le travail des unités de production et de constituer des collectifs de travail constituent pour les pays sous-développés des expériences industrielles au cours desquelles s'élaborent des savoir-faire.

Mais la production de ces savoir-faire sera d'autant plus efficace qu'ils seront mémorisés et qu'ils feront l'objet d'échanges entre différentes firmes, entre différents collectifs de travailleurs confrontés à des expériences industrielles similaires ou complémentaires.

Actuellement, ces expériences industrielles dans les pays en voie de développement sont accumulées et mémorisées par les firmes d'ingénierie, les contractors des pays industrialisés et qui opèrent ainsi un transfert inverse de technologie.

Il serait donc urgent que les pays sous-développés mettent en place au niveau national et régional des expositions, des revues tech-

niques, des groupes de réflexion qui suscitent l'échange et la mémorisation de leurs expériences industrielles, leur production de savoir-faire. De telles initiatives permettraient sûrement aux maîtres d'ouvrage des pays sous-développés d'augmenter leur capacité de négociation et de mieux sélectionner leurs achats de technologie avec les firmes des pays industrialisés. Plus généralement, elles devraient permettre à ces pays d'accéder plus rapidement à une réelle maîtrise de la technologie.

Jacques Perrin

(1) Aujourd'hui les pratiques restrictives des firmes des pays industrialisés concernent moins la technologie que les marchés de l'exposition des produits finis et les achats des produits intermédiaires.

INDUSTRIES

« Dans son œuvre sur l'histoire du capitalisme occidental, Fernand Braudel montre qu'aucune société n'a jamais pu survivre si elle n'était capable de réussir à réunir en une mystérieuse alchimie les talents des chercheurs la volonté des politiques, l'esprit d'entreprise des travailleurs ».

FRANÇOIS MITTERRAND
au colloque national
recherche et technologie
18.1.1982

DONNÉES NOUVELLES DE L'ÉCHANGE

Le Sud n'est pas seulement faim, disette et suppliation. Il est aussi, dans ses pays « nouvellement industrialisés », un partenaire et un concurrent. Le récent colloque organisé par le ministère de l'Industrie à Marseille (1) indiquait que le temps de « clé en mains » est fini, qu'à l'avenir l'innovation technologique devra se négocier, et ceci beaucoup d'entreprises françaises y sont mal préparées.

(1) Coopération technologique et industrielle France/tiers-monde, 26-27 septembre 1983. Inauguré par G. Defferre, clôturé par L. Fabius, ce colloque présentait trois rapports préparatoires :

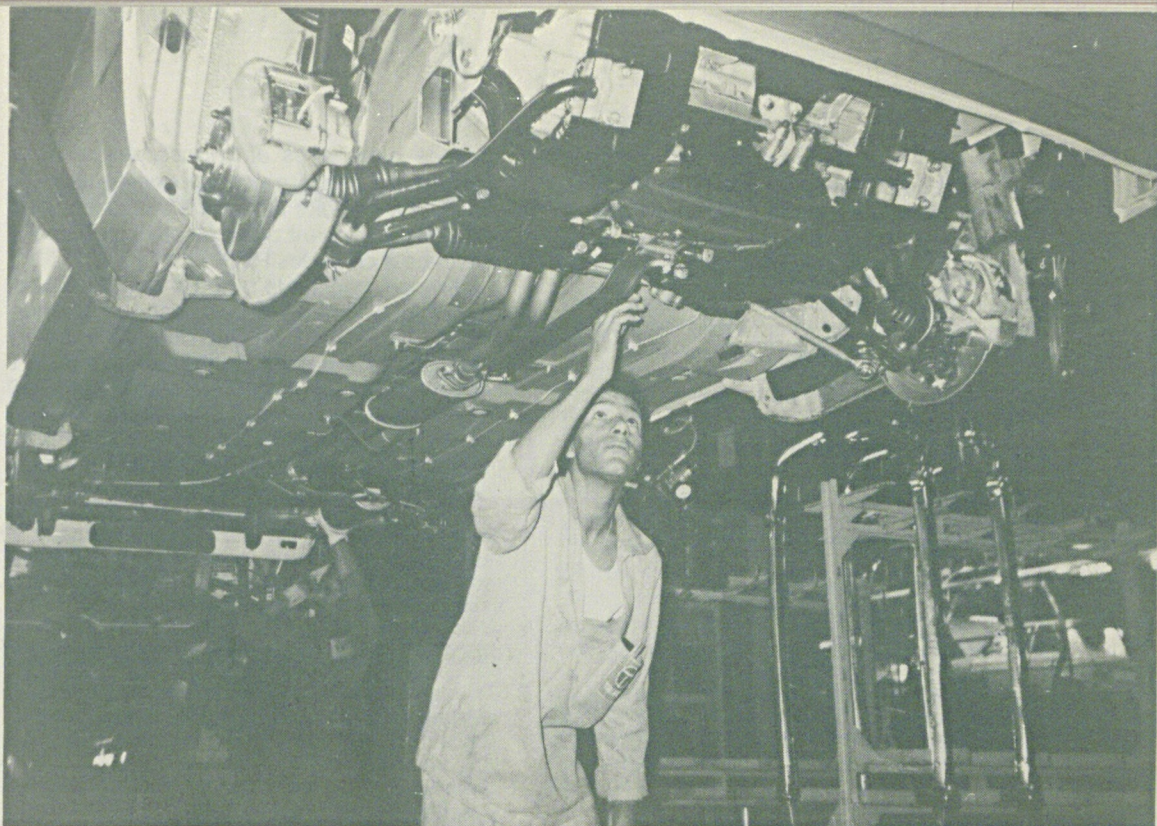
1. Régions et PMI, par MM. Gauthiers, Carrière et Nicolas.
2. Tissue industriel, par MM. Hillenmeyer, de Bandt et Judet.
3. Développement industriel, par MM. Uri, Sid Ahmed, Berthelot, Pineys.

L'IMPACT DES RELATIONS AVEC LE TIERS-MONDE SUR L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

■ Le rapport rédigé par MM. Berthelot et De Bandt, examine l'impact des relations avec le tiers-monde sur l'économie française, particulièrement sur l'emploi.

Nombre d'opinions à l'exporte-pièce ayant déjà formulées sur ces sujets, les auteurs s'attachent à y répondre avec objectivité, mais néanmoins un parti pris, celui de rechercher plutôt les intérêts de la France à

(1) Impact des relations avec le tiers-monde sur l'économie française par Yves Berthelot et Jacques de Bandt - Documentation française - 80 pages, 40 Francs ; annexes 343 pages, 100 Francs.



Talbot-Poissy, 1983

développer ses relations, voire sa coopération, avec les PVD.

Dans l'écart entre ces deux termes réside l'ambiguïté qui les embarrasse à plusieurs reprises.

Le commerce avec le tiers-monde contre l'emploi ?

Aux yeux des salariés qui voient leur emploi menacé, voire détruit (textile), par l'afflux des produits du tiers-monde, les importations sont l'ennemi, de même que l'exportation de capitaux, pour la création de filiales à l'étranger.

Pourtant les auteurs assurent, chiffres à l'appui, que le commerce avec les pays en voie de développement a créé plus d'emplois qu'il n'en a détruit. « *Sans les débouchés offerts par les marchés du tiers-monde, qu'il s'agisse de biens d'équipement ou de consommation, le chômage aurait été plus grave* » (plus de 100 000) (2).

Quant à l'exportation de capitaux, la France ne figure qu'en moyenne position : il s'agirait là d'un atout et non d'une « fuite des capitaux ».

Si en valeur absolue, les conséquences de ces phénomènes demeurent réduites, une évolution inquiétante se dessine néanmoins.

(2) La création d'emplois induits par l'exportation à destination des PVD étant estimée entre 220 et 360 000.

Le commerce avec les PVD a dégagé un excédent de 22,6 M (3) durant la période 1973-1981, mais les derniers mois indiquent une quasi-stagnation, qui s'explique, au-delà des difficultés conjoncturelles, par la perte de compétitivité des produits français « *et ceci est particulièrement sensible sur les marchés tiers (ceux d'autres pays industrialisés) où ils sont efficacement concurrencés par des produits provenant des NPI* » (4).

La zone d'écoulement des produits et d'exportation de capitaux recouvre presque exactement les frontières de l'empire colonial (continent africain) et ignore les nouvelles zones industrielles. Le risque à terme est celui d'un recul irrémédiable des productions françaises.

La dynamique du développement

Le bénéfice retiré par la France de ces échanges provient de l'exportation de biens industriels : il est donc lié à la sous-industrialisation relative du tiers-monde et une question se pose : « *Comment contribuer au développement sans voir cet avantage reculer ?* ».

Seule la volonté politique peut concilier ces éléments dans une entreprise de coopéra-

(3) A l'exception de l'énergie.

(4) Nouveaux pays industrialisés : Brésil, Mexique, Corée, Singapour, Hong Kong.

tion globale et de long terme, soit une spécialisation de la France au sein d'une division internationale du travail, qui renoncerait à jouer strictement le marché.

Cette orientation nécessite un consensus à l'intérieur sur les branches à abandonner, et une stratégie tenant compte des besoins de la compétitivité des partenaires.

La mondialisation des échanges est irréversible, encore faut-il y trouver sa place : « La France doit accepter les avantages révélés

de ses partenaires et imposer les siens ». Toute forme de protectionnisme est inutile, nuisible à l'emploi et revient à favoriser des produits provenant d'autres pays industrialisés face à ceux des PVD.

La France, conclut le rapport, doit créer une dynamique de développement. La chance de ses exportateurs réside dans ce *transfert de maîtrise industrielle*, auquel se refusent américains et japonais. Tous les instruments financiers (aide, crédits) doivent être concentrés sur cet objectif.

Synergies ou blocages ?

LE DIFFICILE TRANSFERT RECHERCHE-INDUSTRIE

Avant d'attribuer l'échec d'un transfert de technologie à l'arriération des partenaires peut-être faudrait-il songer aux frontières qui séparent les disciplines scientifiques, ou la recherche et l'industrie, au sein d'un pays technologiquement développé.

■ A l'intérieur d'un système technologique avancé le transfert ne va pas sans problèmes, comme l'a souligné le groupe de travail « Recherche - Industrie » aux journées sur la politique industrielle (1) selon lequel trois voies de transfert sont possibles, entre recherche et industrie :

1. Par TRANSFERT VERTICAL, on entend la transformation d'une connaissance scientifique en technologie applicable dans un secteur donné de l'industrie. Nous avons vu que le délai correspondant se chiffre en décennies ; en effet :

- les scientifiques ne parlent pas du tout le même langage que les industriels ;
- les possibilités de rencontre sont rares et bloquées par ce problème de langage ;
- le résultat scientifique nécessite une adaptation, un habillage, une recherche complémentaire, avant d'être utilisable par l'industriel.

Le chemin « savoir » / « savoir-faire » / « faire » se parcourt par étapes qui nécessitent chacune des méthodes de travail, d'organisation et de gestion différentes. Chaque étape doit être prise en compte par une équipe bien rodée aux méthodes spécifiques qui lui sont applicables. La difficulté majeure réside dans la transmission du sujet d'une équipe à l'autre (...).

2. Par TRANSFERT HORIZONTAL, on entend l'adaptation d'un savoir-faire, déjà utilisé dans un secteur industriel, aux

besoins des autres secteurs. La double opération d'analyse fonctionnelle, sur le système receveur et sur le système donneur, nécessaire pour identifier la possibilité de transposition, suppose une connaissance intime des processus des secteurs donneur et receveur.

Ce type de transfert, rendu difficile par les obstacles de langage (chaque secteur parle son propre dialecte technique), par la ténacité des traditions (« on a toujours fait comme ça »), par le phénomène NIH (ou PII - pas inventé ici), est pourtant très riche en possibilités. En effet, l'effort de recherche et de développement est très inégal. L'industrie textile consacre 0,6 % de sa valeur ajoutée à des dépenses de recherche et de développement, l'industrie aéronautique 39,0 %. (*Suit une analyse des possibilités de transfert de l'un à l'autre*).

3. Il y a une troisième voie pour encourager à la fois les transferts vertical et horizontal : ce sont des PROJETS INTERSECTORIELS DE SCIENCE APPLIQUEE dont le processus de déroulement en quatre phases est le suivant (proches de ce que les Américains appellent « infratechnologie ») :

- une analyse des blocages technologiques relevant d'une discipline scientifique est effectuée auprès de plusieurs secteurs industriels par un organisme de recherche appliquée ;
- ces blocages sont traduits en termes de connaissances manquantes et regroupés par familles ;
- une enquête parallèle identifie les différents centres de recherche et laboratoires compétents dans les familles de connaissances scientifiques concernées ;
- pour chaque famille, un plan d'action normatif est bâti en utilisant les méthodes de conduite des projets. Un organisme chef de projet distribue des tâches aux différents laboratoires scientifiques et technologiques concernés en fonction de leurs compétences et en s'assurant de la cohérence des interfaces. Des industriels sont associés au projet, etc.

(1) cf. *Une politique industrielle pour la France*, La Documentation française (1982), p. 132-134.

LE MARCHÉ DES BREVETS ET LES PVD

■ La quasi-totalité des transferts technologiques est réalisée entre pays développés par cessions de brevets ou contrats de licence. Ces procédures sophistiquées assurent un véritable transfert entre pays de niveau comparable, leurs applications aux relations avec les pays en voie de développement, posent de nombreux problèmes.

Le contrat de licence traditionnel porte sur trois éléments :

- le transfert de propriété industrielle ;
- la communication de savoir-faire, parfois protégés par le secret d'entreprise ;
- les prestations annexes en matière de fourniture de services ou de biens.

L'ordre d'importance est radicalement inversé lorsque le client appartient aux PVD. Le transfert se fait alors sous forme d'implantations (usines clés en main) (1), qui incorporent des brevets dans les machines, mais qui nécessitent surtout un transfert de savoir-faire, portant sur la formation du personnel, la fourniture des biens, l'organisation de l'entreprise, l'entretien, voire même la commercialisation.

Le transfert se mue en « contrat mixte » de développement dans lequel les clients s'attachent à se voir garantir la réussite du projet (« contrat produit en main »).

Dans la revendication d'un nouvel ordre économique international, la nécessité d'une réorganisation du marché des transferts est apparue aux PVD : l'objectif est de réduire l'écart entre les contractants, surtout face aux multinationales qui « programment » l'obsolescence de leurs équipements, et délocalisent vers les PVD leurs productions à mesure qu'elles se périment (2).

Dans le cas où le potentiel du pays acquéreur est plus développé, le vendeur, de plus en plus contraint de céder sa technique, vise

à s'assurer la conquête d'un marché futur et à éviter le choc en retour des exportations. Quant aux acquéreurs, ils sont (contradictoirement) obligés d'augmenter leur potentiel technologique et de rentabiliser immédiatement leur production : il leur faut donc échanger dépendance technologique contre garantie de production.

Pour rétablir les termes d'un marché inégal, le groupe des 77 a défendu devant plusieurs instances internationales, une position maximaliste niant en fait l'absolu du droit de propriété en matière de brevet. Ils réclament l'accès automatique aux technologies existantes, l'interdiction des pratiques commerciales restrictives de la part du vendeur, la garantie de bon fonctionnement de la technologie acquise et l'application au contrat de la loi du pays acquéreur.

Cette négociation-marathon a débouché sur un texte inapplicable qui se heurte de plus à la volonté de déréglementation de l'Amérique réaganienne.

La France : un rôle de transformateur

La France quant à elle a proposé une voie médiane d'évolution (3) :

- recherche et mise au point des techniques les mieux adaptées aux besoins et aux possibilités réels des pays en voie de développement (notamment des P.M.A.) ;
- limitation – sinon exclusion de la brevetabilité pour des cas extrêmes – de la durée des brevets délivrés pour certains produits considérés comme de première nécessité, assortie de compensations minimales et légitimes et par exemple de conditions précises de non réexportation.
- recherche d'un équilibre satisfaisant entre l'intérêt public et l'intérêt des déposants de brevets ;
- renforcement des exigences concernant les descriptions et revendications ;
- dispositions en vue de concession de licences obligatoires, voire de révocation, par défaut, caractérisé d'exploitation après un certain délai ;
- condamnation de certaines pratiques commerciales abusives.

Parallèlement, les pouvoirs publics établiraient un catalogue des technologies transférables, susceptibles de faciliter l'évaluation des techniques par les clients.

(3) Rapport Saint-Cricq présenté au CES, août 82, sur la place et l'importance des transferts techniques dans les échanges extérieurs.

(1) C'est le cas des 3/4 des transferts à destination du tiers-monde.

(2) L'économiste nord-américain R. Vernon a mis en évidence ce processus : 1. Les firmes lancent le produit sur le marché américain (la rentabilité de cette phase est aléatoire) ; 2. La production croît aux Etats-Unis et s'étend aux pays développés (la rentabilité est alors au maximum) ; 3. La production est transférée dans le tiers-monde, avec une rentabilité très faible. (*Quarterly Journal of Economics*, mai 1966). Mais ce modèle est aujourd'hui mis à mal par l'automatisation et le renforcement de la concurrence internationale, qui entraîne le rapatriement des productions nouvellement automatisées dans les pays développés (textiles, etc.).

Actuellement, la balance française des transferts techniques est surtout alimentée par la vente d'études et d'assistance aux pays en voie de développement, alors qu'elle accumule un déficit à l'égard des nations industrielles en matière de brevets et de licences.

Ainsi, la France agit comme *transformateur de technologies*, achetant des inventions aux pays développés pour revendre des usines clés en mains et de l'assistance technique dans le tiers-monde. L'ingénierie est d'ailleurs le poste principal des transferts de technologie sortant de France.

FORMATIONS A EXPORTER ?

■ L'exportation de formation, de plus en plus liée aux investissements industriels dans les pays en voie de développement, devient un enjeu économique. Sa qualité conditionne souvent le choix du pays acheteur de technologie, alors que le montant du contrat propre de formation atteint un niveau respectable.

Michel Jobert avait donc confié à Paul di Rosa, secrétaire du COFED (Coopération, formation, développement) la rédaction d'un rapport. Le document remis fin 1982, analyse les caractéristiques de la demande des PVD et la nature de l'offre française. Le constat de l'inadaptation des solutions françaises, amène le rédacteur à faire sept propositions dont celle de la création d'une société mixte d'exportation de formation.

Encore un arrière-goût de colonialisme

En effet, l'offre française apparaît trop généraliste et marquée par le passé colonial. Concentrée dans les pays d'Afrique et du Maghreb, elle ignore les nouveaux pays industrialisés et les formations techniques, hormis dans certains secteurs (génie électrique, BTP...).

Grevée par ces coûts de fonctionnement (s'élevant à 80 % du total), l'aide française n'intervient pas dans la conquête de marchés à l'exportation. Au contraire, l'évolution récente des institutions multilatérales, telle la banque mondiale et de la demande d'efficacité des gouvernements clients, concourent à la rationalisation des investissements de formation.

D'autres pays développés ont su mieux adapter leur offre aux besoins de leurs clients souvent au travers d'organismes associant professionnels des secteurs public et privé, sous label public.

La création d'une telle société figure donc au premier rang des propositions du rapporteur. Elle aurait pour mission :

- d'identifier et centraliser les besoins des pays en voie de développement ;
- de fédérer les possibilités d'y répondre existant en France.

Le financement, toujours selon des exemples étrangers, pourrait provenir de subventions sur fonds publics et privés, de pourcentages sur les contrats obtenus ; l'autofinancement restant le but visé.

La création d'un fonds de financement de l'exportation de formation vient d'ailleurs en deuxième lieu dans les propositions, avant celles concernant l'adaptation des contenus de formation aux pays en voie de développement, la formation des hommes ou le développement d'une industrie nationale de matériel didactique.

Ces propositions servent de base aux travaux de plusieurs groupes interministériels.

LE CAS JAPONAIS

Un siècle de stratégie technologique

■ La spectaculaire croissance dans l'après-guerre de l'économie japonaise s'appuie sur une technologie importée et assimilée. Elle s'enracine dans un siècle de transferts technologiques ouverts avec l'ère Meiji (1).

Durant toute cette période, comme le montrent par exemple les travaux de M^{me} B. Madeuf, l'administration joue un rôle déterminant en organisant l'importation de technologies. Les pouvoirs publics tendent à articuler les transferts de technologie avec le développement scientifique et technique national et à les intégrer dans une stratégie industrielle globale.

Au sortir de la guerre, et encore aujourd'hui dans certains domaines, l'administration régit l'entrée des investissements étrangers. Toute opération, implantation industrielle ou entrée de capitaux est sou-

mise à autorisation (2). Parallèlement, l'effort est porté sur le développement scientifique et technique interne qui garantit la bonne intégration des technologies transférées et sur la négociation des transferts.

Les pouvoirs publics, en lien avec les branches industrielles, dégagent des priorités dans l'acquisition de techniques. Cet ordre est établi en fonction de l'intérêt de la branche, mais aussi du niveau de la recherche-développement dans ce domaine et de la possibilité de transfert intersectoriel. Ces données plus globales sont réintroduites par les administrations.

A partir de là, certains ministères (le mythique MITI) et des agences gouvernementales négocient le transfert, évaluant les technologies proposées sur le marché et constituant un pôle de négociation ferme et compétent (3).

Le transfert est réalisé principalement par l'acquisition de licences (4), ce qui a le double avantage de limiter le coût et la dépendance vis-à-vis du vendeur.

Dans une phase ultérieure, tandis que les entreprises montent en puissance, les pouvoirs publics retrouvent à leur égard leur fonction initiale de protection, empêchant par exemple l'acquisition de licences par des concurrents.

La maîtrise achevée du transfert technologique dans le cas japonais passe donc par :

- la collaboration étroite entre pouvoir d'Etat et entreprises, d'où :
- le développement d'un potentiel scientifique et technique permettant d'évaluer, de négocier et d'assimiler les techniques importées, voire de les dépasser.

Tout ceci s'inscrit dans une stratégie de développement industriel global qui a pour objectifs :

- de dégager des priorités,
- de planifier l'introduction de ces technologies de manière à ce qu'elles fécondent plusieurs branches.

(1) L'ère Meiji marque la naissance du Japon moderne, 1868.

(2) En matière d'industrie informatique, une loi de 1959 interdit toute prise de participation étrangère dans les entreprises nationales de la branche électronique. Ce texte sera progressivement assoupli après le décollage des groupes NEC et FUJITSU.

(3) Le rôle des administrations peut aller jusqu'à la prise en charge complète de la négociation : ce fut le cas dans l'informatique.

(4) Le nombre de brevets est passé de 101 à 1 546 entre 1950 et 1971 pour une valeur de 7 à 469 millions de dollars.

IL Y A DU NORD DANS LE SUD...

■ « La part relative du commerce Sud-Sud dans le total du commerce mondial croît au détriment des flux Nord-Sud » Ce constat fait l'objet d'une note récente du ministère de l'Industrie et de la recherche (1) qui, pour l'expliquer, envisage trois hypothèses :

1. l'émergence de nouveaux *pôle régionaux* de développement industriel ;
2. l'essor *des échanges* entre firmes transnationales implantées dans le Sud ;
3. le succès *des stratégies* de remontées de filières et d'acquisition de capacité technologique suivies par certains nouveaux pays industrialisés asiatiques et latino-américains.

La troisième hypothèse semble la plus vraisemblable. Elle signifie que les exportations, tournées vers les marchés peu solvables du tiers-monde, entrent en concurrence directe avec celles des pays du Nord ; et elle ouvre à de nouveaux rapports de domination/dépendance technologiques entre pays du Sud.

Le marché chinois

L'un des enjeux les plus convoités est évidemment la Chine.

Actuellement, le « marché chinois » est l'apanage des japonais, qui en ont une bonne et traditionnelle connaissance pour des raisons géographiques, historiques et culturelles. Ils semblent mener aussi une stratégie « planifiée et à long terme » sur ce marché, n'hésitant pas à faire de la publicité pour des produits qu'ils vendent aujourd'hui confidentiellement.

Pour des industriels français, l'objectif d'implantation sur le marché chinois demande donc une grande patience, des vues à long terme, et une minutieuse préparation : aller sur place, ou saisir les opportunités, foires, visites de responsables chinois en Europe.

Il faudrait aussi innover dans les techniques de vente, imaginer par exemple des échanges triangulaires (achat de charbon chinois revendu en Asie en échange de la vente des produits ou techniques françaises...).

(1) Bulletin du Centre de prospective et d'évaluation du ministère de l'Industrie, n° 5 (Tél. : 634.33.33). Voir aussi Cadres CFTD n° 310, p. 48.

L'INTERFACE ALIMENTATION-ÉNERGIE

A la recherche de solutions locales pour un problème global : un sous-programme des Nations Unies, auquel participe le CIRED.

La hausse des prix des carburants, faisant monter en flèche les coûts agricoles et de transport, a fait passer les produits alimentaires à des prix hors de la portée de centaines de millions de personnes qui avaient déjà faim. Il est évident que les pays en voie de développement ne pourront résoudre leur problème alimentaire sans résoudre leur problème énergétique.

Devant la gravité de ce problème, l'université des Nations-Unies a lancé un sous-programme visant à :

1. accroître la compréhension des relations entre l'alimentation et l'énergie dans des contextes socio-économiques, culturels et écologiques spécifiques ;
2. concevoir et tester des méthodologies pour l'analyse du profil énergétique des systèmes de production, de distribution et de consommation alimentaires afin d'identifier des choix technologiques et politiques propres, à améliorer l'efficacité énergétique de tels systèmes ;
3. en particulier concevoir des projets de développement intégrés alimentation-énergie qui soient adaptés à divers écosystèmes et réduire ainsi la concurrence entre alimentation et énergie pour les ressources rares.

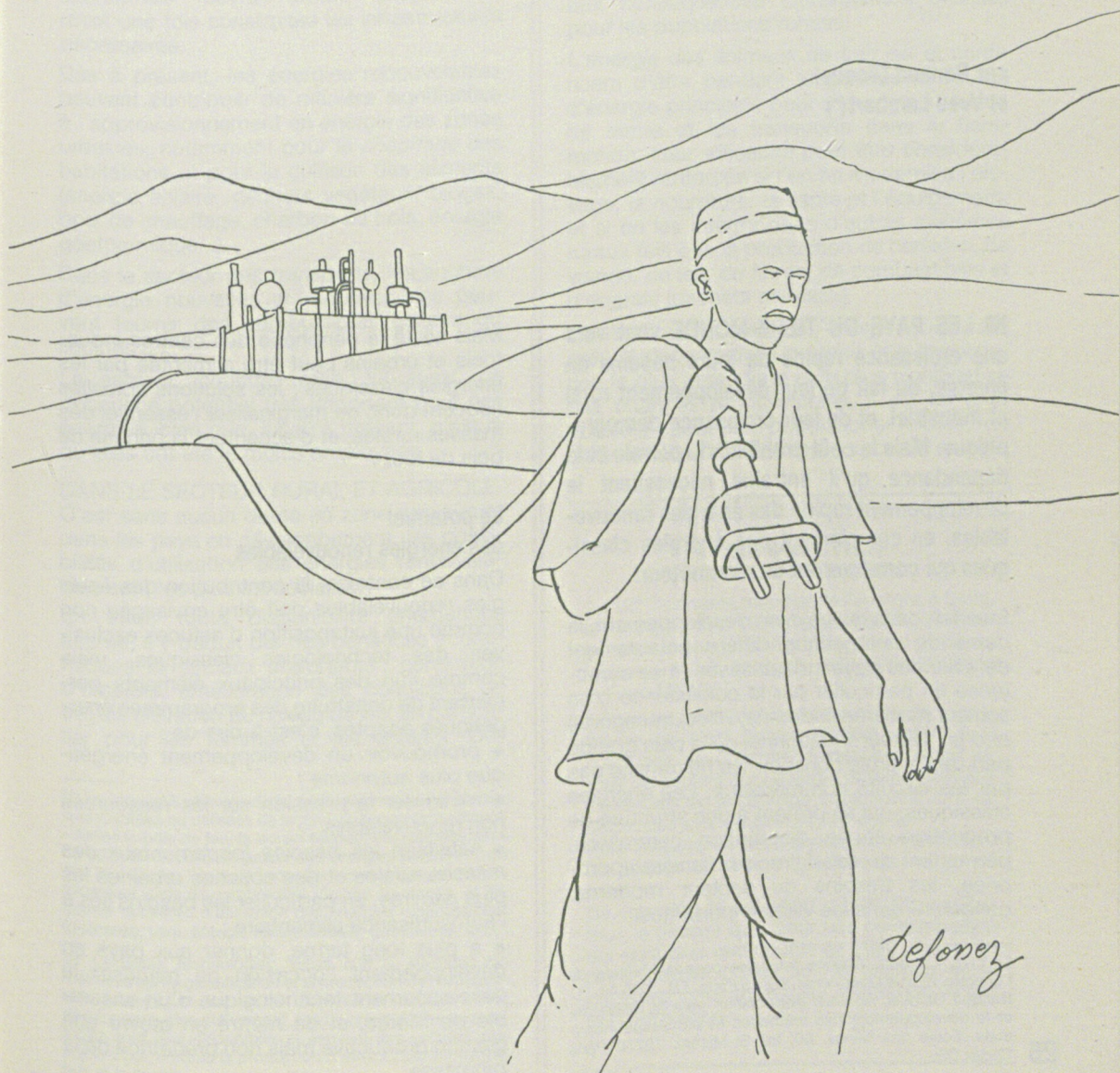
Ce sous-programme a commencé par une importante activité pilote au Brésil, mise en œuvre par la FINEP. (Agence gouvernementale pour le financement de la recherche) et le CNPQ (Conseil national de la recherche scientifique). La FINEP subventionne trois projets de « communautés agro-énergétiques » dans les Etats de Bahia, Rio Grande do Sul et Minas Gerais. Le CNPQ lance un « projet agro-énergétique » destiné à évaluer les capacités nationales dans le domaine des technologies énergétiques non-conventionnelles, à donner des lignes directrices pour l'évaluation de projets intégrés d'énergie rurale, à estimer les besoins énergétiques pour la production alimentaire, à la fois au niveau des régions et des écosystèmes, et à proposer des solutions alternatives sur le plan de l'énergie.

Le sous-programme encouragera une recherche comparative et des échanges de résultats et d'expériences.

Sont prévus :

1. des ateliers avec études de cas, afin de formuler des directives, pour les planificateurs, sur les projets intégrés alimentation-énergie dans divers écosystèmes ;
2. une aide aux agences de planification pour l'analyse du profil énergétique des systèmes de production, de distribution et de consommation alimentaires ;
3. des ateliers sur la modélisation globale des rapports alimentation-énergie.
4. la création d'un réseau d'organismes de recherche et de planification dans les pays en développement et industrialisés.

ÉNERGIES CLASSIQUES ET RENOUVELABLES



LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Technologies appropriées aux pays en développement

par Renaud Gicquel
et Yves Lambert(*)

■ **LES PAYS DU TIERS-MONDE** vont vers une croissance rapide de leurs besoins en énergie, du fait de leur développement rural et industriel, et de leur croissance démographique. Mais le coût prohibitif du pétrole et la dépendance qu'il entraîne nécessitent le développement rapide des énergies renouvelables, en complément des énergies classiques qui conserveront un rôle moteur.

En effet, dans les pays en développement, la demande énergétique diffère notablement de celle des pays industrialisés et se caractérise en particulier par la coexistence d'un secteur moderne (industrie, villes, transports) et d'un secteur traditionnel où la plus grande part de l'énergie consommée ne transite pas par les circuits commerciaux. Les énergies classiques, qui se prêtent à une structure de production et de distribution centralisée, permettent de satisfaire, de manière appropriée, les besoins du secteur moderne, concentré dans les villes importantes.

(*) Yves Lambert, Agence française pour la Maîtrise de l'Énergie, 27, rue Louis-Vicat, 75015 Paris. Tél. : 645.44.71. Renaud Gicquel, Armines (Association pour la recherche et le développement des méthodes et processus industriels, Ecole des Mines, 60, bd St-Michel, 75270 Paris Cedex 06).

Mais seule la périphérie des centres industriels et urbains peut être alimentée par les énergies classiques ; les solutions actuelles risquent donc de marginaliser l'essentiel des masses rurales, et d'accentuer la pénurie de bois de feu.

Le potentiel des énergies renouvelables

Dans ce contexte, la contribution des énergies renouvelables doit être envisagée non comme une juxtaposition d'astuces exclusives des technologies classiques, mais comme l'un des principaux éléments permettant de construire des programmes énergétiques adaptés, c'est-à-dire de :

- promouvoir un développement énergétique plus autonome ;
- minimiser la pression sur les ressources non renouvelables ;
- satisfaire les *besoins fondamentaux* des masses rurales et des couches urbaines les plus pauvres, en particulier les besoins liés à l'autosuffisance alimentaire ;
- à plus long terme, donner aux pays en développement l'occasion de maîtriser le développement technologique d'un ensemble de filières, et de mettre en œuvre une gestion productive mais non prédatrice de la biomasse.

En termes quantitatifs, et malgré le fort accroissement prévisible de la demande globale, les énergies renouvelables pourront représenter une part significative du bilan des énergies primaires en l'an 2000⁽¹⁾. Le potentiel qu'elles constituent devrait :

- se substituer aux énergies classiques dans le secteur moderne,
- assurer, dans le secteur rural et agricole, la fourniture d'une énergie inexistante, ou se substituer au bois de feu dans les régions de pénurie.

DANS LE SECTEUR MODERNE. Bien que dans ce secteur, la transition vers un approvisionnement plus diversifié demande de nombreuses années, la part des énergies alternatives devrait croître progressivement une fois construites les infrastructures nécessaires.

Dès à présent, les énergies renouvelables peuvent contribuer de manière significative à l'approvisionnement en énergie des zones urbaines, notamment pour le *chauffage* des habitations et pour la cuisson des aliments (énergie solaire, déchets végétaux, biogaz, bois de chauffage, charbon de bois, énergie géothermique...).

Dans le secteur des *transports*, les sources d'énergie nouvelles et renouvelables peuvent fournir des combustibles gazeux ou liquides (2).

Le secteur *industriel* offre, lui aussi, un débouché potentiel très important pour ces énergies, bien que, jusqu'à présent, c'est là qu'elles ont été le moins employées.

DANS LE SECTEUR RURAL ET AGRICOLE. C'est sans aucun doute en zone rurale que, dans les pays en développement, les possibilités d'utilisation des énergies renouvelables sont les plus immédiates.

En effet, toute disponibilité énergétique accrue, s'y traduit par des bénéfices économiques et sociaux importants : génération d'emplois, amélioration des conditions de travail, élévation du niveau de vie, en particulier pour les femmes et les enfants. Des

(1) Les énergies utilisées de façon traditionnelle – et parfois surexploitées ou utilisées de façon insuffisamment efficace – (telles le bois de feu, la bouse séchée, etc.) représentent de 30 à 80 % du bilan actuel des énergies primaires : on doit leur ajouter l'énergie hydroélectrique en cours d'aménagement dans de nombreuses régions du monde, et les formes nouvelles d'utilisation des énergies renouvelables (biomasse, vent, énergie solaire directe, géothermie, etc.).

(2) Certaines technologies, telles que la synthèse du méthanol après gazéification et la production de combustibles synthétiques ont un fort potentiel et méritent d'être développées plus activement, tandis que d'autres technologies sont déjà disponibles et peuvent être utilisées dès aujourd'hui, comme la production d'éthanol par fermentation et le biogaz.

augmentations, même très faibles, de la quantité d'électricité ou de combustible disponible peuvent changer le caractère et la qualité de la vie locale ; productivité accrue, développement d'une industrie locale, approvisionnement régulier en eau, amélioration des télécommunications, de l'éducation et de la santé.

La part de l'énergie commerciale consommée pour la *production agricole* au niveau de l'exploitation reste très faible (inférieure à 5 % de la consommation globale selon les études de la FAO et de la Banque mondiale). Toutefois, la fourniture de cette petite quantité d'énergie est vitale et doit être assurée, de manière impérative, si l'on veut éviter des chutes de rendement de production agricole aux conséquences extrêmement brutales pour les populations rurales.

L'*énergie des animaux de trait* est et continuera d'être pendant longtemps la source d'énergie principale pour assurer les travaux de ferme et les transports dans le tiers-monde. Leur efficacité peut être considérablement renforcée si l'on en modernise l'élevage, la nourriture, la santé et l'équipement, et si on les intègre dans d'autres systèmes ruraux tels que la production de céréales, de viande, de lait, de fibres, de combustibles et d'engrais (déchets animaux).

L'utilisation de *systèmes énergétiques intégrés* et décentralisés pourrait être l'application la plus immédiate et la plus significative des énergies renouvelables. Il est en effet possible, pour les populations rurales, de maîtriser directement ces sources d'énergie

« UNE QUESTION DE VIE OU DE MORT »

Au 12^{ème} congrès mondial de l'énergie, à Delhi, le 18 septembre 1983, Indira Gandhi, Premier ministre indien, a souligné l'urgence du développement des énergies renouvelables dans le Tiers-Monde :

« Pour les pays développés, a-t-elle dit, le problème ne s'est jamais déclaré urgent. (...) Il n'est que de constater l'abandon massif de tous les projets sur l'énergie renouvelable aux Etats-Unis et en Europe occidentale lors du déclin des prix du pétrole l'an dernier.

Pour les pays en développement importateurs de pétrole, c'est une question de vie ou de mort. »

De son côté, le président d'EDF, Marcel Boiteux, a déclaré que, pour une consommation qui aura plus que doublé en 2020, l'effort du Nord devrait porter sur le charbon et le nucléaire, celui du Sud sur le charbon, le gaz et l'hydraulique.

et de tendre ainsi vers une auto-suffisance énergétique locale.

C'est ainsi qu'il est souhaitable et possible de développer, dans les zones rurales, en parallèle du secteur agricole traditionnel, un secteur de *petite industrie* qui permette de fixer la population grâce à la création d'emplois locaux (Les matières premières se trouvant sur place, le manque d'énergie est actuellement l'un des principaux facteurs limitatifs).

Dans le secteur *domestique rural* il n'est pas rare que le temps de collecte du bois de chauffe représente cinq heures par jour, travail principalement assuré par les femmes et les enfants. L'utilisation de fourneaux à rendement amélioré peut permettre de diviser par trois la quantité de bois requise. Ceci, ou encore l'emploi de cuisinières solaires adaptées, permettrait à la fois de réduire le rythme de déforestation, et de donner davantage de temps libre aux femmes et aux enfants pour d'autres activités.

Aides à l'éducation : de petits générateurs photovoltaïques suffisent à alimenter en électricité les récepteurs radio et télévision dans les zones isolées et facilitent ainsi l'alphabétisation et l'éducation des populations.

Aide aux soins médicaux élémentaires : il faut de l'énergie pour purifier l'eau, pour les systèmes sanitaires, pour le transport et la réfrigération des médicaments et pour stériliser le matériel chirurgical.

Comment mobiliser les énergies renouvelables

Il reste à examiner les facteurs qui rendraient possible une réelle mobilisation de ces sources d'énergie dépassant les contraintes, soit techniques, soit le plus souvent d'ordre économique, socio-culturel, financier, institutionnel, organisationnel et politique.

AMÉLIORER LES TECHNOLOGIES ET BAISSER LEURS COÛTS. Il faut d'abord que des technologies fiables et bon marché soient mises au point et si possible, fabriquées localement. Ceci suppose un effort accru de recherche-développement, dans les pays en développement eux-mêmes.

L'énergie solaire et la biomasse représentent un potentiel considérable, mais les techniques sont encore perfectibles : il faut améliorer les cuisinières solaires, les différents types de capteurs, notamment à concentration, les photopiles, les systèmes de climatisation et de réfrigération, les unités de production de biogaz, les techniques de pyro-

lyse et de gazéification, les procédés de fabrication de méthanol et d'éthanol. La robustesse des éoliennes doit être augmentée, et leurs coûts diminués. De même, l'énergie thermique des mers ne deviendra une réalité que si les prototypes sortent des laboratoires de recherche.

Pour les autres sources d'énergie, les techniques sont généralement bien maîtrisées et les efforts doivent essentiellement porter sur leur adaptation aux conditions spécifiques des pays en développement et sur la baisse des coûts.

RÉUSSIR L'INTÉGRATION SOCIO-CULTURELLE DES TECHNOLOGIES. Le développement des énergies renouvelables doit s'inscrire dans un contexte acceptable pour les populations et préserver les contraintes majeures des éco-systèmes locaux. Elles doivent :

- être strictement renouvelables, c'est-à-dire contribuer à arrêter les processus de désertification et de dégradation des forêts, à assurer la fertilité des sols et la santé du cheptel ;
- tenir compte de la forte *liaison entre biomasse et qualité des sols*, et intégrer le rôle des animaux comme producteurs de déchets et de force motrice.

Le succès d'une technique d'énergie renouvelable dépend de son intégration socio-culturelle. L'élaboration d'alternatives technologiques s'appuyant sur l'expression par la population de ses besoins, en utilisant l'héritage et la créativité des savoirs écologiques populaires, ce qui n'est pas exclusif de techniques importées. Pour éviter les échecs auxquels une vision purement technicienne du développement pourrait conduire, il convient, en particulier, d'approfondir la réflexion sur ses conditions d'insertion en milieu urbain et rural, dans différents systèmes socio-économiques et écologiques, en donnant une large place aux politiques d'incitation (éducation, formation à la maintenance) qui doivent y conduire.

METTRE EN ŒUVRE UNE POLITIQUE DE DIFFUSION. Seule, une politique résolue peut permettre de bâtir les infrastructures nécessaires, de mettre en place les mécanismes institutionnels requis et de coordonner l'ensemble des actions à entreprendre : former des spécialistes, éditer des règlements appropriés, modifier la législation financière, multiplier les échanges d'informations, renforcer les activités de recherche-développement, effectuer des mesures de rayonnement solaire, de vitesse de vents, de hauteurs de précipitations...

LES APPLICATIONS POSSIBLES DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Ce tableau présente de manière synthétique les différentes formes d'énergie que l'on peut obtenir à partir des énergies renouvelables ainsi que les secteurs concernés et l'intérêt que présente le recours aux énergies renouvelables.

	CARBURANTS LIQUIDES	ELECTRICITÉ CENTRALISÉE 1 MW	ENERGIE MOTRICE DÉCENTRALISÉE 1 MW	CHAUFFAGE, CHALEUR
Energie solaire		Centrales à tour	Thermodynamique Photovoltaïque	Habitat (actif et passif) Capteurs plans et à concentration Cuisinières solaires Séchage, dessalement Climatisation, réfrigération Gaz de gazogène Biogaz Combustion directe
Biomasse	Ethanol Méthanol	Combustion directe	Moteur éthanol ou méthanol, Diesel avec gazogène, moteur à biogaz, combustion directe	
Energie hydraulique		Hydro-électricité	Micro-centrales Mini-centrales	
Géothermie		Géothermie haute température	Géothermie petite puissance	Chaleur et vapeur géothermique
Energie éolienne			Aérogénérateurs, moulins, éoliennes de pompage	
Energie des mers		Energie marémotrice Energie thermique des mers		
Secteurs concernés	Transports Secteur moderne Force motrice décentralisée	Secteur moderne connecté à un réseau électrique	Secteur rural Force motrice Communications Eclairage	Secteur rural Secteur moderne Habitat, climatisation
Intérêt du recours aux énergies renouvelables	Substitution au pétrole et à ses dérivés	Substitution directe ou indirecte aux énergies primaires	Seule source d'énergie mécanique hors réseau. Alimentation électrique des moteurs et équipement en site isolé	Substitution aux énergies traditionnelles et classiques

Cette politique de diffusion devra s'attacher à prendre en compte l'hétérogénéité des micro-sociétés du monde rural, pour que les opérations de démonstration puissent essayer.

A ce propos, il faut citer le caractère exemplaire du programme de diffusion des unités de biogaz en Chine, où plus de 9 millions d'installations ont été réalisées en quelques années.

Enfin, cette politique devra s'inscrire dans le cadre de la planification énergétique nationale, qui devrait réserver aux énergies renouvelables la place qu'elles méritent dans le bilan énergétique du pays.

EDF INTERNATIONAL

Quelle stratégie ?

par Jean-Paul Foncel

En créant EDF-International, qui se substitue à la DAFECO, quelle politique veut promouvoir EDF à l'étranger, en particulier vers le tiers-monde ? La question est ici posée, avec le point de vue de la FGE (Fédération Gaz-Electricité) CFDT.

■ LE 1^{er} MARS 1983, un nouveau sigle est apparu dans l'organigramme d'Electricité de France : EDF-INTERNATIONAL. Quand une entreprise fait suivre son nom du qualificatif « international », il s'agit souvent de la filiale qui coiffe les activités de la firme à l'étranger.

Si EDF échange régulièrement du courant avec les pays européens voisins (notamment l'Allemagne - l'Espagne - l'Italie - la Suisse...), ce commerce extérieur n'a jamais justifié la création d'une filiale spécialisée et n'entre pas dans les attributions d'EDF-INTERNATIONAL. Celle-ci est une Direction du Service national, qui se substitue à l'ancienne Direction des Affaires extérieures et de la Coopération (DAFECO).

L'action d'Electricité de France à l'étranger

30 Du rapport présenté lors du conseil d'administration d'EDF en novembre 1982, il ressort

CADRES CFDT N° 311, NOV.-DÉC. 1983

que : « pour aider les industries françaises du secteur de l'électricité dans leurs efforts à l'exportation, EDF poursuivra ses activités à l'étranger, les actions entreprises étant redéployées pour rechercher une efficacité accrue (...). Ces actions viseront trois missions essentielles :

- poursuivre et développer l'action de consultant, moteur de la pénétration à l'étranger des techniques françaises ;
- conduire une collaboration efficace entre les bureaux d'études français et EDF dans les actions d'ingénierie professionnelle hors de France ;
- assurer les relations extérieures de l'Etablissement. »

Ce rapport a également précisé le cadre général des interventions d'EDF-INTERNATIONAL, notamment quant au partage des rôles entre les bureaux d'études et EDF. Ainsi, suite à une réunion avec les bureaux d'études sous l'égide du ministère du Commerce extérieur, il a été convenu que :

sur le marché de l'assistance au maître d'ouvrage, EDF se présentera sous son propre sigle et pourra s'assurer le concours des bureaux d'études pour les prestations correspondantes ;

sur le marché de l'ingénierie professionnelle, compte tenu de l'âpreté de la concurrence.

rence internationale, il convient d'éviter une compétition systématique entre sociétés françaises. EDF retiendra donc, cas par cas, la formule qui paraîtra la plus appropriée au soutien des intérêts de l'industrie française après concertation avec les parties intéressées. L'essentiel des efforts d'EDF portera

Quelques chiffres et exemples d'activités extérieures d'EDF en 1982.

Nombre d'agents en activité hors de France : 282 (428 en 1975).

Nombre de stagiaires reçus par EDF : 621 (1 000 en 1975).

Nombre de visiteurs étrangers reçus par EDF : 6 528 (dont 53 % pour les visites de sites et centrales nucléaires).

Chiffres d'affaires annuels (en millions de francs 1982) : 150 (180 en 1975).

Exemples d'activités extérieures :

Maroc : étude du plan de développement du réseau MT (1) de Rabat.

Côte-d'Ivoire : étude de faisabilité d'un programme d'électrification rurale dans la Région de Kossou.

Niger : étude de l'avant-projet d'une centrale diesel.

Cameroun : inventaire des ressources hydro-électriques.

Zimbabwe : mise au point d'un plan complet de formation.

Brésil : assistance technique pour une étude tarifaire.

Egypte : réparation de deux turbines du haut barrage d'Assouan.

Pakistan : rédaction des spécifications techniques d'un simulateur de centrale thermique.

Activités indirectes d'EDF.

Ces activités sont essentiellement liées au développement à l'étranger des techniques françaises du nucléaire par :

- la SOFRATOME (Société française d'Etudes et de Réalisations nucléaires) : mission d'assistance technique aux maîtres d'ouvrages en Egypte, en Algérie, en Finlande, au Venezuela et des actions de prospection au Portugal, au Maroc et en Colombie ;

- la SOFINEL (Société française d'Ingénierie Electronucléaire et d'Assistance pour l'Exportation) : prestations d'ingénierie en Afrique du Sud et en Corée du Sud. Etudes de faisabilité en Finlande et préparation d'offres pour l'Egypte et le Mexique.

(1) Moyenne tension.

dans les domaines où il dispose seul du savoir faire (dispatchings, bureaux centraux de conduite...).

C'est à partir de cette répartition qu'EDF a estimé devoir se retirer de SOFRELEC (Société française d'Etudes et de Réalisations d'Equipements électriques), société dans laquelle EDF détenait 25 % du capital (41,67 % appartenant aux bureaux d'études associés et 33,33 % aux banques françaises apportant leur concours financier). En contrepartie, EDF est favorable à la mise en place d'une structure permanente de concertation associant les différents acteurs à l'exportation.

Pour servir de cadre permanent à ses interventions d'assistance technique, EDF a conclu avec nombre de sociétés étrangères d'électricité des conventions de caractère général. Ces conventions relèvent de deux types :

1. conventions concernant les *pays francophones*, principalement d'Afrique noire (Cameroun, Côte-d'Ivoire, Gabon, Haute-Volta, Mali, Niger, Tchad...), qui énumèrent les divers concours qu'EDF est susceptible d'apporter à la société contractante (documentation, études, formation...) et fixent les procédures ainsi que les règles de rémunération d'EDF.

2. conventions concernant *des organismes avec lesquels les relations d'EDF sont plus récentes* (Arabie Saoudite, Irak, Syrie, Angola, Egypte, l'ensemble des pays d'Amérique du Sud...), qui marquent l'intention de la société partenaire de faire appel à EDF pour des concours limités suivant des conditions de réalisation généralement imprécises. Ces conventions constituent essentiellement un moyen d'amorcer un courant de relations et d'affaires.

L'analyse de la CFDT

Un changement de sigle, une redéfinition du cadre général des interventions... ne doivent pas masquer une réalité préoccupante : *la politique de désinvestissement menée par la direction générale d'EDF en matière d'activités extérieures.*

Les chiffres précités, le désengagement dans la SOFRELEC, l'abandon de l'ingénierie professionnelles internationale... autant d'éléments qui étaient notre analyse.

Bien sûr la concurrence internationale est rude. Bien sûr les contraintes budgétaires,

liées essentiellement au suréquipement électronucléaire, entravent la gestion d'EDF et limitent ses objectifs.

Pourtant EDF se situe au tout premier rang mondial dans son secteur, a développé des

technologies de pointe, des méthodes élaborées de gestion...

Pourtant le gouvernement s'est clairement prononcé pour un large développement de

LA FORMATION EDF A L'ÉTRANGER

■ Par le passé les interventions d'EDF à l'étranger, dans le domaine de la formation, s'adressaient presque exclusivement aux ouvriers qualifiés et aux agents de maîtrise. Depuis plusieurs années les actions demandées se situent de plus en plus à des niveaux élevés de formation, maîtrise supérieure et même ingénieurs.

Par ailleurs, les spécialités demandées se diversifient et les formations correspondantes doivent répondre maintenant à des besoins précis, plus ponctuels qu'auparavant.

La mise en place de formations administratives et comptables permettent aux entreprises de résoudre leurs problèmes de gestion.

En Afrique se développent des opérations régionales groupant les sociétés de pays géographiquement proches. Ex : Ecole supérieure interafricaine d'Electricité (Côte-d'Ivoire, Abidjan) ; projet d'antenne diesel de Ouagadougou (Haute-Volta) intéressant cinq pays africains (Haute-Volta, Niger, Mali, Togo, Benin...).

EDF est sollicitée pour apporter son assistance au démarrage de centrales thermiques (Egypte, Zimbabwe), ce qui consiste à prendre en charge, partiellement, les premiers mois de l'exploitation, et à lancer la formation du personnel local. Ces opérations nécessitent une étroite collaboration avec le service de la production thermique. Mais, on note une diminution du nombre de participants étrangers aux stages organisés par EDF. Ces stages ne correspondent sans doute plus tout à fait aux attentes des sociétés étrangères, qui envoient par contre de plus en plus de visiteurs, passagers de courte durée, intéressés par des aspects particuliers de nos méthodes ou de nos techniques.

Le nombre de participants aux stages organisés par EDF qui diminue cela peut aussi s'expliquer par le souci – manifesté par certains pays – d'organiser chez eux

des formations qu'auparavant ils cherchaient dans nos établissements. D'où la réalisation à l'étranger :

- de formations pédagogiques de formateurs,
- de formations techniques spécialisées (ex : projet d'une section de dieseliste commune à cinq pays africains à Ouagadougou).

A côté des interventions classiques dans le domaine de l'ingénierie de la formation (centre de formation, conception et vente de matériel pédagogique...) et du transfert de compétences associé (formation de formateurs, stages pédagogiques, envoi d'experts...) la demande des pays étrangers conduit EDF depuis plusieurs années à étudier la mise en place de systèmes de gestion prévisionnelle. Ces nouvelles actions étant en général intégrées dans des opérations plus larges de redressement technique, économique ou financier, elles sont menées en commun par les services de la DAI (Direction des Affaires internationales) et la DPRS (Direction du Personnel et des relations sociales).

DONNÉES CHIFFRÉES 1982. Au 31 décembre 1982, EDF compte 134 centres (identiques, livrés « clés en mains ») dans cinquante-six pays.

Le nombre des coopérants français pour problèmes de formation et d'enseignement, soit directement auprès des sociétés étrangères soit par l'intermédiaire des organismes officiels de coopération = 77 coopérants + 53 VSNA (Volontaires service national).

Stagiaires :

1. Formation et perfectionnement pédagogiques de l'encadrement et du personnel enseignant des centres étrangers en 1982 : 70 stagiaires dont 40 VSNA (de 13 pays différents) ont suivi des stages au CETAP de Gurcy Le Chatel (DPRS).
2. Formation en France ou perfectionnement dans les écoles de la DPRS d'agents des sociétés étrangères : 96 personnes en 1982.

La FGE-CFDT a multiplié les interventions auprès du ministère de la Coopération et du Développement, des directions d'EDF, et au conseil d'administration d'EDF pour :

- affirmer la nécessité économique d'accroître la présence de l'industrie française à l'étranger, à laquelle EDF peut et doit apporter une large contribution,

- rappeler que cette contribution doit s'inscrire dans la nouvelle politique française de coopération et de solidarité,

- souligner la nécessité d'intégrer les interventions énergétiques dans une approche globale de développement (transfert de technologies adaptées, permettant aux pays en voie de développement d'utiliser leurs propres richesses, d'accroître leurs capacités d'autoproduction des biens d'équipement et de consommation dont ils ont besoins).

- rejeter la notion de rentabilité, comme seul critère de choix des opérations à réaliser, qui écarte ainsi les répercussions positives futures, tant sur la balance du commerce extérieur que sur le développement d'activités industrielles françaises,

- proposer que le financement des actions extérieures d'EDF soit en partie assuré par une participation des pouvoirs publics à travers le FAC (Fonds d'Aides et de Coopération), l'ACTIM (Agence de Coopération Technique industrielle et économique) ou d'autres organismes selon des modalités à définir.

Pour la FGE, c'est le refus de la politique de l'autruche, et la volonté d'une action extérieure d'EDF totalement au service du développement.

Nous attendons des engagements fermes et des directives claires du gouvernement, seules garanties pour une évolution positive de la politique d'EDF-INTERNATIONAL.

Jean-Paul Foncel

« Il n'y a pas d'énergie miracle. Il n'y a pas d'énergie coupable, l'avenir énergétique est dans la diversification qui reconnaît à chaque énergie ses qualités spécifiques, qui en recherche les usages les plus adaptés, et qui s'attache à en développer les utilisations les plus rationnelles et les plus compétitives ».

« Plus encore que certains pays industrialisés les pays en voie de développement sont les principales victimes des chocs pétroliers ou monétaires. La seule attitude à adopter face à cette dépendance est de développer les capacités de production locale et décentralisée d'énergie, tout en respectant profondément la nature ».

JEAN AUROUX
secrétaire d'État à l'Énergie
Conférence de Delhi, sept. 1983



**« Aucun objet technique
n'est neutre culturellement.**

**Chacun d'eux est un précipité des valeurs.
Et lorsqu'il est introduit dans un pays non-aligné,
s'il ne déclenche pas un phénomène de rejet,
il engendre dans ce nouveau milieu
les valeurs mêmes qui ont présidé à sa confection.**

**Cela est vrai pour les voitures, les modèles de maison,
les disques, les appareils photographiques,
les magnétoscopes, etc.**

**Les techniques sont comme un matériau génétique,
porteuses du code de la société
dans laquelle elles ont été conçues :
elles provoquent dans le Sud la reproduction
des sociétés du Nord.**

**Il n'est pas question de rejeter tout cela,
mais de situer lucidement les enjeux sous-jacents ».**

JOSEPH KI-ZERBO

historien africain
discours à la Sorbonne, le 13.2.1983

**MICRO-APPROCHES
ET MEGA-DISTANCES**

L'EAU ET LES GENS

Bernard Gaudin, coordonnateur de « Frères des Hommes » pour l'Afrique, raconte, dans sa lettre mensuelle, trois « histoire d'eau » qui montrent combien toute action de développement est d'abord sociale.

■ « Il était une fois des villages africains situés dans la zone subsaharienne. Les femmes devaient faire jusqu'à 15, 20 kilomètres par jour pour aller chercher de l'eau à la rivière. Un organisme européen finança le forage de puits à grande profondeur par une entreprise disposant de matériel moderne. Tout le monde fut content jusqu'au jour où l'on découvrit que les disputes dans le village devenaient de plus en plus nombreuses : les femmes utilisaient le temps économisé à discuter et se quereller. Dans un village, les hommes excédés, rebouchèrent les puits et le condamnèrent.

Il était une fois un puits, une école et un village. Le puits était dans la cour de l'école.

Le village souffrait du problème de l'eau. Le directeur de l'école, qui avait fait creuser le puits, était dans de bonnes dispositions, et permettait parfois à la population de venir puiser de l'eau. C'est ce que rapportèrent de leur enquête un groupe d'instituteurs faisant un stage sur l'école comme moyen de promotion collective du village. Un villageois se leva pour dire qu'on leur avait raconté des histoires : une mission européenne avait financé le forage du puits sur le terrain de l'école confessionnelle en précisant que ce puits n'appartiendrait pas à l'école, mais au village, qui y aurait libre accès.

Il était une fois un projet d'animation rurale.

L'expatrié qui le dirigeait eut l'idée de capter l'eau d'une rivière, de la pomper jusqu'à un château d'eau d'où elle serait distribuée par des bornes-fontaines réparties dans le village. Son organisme financerait le matériel, les maçons et la première année de fonctionnement (fuel pour le moteur-pompe). Les villageois transporteraient sable et gravier et serviraient de manœuvres. Ensuite, ils se cotiseraient pour payer le fuel et les réparations. Ainsi fut fait jusqu'au moment où il fallut cotiser : réunions, menaces, arrêt de la distribution d'eau, rien n'y fit. Après bien des énervements, une animatrice fit remarquer que seuls les hommes parlaient aux réunions ; on réfléchit, on hésita. Finalement les femmes prirent la parole, un peu violemment au goût de certains. Elles dirent qu'après tout, elles comprenaient que les hommes n'étaient pas intéressés par cette affaire puisque c'était elles qui devaient rapporter sur la tête l'eau de la rivière. Elles se chargèrent d'organiser les cotisations et l'entretien. Depuis ce jour-là, l'eau coula aux bornes-fontaines.

Voilà trois histoires vraies, survenues dans un pays proche de la Haute-Volta.

Un besoin, c'est quoi ?

On a vite fait de le définir en termes matériels et de calculer le volume d'eau nécessaire à l'alimentation quotidienne d'une personne, à la culture d'un hectare de telle plante, etc.

Une fois achevé l'inventaire des besoins, on peut établir les priorités, sensibiliser la population et se mettre au travail. L'expérience montre que ça ne marche pas très bien.

En fait, on se trompe en réduisant les populations du tiers-monde à des « besoins – physiologiques – à – satisfaire – en priorité » : la première histoire montre que le besoin de paix au village y était prioritaire par rapport au besoin d'eau, et que la satisfaction de celui-ci engage des relations sociales entre femmes et entre hommes et femmes (1).

Il faut donc une reconnaissance approfondie de la population dans sa spécificité et non pas comme des humains standardisés ayant des besoins standardisés. Une étude scientifique est nécessaire et il est grave de ne pas en faire, mais il faut aussi une connaissance de l'intérieur, grâce à une intégration et une solidarité même affective, et cela demande des qualités humaines et du temps.

Une technique, c'est quoi ?

Il est bien évident qu'une technique doit être adéquate au besoin à satisfaire et, pour cela, tenir compte de la situation locale. Cela signifie bien sûr que la technique de forage dépend de l'état du sol et du sous-sol, de la profondeur de la nappe phréatique, etc.

(1) Un article de Bernard Lecomte montre un cas où la prise en charge de ce besoin par les villageois a dû attendre que les vieux eux-mêmes l'expriment sous sa forme essentielle : besoin d'eau pour accueillir dignement les gens de passage avec la bière de mil



Plus fondamentalement, dans l'optique de la prise en charge par la population de son propre développement, cette adéquation dépend de la situation économique et sociale où s'insère l'action : interviennent ici le rapport entre le degré de sophistication du matériel et les savoir-faire existants ou assimilables pendant l'action, le rapport entre la complexité de l'organisation nécessaire à la mise en œuvre de la technique et la possibilité de mettre en place cette organisation à un rythme compatible avec l'évolution personnelle et collective des gens.

C'est surtout dans ces domaines que l'hétérogénéité de la population fait que le choix de la technique et le rythme de l'action auront des répercussions importantes : la majorité pourra se développer ou au contraire, l'écart entre les privilégiés et les autres va s'accroître : la neutralité n'existe pas, et il faut en être conscient. Il ne suffit pas de dire que l'on cherche la participation de la population et le service des plus pauvres, il faut chercher les moyens de s'en assurer et avoir la patience de modifier le rythme et les méthodes.

La satisfaction des besoins, c'est quoi ?

On a vu que le besoin n'est pas seulement d'ordre matériel, mais qu'il concerne, toujours, l'homme dans toutes ses dimensions. Sur le plan strictement matériel, il n'est pas indifférent de savoir s'il est satisfait malgré la passivité de la population, (ce qui entraîne ou aggrave dépendance et mendicité), ou avec sa participation active.

Encore faut-il préciser que cette participation n'est pas suffisante si elle prend la seule forme de travail brut, succédané de la forme mécanique ou animale. La troisième histoire montre que, les femmes étant les plus concernées par le problème de l'eau, étaient aussi les plus aptes à prendre des initiatives pour le résoudre.

L'hétérogénéité du groupe se manifeste encore dans la deuxième histoire où l'on voit un fonctionnaire s'approprier les résultats d'une œuvre destinée à satisfaire les besoins de l'ensemble.

L'évaluation, c'est quoi ?

L'évaluation peut se faire selon une grande diversité de critères. On peut bien sûr compter le nombre de puits réalisés. Il est plus éclairant de voir le pourcentage de puits

encore en usage et non pollués après quelques années. Cela ne suffit pas pour conclure si l'on a fait ou non du « développement » : on peut développer une idée ou une photographie, mais les hommes se développent et c'est cette capacité d'autonomie qu'il faut savoir évaluer. Aider les plus pauvres, c'est agir avec eux de telle sorte qu'ils soient capables de vaincre par eux-mêmes les causes de leur pauvreté, qu'elles soient « naturelles » ou socio-politiques, donc de s'opposer aux forces qui contribuent à leur appauvrissement, qu'elles soient locales ou non, et de créer des solidarités capables de les y aider.

En ce sens, une véritable évaluation ne peut se faire elle aussi qu'avec leur participation et, quand il s'agit d'un organisme étranger comme Frères des Hommes, qu'avec des partenaires locaux maîtrisant comme lui les instruments d'analyse nécessaires et capables d'assurer la continuité de l'action et de l'évaluation ».

Bernard Gaudin

DÉCEPTIONS ET CONTRADICTIONS D'UN INGÉNIEUR SYNDIQUÉ

JE SUIS ARRIVÉ A TÉHÉRAN en 1976. J'avais trente ans et avais été délégué là-bas comme « ingénieur résident » d'une société d'ingénierie pétrolière. J'y suis resté deux ans, en contact permanent avec mes homologues iraniens d'une part, étrangers de l'autre (américains, russes, japonais, anglais, italiens). Mon travail essentiel : expliquer et transmettre au client iranien les documents d'ingénierie émis en Europe pour un important contrat de réalisation de pipeline. Il ne s'agissait donc pas d'un transfert de technologie classique nord-sud (pays développé/pays pauvre) dans la mesure où le pays (l'Iran) disposait à cette époque de revenus assez considérables et de matière grise en proportion relativement importante.

Il ne s'agissait pas non plus d'un transfert de technologie de type occidental, car le niveau technologique de l'Iran ne pouvait être comparé à celui de pays européens, quoi qu'en ait dit le shah à l'époque.

Cette digression sur le régime politique m'amène à une première réflexion sur le lien étroit entre politique intérieure du pays récepteur et transferts de technologie. L'une des causes essentielles de la chute du shah fut, à mon avis, sa volonté d'accélérer des transferts de connaissance, et croyait-il, d'expérience, des pays industrialisés à l'Iran. « En 1985, l'Iran aura atteint le niveau des pays européens », répétait-il à la cantonade.

Eh bien, ce que j'ai vu me permet de dire que, même si l'Iran de l'époque avait dépensé trois fois plus en assistance technique de toutes sortes, cela n'aurait jamais pu avoir lieu. On ne change pas les mentalités en quinze ans, surtout si la technologie étrangère est importée sous forme brute, sans tenir compte du génie particulier du pays.

Le cahier magique

J'avais l'habitude d'emmener avec moi, à chacune de mes rencontres quotidiennes ou bi-quotidiennes avec le client, un classeur de format moyen muni d'intercalaires plastiques et définissant trois ou quatre parties (réunions, données essentielles du projet, tâches à accomplir, etc.). Ceci me permettait de ne rien oublier des multiples desiderata du client. Simple question d'organisation, dira-t-on.

Or ce carnet avait acquis aux yeux de mes interlocuteurs, pourtant ingénieurs diplômés d'universités étrangères ou iraniennes, un aspect quasi-magique. Et on me demandait d'en ramener de Paris.

Le caractère iranien est, du point de vue de l'organisation du temps, fondamentalement anti-cartésien, alors que les méthodes cartésiennes dont nous sommes imprégnés depuis trois siècles ont permis l'essor des techniques en occident et ne peuvent être transmises rapidement (sans qu'il faille cependant à mon avis en généraliser l'application car, le temps vécu à l'iranienne est, était mille fois plus agréable et plus humain que le temps vécu à l'occidentale).

Second exemple : il s'agissait de définir le revêtement du pipeline et nous avions un choix théorique entre plusieurs techniques dont certaines, cependant, me paraissaient

totalement inadéquates en raison du diamètre important de l'ouvrage. Je me suis alors heurté à une opposition très vive de la part de certains ingénieurs de la société-client, essentiellement parce qu'ils m'opposaient une culture technique livresque, d'ailleurs assez époustouflante.

Ces ingénieurs passaient en effet une grande partie de leur temps à éplucher la littérature internationale en la matière, sans parfois faire la distinction entre article théorique, article commercial ou information exploitable. Et quand, le plus objectivement possible, j'essayais de leur faire part de la distinction entre les beaux calculs et l'application qui peut en être faite, je me heurtais à un mur.

Je dois dire à leur décharge que, face à la débauche des conseils la plupart du temps très peu désintéressés qu'ils reçoivent, les responsables des pays non industrialisés ont bien du mal à faire la part du vrai et du faux.

Angoisse et boulimie

L'un des problèmes majeurs auxquels ont à faire face à la fois les organismes qui transfèrent la technologie et les pays qui la reçoivent est le contrôle de la boulimie de ceux-ci, surtout s'ils disposent de revenus.

Les pays dits « pauvres » en technologie ont souvent le sentiment de pouvoir rattraper leur retard en acquérant des équipements à la pointe du progrès technique, espérant ainsi se hisser au rang des pays industriels.

Ces derniers en sont d'ailleurs ravis et poussent à la consommation, car c'est dans ce créneau que les plus-values sont les plus importantes.

Malheureusement, sauf exception (par exemple l'utilisation de l'énergie solaire), ce type de transfert ne sert pas au pays importateur : il ne crée pas d'emplois dans le pays, il est coûteux en devises, et il nécessite une maintenance élevée, c'est-à-dire un nouveau recours au pays importateur. Vu du côté français, c'est positif ; globalement, cela l'est sans doute moins, surtout à long terme.

Exemple : le client iranien avait le choix entre deux types de pompes à installer dans une station de recompression : un modèle lourd, consommant peu, mais nécessitant une maintenance élevée. Et un modèle léger, type « package », transportable à l'usine occidentale de construction en cas d'avarie. Le choix du client en faveur de cette dernière

solution nous fut motivé pour la raison suivante : « nous avons plus confiance dans la capacité des occidentaux à réparer nos machines qu'en celle de nos équipes à entretenir leur matériel ».

Face à cette situation, que peut faire un cadre syndiqué détaché à l'étranger ? Peu de choses en réalité, car il se trouve prisonnier de sa propre entreprise qui, souvent, ne vit que par l'exportation. Et le dilemme entre le rançonnement du pays « pauvre » et la perte d'emplois en France est réel. La solution individuelle n'existe pas à ce niveau. Elle doit passer par une refonte des systèmes de production occidentaux qui ressort d'une politique globale à l'échelon national, voire supranational.

Le cadre syndiqué doit d'ailleurs le plus souvent mettre en parenthèses sa syndicalisation, car sa firme et souvent même le pays concerné ne lui demandent qu'une seule chose : gérer au mieux son contrat. Il ne lui restera donc qu'une possibilité : celle de l'attitude individuelle vis-à-vis de ses partenaires étrangers, en tentant d'être le plus objectif possible à leur égard.

Je suis revenu d'Iran avec un regard beaucoup plus lucide sur les possibilités réelles de transfert de technologie : il est inutile de vouloir les accélérer, la question-clé étant celle du changement des mentalités. De là à succomber aux tentations du néo-colonialisme et à considérer comme acquis le partage pays riches/pays pauvres, la marge est étroite.

On retrouve d'ailleurs le même problème à un échelon sans doute plus dramatique au niveau de l'alimentation, certains experts prétendant que l'aide alimentaire directe dessert finalement les pays pauvres en leur ôtant la volonté de se battre pour leur agriculture...

F.D.

**CES TECHNOLOGIES
QUE L'ON CROYAIT
« APPROPRIÉES »**

● Ingénieur en Afrique noire pendant treize ans, F.X. Cazeneuve a souvent constaté que les technologies apparemment les plus « appropriées » pouvaient se heurter à des obstacles socio-politiques. En voici quelques exemples (1).

Au Gabon, béton contre bois

« A Libreville, au Gabon, un lycée technique a été construit en 1968, financé par le Fonds européen de développement. Un beau projet fait par un architecte allemand, comportant salles de classe, dortoirs, réfectoire, gymnase, tout en bois massif rouge, du Douka, un arbre de la forêt gabonaise. Coût 250 millions CFA.

Dès le début de la construction, il y a eu des réticences de Gabonais : critiques déguisées de la part des autorités qui n'osaient pas s'opposer au choix du FED, critiques déviées des élèves après mise en service, qui disaient « avoir froid » dans ces bâtiments en bois.

En 1976, un groupement français comprenant architectes, bureau d'étude, entreprise, banque, a proposé au Président, la construction, sur préfinancement, d'un nouveau lycée technique, en matériaux « durables », béton aggro... pour le prix de 8 milliards de Francs CFA. Le projet a été accepté, construit et l'ancien lycée du FED démoli ! »

Logements sociaux en bois, au Cameroun

« Le même mécanisme de rejet risque de se produire au Cameroun où des responsables (français) d'une société d'Etat sont en train de lancer des programmes de logement économique en bois. Penser bois en pleine forêt équatoriale est parfaitement rationnel, mais avant de démarrer des projets de construction en bois et de mobiliser le Plan construction français, par le biais de son programme REXCOOP, il serait prudent d'essayer de savoir pourquoi les Camerounais ne construisent pas en bois, et l'on verrait qu'à côté d'un certain nombre d'obstacles techniques (attaques du bois par les insectes et les champignons, inadaptation des scieries au marché intérieur, transport...) que des solutions techniques peuvent lever sans trop de mal, il se trouve qu'à la base le bois est considéré par l'habitant de la forêt comme un matériau de second ordre. Il sert à la

(1) Nouvelles de l'Ecodéveloppement, n° 23.

construction des logements des quartiers pauvres de Douala et dans beaucoup de villages de forêt sous forme de panneaux à « clain » construits en planches éclatées à la machette. Il n'a pas été utilisé par les blancs pour la construction des bâtiments de prestige ; aucune habitation de notables n'est en bois ».

Au Sénégal : oui aux coquillages, non à la terre

F.X. Cazeneuve mentionne ensuite l'inégal succès de deux expérimentations « révolutionnaires » des années 1950 :

« La première a été l'emploi, comme matériau routier, de gisements de coquillages fossiles que l'on rencontre le long de la côte, de la Casamance à Nouakchott. Il fournit, soit nature, soit concassé, soit mélangé à du sable, un bon matériau pour le corps de chaussée ou le revêtement. Lancée par les autorités Coloniales malgré la méfiance des ingénieurs métropolitains, la technique s'est répandue ensuite d'elle-même dans le pays.

Il n'en a pas été de même de la terre stabilisée pour la construction. Des essais ont été effectués dès 1954 au Laboratoire du bâtiment et des travaux publics de Dakar sous forme de lignes de petits murets de faible hauteur. Frappés par l'analogie avec des tombes musulmanes, les Sénégalais ont baptisé le champ d'expérimentation « Le cimetière ». Après 27 ans d'assaut de pluies et sécheresses alternées, ce cimetière est un excellent témoin de la réussite du procédé. Malgré ce fait et la visite de nombreux techniciens du monde entier, la terre stabilisée n'a jamais pris la moindre place dans la construction au Sénégal. Là encore, comme le bois au Cameroun, c'est un matériau dont l'image de marque est négative. Aucun blanc, à l'époque coloniale, aucun notable sénégalais, n'a construit sa maison en terre stabilisée. Ce type de construction ne peut donc être un modèle. »

Au Zaïre : pourquoi les routes sont à l'abandon

« Quand la Banque mondiale a accepté vers 1970 de financer, par le biais d'un Office des routes, la remise en état du réseau routier zaïrois, le choix entre « cantonnage manuel » et « entretien mécanisé » n'était pas fait.

L'examen de la situation a montré que les cantonniers existaient toujours (une quinzaine de mille environ), mais que la vénalité qui régnait du haut en bas de l'administration était telle que l'argent des salaires, parti de Kinshasa, n'arrivait pratiquement plus jamais aux cantonniers.

Par ailleurs, une analyse plus fine a révélé que l'administration à l'intérieur du pays, loin d'apporter un service aux villageois, se comportait en classe parasitaire leur soutirant leurs revenus par le biais d'amendes, de réquisitions ou autres contraintes. C'est pourquoi nombre de villages préféreraient une route impraticable empêchant les agents de l'administration et l'armée de parvenir jusqu'à eux malgré les inconvénients pour leur propre approvisionnement. Dans de nombreux cas, ils endommageaient eux-mêmes la route. »

POUR PROMOUVOIR LES TECHNOLOGIES APPROPRIÉES

Pour F.X. Cazeneuve, il existe au moins trois préalables au développement des technologies appropriées.

1. Il faut d'abord « que les élites africaines rompent avec le mimétisme envers les solutions techniques mises au point dans les pays industriels. Le jour où les notables camerounais construiront leur propre logement en bois et les Sénégalais en terre stabilisée, les conditions deviendront très favorables à la diffusion de ces techniques dans leur pays, sinon elles risquent de rester pour longtemps encore sujet de séminaire, colloque et communication internationale. »

2. Il faut ensuite que nos ingénieurs et techniciens soient plus attentifs aux réalités locales, et pour cela, « casser dans l'enseignement de nos pays industriels, à tous les niveaux de la scolarité, la prétention à l'universalité des solutions technologiques que nous avons adoptées ; en montrant que ces technologies sont liées à la situation géographique, historique, économique et sociale de nos pays, et que dans d'autres contextes d'autres solutions sont mieux adaptés. »

3. « Une autre voie est la création de centres paritaires de recherches en technologies appropriées, groupant des chercheurs des pays industriels et non industriels, dirigés par des nationaux et financés, en grande partie, par les pays industriels. »

PLANTES SAUVAGES ET MULTINATIONALES

● Au Zimbabwe, avec des groupes de femmes rurales, Sabina Mugabe travaille sur les problèmes de nutrition :

« En matière alimentaire comme pour le reste, nous héritons d'une double tradition : la nôtre et celle de l'occident industrialisé. Je pense qu'entre les unes et les autres, il faut faire le tri, garder les meilleures et les recombinaison entre elles. »

Nos aliments traditionnels ont de grandes qualités nutritives. Ma mère, par exemple, n'arrivait pas à comprendre que dans certaines régions d'Afrique, tant d'enfants connaissent de malnutrition et souffrent de kwashiorkor, cette maladie par carence de protéines. Notre alimentation était à base d'arachide et d'autres produits riches en protéines. Nous consommions des plantes sauvages dont les qualités ont été longtemps méconnues : ainsi certaines variétés de pois, analysés depuis par les services du ministère de la Santé.

Nous sommes en train d'évaluer toutes ces plantes sauvages, dont les enfants consomment les fruits parce que leurs mères leur ont appris qu'ils sont bons et nourrissants. Nous voulons tester aussi la qualité des produits que les firmes agroalimentaires mettent sur le marché. Elles jouent le prestige de leur marque, mais la marque ne suffit pas : l'important, c'est ce qu'il y a dans les boîtes. Avec les experts en nutrition d'une firme multinationale, nous étudions les produits qu'elle distribue en zone rurale. Cette collaboration est appréciable, mais sait-on jamais ? Le but des multinationales étant de faire de l'argent, ils peuvent changer de stratégie... ».

POINTS CRITIQUES

■ Parmi les situations d'urgence dans le tiers-monde, et indépendamment du sous-développement chronique des pays les moins avancés, on mentionne :

DISETTE : Brésil (Nordeste), Mozambique, Zambie, Tchad.

FAMINE : Iryan Java, sud de l'Éthiopie.

SITUATION ALIMENTAIRE PRÉCAIRE : Zambie, Tanzanie, cinq États d'Afrique australe, nord du Tchad, Éthiopie, Mauritanie.

ÉPIDÉMIES : Choléra : Afrique du Sud, Indonésie, Bangla Desh, Zambie, Kenya, Sri Lanka ; typhoïde : Pakistan ; méningite : Érythrée, Soudan ; rougeole : Zambie ; malaria : Népal ; peste bubonique : Afrique du Sud (1).

(1) Beaucoup d'autres informations réunies dans : « L'Etat du Monde », La découverte Maspéro 1983.

TRACTION BOVINE AU ZAÏRE

■ « SOLIDARITÉ PAYSANNE », liée à la branche belge de Frère des Hommes, mène en Afrique diverses actions de développement (formation, animation féminine, organisation coopérative).

En matière de technique agricole, elle conduit en particulier, au Zaïre, un programme de promotion de la traction bovine. L'instrument traditionnel de production du paysan de la plaine de la Ruzizi c'est la houe. Or, il se trouve que cette houe ne répond plus aux exigences actuelles de production (diversification des produits et concentration des cultures entre septembre et décembre) ; tout cela lié à l'évolution des mentalités.

Après un large débat sur les possibilités d'utiliser le tracteur, les paysans ont compris que dans les conditions actuelles le prix d'achat, les frais d'entretien, le carburant sont largement au-dessus de leurs modestes moyens. Même une utilisation collective d'un tracteur serait irrationnelle car la superficie moyenne (2 à 3 ha) des exploitations familiales est trop faible et l'approvisionnement en pièces de rechange poserait des problèmes quasi insolubles.

Par contre, la traction bovine semble présenter des caractéristiques qui évitent tous ces problèmes et qui en plus sont plus adaptés au type d'exploitation local.

ARCHITECTURES DE TERRE ET AUTO-CONSTRUCTION

● La construction en terre (briques crues) peut paraître désuète aux pays à immeubles de verre. Pourtant, cette tradition millénaire à un avenir, comme en témoignait une récente exposition du Centre de création industrielle à Paris.

Dans le catalogue (1) on pouvait lire cette phrase de Indira Gandhi : « *Tous les bâtiments modernes entraînent une grande dépense d'énergie. De plus, ils ont l'inconvénient d'être chauds en été et froids en hiver. Ce n'est pas le cas avec les architectures traditionnelles. Les techniques nouvelles sont nécessaires, mais il faut aussi conserver les anciennes qui réunissent les connaissances accumulées par les habitants depuis des siècles pour s'adapter au mieux aux données du climat, du milieu et des modes de vie. On ne peut pas tout conserver car la vie évolue, mais il faut adapter et améliorer les acquis* » (1980).

(1) « Des architectures de terre », en vente à la librairie de Beaubourg.

L'INNOVATION APPROPRIÉE

■ *Des technologies inédites, adaptées aux conditions des pays demandeurs, garanties par une haute compétence technique et une volonté d'œuvrer au développement* : on pourrait ainsi résumer l'expérience d'ITM, Innovation Tiers-Monde.

Des technologies *inédites* conçues par des PME européennes, en fonction de critères élaborés en commun avec les demandeurs locaux ;

Des technologies *adaptées* garantissant une haute fiabilité, une maintenance aisée, une faible consommation en énergie et pouvant être fabriquées localement. Par exemple :

- Le *téléviseur*, étudié pour fonctionner dans des régions dépourvues d'un réseau électrique utilise des batteries d'accumulateurs au plomb rechargeables par générateur électrothermique, électro-éolien ou photovoltaïque (fabrication en série commencent).

- Les *faisceaux hertziens* sont à large bande passante, ils peuvent transporter une image de télévision. Les stations-relais alimentées par un générateur solaire de dimensions modestes sont « autodépannables » (prototype réalisé).

- Les *autocommutateurs*, d'une capacité de 50 abonnés, seront aussi fabriqués en Afrique. Ils sont étudiés pour les zones rurales à faible densité où il est difficile d'installer un réseau téléphonique (prototype réalisé).

- Le *générateur solaire photovoltaïque* autodépannable est conçu pour alimenter des équipements de télécommunications dans le cas où une haute disponibilité et une maintenance réduite sont exigées : sites isolés ou d'accès difficile, relais d'axe long de faisceau hertzien.

Créée en 1978, I.T.M. s'est acquise une renommée auprès de nombreux organismes financiers de développement (FAC, CCCE, FED, OCDE, BARD, BOAD) et de l'union africaine des postes et télécommunications pour laquelle I.T.M. a mis sur pied un centre d'informations technologiques. Ce centre permettra à ses utilisateurs africains d'étendre leurs possibilités de choix et de renforcer leur capacité de négociation vis-à-vis des fournisseurs, leur permettant ainsi d'obtenir un meilleur service.

L'UAPT a depuis confié huit grandes tâches à I.T.M. :

1. *Etudes du marché des divers matériels de télécommunications en Afrique.*
2. *Définition des produits adaptés aux marchés du Tiers-monde.*
3. *Etude des facteurs et coûts de production, pays par pays.*
4. *Détermination des priorités dans le développement des fabrications locales.*
5. *Localisation des unités de production.*
6. *Etablissement à l'échelon régional de véritables politiques concertées de production et de commercialisation.*
7. *Coopération entre industries locales et entreprises françaises, en particulier les PMI.*
8. *Projets régionaux.*

MEGA-DISTANCES

LES SATELLITES

marchés et mirages

par Michel Dughéra

Le satellite est un de ces objets à technologie hautement sophistiquée qui alimentent les utopies et les volontés de puissance ; mais, très concrètement, il oriente tout un champ de la recherche spatiale et des marchés industriels. Quel en sera l'apport pour le tiers-monde et son développement : sciences, formation, communication ?

Nous en avons débattu avec quelques-uns de ceux qui sont, à divers titres, intéressés au sujet, et Michel Dughéra en a tiré ce premier bilan.

■ LE SATELLITE, produit par excellence de la technologie du Nord peut-il être exporté et utilisé dans les pays en voie de développement du Sud ?

En regard de ces étonnantes capacités techniques, la réponse ne semble pouvoir être que positive : le satellite de télécommunication permet la couverture totale d'un territoire dans un délai très rapide, compensant la pauvreté des transports. Il accroît l'importance des messages transférés, améliore la diffusion des médias traditionnels et permet l'apparition de nouveaux services. Idéalement, le satellite est au service de la nation, du développement et de la culture.

En fait, dans la plupart des pays, il se trouve à la croisée de multiples stratégies : commerciales pour les firmes exportatrices, diplomatiques de la part des Etats domi-

nants, et politiques, voire policières, pour les gouvernements locaux. Et il est à craindre que souvent la vraie communication passe par d'autres voies.

C'est un sujet où l'expérience est neuve. Les experts eux-mêmes sont plus imaginatifs en matière technique que sur le plan des enjeux sociaux et culturels.

Mais dans les années qui viennent se posera avec une acuité croissante cette question : « comment fonctionne le transfert d'une technologie sophistiquée, civile et/ou militaire, vers les pays en voie de développement ? »

Les variables d'un marché planétaire

Voyons délibérément les choses du point de vue de l'entreprise exportatrice. Sa stratégie

d'exportation s'appuie évidemment sur des études de marché, mais tout se passe comme si elle devait répondre à un besoin que le client (pays ou souvent groupe de pays) a lui-même identifié. La transaction est alors avant tout un processus commercial.

Dans cette perspective, tous les clients ne sont pas équivalents. Les pays en développement sont répartis en trois groupes.

Certains pays, par exemple les pays arabes, sont immédiatement solvables, et demandent au vendeur la fourniture d'un produit susceptible de rendre le service demandé, sans s'attacher expressément au transfert de technologie ou de formation, même si celui-ci est compris dans le contrat.

D'autres, à l'opposé, sont rigoureusement insolvables, c'est le cas de l'Afrique noire : ce sont alors des fonds d'aide au développement des pays exportateurs (Fonds communautaires ou bilatéraux) qui vont permettre l'installation des satellites.

Un troisième cas se rencontre avec des pays déjà industrialisés qui exigent, en regard de leur achat, des prestations très importantes. Il s'agit des pays d'Amérique latine ou d'Asie, et notamment du Brésil ou de l'Indonésie. Les contreparties exigées sont de nature aussi bien financières (crédits et prêts) technologiques que commerciales (obligation faite au vendeur d'acheteur en retour des produits).

LE GROS CLIENT QUI PAIE CASH. Le programme ARAB-SAT, négocié entre 1980 et 81, porte sur la fourniture de trois satellites, contrat pour une valeur de 135 M\$ à la ligue arabe. Cette instance supranationale regroupant 22 pays, voit dans la possession de son propre système, la possibilité d'arroser de programmes en langue arabe des pays partageant la même religion et sensiblement la même culture.

Le contrat réalisé après intervention d'un consultant américain, étude de faisabilité technique, s'étale sur dix ans, des trois ans



de mise en œuvre initiaux, aux sept ans de fonctionnement. Il porte au-delà des satellites, sur l'installation et l'entretien de stations-relais, la formation de personnel.

Mais qu'en est-il dans ce contrat du *transfert de technologie* ? « Il n'y a en a pas, explique un cadre de l'entreprise exportatrice, *puisque les arabes ne verront jamais le satellite : on le fabrique, on l'envoie à Kourou ou à Cap Kennedy ; cela a d'ailleurs facilité les problèmes d'exportation de matériel sophistiqué que nous aurions eu avec les américains s'il avait dû transiter par la Lybie.* »

Quant au *transfert de savoir-faire*, il est un peu fictif, car si le contrat prévoit la formation de techniciens autochtones, sur place et par stage dans les usines du groupe, le décalage initial est trop important pour obtenir des résultats positifs.

En pratique, la formation essentiellement sur la mise en œuvre et le fonctionnement ; même pour cela les pays clients préfèrent s'assurer de la bonne marche du système en payant des spécialistes étrangers.

Nous touchons là deux limites des exportations de technologie sophistiquée à destination des PVD :

1. leur caractère sensible, susceptible d'applications militaires, en font l'un des éléments d'une nouvelle forme de relations internationales : « la technodiplomatie » qui limite l'octroi de certaines technologies à des pays sûrs – dans le cas présent la Lybie faisait problème ;

2. l'écart technologique difficilement surmontable entre exportateurs et clients, renforce la dépendance des seconds.

Ces systèmes coûteux sont à la merci de la panne, du sabotage ou de l'erreur humaine (1) et restent tributaires du fournisseur. En tout cas, l'existence d'un acheteur institutionnel solvable et soucieux d'obtenir un résultat (Ligue arabe), permet ici de maintenir la fiction du marché.

Si ces éléments sont grosso modo universellement valables, il ne faut pas négliger les différences sensibles entre les continents, africain et sud-africain. Ainsi l'Afrique semble sur la voie d'une coopération avec l'Europe, alors que les pays latino-américains ont clairement choisi de vendre chèrement leurs parts de marché : deux stratégies qui reflètent sans doute des rapports de force différents avec les pays développés.

(1) Cela s'est produit en Inde : un satellite indien de Telecom s'est vidé de son énergie, alors que les techniciens désespérés tentaient d'établir le contact avec les spécialistes de la côte Ouest des Etats-Unis.

DES MARCHANDAGES HAUTEMENT TECHNOCRATIQUES. L'expression des besoins est ici confisquée par l'appareil d'Etat. Ces besoins sont ceux d'Etats en formation : intégration nationale, affirmation de l'autorité du chef d'Etat, développement rural et, surtout en Amérique latine, des soucis de « sécurité intérieure », d'indépendance nationale et de constitution de puissantes forces armées.

D'après Armand Mattelart, les grands programmes éducatifs, support de l'innovation technologique dans les années 60 n'arrivent plus à faire vendre les satellites. L'accent s'est déplacé vers « l'intégration » du territoire grâce à la télévision, au téléphone dans les campagnes, et plus tard aux réseaux informatiques, sans oublier les transmissions hyper-fréquences, entre les forces de sécurité dotées d'antennes mobiles » (2).

Dans ces pays, les ministères des PTT deviennent des administrations-pivots où se concentrent les pouvoirs, technique et politique. Issues de leur sein, des élites techniciennes négocient dans des organismes internationaux, tel INTELSAT, la mise en place de satellites.

Mais INTELSAT, qui visait plutôt à limiter le transfert de technologies « sensibles », est actuellement débordé par l'offre des vendeurs qui font valoir l'intérêt stratégique de posséder un satellite en propre, d'autant que « s'il est encore possible aujourd'hui de réserver un emplacement sur l'orbite géostationnaire ce sera plus difficile pour les futurs candidats » (3).

L'achat d'un satellite n'est pas un simple processus commercial, les pays latino-américains l'ont bien compris, qui font de chaque contrat une négociation globale, mêlant apports financiers, échanges technologiques et engagements commerciaux. Ainsi, le marché de 200 M\$ conclu par le Brésil pour l'achat d'un système de satellites, comprenait en retour :

- un crédit acheteur quasi-total à des conditions préférentielles ;
- un crédit d'accompagnement égal au montant du contrat ;
- l'engagement d'achat, en retour, de produits locaux ;
- des transferts de technologie, hors programme, en matière de composants électroniques.

(2) Argument avancé par des firmes françaises. Colloque technique sur les nouveaux développements des Telecom. Caracas, mars 1981.

(3) A. Mattelart, H. Schmucler : « L'ordinateur et le tiers-monde ». Maspéro, cahiers Libres, 374/1983.

DES PLACEMENTS EN FORME D'AIDE. On retrouve en Afrique le même type d'acteurs, et des scénarios comparables. Mais si les objectifs poursuivis sont sensiblement les mêmes, l'ampleur des tâches à réaliser et les moyens financiers et techniques disponibles sont nettement moindres.

Le transfert de technologies sophistiquées ne peut donc s'y faire qu'avec l'aide des pays développés : ainsi dans les divers projets en cours de satellites couvrant tout ou partie du continent africain.

Par-delà les problèmes ethniques, linguistiques, politiques concernant près de quinze pays, le coût de l'opération entraîne surtout des hésitations.

Car même si les fonds d'aide au développement (communautaires ou nationaux) dans le cadre d'une générosité bien comprise apportent leurs soutiens dans l'attente d'éventuels marchés, cela ne semble pas suffisant.

On pourrait provisoirement conclure que dans le cas africain, l'octroi d'un satellite est un placement incertain de quelque point de vue qu'on se place, celui des vendeurs ou celui des potentiels usagers.

Une offre sans demande, une demande méconnue

Plus une technologie sophistiquée peut avoir des effets sociaux puissants, et plus se pose la question : comment se construit la demande ?

Mais poser cette question revient, on l'a vu plus haut, à mettre en évidence une conjonction d'intérêt, entre les industriels du Nord et les sphères technocratiques occidentalisées des PVD, le plus souvent une fraction de l'appareil d'Etat. Là est exclue l'idée même d'une « demande » ou de « besoins » exprimés par la majeure partie de la population (ce n'est guère qu'une reproduction des procédures de choix industriels au sein des sociétés du Nord).

DES IMAGINATIONS EN PANNE ? Dans ce jeu à deux partenaires, l'Etat est censé exprimer les besoins du pays, alors que pour l'entreprise, la logique commerciale tient lieu de politique de développement. Cette version « aplatie » du transfert d'une technologie sophistiquée pose des questions au niveau de l'entreprise, qui résonnent aussi bien au niveau national que de la solidarité internationale.

Ainsi, certains cadres syndiqués de ces entreprises exportatrices ne se contentent plus d'avaliser des marchés réalisés sans souci du développement réel des clients. Mais pour ne pas rester au stade des intentions, il faut désigner les lieux possibles d'une intervention : la phase de l'étude de marché, qui devrait permettre l'expression des véritables besoins, ou encore la recherche d'un potentiel d'expertise dans le pays d'accueil susceptible de permettre la réussite du transfert.

Cette intervention peut prendre diverses formes (Voir plus haut les prototypes de « *Innovation Tiers-Monde* »).

Une telle attitude doit trouver un écho auprès des pouvoirs publics, au-delà des déclarations d'intention (4), et surtout dans les administrations concernées, qui n'ont pour l'heure pas montré grand intérêt pour ces questions, depuis le rapport Farnoux qui ne dégage aucune problématique des technologies électroniques adaptées au développement, jusqu'à la pratique purement commerciale des entreprises et institutions publiques (DGT).

Si l'imagination semble donc anémiée au niveau des appareils administratifs, la société civile dans ses différentes expressions (syndicats, associations...) saura-t-elle être porteuse d'innovations ?

La première innovation dans ce domaine serait de contribuer à donner la parole à la société civile des pays du tiers-monde. Car il ne faut pas oublier que si parfois le satellite est le projet d'un Etat inspiré par l'idéologie de la sécurité nationale, il peut se révéler un élément de poids dans un réseau de domination. Tous les rapprochements qu'il induit (villes/campagnes, insertion dans un groupe de pays) peuvent contribuer à resserrer la nasse sur les mouvements sociaux déjà réprimés. En revanche, le satellite peut rendre possible le dialogue entre les acteurs réels du changement dans les pays du tiers-monde, leur offrir information appui.

La mise sur pied par un groupe de militants syndicaux brésiliens d'une bande de données sociales accessible par le réseau télématique constitue un bon exemple de ces possibilités. Dans cet échange peut se constituer une politique de coopération d'un nouveau type.

(4) François Mitterrand déclarait, dans son discours de Versailles en 1982 :

« S'il y va de l'intérêt des pays industrialisés que l'immense marché des pays du Sud s'ouvre à la révolution technologique, il faut que la science et la technique apportent à ces pays les conditions de la survie et de la dignité en protégeant et en mobilisant leurs ressources naturelles de leur environnement ».

Ainsi, pour mettre un frein aux discours prophétiques qui accompagnent la pénétration de la micro-électronique dans le tiers-monde, il peut être utile de constituer une banque de données des usages alternatifs des nouveaux médias, restituant à leurs nouveaux usagers les technologies dans leur contradictions sociales d'origine.

A partir de là, pourrait s'approfondir le débat social, déplaçant la question : au lieu de « comment insérer une technologie comme le satellite ? », on peut être amené à se demander : « Quels moyens d'établir la communication ? Comment franchir l'espace en respectant les identités culturelles ? Quels sont aujourd'hui, dans une situation donnée, les médias les plus appropriés ? » (5)

Affronter les contradictions

Car pour l'instant le satellite, nous l'avons déjà souligné, répond avant tout aux nécessités édictées par l'Etat. Si l'on s'interroge sur le type de communication sociale qu'il induit, particulièrement au travers de la télévision, on en voit apparaître les failles.

Historiquement, le développement de la télévision dans le tiers-monde est autant le fruit de volontés arrêtées que de circonstances fortuites. Si les Etats y voient d'abord un instrument d'intégration, un signe de modernité et parfois un instrument de développement, l'installation d'un réseau, généralement limité aux centres urbains, peut aussi provenir d'une offre particulièrement intéressante des fabricants, répondant au désir citadin d'un divertissement cosmopolite.

Dans la phase d'intégration nationale, la télévision se fait vecteur d'un message univoque porté par le leader et imposé du centre. Puis, peu à peu, la nécessité d'une télévision de développement se fait jour. Cette préoccupation est entretenue par les instances internationales : l'UNESCO place la télévision au premier rang des médias dans la lutte contre l'analphabétisme, les maladies endémiques, l'archaïsme technique et les modèles sociaux traditionnels. Le schéma dominant parie sur l'émergence d'un homme nouveau,

(5) Parmi les programmes novateurs en cours, on peut mentionner le programme PALAPA en Indonésie, fourni par les Etats-Unis, qui organise un système d'audioconférence reliant huit centres de formation agricole.

Dans chacun d'eux, se trouvera un télécentre prévu pour accueillir cinquante personnes, équipé de micros, télécopieurs, tablettes de télé-écriture et système vidéo. Le dispositif sera totalement interactif.

Ce séduisant projet représente une illustration de ce que l'on peut faire à l'heure actuelle en matière de nouvelles technologies au service du développement.

façonné par un milieu ambiant à forte composante éducative, et transformé dans ses habitudes de pensées, ses attitudes critiques, ses savoir-faire techniques.

Mais court-circuitant ce penchant « éducatif » une télévision de distraction s'impose majoritairement sur ces écrans à l'image du modèle occidental (ex : Côte d'Ivoire), et l'on assiste à un recul de la culture nationale au profit de divertissements internationaux (« Dallas », ou « Le retour du Jedi », ont été diffusés en Afrique, parfois même avant d'être vus en France).

Il ne semble pas erroné d'en déduire que l'argument « pédagogique » ouvre la voie aux stratégies politiques, et que la compétition marchande utilise au mieux ces atouts pour mettre en place un réseau dont les effets culturels et sociaux lui importent peu.

Ces évolutions ne doivent pas être constatées avec fatalisme. La remise en question des approches théoriques permet de relativiser l'importance du message des médias qui n'est qu'un élément d'un environnement dont la perception reste filtrée par les conditions psychologiques, sociales, intellectuelles et culturelles des individus et des groupes. En regard de ces analyses, l'usage des médias et leur point d'application évoluent.

Le système centralisé et descendant d'information tout en restant dominant a été critiqué au nom d'expériences locales utilisant des « petits » matériels, radio, magnétoscopes, vidéo portative.

Ainsi, du Mozambique, qui refusant l'importation massive d'images occidentales, a momentanément fermé ses frontières pour se constituer une mémoire audiovisuelle.

Des cinéastes de renom, Jean-Luc Godard par exemple, ont prêté leur concours à cette expérience, qui pâtit pour l'heure de conditions politiques difficiles.

La communication globale au service du développement peut intégrer aujourd'hui une panoplie de techniques assurant une meilleure couverture, la dimension de la communication horizontale, et l'autonomie des centres de décision locaux.

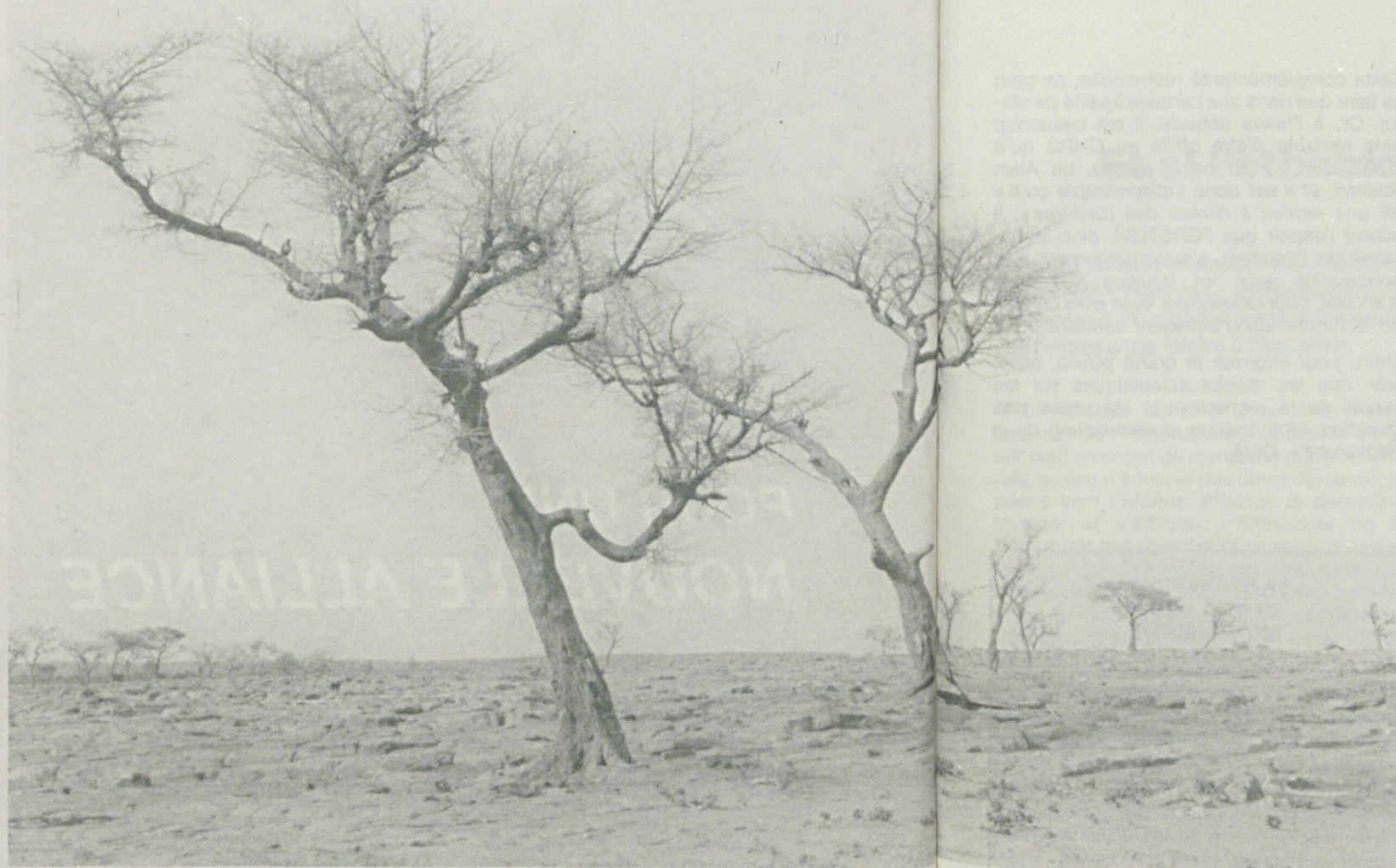
Néanmoins, il ne faut pas se dissimuler les contradictions entre systèmes centralisés et interventions locales. Cadres, experts et chercheurs du Nord peuvent jouer un rôle dans la proposition de montages originaux entre ces différents systèmes.

POUR UNE NOUVELLE ALLIANCE

**« Nous pensons que notre science
s'ouvrira à l'universel lorsqu'elle cessera de nier,
de se prétendre étrangère aux préoccupations
et aux interrogations des sociétés
au sein desquelles elle se développe,
au moment où elle sera capable enfin
d'un dialogue avec la nature,
dont elle saura apprécier les multiples enchantements,
et avec les hommes de toutes cultures,
dont elle saura désormais
respecter les questions ».**

**ILIA PRIGOGINE
et ISABELLE STENGERS**

**« La Nouvelle Alliance »
Métamorphose de la science
Gallimard 1979, p. 28.**



Sahel

RÉORIENTER LA RECHERCHE

■ A travers maints débats, conflits, espoirs et parfois déceptions, les grands organismes d'intervention scientifiques français dans le tiers-monde évoluent vers des structures plus ajustées à leur mission, plus complémentaires les uns des autres et, espérons-le, plus démocratiques.

50

CADRES CFDT N° 311, NOV.-DÉC. 1983

DU GERDAT AU CIRAD

■ A l'heure où la recherche agronomique, aussi bien en France que dans les pays en développement, doit imaginer des alternatives pour une agriculture plus économe et plus autonome, il est apparu nécessaire de créer un outil unifié et efficace.

Fédération d'instituts de statuts divers, orientés vers la recherche appliquée et la valorisation, le GERDAT, groupement d'intérêt économique créé en 1970, n'a pas réussi à se doter d'une dynamique scientifique propre : la recherche qui en résulte peut apparaître comme une simple collection de travaux sur chacune des productions tropicales et méditerranéennes qui sont l'objet de marchés internationaux (caoutchouc, coton, café, cacao, huile, bois, céréales, élevage).

Cette structure, remise en cause par les pouvoirs publics, mais aussi par les personnels (disparités de statuts, précarisation du travail) était remplacée en mai 82 par une structure unique, le CIRAD (Centre de coopération internationale en recherches agronomiques pour le développement).

La charte du nouvel organisme lui donne mission d'œuvrer au progrès global des agricultures par la recherche sur les systèmes agraires et leurs transformations.

Cette mission de coopération impliquera la mise en place de nouvelles formes de recherche-développement pour la transformation des systèmes de production et des systèmes agraires. Il cherchera à favoriser la constitution, par les pays, d'appareils scientifiques et techniques appropriés aux conditions locales, par un appui aux politiques scientifiques nationales, par la formation de chercheurs et par la réalisation de programmes en commun.

Les activités traditionnelles en matière de filières agro-alimentaires seront poursuivies,

et la valorisation des recherches sera encouragée au sein de filiales spécialisées.

La cohérence scientifique du nouvel établissement s'exprimera donc par une articulation entre les programmes conçus selon une triple approche : par systèmes de production, par filières de production et par discipline scientifique.

Cette transformation des aspects scientifiques de l'établissement se double d'une réforme de son administration.

Le CIRAD devient un établissement public et commercial. Cette structure renforcée aura pour mission d'unifier les multiples composantes (une dizaine d'instituts) et d'assurer la poursuite d'une politique scientifique concertée avec l'INRA.

La gestion unifiée des personnels devrait permettre de limiter les inégalités de statut et la précarisation de la main-d'œuvre, fréquentes au sein d'organismes travaillant outre-mer.

Des personnels mieux protégés, dont le travail sera évalué par un conseil, autant sur leur résultats strictement scientifiques, que sur leurs réalisations pratiques et leurs activités de formation. L'institution d'une gestion de type administratif doit s'accompagner d'initiatives renforcées de la part d'équipes solidaires et responsables.

L'ORSTOM

■ Après sept mois de débat l'ORSTOM, office de la recherche scientifique et technique Outre-mer, est en voie de restructuration.

Dans le cadre du programme mobilisateur n° 4, « Recherche scientifique et innovation technologique au service des pays en voie de développement », l'ORSTOM devrait devenir maître d'œuvre d'un nouveau projet scientifique de grande envergure au service du tiers-monde : recherches de haut niveau, finalisées en vue du développement, et menées en collaboration avec les autres institutions scientifiques. Une telle ambition nécessitait une refonte de l'organisme.

L'axe qui a commandé l'ensemble de la réforme est l'interdisciplinarité. Aux spécialités cloisonnées que stigmatise le rapport Berque, se substituent des commissions

51

scientifiques correspondant chacune à une discipline, et huit départements interdisciplinaires regroupant chacun plusieurs unités de recherche, spécialisées soit dans les problèmes des sociétés, soit dans les ressources et conditions physiques du développement :

1. Milieu physique et environnement climatique. 2. Milieux et sociétés. 3. Écosystèmes aquatiques. 4. Urbanisation et sociosystèmes urbains. 5. Indépendance alimentaire. 6. Etudes et gestion des ressources : énergies. 7. Indépendance sanitaire. 8. Conditions nationales et internationales du développement et de l'indépendance des pays et des peuples.

Le pari de l'interdisciplinarité ne pourra être gagné que par la motivation des chercheurs : la réforme vise donc à créer une interaction constante entre l'impulsion venue du sommet et les innovations de la base.

Ainsi chaque département sera dirigé par un responsable nommé pour quatre ans par la direction générale, après avis des chercheurs. Il aura pour mission de fédérer les initiatives prises au sein des unités de recherche. Alain Ruellan, le nouveau directeur général, parle à ce propos de « volontariat collectif » au service du projet.

Si le travail des départements est régi par l'interdisciplinarité, l'évaluation des chercheurs et le suivi des carrières sont l'affaire des « commissions scientifiques » de spécialités. Une telle structure est susceptible d'inspirer confiance, même si le regroupement obligé de certaines disciplines fait craindre à certains la voracité des « grosses » sciences.

Accord avec le CNRS

Cette réorganisation interne doit répondre à l'objectif proprement scientifique de l'ORSTOM, qu'il faut associer à son rôle « d'agence d'objectifs », assurant la cohérence des travaux des autres organismes. Pour qui a connu les querelles franco-françaises entre organismes sur le terrain, l'accord signé avec le CNRS ou les discussions en cours avec l'INSERM, sont de bonne augure.

La répartition des compétences en matière d'agronomie tropicale sera un test important de la capacité des organismes (ORSTOM, INRA, GERDAT) à cohabiter et à réaliser un véritable travail de développement en lien avec les pays du tiers-monde.

Cette complémentarité recherchée, ne peut se faire que dans une certaine égalité de statut. Or, à l'heure actuelle, il est beaucoup plus rentable d'être affilié au CNRS qu'à l'ORSTOM. « Rien ne le justifie, dit Alain Ruellan, et il est donc indispensable qu'il y ait une remise à niveau des carrières ». Il nourrit l'espoir que l'ORSTOM, ainsi transformé de l'intérieur, s'ouvre largement à la coopération avec les équipes des pays d'accueil, pour développer avec elles un outil de recherche jusqu'à présent déficient.

Enfin, pour informer le grand public, aussi bien que les milieux scientifiques sur les acquis de la recherche, a été créée une Direction « Information et valorisation de la Recherche », DIVA.

« LA RECHERCHE EST ET DOIT RESTER MOUVEMENT »

■ Dans le rapport général du colloque Recherche et Technologie (1982), Philippe Lazar et Michel Callon notaient qu'on avait largement utilisé dans les débats « les verbes savoir et faire et leurs associations binaires savoir-faire et faire-savoir », et ils ajoutaient :

« Sans doute quelques esprits chagrins s'étonneront-ils qu'on se soit montré plus discrets vis-à-vis des autres associations imaginables de deux éléments-source : faire-faire par exemple, qui est pourtant porteur d'une très commune expérience, ou savoir-faire qui réclame déjà plus de... savoir-faire !

Mais retenons plutôt l'intérêt de la sécularisation, au travers de ces deux verbes clefs, de la dualité homo-sapiens/homo-faber, évocatrice, dans l'histoire de l'humanité, des très complexes interactions entre le cerveau et la main, la pensée et l'action et donc bien conforme à l'idée de l'intense complémentarité que nous voulons reconnaître entre la science – la sagesse, le savoir – et la technique – la mise en œuvre mais aussi l'occasion d'un certain ressourcement du savoir.

A vrai dire, le verbe *comprendre* serait sans doute plus proche de la notion de recherche que *savoir* qui marque plutôt l'aboutissement du processus, l'accumulation des connaissances plus que leur genèse. Et cette distinction est essentielle, car la recherche est, et doit rester, mouvement. »

Actes du colloque national, « Recherche et Technologie » (Seuil), p. 186.

Et si l'ethnologie était réciproque ?

Dans une certaine conception des « sciences de l'homme », l'idée qu'un ethnologue africain s'intéresse à l'Europe est aussi scandaleuse que l'entrée d'une femme à l'Académie.

■ Ethnologue rattaché à la Maison des sciences de l'Homme, Alain Le Pichon a mis sur pied un projet de recherche qui, pour une fois, au lieu d'envoyer des ethnologues européens vers l'Afrique, effectue la démarche inverse, et s'intitule : « *Ethnologie de la France par des chercheurs du tiers-monde* ». Dans le cadre de ce programme, de février 1983 à décembre 1984 était prévue l'arrivée successive de chercheurs en provenance d'Afrique noire (6), d'Amérique latine (2), de pays arabes (2) et de l'Inde (2).

Budget modeste (1), belle ambition. Ces chercheurs, en principe accueillis dans les laboratoires et universités de plusieurs régions (Brest, Aix, Perpignan, Lyon, Nancy, Paris), devraient mettre en œuvre « une approche ethnologique nouvelle de la société française, fondée sur l'extériorité du regard et la distance culturelle par rapport à l'objet observé ».

Cultures de l'oralité

Mais Alain Le Pichon n'est pas mû par le naïf désir de renverser les rôles, de donner *droit de regard* sur nous à ceux qui furent soumis à nos regards, ou de nous offrir le rafraîchissement d'on ne sait quel regard premier.

Ces chercheurs sont à leur façon héritiers de l'occident, puisque la méthode ethnologique est issue de l'esprit scientifique occidental. Ils sont aussi porteurs d'autres cultures, et de ce métissage a pu naître un regard *distancié*, à la fois neuf et compréhensif.

Par-delà les tentations de voyeurisme à rebours, leur démarche vise une triple confrontation :

1. confronter le regard *extérieur* de chercheurs non européens avec le regard introspectif de l'ethnologie française ;

(1) Le ministère des Relations Extérieures accorde 8 bourses d'un montant mensuel de 2 000 F et deux allocations de recherche d'un montant mensuel de 5 000 F, toutes pour une durée de six mois en 1983, renouvelables en 1984. Soutiennent également le projet, le ministère de l'Industrie-Recherche et de la Culture.

2. confronter la démarche de chercheurs marqués par des cultures de *tradition orale* (Afrique noire) avec celle des chercheurs occidentaux, dominés par l'écrit ;

3. confrontation entre chercheurs sur les fondements même de la *méthode ethnologique*.

Ici se reconnaît l'expérience personnelle d'Alain Le Pichon, qui, de 1970 à 1980, a mené des recherches ethnologiques au Sénégal, appuyé sur des équipes locales, avec lesquelles il a expérimenté les modes de communication les plus divers : revues, expositions, radios, films, télévision.

En 1981, animant un séminaire d'ethnologie en Bretagne, il a pu confronter, dit-il, une approche « extérieure » des traditions orales sénégalaises avec une approche « interne » des traditions orales celtiques. De cette réflexion sur l'étrange proximité entre certaines cultures (« *telle cette affinité évidente et mystérieuse pour tout Européen ayant longtemps séjourné en Afrique noire, entre Bretons et peuples du Sahel* ») lui est venue l'idée du colloque sur « *Les cultures de l'oralité* », qui s'est tenu à Brest du 12 au 17 juin 1983.

Et de là est né l'actuel programme de recherche ethnologique. Déjà plusieurs africains et malgaches se sont discrètement installés dans des villages, parmi des paysans un peu perplexes. La presse en a parlé, avec un zeste de sensationnalisme.

Les « grands » organismes de recherche ont pris leur distance : sympathie hautaine, et pas un sou. Au colloque de Brest, à l'annonce du projet, une voix s'était élevée, sarcastique : « *Les noces du tam-tam et du biniou* ». Mandarinat pas mort.

Maintenant il faut attendre. Alain Le Pichon et son équipe ont mis en route un large programme d'évaluation de confrontation et de publication, qui va de la vidéo à l'édition, genre « *Terre Humaine* ».

Son rêve : réaliser bientôt des équipes mixtes d'ethnologues, d'Europe et du tiers-monde, qui regarderaient ensemble un domaine familier, par exemple la pêche.

J.D.

DÉCOLONISER LE REGARD

LE MUSÉE DES TROPIQUES

A Amsterdam,
un musée pour un monde vivant

Les musées d'ethnologie et d'anthropologie, hérités de l'ère coloniale ont parfois quelque peine à trouver leur second souffle. Voici comment NCR Bogaart, directeur du Tropen Museum, musée des Tropiques d'Amsterdam (1), voit la contribution de son musée aux réflexions d'aujourd'hui et de demain sur le développement (2).

■ NOUS, GENS DE MUSÉE, qui aspirons à rendre intelligibles les évolutions des pays en développement, surtout du point de vue de la vie quotidienne, devons prendre en compte à cet effet plusieurs facteurs.

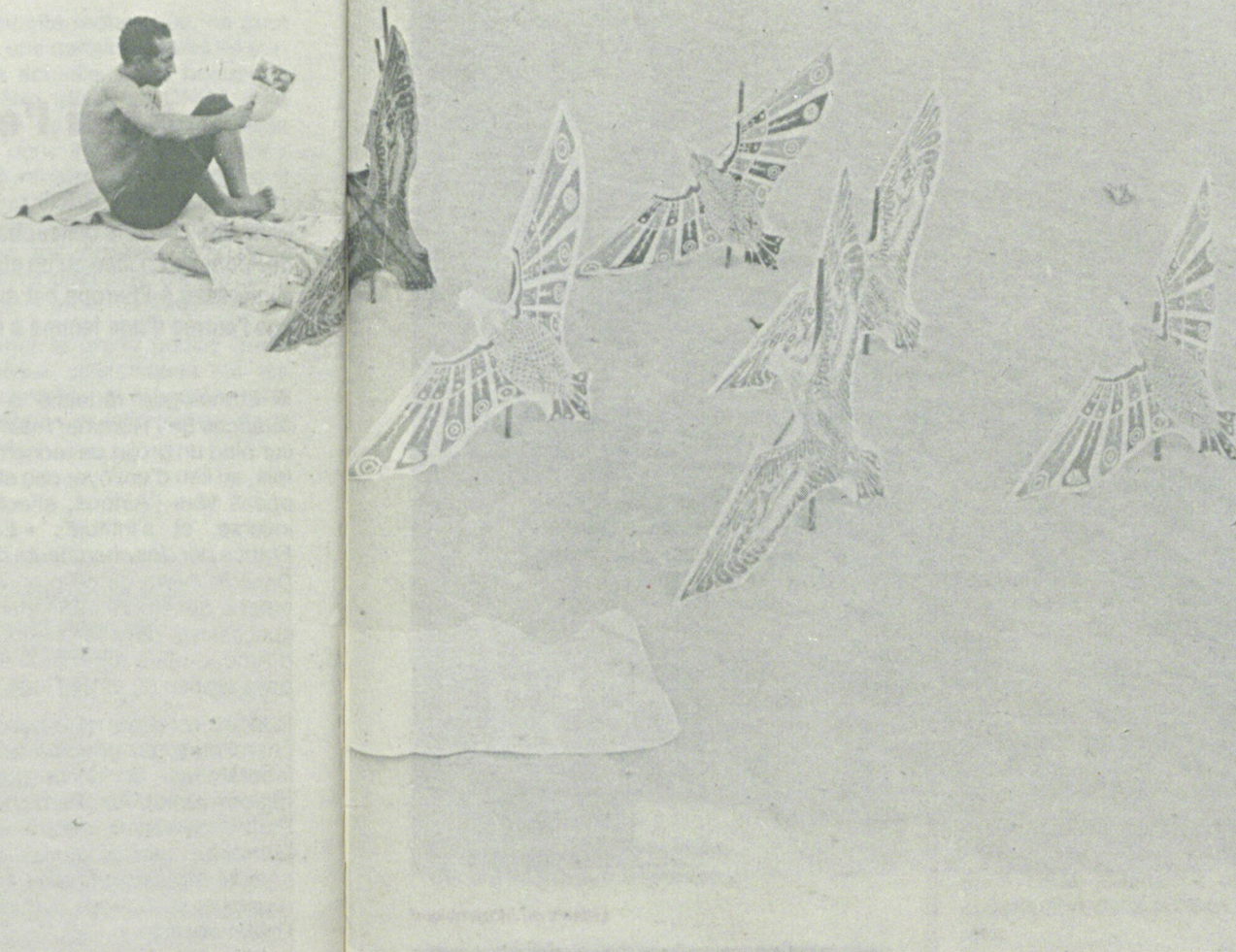
1. D'abord et surtout cette question : quelle est l'exacte réalité du monde non-occidental, quelles sont ses similitudes et ses divergences avec le nôtre, quelle interaction le changement produit-il ? Ces questions sont à traiter d'un point de vue social, économique, culturel, politique et idéologique ou religieux, à la lumière de l'histoire récente et du présent.

2. Elles sont à considérer aussi selon les réalités naturelles, physiques, de ces pays ; ce qui conduit à une approche régionale : certains traits communs à plusieurs sociétés, à plusieurs pays de telle partie du monde – histoire, développement socio-économique, modèles de comportement, etc. – constituent des ensembles, à présenter comme tels.

3. Simultanément, il y a place pour une approche thématique, valorisant des sujets et des enjeux (de développement) d'intérêt universel : séries d'enchaînements de cause

(1) Tropen Museum. Linnaeus 2 1092 CK Amsterdam. Holland.

(2) Ces réflexions contrastent avec le véritable « cri d'alarme » lancé par des personnels et des usagers du musée de l'Homme à Paris (cf. rapport Godelier p. 130). Il y a quelques années c'est le Museum d'Histoire naturelle qui appelait au secours. Quant au musée des Arts Africains et Océaniens de la Porte Dorée, quel sera son rôle, sa contribution dynamique à ce qui se cherche dans le tiers-monde ? La médiocre vitalité de ces institutions est en France le symptôme d'une carence plus générale ; le manque de crédits ne suffit pas à l'expliquer.



Brésil

à effet, comparaisons entre problèmes, phénomènes similaires dans plusieurs parties du monde, correspondances ou ruptures soit entre eux, soit par rapport à l'Ouest.

Ici, tous les points de vue doivent apparaître à égalité, qu'ils soient occidentaux ou non.

Nos musées devraient donc avoir toutes facilités pour l'étude et les services logistiques, et chacun devrait pouvoir bénéficier du contenu spécifique de leurs collections. Dans cette optique mes collègues notent que les objets ne manquent pas de « Lebensraum » (espace vital).

Nous devons admettre que notre message a changé, et que nous avons d'amples moyens de le diffuser.

Parler aujourd'hui d'un musée ethnographique, c'est parler d'un musée qui d'une part réunit des témoins matériels de la vie quotidienne de l'homme et de son environnement ; et d'autre part, des objets ayant trait

à la vie artistique, sociale et religieuse des sociétés. (...)

En établissant des rapports et des relations entre ces objets, nous construisons un corps de connaissances pour les générations qui nous suivent, et ceci peut être utile dans la recherche des identités culturelles, des voies

de développement, de l'innovation technologique, des liens historiques.

Telle est la responsabilité essentielle d'un musée ethnographique. Pour l'éluder, il suffit d'occulter la réalité sous une accumulation d'objets et d'approches médiatiques, censés la révéler : photos, films, musique, enregistrements, littérature.

Ainsi définis, ces musées pourraient servir de laboratoires de recherche anthropologique aussi bien que de source d'information pour le public. Leur responsabilité, c'est de conserver suffisamment d'objets authentiques pour rendre la réalité constamment accessible, comme en situation de laboratoire, afin que les futures générations puissent mener des analyses valides sur l'homme, son histoire, ses idées, mais avec le sens de ce qu'il y a d'unique dans chaque culture. »

A L'ÉCOUTE DU DÉVELOPPEMENT

■ Fondé en 1864, le musée a été transformé et rouvert en 1979. Ses 11 départements sont ainsi répartis :

1. Départements régionaux : l'Afrique au Sud du Sahara, Le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord ; l'Asie du Sud ; et Sud-Est asiatique ; l'Amérique latine.

2. Départements thématiques : Commerce mondial. L'homme et la technologie. L'homme et l'environnement.

3. Domaines spécifiques : Musique. Textiles. Arts océaniques.

Les présentations suivent l'évolution des pays en développement.

N.C.R. Bogaart

Juin 1983



Enfants du Mozambique

RÉINVENTER... LA COOPÉRATION

Tandis que montent, nombreuses, les nouvelles générations du tiers-monde, la coopération technique, économique et culturelle a maintenant des années et même des décennies d'histoire. Grande ou petite, cette histoire est aujourd'hui au tournant. La crise a remplacé la croissance. Sur fond de course aux armements, les plans de développement et la confrontation des cultures ont montré ce qu'ils valaient. La question se pose donc sous un jour nouveau pour un gouvernement de gauche, mais aussi pour la solidarité syndicale, comme l'a souligné Jacques Chérèque, en introduction à ce double numéro Nord-Sud.

DEUX ACTIONS DE COOPÉRATION DE L'ISCTI*

Avec les mineurs de Bolivie

■ A la demande de la fédération des syndicats de mineurs boliviens, l'ISCTI a envoyé, courant juin 1983, en Bolivie une mission d'expertise, composée de Jean-Marie Spaeth, secrétaire général de la fédération CFDT des mineurs, d'un médecin spécialisé en médecine minière et d'un ingénieur expert en sécurité industrielle.

Un programme d'intervention co-financé par l'ISCTI et le Secrétariat d'État à la Coopération a été mis au point, avec un triple volet :

(*) Institut Syndical de Coopération technique international, ONG dans la mouvance de la CFDT.

1. *Formation* : de *syndicalistes* désignés par leur fédération, et de *techniciens* des problèmes d'hygiène et sécurité (aérage et poussière) ;

2. *Fourniture de matériels* : soit petits matériels de protection individuelle (casques, filtres, etc.), soit gros équipements, en particulier appareils *radiologiques*, qui font gravement défaut.

3. *Étude* du système de ventilation.

L'ISCTI, dans ce projet, interviendra surtout dans des rôles de conseil et de formation.

Il soutient un projet de bourse d'études en toxicologie pour un médecin soignant les mineurs d'une mine d'argent, et leurs familles ; il étudie les possibilités de réemploi de certains matériels radiologiques français.

Surtout, il organise trois stages de formation d'un mois sur l'hygiène et la sécurité.

Un autre projet en discussion concerne la remise en état des postes de radio miniers, vétustes ou détruits par les militaires. Avec l'appui de techniciens du SURT-CFDT, sont envisagés des stages de formation à la maintenance, pour des mineurs désignés par leur syndicat.

Formation - réinsertion de travailleurs algériens

■ La CFDT et l'UGTA algérienne ont passé, en octobre 1982, un accord destiné à permettre le retour volontaire, dans leur pays d'origine, et dans des conditions satisfaisantes, d'algériens immigrés en France.

L'accord prévoit :

- une formation professionnelle,
- une allocation de retour,
- une aide à la création de petites entreprises.

Il s'agit d'une expérience-pilote, en relation avec le ministère algérien de la Formation professionnelle, visant à former des formateurs pour les quelque 300 centres de formation professionnelle prévus par le dernier plan quinquennal algérien.

L'expérience est menée, pour commencer, avec une quinzaine de travailleurs, dans le centre de formation professionnelle Yves Bodiguel, proche de la CFDT.

Le perfectionnement *technique* spécialisé est évidemment accompagnée d'une formation pédagogique, avec le concours de formateurs algériens.

LE RAPPORT VIVIEN ET LES COOPÉRANTS

■ Alain Vivien, vice-président de l'Assemblée nationale, a remis en octobre 1982, au ministre de la Coopération, un rapport sur « le personnel d'assistance technique en coopération ».

Ce rapport soulignait d'abord certaines *singularités* de la coopération française, et d'abord son *importance* :

Avec 534 millions de \$ la France est le pays qui, en volume, consacre, loin devant la RFA (199 M de \$), le plus de moyens à l'assistance technique de tous les Etats occidentaux, alors que nous nous plaçons au troisième rang des donateurs pour ce qui concerne l'aide globale.

Dans la structure de l'aide publique au développement (APD), seule la Belgique avec 29 % consacré une part plus importante que la France à l'assistance technique (22,7 %).

Ensuite apparaissent la très grande *disparité* dans la répartition géographique des coopérants français, et l'*évolution de leur spécialité professionnelle* : à l'origine, l'assistance technique comportait deux tiers de techniciens et administrateurs, pour un tiers d'enseignants-formateurs ; ces proportions se sont progressivement inversées.

Enfin cette assistance est en position de *substitution*, sans échéances, ni relève assurées.

Quelle présence française ?

Parmi les réalités ou problèmes analysés dans ce rapport, on note les points suivants :

- l'assistance technique apporte les modèles de son pays d'origine et contribue à l'acculturation des autochtones ;
- son statut, sa rémunération rendent les rapports difficiles avec les cadres et homologues nationaux qui ne manquent pas de comparer leur niveau de vie à celui des expatriés ;
- l'assistance technique peut en certains cas déresponsabiliser les nationaux et les maintenir dans un état de tutelle défavorable au développement ;
- l'assistance technique coûte cher à l'Etat donneur, comme à l'Etat receveur ;
- l'assistance technique est souvent mal adaptée aux conditions d'un développement endogène, parce que trop souvent mal insérée, mal préparée, mal suivie.

Suivent des réflexions sur les ambiguïtés de la position de coopérant et, en conclusion, cet appel à une coopération renouvelée :

« Ne commettons plus l'erreur de croire que la présence française se mesure d'abord au nombre de nos coopérants. Il s'agit là d'une vision passéiste et passive. La présence française ne persistera que par la validité des structures qu'elle aura aidées à mettre en place, par le développement effectif qui en

résultera, par la qualité et l'équilibre progressif des échanges qui s'instaureront.

Face à cette tâche immense, l'assistant technique ne doit plus se borner à n'être que le rouage ou le témoin, il doit devenir l'acteur et le militant d'une coopération dont le caractère indispensable est reconnu autant par les états d'accueil que par la France.

L'assistance technique doit être engagée totalement au service du développement.

RÉMUNÉRATION DES COOPÉRANTS Coûts mensuels en milliers de francs (1)

	CIVILS					VOLONTAIRES DU SERVICE NATIONAL					Période norm. (2)	Épouse
	Catégories					Catégories						
	1	2	3	4	5	2	3	4	5			
MOYEN-ORIENT												
Libie	46	41	36	30	27	30	25	23	20	9	11	
Arabie Saoudite	51	45	39	33	29	32	26	24	21	10	11	
Syrie	41	37	30	27	23	29	23	21	19	8	11	
AFRIQUE OCCIDENTALE												
Centre Afrique	49	38	30	28	22	30	23	21	16	7		
Côte d'Ivoire	33	31	27	24	19	23	20	18	15	5		
Sénégal	33	29	27	23	19	22	20	18	15	6		
AFRIQUE ORIENTALE												
Zaire	35	32	27	24	21	24	20	18	15	6		
Afrique du Sud	44	29	34	29	26	28	23	22	19	9	12	
Kenya	38	34	29	27	23	26	21	20	17	8	11	
Mozambique	45	40	40	30	27	29	24	22	20	9	12	
Tanzanie	41	37	31	29	25	27	23	21	18	8	11	
Zimbabwe	46	42	36	30	28	30	25	23	20	7	11	
ASIE												
Afghanistan	49	44	39	33	30	31	25	24	21		11	
Inde	40	36	29	27	23	26	22	20	18	8	11	
Vietnam	47	42	37	32	29	29	24	22	19	9	12	
AMÉRIQUE DU SUD												
Argentine	51	46	40	34	31	32	27	25	21	10	12	
Brésil	43	39	32	30	26	29	24	22	20	9	12	
Chili	46	41	34	32	28	30	25	21	21	9	12	
Mexique	40	36	29	27	23	26	22	20	18	8	11	
AMÉRIQUE CENTRALE												
Cuba	48	44	37	32	29	31	25	23	21	9	11	
Grenade	45	41	35	30	27	29	24	22	20	9	11	
Haïti	41	37	31	29	25	29	24	22	20	9	11	

(1) Pour 46, comprendre 46 000 francs. Les rémunérations indiquées ici ne comprennent pas certains frais (voyages, etc.). Elles ne sont imposables que pour environ un tiers. Elles sont à apprécier d'un pays à l'autre selon les inconvénients de l'expatriation (risque, distance), et selon ses avantages : possibilité de logements et voitures de fonctions, voyage annuel en France pour la famille, indemnités de résidence pendant le séjour en France, change parallèle, etc.

(2) Les chiffres « période normale » correspondent à la rémunération ordinaire de tous les VSNA. Les 4 catégories précédentes correspondent à des périodes complémentaires (ex : un enseignant finit son service (période normale) en janvier, et continue à enseigner jusqu'en juillet avec la rémunération correspondant à sa catégorie). Les épouses de VSNA ont droit aux contrats indiqués ici si elles travaillent. Sinon, le VSNA reçoit 10 % de plus, et un plus par enfant.

Chaque bonne fin d'un projet tisse, si peu que ce soit, les chances d'un monde moins inégalitaire et conditionne en même temps le futur de notre nation. (...)

L'assistance technique doit devenir l'expression concrète d'une volonté nationale, à laquelle tous les départements ministériels doivent s'associer, celle de coopérer. »

Cinq catégories de rémunération pour les coopérants

■ La rémunération des coopérants français est définie selon les paramètres établis par le ministère des Relations extérieures pour la répartition des moyens budgétaires entre les postes. Ceux-ci sont eux-mêmes répartis en cinq grandes catégories :

1^{re} catégorie : professeurs des universités, ingénieurs des grands corps de l'État, médecins agrégés, maîtres des requêtes au Conseil d'État, inspecteurs des finances de 1^{re} classe, etc.

2^e catégorie : agrégé, médecin, pharmacien, ingénieur agronome, du génie rural ou Eaux et Forêts, ingénieur des Télécom, etc.

3^e catégorie : assistant non agrégé, certifié, maître auxiliaire 1^{re} catégorie, géomètre, ingénieur en informatique, travaux publics, docteurs 3^e cycle, etc.

4^e catégorie : PEGC, technicien IUT, technicien géomètre, infirmier spécialisé, etc.

5^e catégorie : autres moindres qualifications. A ces catégories correspondent des différences de rémunérations, dont voici quelques exemples, d'où il apparaît qu'un coopérant coûte en moyenne à la France entre 300 et 400 000 F/an.

LA RÉMUNÉRATION DES EXPERTS SUR MARCHÉ est plus élevée : l'expert français, un des plus chers du monde peut coûter 550 000 F/an et jusqu'à un million (toutes charges comprises). Par exemple, les coûts d'experts français intervenant au Mozambique (à un taux nettement plus élevé que celui de leurs homologues portugais) seraient les suivants :

Superviseur : 92 850 F/mois ;

Chef de mission : 75 800 F/mois ;

Ingénieur confirmé : 70 350 F/mois (en France 55 150 F) ;

Technicien : 70 350 F/mois (en France 38 500 F).

Les bureaux d'études publics seraient notamment coûteux (ex : SNCF).

DÉCOLONISER LA FORMATION

■ « Chercher à prolonger en Afrique l'enseignement dit « humaniste » en Europe, serait oublier son archaïsme et son origine féodale, cléricale et aristocratique. Les connaissances n'y sont distribuées qu'à travers des détours trop coûteux, avec des fioritures somptuaires, qui ne sont pas à la portée de l'Afrique, et se montrent souvent plus nuisibles que réellement utiles.

Vouloir les poursuivre quand même, comme on l'a fait jusqu'à présent, a conduit à un résultat discutable, parfois même lamentable. Car l'enseignement actuel aboutit, parfois, à retarder le développement agricole et général de l'Afrique. Il prive le village de ses futures élites, car il les guide vers la caste privilégiée des mains blanches méprisant la sueur et les mains calleuses des paysans ».

René Dumont

Développement agricole Africain

« Tiers-monde-Etudes » PUF, 1965

LES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES ont des rémunérations beaucoup plus modestes : les envoyés des ONG coûtent en moyenne 8 000 F/mois et les intervenants recrutés sur place, de 5 à 8 000 F. « Frères des Hommes » déclare assurer à ses envoyés un salaire correspondant à celui d'un cadre moyen local.

(Pour toute précision concernant ces chiffres, ou pour des pays fonctions et missions non mentionnés ici, s'adresser aux services compétents de la Coopération et des Relations extérieures).

QUELQUES REPÈRES POUR LES INGÉNIEURS ET CADRES INTERVENANT DANS LA COOPÉRATION TECHNOLOGIQUE

■ *Les ingénieurs et cadres qui interviennent dans les échanges de technologie et voudraient, avec la CFDT, contribuer à un développement mondial moins inégalitaire, mesurent souvent combien leurs préoccupations sont éloignées de celles de l'entreprise qui les emploie.*

Les points de repère qui suivent ont été élaborés par un groupe de travail de l'UCC, qui n'a pas voulu se situer au niveau des grandes orientations politiques, mais plus modestement, aider ceux qui sont confrontés aux problèmes concrets. (1)

MAÎTRISER LES ÉCHANGES

1. Clarifier les *objectifs* du contrat pour les parties signataires (une opération clef en main n'a pas les mêmes implications qu'une opération aux intérêts conjoints).

Une condition sine qua non du succès est la pré-existence ou la création d'un interlocuteur compétent, d'un véritable *maître d'ouvrage* représentant le PVD acheteur. Ce partenaire doit disposer pour mener à bien l'investissement, d'une compétence (le plus souvent apportée par des expatriés) indépendante mais de même qualité que celle du vendeur. Elle est au stade ultérieur d'exploitation de l'investissement, la garantie du bon fonctionnement et de la « nationalisation » effective des technologies transférées.

Les technologies transférées ne doivent pas se limiter aux aspects techniques, mais inclure la mise en place d'un *système de gestion* (instruments comptables, connaissance du marché, des méthodes de commercialisation).

Chaque fois que cela est politiquement possible, l'action des entreprises doit se situer dans le cadre d'accords inter Etats.

(1) Un certain nombre de ces problèmes sont traités dans « Le vade-mecum de l'expatrié », de R. Bureau et A. Raffort (1981, 90 F) SIEI, 5 bd. de Magenta 75010 Paris. Tél. 240.67.36

(de caractère sectoriel ou global) afin d'offrir au PVD et aux entreprises le maximum de garanties (1).

2. Déterminer les *conséquences* du projet, en établissant des bilans point par point :

- pour le type de développement du pays *acquéreur*
 - équilibres financiers
 - incidence sur la population, l'emploi, la formation
 - équilibres écologiques
 - indépendance technique (rôle des technologies de pointe et de celles moins sophistiquées, adaptation des technologies...)
 - conséquences politiques, parfois militaires...
- pour le pays *fournisseur* (équilibres financiers, conséquences sur l'emploi...)

3. Développer les contrats comportant *obligation de résultats* (et pas seulement de moyens) avec mise en œuvre de part et d'autre des moyens correspondants.

4. Veiller aux systèmes garantissant le *bon fonctionnement* des réalisations (services d'entretien, pièces détachées, conseils après-vente...), avec notamment dans les contrats des clauses précises (clauses d'essai, de bon fonctionnement, de service après-vente...).

5. Prévoir les nombreuses *interactions dans le domaine des connaissances et de la formation*, avec par exemple :

- La connaissance de la *culture* des pays concernés avec les représentations et les comportements qui en découlent ;
- La connaissance de la *langue* et du *système éducatif* du pays acquéreur pour déterminer quelles compétences sont disponibles ;
- La définition des *connaissances* et des *savoir-faire transférés*, avec le repérage des qualifications et des populations concernées (science de l'ingénieur, mais aussi savoir-faire de l'atelier...) ;
- Les prestations de *formation* adaptées ;
- La mise en place d'une *formation retour* pour les *travailleurs immigrés*.

6. Faciliter les *échanges syndicaux* entre salariés des pays et des entreprises concernés.

(1) En particulier :

- un cadre de référence qui garantisse un minimum d'harmonie entre chaque projet individuel et les objectifs du PVD,
- une garantie morale, au moins du pays industrialisé en faveur du PVD pour le cas de défaillance des entreprises concernées,
- un accompagnement adéquat, en termes de coopération technique (assistance à la maîtrise d'ouvrage, à la planification, à l'organisation des marchés...), aux projets individuels.
- des conditions de financement adéquates.

7. Face aux régimes autoritaires, bafouant les *droits de l'homme*, rechercher les formes adaptées d'intervention (développement des échanges, boycott, campagne internationale... dans les différents domaines, scientifique, culturel, économique...), mais aussi faire usage dans les contrats de clauses sociales.

FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DES ÉCHANGES ENTRE L'EUROPE ET LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

8. Développer les *informations* et la *formation aux réalités internationales* : effort de vulgarisation, création de banques de données accessibles...

9. Rechercher les moyens de *mise en relation* entre les partenaires concernés.

10. Sensibiliser en particulier *les PMI* et organiser des systèmes leur assurant un appui logistique.

11. Faciliter la recherche des *informations techniques* par les ingénieurs, notamment ceux des pays en voie de développement.

12. Développer les *moyens d'intervention* des organisations syndicales de salariés et des ONG.

13. Organiser la *confrontation entre les différents acteurs* concernés (Etats, organisations patronales, syndicats de salariés, ONG, centres universitaires) de façon à établir des bilans et favoriser des initiatives à tous niveaux international, national et régional.

14. Créer, dans le PVD, une capacité d'achat de biens courants.

15. Offrir des possibilités d'expertise indépendante pour toutes les opérations de négoce/commerce international, afin de pallier temporairement l'insuffisance, dans ce domaine, des PVD.

16. Multiplier les actions d'*ouverture des marchés industrialisés* aux productions des PVD :

- pour celles qui ne sont plus économiquement viables en Europe mais qui pourraient être transférées dans des PVD,
- pour des productions où au-delà de ventes d'équipement l'Europe peut offrir des contrats d'association voire de compensation (industrielles ou commerciales).

17. Rechercher, par de tels moyens ou d'autres, une *stabilisation des recettes*

d'*exportation*, tant des PVD que des pays européens.

GARANTIR LES SALARIÉS

18. Rendre obligatoire, pour les salariés amenés à travailler à l'étranger, l'existence d'un *contrat de travail écrit* ou d'un avenant.

19. Prévoir une *clause de conscience*, précisant que le salarié ne peut être tenu d'effectuer des tâches non conformes à son contrat de travail ou qu'en conscience il réprouve.

20. Préciser dans les *conventions collectives* non seulement les conditions de salaire, mais aussi de couverture sociale, de formation, de congés, de sécurité, de rapatriement, de réintégration...

21. Procéder aux *modifications législatives* permettant d'assurer une certaine continuité de la législation sociale et du travail (couverture sociale, indemnités chômage).

22. Veiller au respect des *conventions internationales du travail* de l'OIT, notamment des conventions n° 87 (liberté syndicale et protection du droit syndical) et n° 98 (application du principe du droit d'organisation et de négociation collective).

23. Permettre une *bonne connaissance par le salarié du processus auquel il participe*. En particulier le cadre responsable d'une action doit être associé à la négociation préalable, à la rédaction du contrat puis à sa mise en œuvre. □

UN STATUT POUR LES VOLONTAIRES DE L'AIDE AU TIERS-MONDE ?

■ Chaque année, 1 300 volontaires se mettent à la disposition des populations dans l'ensemble du tiers-monde. Ce quasi-bénévolat de plusieurs années, s'accompagne d'une manque de protection sociale et de difficultés de réinsertion lors du retour.

Le CLONG (comité de liaison des organisations non gouvernementales) a entrepris de négocier, au nom de l'ensemble des volontaires, avec les pouvoirs publics. A la fin de 1982, il parvenait à un premier accord avec le ministère de la Coopération, sur la prise en charge par l'Etat de l'inscription à la Sécurité sociale.

D'autres problèmes restent posés, que ce soit celui des cotisations vieillesse, ou celui, plus aigu, de la réinsertion.

Le CLONG négocie au ministère de la Formation permanente la possibilité de stages longs pour les volontaires, au retour de trois ans de séjour dans le tiers-monde.

L'ÉCHANGE TECHNOLOGIQUE UN RÉVÉLATEUR

par Joseph Le Dren

**« On fit comme toujours
un voyage au loin
de ce qui n'était
qu'un voyage
au fond de soi ».**

Victor Segalen

■ Le bilan des échanges technologiques est un incomparable révélateur de l'état du tissu industriel, de la vitalité culturelle et des priorités politiques.

Un révélateur du tissu industriel

Observer le fonctionnement des transferts de technologies, c'est en quelque sorte radiographier le tissu industriel : structures, forces, blocages. Soumises à la double épreuve de la concurrence internationale et des demandes spécifiques du tiers-monde, les entreprises sont amenées à se connaître sous un jour nouveau, et on peut émettre l'hypothèse qu'à cette occasion, des remises en cause qui sont bonnes pour le tiers-monde sont bonnes pour nous. Sans revenir sur les analyses des auteurs publiées ici, il apparaît que, toutes « qualités françaises » reconnues, sont aujourd'hui en question :

- le primat excessif des *grandes* entreprises, visant les « grands marchés » des pays solvables du tiers-monde, laissant aux PME, ONG et autres menu fretin, les risques du micro-développement ;

- le prestige du *clé en mains*, auquel se substitue chez plusieurs partenaires une demande de maîtrise industrielle ;

62

- l'intervention *au coup par coup*, sans projet, sans formation, sans service après-vente et sans méthode d'évaluation, cette « économie cow-boy » qui se solde par tant de modernes épaves, et de défiance agressive dans les nouvelles générations.

Ces façons de faire ne sont sans doute pas le seul apanage de la France. Mais puisque les industriels eux-mêmes s'interrogent à ce sujet, le moment est opportun de mettre en relation ces pratiques avec les *pratiques internes* des entreprises, à l'heure où les lois Auroux visent à créer un contexte nouveau, favorisant un nouveau type de relations sociales et une meilleure production : il est clair que les mêmes dispositions fondamentales de flexibilité, d'attention et de communication sont en jeu (1).

Un révélateur des pratiques culturelles

Ceci renvoie à des dimensions culturelles qu'il n'est pas habituel de concevoir *ensemble*, et d'ailleurs là est le cœur de la ques-

(1) D'intéressantes contributions ont été faites au colloque « Coopération technologique France-Tiers-Monde » de Marseille sur les pratiques industrielles françaises. Un dirigeant industriel du tiers-monde déclarait : « Le partenaire idéal est celui qui a autant d'intérêt à la réussite d'une opération que son partenaire du tiers-monde. Un partenaire est fiable quand il n'opère pas au coup par coup, mais quand il s'applique à générer pour lui-même ou pour d'autres entreprises un nouveau flux de produits ou de savoir-faire qui auront valeur de démonstration et pouvoir d'entraînement. Ainsi, quand Renault prépare avec l'Algérie un important projet, les quelque 600 fournisseurs qui sont en France derrière Renault ont-ils été préparés à ce projet, et à faire autre chose qu'une simple transposition de leur savoir-faire ? »

Il ajoutait : « Le problème de la formation à la coopération ne se pose pas seulement dans le tiers-monde. Il est choquant de voir, dans les pays développés, des entreprises qui, ayant « décroché » un contrat, recourent aux petites annonces du Monde pour trouver les cadres qui leur permettent de l'honorer : un cadre ne doit pas être seulement porteur d'une capacité, mais aussi d'un esprit maison ».

tion : les cultures d'entreprises, méconnues de l'extérieur, ne se connaissent pas elles-mêmes comme cultures ; ni les formations professionnelles, ni ce qu'on appelle vulgarisation. Or, le « transfert de technologie » est un jeu de savoirs et de savoir-faire, dont la méconnaissance est une source d'échec dans la rencontre avec les cultures des partenaires, elles-mêmes complexes, et où l'aspect technique ne saurait être séparé des aspects sociaux.

Dans une période comme celle-ci, où le prestige industriel se joue sur des technologies de pointe, la tentation est grande pour un Etat développé d'offrir aux pays du tiers-monde les hauts de gamme de sa technique, de sa culture, de son armement, et de dispenser à leurs seules classes dirigeantes des formations également de haut niveau, qui en feront des partenaires sur mesure...

Or, le développement demande un échange culturel diversifié selon la multiplicité des situations et des demandes ; ceci pose plus généralement la question des stratégies culturelles de la coopération, et des efforts faits en ce domaine vers des pratiques novatrices et des synergies avec les cultures locales, qui peuvent être de vieilles civilisations.

Il faudrait cesser enfin de reproduire là-bas les échelles de valeur, les clivages et tics de pensée qui nous encomrent ici : entre lettres, langues, sciences, techniques, recherche, formation et industrie, conception et production.

Depuis des années, l'Organisation internationale du Travail soutient des programmes de formation professionnelle. Ici à Kanpur, en Inde.



La question renvoie aux aptitudes à se repenser des administrations, grandes écoles, grands corps (diplomatiques et autres), institutions de recherche, grandes entreprises nationales. Là surtout, une évolution novatrice serait bénéfique pour la France elle-même, et singulièrement plus intéressante à connaître que les états d'âme de la caste des « intellectuels », de gauche à droite.

Un révélateur des priorités politiques

Après vingt ans d'expériences post-coloniales aux résultats disparates, et malgré un certain désir de ne plus y penser, il faut y penser quand même, car la mondialisation des échanges est un fait. Les intérêts du Nord et ceux du Sud sont étroitement imbriqués. La mutation industrielle se conjugue avec la crise économique dans un jeu aux permanentes fluctuations. Les stratégies des Etats et des blocs s'appuient sur des armes de plus en plus sophistiquées d'agression et de dissuasion, nucléaires et chimiques, les exocets, les missiles, etc.

Par le jeu des marchés, ces produits de la recherche la plus « intelligente » financée sur deniers publics, peuvent servir les jeux aberrants de toutes sortes d'ayatollahs.

Un Etat démocratique se doit donc d'encourager aussi loin que possible la réflexion collective sur les enjeux sociaux des technologies, sur la manière dont il coordonne :

- les impératifs du développement et ceux du marché ;
- les besoins et capacités du Nord avec ceux du Sud.

Le travail de changement social qui s'impose dans les entreprises est à favoriser aussi dans l'opinion. Il y a plus d'innovateurs que ne le pensent certains experts ; encore faudrait-il être à l'écoute, en particulier sur ce terrain des relations avec le tiers-monde où tant de sondages, d'interviews, de confidences, indiquent l'attente et la déception surtout chez les jeunes.

Ce serait un moyen de combattre les tentations de repli, de corporatisme, de racisme d'un monde inquiet et vieillissant, abreuvé d'images, de désillusions, de violences, et dont les élites entre elles se bercent de futurologie.

LES NOUVEAUX PAYS INDUSTRIALISÉS

par Pierre Judet

« Economie et humanisme »
Les éditions ouvrières 153 p., 38 F.

Une présentation synthétique de ces nouvelles nations qui modifient profondément le jeu industriel mondial.

L'INDUSTRIALISATION DU BASSIN MÉDITERRANÉEN

Actes du colloque (juin 1981) du G.R.E.S.M.O. (groupe de recherche sur l'économie et les sociétés du moyen-orient)
Presses universitaires de Grenoble, 1983, 302 p., 110 F.

Des articles sur l'ensemble des questions primordiales pour l'économie du bassin méditerranéen : l'élargissement de l'Europe communautaire, le poids de l'histoire coloniale et de la tradition islamique, et les échanges énergétiques, par des spécialistes de l'économie méditerranéenne.

LA FIN DU DÉVELOPPEMENT Naissance d'une alternative ?

par François Partant

Maspéro, 1982, 58 F.

Ce livre est une utopie provocatrice offerte par un banquier en rupture, aux prophètes du développement. Pour lui le développement est fini, le chaos est l'horizon de ce mode de pensée. Mais une alternative peut encore naître de sa décomposition et de ses marges.

LES MULTINATIONALES

par Michel Ghertman

« Que sais-je ? », PUF, 20 F.

L'auteur est directeur de l'Institut de Recherches sur les multinationales, lui-même proche des multinationales.

LES TRANSFERTS DE TECHNOLOGIE

par René-François Bizec.

Que sais-je ? PUF, 20 F.

Une bonne introduction, l'accent porte sur l'aspect juridique de la transaction.

L'ARME ALIMENTAIRE

par Sophie Bessis

Maspéro, 1979, 299 p.

L'ÉTAT SURDÉVELOPPÉ Des métropoles au tiers-monde.

par Gilberto Mathias et Pierre Salama

La Découverte, Maspéro, 1983.
158 p., 78 F.

De l'Etat reproducteur et protecteur des métropoles à l'Etat entrepreneur et répressif du tiers-monde, l'étude d'une institution en voie de surdéveloppement.

LES PUISSANCES MOYENNES

« Politique africaine » n° 10

Karthala, 152 p., 55 F.

La politique africaine de l'Allemagne, de l'Inde, du Brésil, de l'Arabie saoudite, quelques-uns des nouveaux partenaires des Etats africains.

TIERS-MONDE : LES THÉORIES

par Thierry Paquot

Le Sycomore, 420 p., 33 F.

Anthologie et initiation, pour se faire une idée des cent façons possibles d'expliquer le sous-développement.

LES SILLONS DE LA FAIM par le groupe

de la Déclaration de Rome
(textes réunis par J. Berthelot et F. de Ravignan)

L'Harmattan, 225 p., 69 F.

LE LAIT MATERNEL MALADE DES MULTINATIONALES

par Roger Ménin

Syros, 1983, 137 p., 45 F.

Un livre dédié aux millions d'enfants morts dans les pays du tiers-monde, victimes des conséquences de l'allaitement artificiel, par l'auteur de « La foire aux médicaments ».

LE SUCRE ET LA FAIM

par Robert Linhart

Minuit, 1980, 96 p., 18 F.

Un dossier essentiel de l'économie mondiale.

LE MONDE DU SOJA

par J.-P. Bertrand, C. Laurent, V. Leclercq.

Maspéro, 1983, 28 F.

Le « bifteck de soja » a-t-il un avenir ? Quel avenir pour les producteurs de soja ?

VAINCRE LA FAIM, C'EST POSSIBLE

par J.-Y. Carfantan
et C. Condamines.

Seuil, 285 p., 30 F.

Voici un livre qui va remettre à l'endroit quelques contre-vérités communément admises, en disséquant les mécanismes de dépendance du tiers-monde.

L'aide alimentaire, telle qu'elle est dispensée actuellement est finement démontée en chacune de ses étapes pour nous apparaître comme une entreprise d'exploitation d'une efficacité rare : on démontre que cette aide, aujourd'hui, a pour but essentiel d'ouvrir de nouveaux marchés ou de préserver ceux qui existent déjà : lorsque tous les pays du globe ne se nourrissent que de blé, alors il sera impossible de vaincre la faim.

A partir des lieux communs tels que : « Il n'y a pas assez à manger » ou « ils font trop d'enfants », Jean-Yves Carfantan et Charles Condamines démontrent comment les opinions tant répandues dans notre société pervertissent la réalité du tiers-monde, et finalement le condamnent à mourir de faim sous le contrôle politique des pays industrialisés.

Savoir que le mythe du Nord nourricier cache la réalité d'un tiers-monde exportant de plus en plus en direction des pays occidentaux au détriment des cultures vivrières, savoir comment fonctionne l'impérialisme politique grâce à l'arme alimentaire et aux impératifs économiques de quelques entreprises multinationales, tout cela donne son sens à la dernière partie du livre : « Si on s'y mettait tous... ». Car, vaincre la faim dans le monde c'est possible si les pays occidentaux changent leurs habitudes alimentaires.

Les difficultés des pays sous-développés trouvent leurs racines dans les pays développés, c'est là qu'il nous faut agir.

Illustrée de nombreux exemples, la démonstration de Condamines et Carfantan est autant pédagogique qu'informative, et agréable à lire.

Les mêmes auteurs ont publié en 1980 au Seuil un autre ouvrage : « Qui a peur du tiers-monde ? ».

L'ÉCONOMIE DES ARMES

par Jacques Fontanel

Maspéro, 28 F.

L'industrie d'armement est un poste privilégié d'observation des relations entre Nord et Sud. Absorbant les 3/4 du commerce national des armes, les pays du Sud ont peu à peu constitué une industrie nationale concurrentielle.

Les premiers de la classe (Israël, Afrique du Sud, Corée...) fournissent aujourd'hui 3 % du marché, souvent à d'autres pays moins développés, particulièrement en Afrique.

L'auteur discute l'apport de l'industrie d'armement au développement. Bien souvent, un effort militaire conduit les nations acheteuses d'armes au déficit budgétaire. Quant à celles qui constituent une industrie nationale, elles courent après une rentabilité hypothétique, copiant le modèle occidental.

UNE SEULE TERRE, UNE SEULE PUB ?

Publicité et Tiers-Monde

Frères des hommes

20, rue du Refuge, 78 000 Versailles, (Témoignages et dossiers, mai 1983, 32 p., 15 F).

La publicité impose des produits inutiles, parfois nocifs.

Pour « Frères des hommes », elle peut être plus pernicieuse encore, « en colonisant l'imaginaire des hommes, pour mieux les empêcher de prendre conscience d'eux-mêmes ». La publicité prouve qu'en Afrique, en Amérique ou en Asie, « on peut à la fois être sous-alimenté et conditionné à la surconsommation ».

PAYS EN VOIE...

D'INFORMATISATION

Terminal 1984, n° 17, 36 p., 20 F.

Un dossier sur les voies, enjeux et paradoxes de l'informatisation dans divers pays du tiers-monde.

DU TÉLÉPHONE AU TÉLÉTEXTE

Les réseaux du profit

« Economie et humanisme »

Les éditions ouvrières 176 p., 38 F

Comment les « câbles et les tuyaux » conditionnent la communication et entraînent la puissance de quelques transnationales. La révolution technologique s'accompagne de nouvelles formes de domination dans laquelle les acteurs nationaux s'effacent au profit des grandes entreprises multinationales.

FILMS

Il existe une production considérable de films sur les pays en développement, qui ont pris le relais du film « colonial » (1). En attendant la prochaine constitution d'une vidéothèque CFDT, rappelons quelques titres :

ABAPHICIWE

LES DÉPOSSÉDÉS (41', 650 F).

Film tourné clandestinement par deux blancs d'Afrique du Sud, dans les bantoustans soi-disant indépendants, véritables réserves de main-d'œuvre.

LA GUERRE

DE PACIFICATION

EN AMAZONIE (1 h 20, 750 F).

La conquête de l'Ouest brésilien. Un nouvel ethnocide.

(1) Le cinéma Saint-Séverin, à Paris présentait durant les fêtes de Noël un festival intitulé « les perles du cinéma colonial ».

BLÉ DE

SEPTEMBRE (1 h 36, 850 F).

L'arme du blé, de la bible à nos jours (particulièrement centré sur les Etats-Unis).

GÉNÈSE

D'UN REPAS (1 h 57, 850 F).

L'économie comparée d'une boîte de conserve sénégalaise, d'une banane équatorienne et d'une omelette française. Rapports entre le tiers-monde producteur et la France qui surconsomme. Concurrence des salariés dans le monde, constat impressionnant, horrible et absurde.

Tous ces films produits par les Films du Village, sont des 16 mm couleur son optique, (bientôt en cassette vidéo à moindre prix). Réservation : Montholon-Services. Tél. 247.75.08. Prix de location 1983 indiqués (+ frais d'envoi).

INITIATION A L'ÉCODÉVELOPPEMENT par Ignacy Sachs

et l'équipe du centre international de recherche sur l'environnement et le développement : Anne Bergeret, Michel Schiray, Sylvia Signal, Daniel Théry, Kristina Vinaver.

Privat, 1981, 358 p.

TECHNOLOGIE APPROPRIÉE OU TECHNOLOGIE SOUS- DÉVELOPPÉE ?

par Arghiri Emmanuel

PUF, 190 p., (collection de l'Institut de recherches sur les multinationales).

Quelles technologies pour quel développement ? La polémique est ouverte entre les tenants de l'écodéveloppement tels Sachs ou Théry, qui face aux ratés de la croissance proposent un développement autocentré et les libéraux et marxistes, favorables aux transferts de technologies sophistiqués.

Pour Emmanuel, « *l'indépendance d'un pays est fonction croissante du niveau de son développement et de son potentiel économique* ». Dans cette logique, il convient de reconnaître l'importance des transferts de technologies réalisées par les firmes nationales et de « *dénoncer le néo-radicalisme verbal* » des tenants des technologies appropriées. Pour lui, « *technologie appropriée équivaut à technologie sous-développée, et reproduit le sous-développement* ».

Les échecs actuels n'entraînent pas de doute, l'industrialisation sur le modèle occidental tient lieu de destin pour l'ensemble des peuples.

Daniel Théry est loin de penser de même. Pour ce partisan de l'écodéveloppement il est préférable de promouvoir un développement décentralisé fondé sur les ressources humaines et les technologies locales, susceptibles de faire évoluer et non de rompre les structures sociales traditionnelles : le rêve de sociétés prenant en mains leur destin et non soumises à la règle impitoyable de l'accumulation.

FEMMES DE LA MÉDITÉRANÉE

« *Peuples méditerranéens* », n° 22-23, 95 F

BP 19 07 75 327 PARIS CEDEX 07

Remarquable, cette série d'études et d'entretiens sur fond de sociétés patriarcales. Il y a ces femmes exposées chaque jour au plus haut de la tragédie : Liban, Palestine, Iran. D'une militante Khomeyniste qui confiait en 1980 ses espoirs dans la révolution islamique, on voudrait savoir ce qu'elle pense aujourd'hui.

Il y a les femmes d'immigrés qui restent, gardiennes, pour leurs hommes, de la famille, de la terre et de la tradition ; et il y a celles qui se sont exilées, en famille, au risque d'une vie en ghetto sous le double contrôle des leurs et des autres.

Il y a les déçues du « *modernisme patriarcal* » ; sous la révolution, l'oppression : Turquie, Egypte, Yougoslavie, Tunisie même, et bien sûr l'Algérie où le seul changement est... que les femmes se plaignent : « *si elles se plaignent, c'est qu'elles ont pris conscience de leur condition* ».

Il y a, plus proches de nous, les Espagnoles, et si fortes soient-elles, il leur a fallu 40 ans, l'espace du franquisme, pour retrouver leurs droits de 1936 : mariage civil, divorce, contraception, etc.

Enfin, il y a la Corse, et surtout l'Italie (ô le sud !), où Christiane Veauvy enquête sur le féminisme italien, si actif hier, si discret aujourd'hui, mais avec « *des racines profondes* ». Juste après des poèmes de femmes dans les Aurès, vient un beau texte de Yamina Fekkar : « *Mettre au monde, ou le Jihad des femmes* ».

Et Rossana Rossanda s'interroge, en conclusion, sur la culture féminine. Par-delà les lieux symboliques attribués aux femmes : le silence, le sentiment ; par-delà bûchers et « *sorcières* », et toutes les « *fascinées de l'antiraison* », elle pense que l'identité potentielle des femmes se trouve dans « *cette fracture entre ce que les femmes ont été, et ce qu'elles seront* ».

Une librairie des libertés vient de se créer, 16 rue Littré 75006 Paris. Ouvert de 9 à 19 heures (sauf dimanche). Tél. 549.10.98

LA SCIENCE FACE AU RACISME

« *Le genre humain* » n° 1, Fayard, 124 p., 36 F.

« La pire erreur serait de croire que le racisme n'est pas une réaction naturelle et qu'on peut le supprimer aussi simplement que définitivement ».

VERS UNE SOCIÉTÉ INTERCULTURELLE ?

Pour, n° 86 (nov.-déc. 1982), éd. Privat, 50 F.

A lire dans le sillage de la marche des « Beurs », et de la manifestations du 3 décembre 1983 à Paris. Sur ce sujet, voir aussi *Sans frontière*, (33, boulevard Saint-Martin, 75003 Paris) spécial « *Marche* » (n° 81 et 82), 10 F l'unité.

LE SANGOLOT DE L'HOMME BLANC

par Pascal Brückner

Seuil, 315 pages, 75 F

Dans une période de lessive idéologique, Pascal Brückner a décidé de laver plus blanc. Finies les jérémiades, même fondées sur l'analyse économique. La culpabilité à l'égard du tiers-monde n'était qu'un alibi qui a aveuglé une génération d'intellectuels : la sienne.

Le messianisme compromis dans les horreurs stalinienne retrouvait du service dans les révolutions tiers-mondistes. Un carré d'intellectuels, symbolisés par Sartre, versait la culpabilité de l'Occident au pot de la révolution mondiale.

Mais l'histoire a présenté sa note ; la génération des Brückner qui s'était endormie marxiste ou bien mystique, se réveille aronienne, dans un monde immobilisé par le corps à corps des grands puissances. L'Europe mal en point, il s'agit de modérer cette capacité unique de l'Occident de penser contre lui-même.

De page en page, Brückner poursuit ce démon de la culture judéo-chrétienne, la culpabilité, qui empest les discours tiers-mondistes, politiques, religieux, savants et journalistiques. Une

relation fausse unit l'Occident au Tiers-monde, de l'adulation du *bon sauvage* à la domination coloniale ; du maoïsme utopique au « réalisme » hexagonal d'aujourd'hui.

Aussi le tiers-mondisme est-il sélectif et inconstant dans ses affections. Ceux qui furent longtemps aveugles sur le goulag ont méconnu le Biafra ; ceux qui avaient milité pour le Cambodge l'ont oublié après Pol Pot, etc. : « *Le grand traumatisme de la dernière décennie, c'est que les persécutés ont eux aussi perdu leur innocence* » (p. 242).

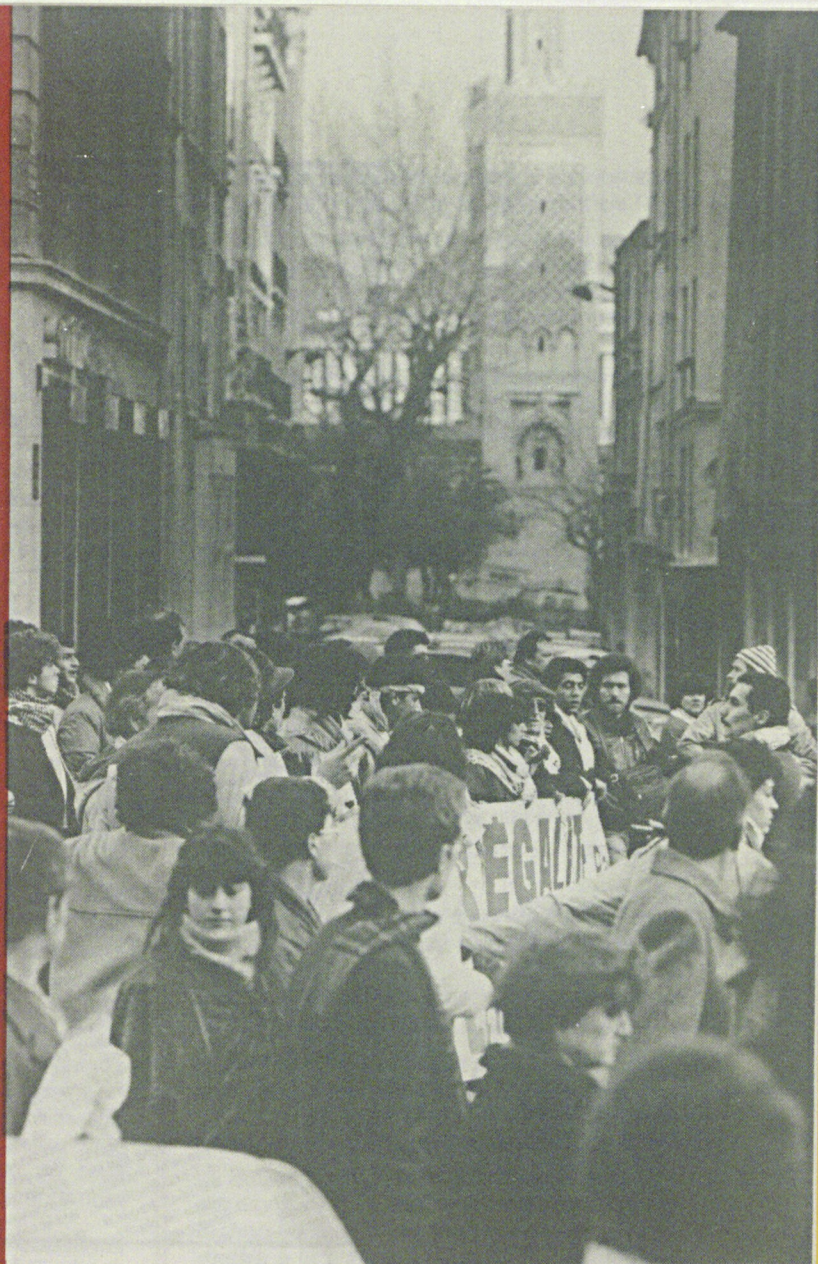
Mais Pol Pot, Bokassa et Amin Dada sont-ils autre chose que nos Robespierre, nos Bonaparte, nos *Fuhrer*, nos *Duce* ? Pourquoi chercher dans le colonialisme des raisons de les innocenter ? Les souffrances passées n'excusent pas les volontés de puissance d'aujourd'hui, même pour Israël, même pour les Palestiniens. Tous responsables donc.

Et nous, Européens, cessons de nous vouloir coupables, réconcilions enfin les *imprécateurs* avec les *fondateurs* : c'est à ce prix que nous atteindrons une vraie capacité critique.

Haute leçon. Trop, pour un jeune essayiste qui s'adonne au « *réassurant travail de la démythification* », toutes batailles finies, toutes utopies retombées, avec des textes hors contexte. On ne saurait lui reprocher de n'avoir vécu ni le Vietnam ni l'Algérie, ni les espoirs des années 60. Mais il devait pousser plus loin sa curiosité vers la droite pour y observer les soumissions, agressions et dominations co-génératrices du sado-masochisme occidental, donc de la culpabilité, qui ne saurait être le fruit spontané de la gauche.

Et dans les excès de langage qu'il dénonce, il devait distinguer entre les combattants de toute une vie, comme René Dumont, et les bateleurs comme Jean-Edern Hallier.

Mais ce discours ondoyant moitié thèse, moitié pamphlet, vogue dans un temps incertain, plongeant vers Ibn Khaldoun et Bourdaloue, remontant vers Clastres et Lévi-Strauss, charriant des trésors d'érudition pour aboutir à cette philosophie



Le 3 décembre 1983, la marche des jeunes immigrés contre le racisme rassemble 60 000 personnes à Paris.

trop douce : « *Il n'y a qu'un remède à l'amour : aimer davantage* ». Les comptes réglés, voici émerger une inspiration qui rappelle le « romantisme absolu » de quelques autres nouveaux auteurs, style Gonzague St Bris, ouverts à tout, mais dans les limites de leur classe.

Certes pour nombre d'intellectuels, l'heure est au programme minimum. Pascal Brückner en a un : à la compassion, il préfère la solidarité active ; à la culpabilité, la *responsabilité*. Lassé de théories globales et de révolutions mondiales, il invite à s'engager ponctuellement et à

changer l'image du tiers-monde : un nouveau programme qui serait un nouveau regard.

Un nouveau regard peut-il suffire à changer des situations intolérables de domination, d'exploitation ? Sans doute, l'auteur ne le croit pas. Mais il semble bien que chez lui l'emporte un scepticisme souriant. Et sa sympathie profonde pour l'humain pourrait n'être qu'un renoncement devant l'immuabilité des relations de domination. Croire s'adresser directement aux peuples par-dessus les Etats n'est-ce pas une autre démagogie ?

DROITS DE L'HOMME

manger

ADRESSES

DIVERSITÉ DES ACTEURS

DIVERSITÉ DES ACTIONS

■ Divers organismes travaillent aux échanges technologiques avec le tiers-monde. On en trouvera la liste dans le répertoire édité par le ministre de la Coopération et du Développement, et mentionné ci-dessous.

Nous ne prétendons pas recenser ici toutes les organisations, institutions, bureaux d'études et entreprises qui, de quelque façon, interviennent dans ce champ. Mais la diversité de celles que nous présentons ci-dessous, en plus de celles mentionnées au fil de ce numéro comme l'ISCTI (CFDT), l'IREP, ou Frères des Hommes, indique la pluralité des approches possibles. Encore faudrait-il évoquer aussi les acteurs d'autres pays, ou internationaux, dont il y aurait beaucoup à apprendre.

LE TIERS-MONDE, QUE FAIRE ? 20, rue Monsieur 75700 Paris. Tél. : 783.10.10 ou **SILONG**, 1 bis av. de Villars, 75007 Paris. Tél. : (1) 555-95-44. Répertoire édité chaque année par les services du ministère de la Coopération et du Développement. Il regroupe les adresses d'un certain nombre d'associations et d'organisations (plus de deux cents) qui se sont donné pour mission d'œuvrer au développement du tiers-monde.

SOLAGRAL. Solidarités Agro Alimentaires, 15, avenue Trudaine Paris 75009. Tél. : 526-02-81.

Solagral a été créé en novembre 1980, de la constatation que les activités agro-alimentaires constituent le principal ensemble d'activités agro-économiques dans le monde.

Solagral s'est fixé deux objectifs :

- réduire les dépendances : il faut poursuivre les réflexions et les études sur les modèles de développement, dits « autocentrés », les « technologies appropriées », les modèles de consommation.
- construire les solidarités.

La spécificité de SOLAGRAL, par rapport aux autres organisations tiers-mondistes, est qu'elle veut être un groupe de service. Elle n'est pas un groupe d'action, d'intervention sociale. Son objet est d'alimenter la réflexion, de mettre en relation, de fournir des moyens aux organisations et aux groupes engagés.

Une des actions en cours est de faire respecter le « Code international de commercialisation des substituts du lait maternel » adopté par l'OMS en mai 1981.

L'association publie un périodique : *La lettre de SOLAGRAL*, 50 F. 100, rue St-Hélair, Rennes 35100.

CEPAZE. *Centre d'Echanges et de Promotion des Artisans en Zones à Equiper.* 18, rue de Varenne 75007, Paris. Tél. : 544-68-75.

Association créée en juillet 1975, qui met à disposition des artisans et artisans du tiers-monde, un appui technologique fourni notamment par ses adhérents.

Son originalité c'est de faire savoir et de démontrer au moyen de stages de courte durée, pour des groupes de villageois ou d'artisans urbains et à leur demande le potentiel d'innovation existant au sein des populations du tiers-monde, pourvu que l'isolement qui les laisse à l'écart de ceux qui détiennent les informations soit rompu.

ECTI. *Association échanges et consultations techniques internationales.* 3, rue Logelbach 75017, Paris. Tél. : 622-20-10.

Association fondée en 1976 pour mettre à la disposition des entreprises, services, organismes divers des pays en voie de développement, des retraités ou pré-retraités français, non rémunérés (1).

ADECI *Association régionale pour le développement de la Coopération industrielle internationale,* 2, rue Beaureau 13001, Marseille.

Association créée en 1980 et soutenue par l'Etablissement public régional Provence-Alpes-Côte d'Azur et le ministère de l'Industrie. Composée de responsables de petites et moyennes industries régionales et de

techniciens du développement économique régional, elle a pour objectifs essentiels :

- identifier et mobiliser un potentiel de PMI prêtes à s'engager dans des opérations de coopération industrielle avec des partenaires de pays en développement, et notamment le Maghreb,
- assister et accompagner ces opérateurs régionaux pour la conclusion d'accords de transfert et d'adaptation de technologies.

CIDR. *Compagnie internationale de développement régional.* 55, bd Péreire 75017, Paris.

Organisme envoyant des volontaires sur des projets de développement à la base.

IRAM. *Institut de recherche et d'applications de méthodes de développement.* 49, rue de la Glacière 75013, Paris. Tél. : 336-03-62.

Bureau d'études conduisant des opérations de développement participatif.

ARES. *Applications de recherches sur l'énergie et la société.* 39, rue Croix-Baragnon 31000, Toulouse. Tél. : (61) 52-02-05. Association spécialisée dans la promotion de l'énergie solaire.

SATEC. *Société d'aide technique et de coopération.* 110, rue de l'Université 75340, Paris Cedex 07.

Bureau d'études soutenant des réalisations de développement dans divers secteurs.

ADETERPO. *Association pour le développement des transferts des technologies et des promotions pour le retour aux pays d'origine.* 12, rue Censier 75005, Paris.

Le but de l'association est de rechercher les solutions des problèmes des transferts des technologies et des biotechnologies pour les mettre à la portée des pays du tiers-monde par :

- l'étude et la publication des technologies nouvelles dans les pays en voie de développement ;
- l'incitation à une collaboration industrielle entre les partenaires de France ou d'Europe, détenteurs de la technologie ou de la biotechnologie, et les partenaires privés ou publics des pays du tiers-monde ;
- l'aide à l'installation sur le terrain des techniques nouvelles à transférer ;
- l'encouragement des étudiants et des intellectuels, du tiers-monde ou d'Europe, à devenir des cadres inventifs et des créateurs d'entreprises dans leur pays d'origine ;
- l'étude et la publication des avantages procurés en retour, aux industries de France ou d'Europe, pour tous développements économiques des pays du tiers-monde.

(1) Un groupe de cadres retraités CFDT s'intéresse également aux actions de développement.

GRET. Le Groupe de Recherches et d'Echanges Technologiques (1), est une association 1901, créée en 1976 à l'initiative d'un certain nombre d'anciens coopérants. Son champ privilégié d'intervention demeure celui des *technologies appropriées au développement*.

En 1980, le GRET définissait ainsi son rôle :

- procéder au *recensement des expériences* de développement comme des *technologies* mises en œuvre dans les zones en développement et pouvant apparaître exemplaires,
- réaliser toutes *recherches bibliographiques* ou de terrain correspondantes,
- rassembler toutes *informations* écrites, orales ou audio-visuelles, susceptibles d'intéresser les praticiens du développement,
- promouvoir toute *initiative* en France et à l'étranger, favorisant la circulation des informations concernant les technologies,
- réaliser et suivre des *projets* de recherche et d'assistance technique.

SEPT CELLULES TECHNIQUES. Pour favoriser la rencontre des initiatives et des idées, le GRET a créé sept cellules techniques :

Agriculture : Systèmes de production agricole, recherche-formation-développement, mécanisation agricole, en liaison avec les instituts de recherche agronomique, les centres d'expérimentation et des actions localisées, dans les pays en développement, puis en France.

Habitat/Construction : Documentation sur les matériaux locaux alternatifs au ciment (terre, chaux, plâtre, soufre, pierre, brique) et projets de construction spécifique (constructions anticycloniques) à coût modéré.

Transformation des produits agricoles (Altersial) : Revaloriser les techniques autochtones et favoriser le pluralisme technologique.

Energies renouvelables (GRET/GERES) : Toutes les applications de l'énergie solaire, éolienne, de la biomasse et de la micro-hydraulique. Actions sur le bois de feu.

Santé : Un réseau de professionnels. Une formation pour des futurs coopérants.

Machines artisanales : Le projet est d'associer les lycées techniques en France et à l'étranger à la conception et à l'expérimentation de matériels en réponse à une demande de groupes dans les P.V.D. (récolteuse de riz, presses à huile, machine à fabriquer le grillage).

Industrie : Collaboration avec différents pays en développement pour la mise en place d'observatoires de la demande, et des projets de coopération ajustés aux besoins.

PUBLICATIONS, ÉCHANGES ET DOCUMENTATION. Le GRET a une importante documentation sur les « technologies appropriées », et publie des fiches et « la lettre » du G.R.E.T.

(1) GRET. 34, rue Dumont-d'Urville, 75116 Paris. Tél. 502.10.10.



Un groupe de « vétérinaires sans frontières » se propose de secourir les troupeaux menacés par la sécheresse.

CIRED. Le centre international de recherche sur l'environnement et le développement (1) est une équipe pluridisciplinaire à dominante économique, qui travaille à l'élaboration de nouvelles approches du développement.

TROIS CHOIX caractérisent cette recherche :

- mener des recherches concernant à la fois le développement des pays du tiers-monde, et celui des pays industrialisés. Ce choix correspond à la conviction que la transformation des relations Nord-Sud passe par une remise en cause des stratégies de développement au Sud comme au Nord.
- concentrer l'attention sur les relations entre la sphère économique et son environnement socio-culturel et écologique : cette ouverture est essentielle pour la planification.
- étudier les problèmes de développement dans une perspective opérationnelle : analyse critique des modèles, options et stratégies.

PRINCIPAUX AXES DE TRAVAIL. Le travail du CIRED s'articule autour de la problématique de l'écodéveloppement dans les directions suivantes :

- critique des concepts, modèles et instruments économiques qui reposent sur une représentation du système économique comme système fermé et homogène ;
- élaboration d'une problématique de l'environnement à partir des travaux sur l'organisation des systèmes complexes ;
- approfondissement de la nature, des fonctions, instruments et conditions institutionnelles d'une planification du développement.

Mais le souci constant du CIRED est aussi l'analyse des situations concrètes :

- les styles de consommation et les modèles culturels d'usage du temps ;
- l'énergie et les ressources naturelles comme domaine d'analyse de l'articulation de l'économique, du social et de l'écologique ;

- le choix de techniques et de produits appropriés et la maîtrise sociale de la technologie ;
- les stratégies nationales de développement et leur insertion dans la division internationale du travail ;
- les conditions d'une régulation socio-économique d'ensemble associant l'Etat, le marché et la société civile.

ORIENTATIONS DE RECHERCHES 1982-1984 :

1. Analyse comparative de modèles de développement et perspectives pour des stratégies d'écodéveloppement.
2. La technologie comme variable stratégique d'une politique de développement.
3. Articulation des espaces de développement et planification.

(1) CIRED. Maisons des Sciences de l'Homme, 54, Bd Raspail, Bureau 311. 75270 Paris Cédex 06 (France). Tél. 544.38.49, poste 219.

Nord-Sud

1. Quelle coopération?

Sommaire

- 2 Syndicalisme, coopération et développement
par Jacques Chérèque

- 8 *L'enjeu de Lomé III*
-

VOIX D'AILLEURS, MAIS D'AUJOURD'HUI

- 10 Lettre de Tanzanie
par Bernard Joinet

- 16 Le Brésil sous dépendance
un entretien avec Jorge Bittar et Alves Castro

- 21 Ni Nord, ni Sud, l'Apartheid
positions d'Edgard Pisani, Lennart Bodström, Jacques Chérèque
-

NOUVEAUX REGARDS, NOUVELLES STRATÉGIES ?

- 26 *Science, culture and c°*
à travers le rapport Godelier

- 30 Dépendance technologique ou développement autocentré ?
par Henri Rouillé d'Orfeuil

- 36 La coopération industrielle
par Pierre Judet

- 42 Irremplaçables ONG
par Michel Dughéra

- 46 *Du rapport Brandt au rapport Berque. Du Sud au Sud ?*
-

PRIORITÉ A L'AUTOSUFFISANCE ALIMENTAIRE

- 50 *La guerre et la faim*
Des stratégies alimentaires
Textes d'Edgard Pisani

- 54 D'abord manger : le projet « Food first »
-

- 58 Ecodéveloppement
par Ignacy Sachs
-

Le sommaire de Cadres CFDT n° 310

Derniers numéros parus

Cadres CFDT, revue bimestrielle de l'Union Confédérale des Ingénieurs et Cadres, l'UCC-CFDT

DEMAIN L'AGROALIMENTAIRE n° 292

INÉGALITÉS DE SALAIRES, REVENUS ET PATRIMOINES n° 293

LE MÉTIER DE VENDRE n° 294 (épuisé)

LA QUESTION TECHNOLOGIQUE n° 295

CHOISIR LA CFDT n° 296

Un document de référence, et un *outil de syndicalisation*, pour mieux comprendre l'*identité* de la CFDT, ses choix, ses refus, ses propositions.

ACTION SYNDICALE ET TECHNOLOGIE n° 297

Les actes du colloque des 5 et 6 décembre 1980, qui ouvrait la campagne de l'UCC-CFDT sur ce sujet, réunissant 250 ingénieurs, cadres et experts.

TRAVAIL ET SANTÉ n° 298

Il faut former des médecins, chercheurs, cadres, syndicalistes, pour que les services médicaux du travail assurent enfin leur fonction préventive dans des structures appropriées.

TECHNIQUES ET POLITIQUES DE LA COMMUNICATION n° 299

Un dossier d'information et de réflexion sur les grands changements des années 80 dans les télécommunications, l'audiovisuel et l'imprimerie.

INGÉNIEURS ET CADRES DANS L'ENTREPRISE n° 300

QUE CENT RECHERCHES S'ÉPANOUISSENT n° 301

A l'occasion du colloque national Recherche et technologie, des questions et des propositions, le débat continue.

UNE FAUSSE RÉVOLUTION, LA BUREAUTIQUE n° 302

Un *vrai* problème et une *fausse* révolution, tant que les changements envisagés ne sont pas l'objet d'un vrai débat social.

POUR LA DÉMOCRATIE INDUSTRIELLE n° 303

Les entreprises n'atteindront pas cette capacité de production et ces performances auxquelles elles aspirent, si elles ne réaménagent pas conditions de travail, d'expression et d'initiative.

LE POIDS DES GRANDES ÉCOLES n° 304

Les grandes écoles sont une exclusivité française. Au-delà de la compétence technique, elles produisent des modèles, des hiérarchies, des castes, dont le rôle et le mode de reproduction doivent être discutés.

CADRES DANS LES COLLECTIVITÉS LOCALES n° 306

Des élus fédéraux et des cadres débattent des problèmes qui se posent dans leurs fonctions et dans leurs localités, à l'heure de la décentralisation.

A QUI SERT L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR n° 307

Débat avec le SGEN-CFDT, des questions que se posent les étudiants, enseignants et cadres sur l'avenir des enseignements supérieurs.

LA GESTION DES SAVOIRS ET DE L'INFORMATION n° 308

Stockage et transmission des connaissances passent désormais par l'informatisation, les banques de données, les médiathèques, ce qui pose des questions nouvelles aux professionnels comme aux usagers.

LES CADRES ET LES DROITS NOUVEAUX n° 309

Les lois Auroux existent. La CFDT les commente dans une série de brochures. Ce numéro est spécialement destiné aux cadres, qui ont un rôle important dans la mise en œuvre de ces droits, pour eux et pour les autres.

NORD-SUD 1. QUELLE COOPÉRATION ? n° 310

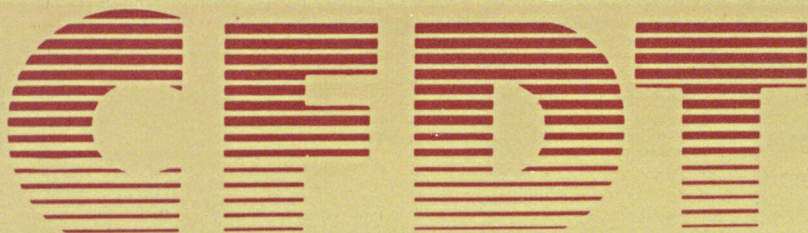
Premier volet d'une réflexion sur les enjeux du développement, ce numéro pose la question des choix concrets que le syndicalisme français et européen devra faire en matière de coopération.

N° ISSN : 0398-3145. Commission paritaire des publications et agences de presse, n° 1175 D 73



**Le syndicalisme pour les cadres
au cœur d'un grand syndicat**

CADRES



Supplément à « Cadres-CFDT » n° 311, nov.-déc. 1983.

ENQUÊTE OSCAR

(Observatoire des Salaires des Cadres et de leurs Revenus)

répondez vite

(à l'occasion de votre déclaration d'impôts)

A l'occasion de votre déclaration d'impôts, nous vous demandons de répondre le plus rapidement possible à l'enquête de salaires OSCAR, que nous venons d'élargir. En effet, jusqu'en 1983, elle était limitée aux 1 500 cadres du panel OSCAR : cette année, le modèle de bulletin-réponse est non seulement diffusé à tous les cadres CFDT, mais à l'ensemble des lecteurs de « CFDT-Magazine » dans le « spécial impôts 1984 ». Nous espérons recevoir ainsi un grand nombre de réponses venant de tous les secteurs, de toutes les catégories de salariés et d'entreprises, de toutes les situations afin que les résultats soient très représentatifs.

– *Au niveau individuel* : permettre à chacun de se situer à la fois dans l'échelle des salaires et des revenus disponibles, et d'évaluer l'évolution de sa carrière et de son pouvoir d'achat sur une longue période.

– *Au niveau collectif* : rassembler les éléments les plus complets sur la situation des salaires et des revenus disponibles 1983, en France, qui s'ajouteront aux autres éléments de l'analyse CFDT.

Seule une bonne connaissance, complète et rapide, de la réalité permet une véritable action syndicale.

**RÉPONDEZ VITE, AVANT LE 15 MARS 1984, AVEC LE BULLETIN N° 1
PUIS ENVOYEZ, SI POSSIBLE, LE BULLETIN N° 2.**

SOMMAIRE

Enquête Oscar 1984. P. 1, 3, 4
+ 2 bulletins-réponses

Campagne : « *Quels métiers de
cadres pour demain ?* ». P. 2

***POUR RÉFLÉCHIR
à l'avenir des métiers de cadres
ET PROPOSER
les évolutions nécessaires...
VOIR PAGE DEUX***

18-19-20 OCTOBRE - l'UCC tient son sixième congrès à Strasbourg

– 300 cadres sont attendus,
pour réfléchir sur les métiers de cadre au sein d'une entreprise en mutation ;
pour proposer les changements nécessaires.

L'UCC en lien avec les groupements fédéraux de cadres organise un vaste travail sur ces sujets au sein de groupes diversifiés, par activités et par région.

- Pour participer à un des groupes(s).
- Pour recevoir l'information sur l'un d'eux

Répondez au questionnaire suivant.

(Nous vous contacterons dès réception de votre courrier.)

Campagne

« QUELS MÉTIERS DE CADRE DEMAIN ? »

Nom
Adresse

.....
.....

Téléphone

Entreprise

Fonction actuellement exercée

- Je désire recevoir les informations sur les « métiers » suivants (1) :

.....
.....
.....

- Je me propose de participer à un groupe de travail (1) :

1)

2)

qui se réunirait (2) à Paris ☐

– dans ma région, ☐

– dans mon entreprise. ☐

- Je suis prêt à organiser un groupe de travail dans mon entreprise sur (1) :

.....
.....

(1) Indiquer le n° d'ordre et le titre du (des) métiers(s) retenu(s) dans la liste suivante.

(2) Rayer les mentions inutiles.

nomenclature des fonctions*

1 DIRECTIONS ET FONCTIONS MULTIPOSTES TECHNIQUES

- 1.1 direction technique, industrielle, d'usine, d'exploitation, de fabrication, de production...
- 1.2 multipostes

2 PRODUCTION, FABRICATION, CHANTIERS

- 2.1 métallurgistes, mécaniciens
- 2.2 électriciens, électroniciens, électromécaniciens, électrotechnicien, automaticiens
- 2.3 chimistes, biologistes, pharmaciens, spécialistes en agronomie et alimentation
- 2.4 spécialistes textiles, cuirs et peaux, papier, bois
- 2.5 cadres des chantiers
- 2.6 autres

3 SERVICES CONNEXES DE LA PRODUCTION

- 3.1 entretien, maintenance, travaux neufs, sécurité, services généraux d'unité de fabrication
- 3.2 achats, approvisionnements, stocks, expéditions
- 3.3 organisation, coordination, contrôle de la production, planning, ordonnancement/lancement méthodes
- 3.4 multipostes
- 3.5 autres

4 ETUDES, RECHERCHES, PROJETS

- 4.1 études, recherches techniques ou scientifiques
- 4.2 responsables de projets ou d'affaires
- 4.3 urbanistes, architectes
- 4.4 fonctions technico économiques, technico juridiques, technico financières...
- 4.5 études économiques et socio-économiques

5 MARKETING, COMMERCIAL, VENTE

- 5.1 direction
- 5.2 marketing
- 5.3 publicité, promotion des ventes, relations publiques
- 5.4 exportation
- 5.5 administration commerciale
- 5.6 technico commerciaux
- 5.7 ventes
- 5.8 distribution en magasin
- 5.9 autres

6 SPECIALISTES D'ACTIVITES TERTIAIRES

- 6.1 cadres de banque et de l'immobilier
- 6.2 cadres des assurances
- 6.3 cadres des transports, transit
- 6.4 cadres du tourisme et de l'hôtellerie

7 ADMINISTRATION, ORGANISATION

- 7.1 direction
- 7.2 chefs de service et cadres administratifs, cadres d'organisation administrative
- 7.3 juristes et fiscalistes
- 7.4 secrétaires de direction, traducteurs
- 7.5 autres

8 COMPTABILITE, FINANCES

- 8.1 direction
- 8.2 contrôle
- 8.3 chefs de service et cadres financiers, cadres financiers et comptables
- 8.4 experts comptables, chefs de service comptable, comptables
- 8.5 autres

9 INFORMATIQUE

- 9.1 direction
- 9.2 études et organisation informatique
- 9.3 analystes programmeurs
- 9.4 exploitation
- 9.5 système et software de base
- 9.6 autres

10 RELATIONS SOCIALES ET HUMAINES, FORMATION

- 10.1 direction
- 10.2 chefs de service et cadres du personnel
- 10.3 formation

11 DIRECTION GENERALE ET FONCTIONS MULTIPOSTES

- 11.1 direction générale
- 11.2 adjoints de direction générale, cadres multipostes, chefs d'agences commerciales
- 11.3 chefs d'agences de travaux

12 DIVERS

- 12.1 consultants
- 12.2 fonctions médicales et paramédicales, fonctions sociales
- 12.3 enseignants
- 12.4 autres

13 POSTES A L'ETRANGER

* Source APEC

**A GARDER DANS
VOTRE DOSSIER
PERSONNEL**

CALCULEZ TOUTE VOTRE CARRIÈRE EN FRANCS 1983

Le calcul en francs 1983 (c'est-à-dire en tenant compte de l'évolution des prix) permet de calculer l'évolution réelle du pouvoir d'achat du salaire brut, du salaire net ou du revenu disponible selon les chiffres dont on dispose.

Année	Evolution des prix INSEE (1)	Valeurs en francs courants			Valeurs en francs 1983		
		Salaire annuel	Avantages en nature et divers	Total des revenus salariaux	Coefficient (2)	Revenus salariaux (3)	Evolution du pouvoir d'achat
		(B)	(C)	(D) = (B) + (C)	(E)	(F) = (D) × (E)	(G)
1983	+ 9,6 %				1		
1982	+ 11,8 %				1,096		
1981	+ 13,4 %				1,23		
1980	+ 13,6 %				1,39		
1979	+ 10,8 %				1,58		
1978	+ 9,1 %				1,75		
1977	+ 9,4 %				1,91		
1976	+ 9,6 %				2,08		
1975	+ 11,8 %				2,28		
1974	+ 13,7 %				2,55		
1973	+ 7,3 %				2,90		
1972	+ 6,4 %				3,11		
1971	+ 5,5 %				3,31		
1970	+ 5,2 %				3,49		
1969	+ 6,2 %				3,67		
1968	+ 4,7 %				3,90		
1967	+ 2,7 %				4,08		
1966	+ 2,6 %				4,19		
1965	+ 2,6 %				4,30		
1964	+ 3,4 %				4,41		
1963	+ 4,8 %				4,56		
1962	+ 5 %				4,78		
1961	+ 3,2 %				5,02		
1960	+ 3,7 %				5,18		
1959	+ 6,1 % (4)				5,37		
1958	+ 14,9 % (4)				5,70		
1957	+ 2,7 % (4)				6,55		
1956	+ 1,9 % (4)				6,73		
1955	+ 1,1 % (4)				6,86		
1954	- 0,5 % (4)				6,94		
1953	- 1,3 % (4)				6,91		
1952	+ 11,9 % (4)				6,83		
1951	+ 21,3 % (4)				7,64		
1950	+ 10 % (4)				9,27		
1940	- (4)				133		
1930	- (4)				190		
1920	- (4)				315		

(1) Indice moyen des prix pour l'année (à ne pas confondre avec le glissement des prix du 1^{er} janvier au 31 décembre).

(2) Ce coefficient (E) est le rapport entre l'indice des prix 1983 et celui de l'année considérée.

(3) Le salaire en francs 1983 est obtenu en multipliant (D) « total des revenus salariaux de l'année » par (E).

(4) Avant 1959, divisez les francs courants par 100 pour avoir des « nouveaux francs ».

Situez vos revenus 1983

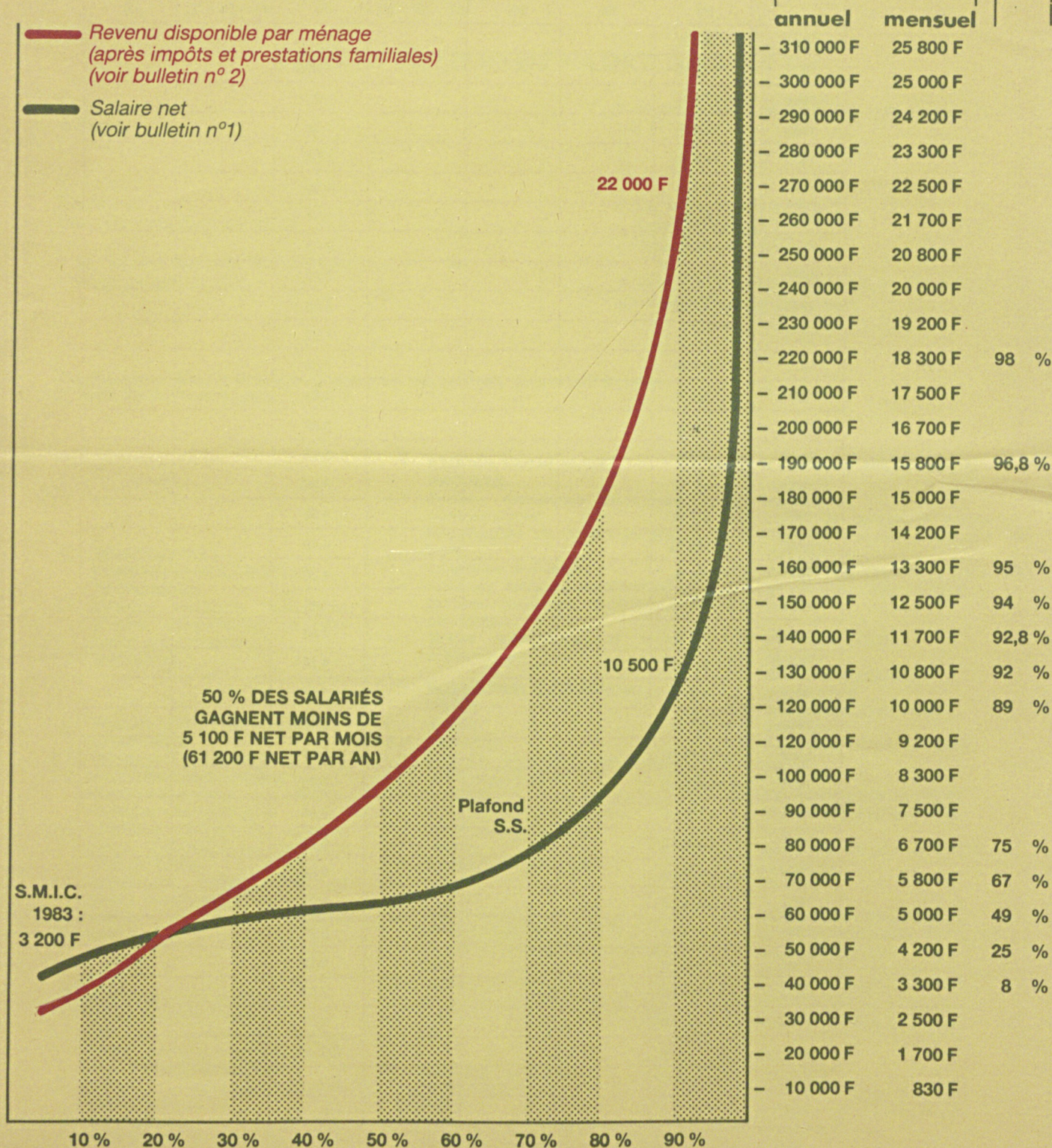
Sur ces 2 courbes, vous pouvez situer votre salaire annuel net (c'est-à-dire déclaré aux impôts) et le revenu disponible de votre ménage (en tenant compte de tous vos revenus et des impôts - voir méthode calcul sur le bulletin-réponse n° 2).

Exemples :

- Je perçois un salaire net de 80 000 F par an : 75 % des salariés ont un salaire inférieur.
- Je perçois un salaire net de 160 000 F par an (13 300 F par mois) : 95 % des salariés ont un salaire inférieur.
- Mon ménage a un revenu disponible de 260 000 F par an (21 700 F par mois) : 91 % des ménages ont un salaire inférieur.

Combien de salariés ont un salaire net inférieur au vôtre ?

Repérez ici votre salaire net, ou le revenu disponible de votre ménage.



% de salariés qui ont un salaire inférieur à votre salaire

% de ménages qui ont un revenu disponible inférieur à celui de votre ménage

Sources :

- Salaire net (INSEE actualisé par UCC)
- Revenu disponible (« Faits et chiffres » du Nouvel Observateur actualisé par UCC)

A RETOURNER
(avant le 15 mars 1984)

Bulletin réponse n°1

(Modèle à reproduire et à envoyer indépendamment du bulletin n° 2)

SALAIRE NET

Ce bulletin, très simple à remplir, a déjà été publié dans « CFDT-Magazine » spécial impôts 1984 : répondez très vite car nous procéderons au dépouillement à partir du 15 mars 1984, mais ne répondez pas deux fois ! Vous pouvez reproduire ce bulletin et le distribuer autour de vous.

N'ATTENDEZ PAS d'avoir rempli le bulletin n° 2 pour envoyer le n° 1

N° de la réponse

(à coder par la CFDT)

1^{re} question :

Quel a été le montant total de **votre salaire ou de vos revenus salariaux individuels annuels nets** (salaires fiscaux) en 1982 et 1983 (non compris les suppléments familiaux) ? (Cette information se trouve page 4 de la déclaration simplifiée d'impôts, avant les déductions fiscales).

Rappel : l'évolution des prix a été de 9,6 % de 1982 à 1983 en moyenne annuelle (9,3 % en glissement de janvier 1983 à décembre 1983)

2^e question (facultative) :

Même question pour 1981 et 1980.

Si vous n'avez pas l'information disponible **immédiatement**, il vaut mieux nous faire parvenir la réponse à la première question **tout de suite**.

Rappel : l'évolution des prix a été de + 39 % de 1980 à 1983 en moyenne annuelle.

Commentaires sur cette évolution (sur 1 an ou 3 ans)

(changement de statut ou d'entreprise, mesures exceptionnelles, chômage, maladie, temps partiel, promotion, ancienneté... si besoin, joindre une feuille supplémentaire)

Salaire total annuel net déclaré aux impôts

1983

--	--	--	--	--	--

F

7 Evolution 1982/1983 en % : 12

1982

--	--	--	--	--	--

F

13 Evolution 1982/1983 en % : 18

1981

--	--	--	--	--	--

F

19 Evolution 1981/1983 en % : 24

1980

--	--	--	--	--	--

F

25 Evolution 1980/1983 en % : 30

--	--	--

31 (à coder par la CFDT) 33

Informations permettant de faire une analyse détaillée des réponses

Nom et Prénom :
 Adresse :

 Code postal

 34 38
 Téléphone :

Année de naissance :

Sexe (1) : M ☐ 1 F ☐ 2

Statut (1) au 31.12.83 : Salarié à temps plein

Salarié à temps partiel

Chômeur

Pré-retraité

Autres (à préciser)

Fonction professionnelle (au 31.12.83) :

Libellé de la fonction inscrite sur le bulletin de paie et si possible indice de classification.

Catégorie (1)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
 50
 Ouvrier Employé Technicien Agent de maîtrise Cadre Autre (à préciser)

(1) Cocher la réponse choisie.

ATTENTION : (avertissement conforme à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978).

- ☐ pour des raisons de contrôle, nous préférons que chacun fasse figurer son nom ;
- ☐ ce questionnaire est donc un questionnaire individuel **nominatif** ;
- ☐ les réponses sont facultatives : y répond qui veut !
- ☐ les réponses seront confidentielles et traitées par les statisticiens de la CFDT ;
- ☐ les réponses ne seront **jamais** transmises sous forme nominative à une autre personne ou à un autre organisme.

Nom de l'entreprise :

51 à 70

Secteur (1)

– Secteur public

– Secteur nationalisé (ancien)

– Secteur nationalisé (nouveau)

– Secteur privé

Taille de l'entreprise (1)

– Grande (+ 500 salariés)

– Moyenne (50 à 500 salariés)

– Petite (– de 50 salariés)

BRANCHE D'ACTIVITÉ DE L'ENTREPRISE

010	Agriculture	200	Industrie du bois
020	Industries agricoles et alimentaires	210	Papiers et cartons
030	Combustibles minéraux solides	220	Presse et édition
040	GDF	230	Industries diverses
041	Gaz	240	Bâtiment et travaux publics
050	EDF	250	SNCF
051	Electricité, eau et divers,	251	Transports
060	Pétrole, gaz naturel et carburants	260	PTT
070	Matériaux de construction	261	Télécommunications
080	Verre	270	Services du logement
090	Minerais de fer et industrie sidérurgique	280	Autres services
100	Minerais et métaux non ferreux	290	Commerces
110	Première transformation des métaux	300	Banque et assurances
120	Industries mécaniques	310	Administration Service de l'Etat sauf armée et E.N.
130	Industrie électrique	320	Armée
140	Automobile	321	Education Nationale
150	Construction navale, aéronautique et armement	330	Collectivités locales et semi-publics
160	Industrie chimique	340	Sécurité sociale
170	Industrie textile	350	Enseignement privé
180	Habillement	351	Organismes sociaux
190	Industrie du cuir	360	Services domestiques
		370	Divers

A préciser :

A RENVoyer AVANT LE 15 MARS 1984 A : UCC CFDT
26, rue de Montholon, 75439 Paris Cédex 09.

Bulletin réponse n° 2

(Modèle à reproduire et à envoyer indépendamment du bulletin n° 1)

REVENU DISPONIBLE

Ce bulletin est plus compliqué à remplir que le bulletin n° 1 car il faut essayer de calculer l'évolution du revenu disponible sur plusieurs années... ce qui n'est pas très facile (voir ci-dessous le détail des calculs). Pourtant les résultats seront très utiles à tous.

N'ATTENDEZ PAS d'avoir rempli ce bulletin pour envoyer le n° 1

Calculons notre revenu disponible

Le revenu disponible est celui qui est à la disposition du salarié quand celui-ci tient compte de l'ensemble des revenus (y compris les allocations familiales) et de l'ensemble des charges sociales et impôts directs ; ce revenu ne peut être calculé que pour l'ensemble du ménage (car allocations et impôts concernent le ménage).

	1983	1982	1981	1980	1983 (1)
+ Salaire brut annuel					183 360
- Cotisations Sociales					21 857 (11,9 %)
= Salaire net annuel					161 503
+ Autres revenus du ménage (autres que les prestations Familiales) • avantages en nature • Revenus des patrimoines - Loyer - Intérêt - etc...					
- Impôts réels 1982 (payés en 1983) • Impôt sur le revenu (en tenant compte des déductions) • Impôts locaux • T.V.A.					9 475 (5,3 %)
+ Prestations Familiales • Allocations Familiales • Complément Familial • Allocation de rentrée scolaire • Allocation Logement					12 532
= REVENU DISPONIBLE					164 291 (89,6 %)

(1) La colonne de droite présente pour comparaison le cas d'un ménage comprenant un seul salaire et trois enfants, en 1983 ; (niveau de salaire : = 2 fois le plafond de sécurité sociale, soit 15 280 F/mois).
Les pourcentages indiqués sont calculés sur la base du salaire brut.

Informations permettant de faire une analyse détaillée des réponses

N° de la réponse

Nom et Prénom :
 Adresse :

 Code postal :
 - Nombre de salariés dans le ménage :
 - Nombre d'enfants à charge :
 Téléphone :

Année de naissance :
 Sexe (1) : M ☐ 1 F ☐ 2

Statut (1) au 31.12.83 : Salarié à temps plein ☐ 1
 Salarié à temps partiel ☐ 2
 Chômeur ☐ 3
 Pré-retraité ☐ 4
 Autres (à préciser) ☐ 44

Fonction professionnelle (au 31.12.83) :
 Libellé de la fonction inscrite sur le bulletin de paie et si possible
 indice de classification.

Catégorie (1)
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
 Ouvrier Employé Technicien Agent de maîtrise Cadre Autre (à préciser)

(1) Cocher la réponse choisie.

ATTENTION : (avertissement conforme à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978).
☐ pour des raisons de contrôle, nous préférons que chacun fasse figurer son nom ;
☐ ce questionnaire est donc un questionnaire individuel **nominatif** ;
☐ les réponses sont facultatives : y répond qui veut !
☐ les réponses seront confidentielles et traitées par les statisticiens de la CFDT ;
☐ les réponses ne seront **jamais** transmises sous forme nominative à une autre personne ou à un autre organisme.

Nom de l'entreprise :
 51 à 70

Secteur (1) ☐ 1 Taille de l'entreprise (1) ☐ 1
 - Secteur public
 - Secteur nationalisé (ancien) ☐ 2 - Moyenne (50 à 500 salariés) ☐ 2
 - Secteur nationalisé (nouveau) ☐ 3
 - Secteur privé ☐ 4 - Petite (- de 50 salariés) ☐ 3

BRANCHE D'ACTIVITÉ DE L'ENTREPRISE

010	Agriculture	200	Industrie du bois
020	Industries agricoles et alimentaires	210	Papiers et cartons
030	Combustibles minéraux solides	220	Presse et édition
040	GDF	230	Industries diverses
041	Gaz	240	Bâtiment et travaux publics
050	EDF	250	SNCF
051	Electricité, eau et divers,	251	Transports
060	Pétrole, gaz naturel et carburants	260	PTT
070	Matériaux de construction	261	Télécommunications
080	Verre	270	Services du logement
090	Minerais de fer et industrie sidérurgique	280	Autres services
100	Minerais et métaux non ferreux	290	Commerces
110	Première transformation des métaux	300	Banque et assurances
120	Industries mécaniques	310	Administration Service de l'Etat sauf armée et E.N
130	Industrie électrique	320	Armée
140	Automobile	321	Education Nationale
150	Construction navale, aéronautique et armement	330	Collectivités locales et semi-publiques
160	Industrie chimique	340	Sécurité sociale
170	Industrie textile	350	Enseignement privé
180	Habillement	351	Organismes sociaux
190	Industrie du cuir	360	Services domestiques
		370	Divers

A préciser :

A RENVoyer AVANT LE 15 MARS 1984 A : UCC CFDT
 26, rue de Montholon, 75439 Paris Cédex 09.