

# LA COOPÉRATION TECHNOLOGIQUE AU NIVEAU DES ENTREPRISES: QUELQUES ÉLÉMENTS À PARTIR DES EXPÉRIENCES DE LA FRONTIÈRE ENTRE L'ARGENTINE ET L'URUGUAY.

Gisela Argenti (Montevideo)  
Marcos Supervielle (Montevideo)

## *1.- Introduction.*

Sont nombreux les auteurs qui signalent que la modernisation comporte un processus accéléré de différenciation, qui augmente le dynamisme de la société mais qui aggrave les phénomènes de désagrégation et de fragmentation. Les deux faces de ce processus créent une incertitude et un sentiment de “manque d’abri”. En ce sens, il est convenable de se demander de quelle façon la société assure-t-elle une certaine coordination de base entre les différents processus et les différents acteurs (individuels et collectifs) qui l’intègrent (Lechner, 1997). La création et la formation des réseaux, en tant que forme de coordination sociale, se trouvent au coeur du débat concernant la coopération entre les différents acteurs de l’entreprise.

La coopération internationale en S&T<sup>1</sup> peut être définie comme toute situation dans laquelle des connaissances scientifiques et/ou technologiques se partagent entre deux ou plus de citoyens de différentes nations, dans le contexte des conventions mutuellement acceptées pour l’échange de ces connaissances. Ces échanges peuvent avoir lieu dans le secteur privé ou public, se mettre en place par des contrats explicites ou constituer des transferts d’informations informelles entre individus.<sup>2</sup>

La conception large de ce qu’est ce partage de connaissances en S&T convient tout à fait à la perspective de l’INIDET,<sup>3</sup> dans la mesure où l’on tient compte: a) des aspects informels dans le transfert d’informations, b) de l’observation d’un bénéfice collectif dû à la transmission des connaissances, c) du fait que la coopération internationale ne doit pas être nécessairement institutionnalisée par les organismes gouvernementaux, e) de la “création de richesses” que produit l’interaction sociale coopérative, qui s’étend au-delà des acteurs impliqués, f) de la reconnaissance que les échanges de S&T sont rarement unidirectionnels et que la connaissance provenant du récepteur est souvent complémentaire des capacités nationales existant chez le donant.

Or, il convient de préciser ici qu’en termes généraux, la méthodologie de l’INIDET ainsi que la plupart de ses recherches sont centrées sur l’efficacité à partir d’un regard “intramurs”. Par contre, le travail ici présenté essaie de voir l’apport des relations extérieures des entreprises à l’efficacité de celles-ci; bien sûr, comme nous le savons bien, il n’est pas de rupture entre le “dedans” et le “dehors” de l’entreprise dans la mesure où les deux aspects intègrent le système productif complexe.

---

<sup>1</sup> Lipsett et Holbrook, 1997. Nous partageons la définition de S&T des auteurs: “...S&T est beaucoup plus que haute technologie, même si les médias, au moment de décrire la science, ont une certaine tendance à exclure les sciences sociales et la technologie artisanale”, (p. 192).

<sup>2</sup> Cf. Argenti, Gisela, “Les conséquences du MERCOSUR (Marché Commun du Sud) sur la capacité des entreprises à la coopération technologique”, papier présenté aux JOURNÉES SAVOIRS et DÉVELOPPEMENT, Lyon, 16-17 septembre 1998.

<sup>3</sup> Cf. Ruffier, J. “L’Efficacité Productive. Comment marchent les usines”, Ed. Seuil, France, 1997.

L'acte de partager ces connaissances scientifiques et technologiques que constitue la coopération en S&T ressemble au commerce international; les deux parties en bénéficient, de sorte qu'après l'échange la qualité de la connaissance est supérieure à celle qui est réellement interchangée. L'idée de "spillover" fait allusion aux bénéfices secondaires versés dans l'ensemble de l'économie, qui dépassent la seule "utilité" nette que peut obtenir le pays qui commence le transfert de connaissances.

Mais les ressemblances de la S&T avec le comportement du commerce international ne vont pas plus loin. La S&T ne renvoie pas qu'à l'idée de marché : pour qu'elle se développe on doit faire appel à d'autres mécanismes de coordination macrosociale. Le marché, de son côté, renvoie essentiellement à l'idée de concurrence et non de coopération, qui est ce qui caractérise le développement de la S&T<sup>4</sup>.

Certes, cette "nouvelle" idée de concurrence reliée au marché des années 90 ne correspond guère à la concurrence individuelle classique du paradigme néolibéral. Il s'agit maintenant d'une "concurrence systémique", qui fait appel à la capacité de gestion et à l'existence d'une articulation délibérée de plusieurs acteurs; c'est-à-dire, une intervention active qui dépasse les initiatives privées du marché<sup>5</sup>. Ces deux plans peuvent coexister, mais ils fonctionnent à des niveaux différents dans les organisations sociales; en ce sens, il faut établir des hiérarchies admises et légitimes qui règlent les relations entre les organisations. Ce troisième mécanisme de régulation macrosociale par les hiérarchies est complémentaire des deux nommés précédemment, les réseaux et les marchés. En effet, les trois mécanismes de coordination macrosociale auxquels on doit avoir recours pour observer le développement de la S&T sont celui des Hiérarchies (les systèmes bureaucratiques dont la fonction est d'établir des régulations), celui des Réseaux (networks) et celui des Marchés. C'est la combinaison des trois qui permet le développement de la S&T.<sup>6</sup>

Le fait de réfléchir sur les combinaisons possibles de ces trois modèles de coordination sociale, permet de surmonter quelques-unes des difficultés conceptuelles et méthodologiques concernant la compréhension du comportement des acteurs, et aide même à définir des indicateurs de S&T dans les pays périphériques ou, plus précisément, dans des régions ayant un faible développement industriel soumis aux incertitudes de la globalisation croissante de nos économies.

---

<sup>4</sup> Cette affirmation est certainement discutable; les leçons que l'on peut tirer des processus de modernisation, aussi bien en Amérique Latine qu'ailleurs, montrent les fortes limitations auxquelles doit faire face la fonction de coordination du marché, et le besoin d'avoir recours à des représentations collectives de l'ordre social. Autrement dit, la coordination par le marché n'assume pas deux dimensions typiques de la coordination politique : la représentation et la conduction (cf. Lechner, op. cit.).

<sup>5</sup> Ceci veut dire que la compétitivité internationale ne valorise plus tellement les avantages comparatifs de tel ou tel facteur économique comme par le passé, mais plutôt la capacité d'organisation et de gestion dont un pays peut disposer pour combiner un vaste éventail de facteurs économiques et non économiques. En même temps, "...le monde productif régi par le nouveau paradigme est caractérisé par l'importance de la technologie dont le développement et les conséquences sont perçues à long terme. Dans ce contexte, le maintien de l'efficacité dépend de l'établissement de stratégies à long terme, ainsi que de mécanismes collectifs capables de réduire les niveaux très élevés d'incertitude qui en découlent" (Lechner, op. cit.; Perez, 1996:363).

<sup>6</sup> Cf. Thomson, Frances, Levacic and Michell (ed.). Markets, Hierarchies and Networks. Sage Eds. 1996.

D'autre part, on associe en général le développement de la S&T aux développements et aux croissances industriels. Mais, comment autonomiser le développement de la S&T vis-à-vis du développement industriel étant donné que ce dernier est assujéti à des impondérables, en particulier dans les pays et les régions périphériques? On peut même affirmer que plusieurs industries –ou agroindustries- de ces régions survivent grâce à une actualisation continue de la S&T dans les secteurs qu'elles développent.

Notre hypothèse centrale est que dans les régions périphériques, la S&T se base principalement sur la constitution de réseaux, à partir d'une conviction commune concernant l'importance de la science et de la technologie et leur centralité pour le développement. Ces valeurs sont partagées par des scientifiques et des techniciens qui participent directement ou indirectement dans le processus de production. La conviction de ces acteurs est parfois si forte qu'elle permet de surmonter les structures hiérarchiques et bureaucratiques ainsi que les logiques de marché dans lesquelles s'inscrit le travail de ces acteurs. Bien sûr, il convient toujours de différencier le rôle joué par la diffusion de la connaissance et de la coopération dans le monde de la science, d'une part, et dans celui de la technologie, de l'autre, où la "découverte" prend –et est censée prendre- la forme de "produits", brevets ou autres se vendant dans le marché. Bien entendu, ces échanges de connaissances s'effectuent dans les limites de ce qui est accepté par les réglementations et les loyautés des entreprises auxquelles ces scientifiques et ces techniciens appartiennent.

Ce personnel hautement qualifié partage également l'idée que la S&T n'est pas une entreprise individuelle mais essentiellement collective, dans laquelle confluent des efforts provenant de sources multiples. C'est à partir de ces idées et du fait qu'ils se trouvent relativement isolés des centres de production en S&T, qu'ils sentent le besoin de partager et de vérifier leurs résultats de terrain, surmontant les structures hiérarchiques/bureaucratiques ou de concurrence commerciale.

Ces valeurs et ces comportements, même s'ils ne sont pas forcément explicites, sont présents et créent les conditions pour l'échange d'information scientifique ou technique en dehors du cadre et des structures commerciales ou bureaucratiques. Ces réseaux d'individus se constituent entre des personnes qui appartiennent à de différentes organisations et même, dans le cas qui nous occupe, des institutions ou des entreprises de différents pays. Cependant, les informations sont échangées, ce qui favorise le développement du secteur ou de la branche d'activité dans lesquels ces techniciens sont inscrits, en contribuant, de la sorte, au développement de la région.

Mais, pour que ces réseaux puissent se constituer, il est nécessaire que ce personnel hautement qualifié agisse dans le cadre d'entreprises privées ou d'organismes publics. Il nous faut donc décrire les dispositifs bureaucratiques et les structures en vigueur si nous voulons comprendre la structuration des réseaux qui permettent le développement de la S&T.

Le cas que nous présentons concerne les Expériences de coopération de S&T dans les Zones Frontalières entre l' Uruguay et l' Argentine, du point de vue uruguayen.

Nous décrirons d'abord les principales structures bureaucratiques, les réglementations et les dispositions que les différents pays ont adoptées et qui entraînent des répercussions sur l'activité économique de la frontière commune entre les deux pays. Ensuite, nous décrirons les caractéristiques des secteurs économiques et les principales entreprises où un échange de S&T se développe entre les deux pays. Finalement, nous expliquerons les caractéristiques propres aux réseaux qui permettent ces échanges. Pour conclure, nous nous permettrons d'exposer quelques réflexions à propos des réseaux qui se sont constitués et quels pourraient être les mécanismes qui permettraient qu'ils se développent davantage, de même que la S&T.

## ***2.- Le Mercosur. L'intégration régionale.***

Le Mercosur, c'est-à-dire, l'intégration économique de l'Argentine, le Brésil, le Paraguay et l'Uruguay dans un marché unique s'inscrit dans la tendance à la régionalisation de l'économie mondiale. Il est devenu le troisième bloc commercial du monde si on considère sa population (206 millions d'habitants) et son revenu (PNB commun de 75 milliards de dollars). Il permet, en particulier, la réduction des coûts de transport entre entreprises et rend la circulation d'information concernant les processus d'investissement plus aisée. Cette intégration suppose un processus de négociation entre les différents pays et crée de nouvelles structures politiques et de nouvelles institutions capables d'attirer les acteurs des processus d'échange et d'investissement. En outre, elle exige une coordination croissante des politiques macroéconomiques, afin d'éviter l'apparition de gagnants et de perdants trop voyants au niveau de chaque pays.

A des niveaux plus micro, l'intégration doit tenir en ligne de compte les zones géographiques spécifiques et les situations régionales particulières qui, pour de différentes raisons, pourraient être plus exposées que d'autres aux risques économiques qui proviendraient justement de cette nouvelle situation du marché que l'intégration économique suppose. C'est ce qui arrive dans les zones frontalières.

Afin de rendre compte de cette problématique spécifique, les gouvernements de l'Argentine et de l'Uruguay ont signé, il y a deux ans (1997), un accord appelé "Acta – Programa para el Desarrollo e Integración Fronteriza Uruguayo – Argentina" (Programme pour le développement et l'intégration des zones de frontière entre l'Argentine et l'Uruguay); cet accord a donné lieu à la formation de CODEFRO (Comisión de Frontera/ Commission de Frontière). Bien que son contenu général concerne la promotion de l'intégration dans les départements proches du Río Uruguay, fleuve limitrophe entre l'Argentine et l'Uruguay, son objectif propre a été de réaliser un programme visant le développement économique et social de la région dont il est question.

C'est dans ce contexte que le besoin d'incorporer les sujets de S&T s'est fait sentir, ainsi que le besoin de demander l'appui et l'assistance technique et financière de la Banque Interaméricaine pour le Développement (BID), afin d'élaborer un ensemble de projets de pré-investissement destinés au développement économique et social de la frontière. Les projets de pré-investissement effectués par les organismes compétents ont échoué parce que les gouvernements de l'Argentine et de l'Uruguay se sont refusés à accorder leur appui financier à ces projets. Pourtant, dans le processus d'élaboration des

projets et leur mise au point, un travail d'ensemble prolongé entre des techniciens argentins et uruguayens a pu être mené, ce qui a donné lieu à une sorte de réseau d'information qui est allé bien au-delà de l'échec de l'initiative.

Les activités de la CODEFRO ont continué leur cours, à partir d'objectifs moins ambitieux, concernant surtout les problèmes du secteur privé et public dans les rapports interfrontaliers, comme par exemple les problèmes de l'environnement du Río Uruguay (qui sépare l'Uruguay de l'Argentine) et la navigabilité, les problèmes dérivés du barrage hydroélectrique binational installé sur le Río Uruguay. Parallèlement, CODEFRO a effectué un travail considérable pour chercher à rendre plus facile la circulation des personnes et le commerce, en rendant plus rapides les démarches d'importation-exportation sur les deux rives du Río Uruguay; cette activité est le centre du travail que la CODEFRO mène en ce moment.

Bien que CODEFRO souffre de l'influence de politiques publiques restrictives en matière de dépenses pour le développement, politiques qui sont très éloignées des problèmes de la frontière, le potentiel de cette Commission n'est plus à démontrer ainsi que la possibilité de développement, dans la mesure où il existe des réseaux S&T entre techniciens des deux pays. Et, même si la libre circulation des personnes et des produits à travers la frontière n'a pas de rapport direct avec le développement de projets plus complexes et ambitieux qui, à leur tour, impliquent nécessairement l'incorporation de S&T, ils créent, par contre, les conditions pour que ces projets soient considérés comme étant viables du point de vue politique et social.

Le processus d'intégration frontalier s'effectue en suivant des réglementations établies par les gouvernements concernés, avec une orientation favorable à l'échange et au développement, mais sans un appui matériel et financier qui permette aux organismes publics d'être les chefs de file de ces processus. C'est pourquoi les efforts de développement se centrent surtout sur les initiatives du secteur privé. Dans ce contexte, la mesure d'intégration centrale qui a transformé les marchés a été l'élimination des droits de douane entre les différents pays qui constituent le Mercosur. La zone frontalière a ressenti les conséquences de l'ouverture des marchés aux pays voisins, car dans la plupart des activités agroalimentaires les mêmes produits étaient élaborés des deux côtés de la frontière et parce que la structure des coûts des "inputs" a été modifiée car elle permet aux producteurs agroalimentaires d'accéder à des marchés plus diversifiés. Deuxièmement, parce que la structure des opportunités se transforme vu l'élargissement du marché, etc.

Pour ce qui est de la zone uruguayenne de la frontière avec l'Argentine, à court terme l'intégration a eu des conséquences considérables, négatives et positives, dans presque toutes les activités:

- Dans le sucre, la production a souffert une baisse considérable dans cette région frontalière et beaucoup de producteurs ont dû se reconvertir, essentiellement, dans l'horticulture.
- Le secteur laitier et celui du seigle ont connu, tout d'abord, une forte croissance en rapport avec le processus d'intégration; cependant, ce même processus a fait en sorte qu'ils soient extrêmement dépendants de la situation économique des pays intégrés; par conséquent, le secteur a subi les avatars des crises dans ces pays.

- Le secteur du cuir et du bois ont été les secteurs qui ont bénéficié largement du processus d'intégration.
- Le secteur textile, la fibre de laine essentiellement, est un secteur qui exporte peu à l'échelle régionale et beaucoup en dehors de la région. L'Uruguay est le deuxième exportateur mondial de laines peignées (tops) et ses principaux marchés sont les Etats-Unis et la République Populaire de Chine. A court terme, le secteur a aussi bénéficié du processus d'intégration bien que pour des raisons indirectes (croissance 50%).
- Les agrumes en tant que secteur ont connu des difficultés surtout à cause de problèmes phytosanitaires. Pourtant, comme nous le verrons plus loin, quelques unes des entreprises ont très sensiblement amélioré leur production.

De prime abord, le bilan apparaît comme positif pour la zone frontalière, mais dans certaines activités la croissance a été très orientée vers la région elle-même, ce qui constitue une situation de haut risque, puisque pour survivre il faut un accroissement. Mais cette croissance, étant donné la taille du pays, rend les secteurs très sensibles face aux crises économiques éventuelles dans les pays de la région. C'est ce qui est arrivé récemment avec une crise importante au Brésil et qui a eu surtout des conséquences pour les chaînes agroindustrielles du lait et du seigle, entre autres.

### ***3.- La nature des expériences de Coopération en Science et Technologie dans les Zones Frontalières.***

En modifiant brutalement les paramètres économiques des différents marchés, le processus d'intégration a donné lieu à une certaine dynamique qui a forcé chacun des producteurs, de chaque marché spécifique, à une attitude de réflexion concernant son avenir en tant qu'entrepreneur, le secteur dans lequel il produit, la technologie qu'il emploie, etc.. Ce nouveau contexte et l'incertitude généralisée qui l'entoure, ont créé des conditions remarquables de coopération en science et technologie.

Les types de collaboration détectés en R&T en fonction de l'articulation des institutions publiques, académiques, organisations non gouvernementales et entreprises, ont été les suivantes<sup>7</sup>:

- Développement ou innovation de produits ou des procédés, orientés à leur mise en place au niveau commercial. Cela comprend le design et le développement de nouveaux produits, des innovations de procédés incorporant du capital, la redéfinition des procédés, le développement en commun de systèmes de gestion (gestion de la qualité comprise) et de systèmes d'information associés.
- Activités reliées à la certification de la qualité (de produits ou de procédés) et à l'habilitation des institutions fournissant la certification.

---

<sup>7</sup> Pour la caractérisation et la typologie des activités de coopération en S&T au niveau des entreprises du MERCOSUR, cf. Argenti, Barreiro & Míguez "La cooperación en Ciencia y Tecnología en el ámbito del MERCOSUR", Informe Uruguay, Projet OEA- Ministère de Science et Technologie du Brésil, MCT, Brasilia, Brasil. Disponible DK et homepage WWW.MCT.Brazil.

- Soutien à l'internationalisation des entreprises, qui dérive en activités de coopération entre elles, reliant deux pays ou plus et concernant partiellement des aspects technologiques.
- Réseaux d'informations et d'échanges d'expériences entrepreneuriales.
- Formation de ressources humaines.
- Recherche et développement dans des projets régionaux qui comprennent l'utilisation en commun d'infrastructure et de ressources humaines des centres de recherche et des universités des deux côtés de la frontière.

Il ne suffit pas de signaler l'incertitude qui se rattache aux transformations du contexte et l'ouverture d'opportunités que l'intégration offre pour expliquer la dynamique qui s'est créée autour de la S&T. Il est nécessaire d'insister sur la dimension coopérative de ce processus lequel, bien qu'il ait eu l'appui des organisations publiques, a été dirigé par le secteur privé, comme nous l'avons indiqué précédemment. La coopération se transforme en un dépassement de l'idée de marché, au moins comme un déplacement de celui-ci à une dimension spécifique, la vente de produits acceptés par les consommateurs, ce qui n'exclut pas la coopération dans d'autres aspects ; et ce, même avec des concurrents ou des concurrents potentiels. Mais, de nouveau, cela n'est possible que parce que des réseaux entre les acteurs de la coopération existent. A ce niveau, la coopération possède un caractère spécifique, elle passe par les acteurs en particulier, et par la sorte de rapports, particuliers eux aussi, qu'ils établissent entre eux, ces "arrangements" étant relativement uniques.

Mais, à la fois, il est possible de percevoir les limites de la coordination qui se fait strictement à travers le marché, même si les réseaux les plus forts se sont établis entre des personnes –essentiellement des spécialistes et des chercheurs- qui travaillent dans des Organisations Non Gouvernementales ou dans des Entreprises Publiques non étatiques et académiques. Dans ces cas-là, la coopération est souvent informelle, elle ne repose pas sur des contrats ou des accords formels. Cela est possible parce que ce groupe de personnes dispose du même type de langage, celui qui est propre à la discipline qu'ils maîtrisent et un objectif en commun: l'amélioration de leurs connaissances ou le développement des objets avec lesquels ils travaillent; ceci, en première instance, car par la suite les résultats obtenus pourraient se transformer, eux aussi, en produits vendus dans le marché. Cette communauté de langages et d'objectifs a permis le développement d'une coopération à long terme entre ces personnes et les organismes qui les encadrent.

Ces réseaux ont permis de développer différentes activités de R&D comme par exemple l'échange d'expériences combinées afin d'éliminer le chancre des agrumes ou la fièvre aphteuse des deux côtés de la frontière; cette coopération a eu lieu entre des entreprises publiques non gouvernementales de l'Argentine et de l'Uruguay<sup>8</sup>. Mais cela n'aurait pas été possible si ces expériences n'étaient pas devenues des politiques, c'est-à-dire, si les mécanismes hiérarchiques de type bureaucratique ne s'étaient pas mis en marche en exigeant aux producteurs individuels d'accepter les normes établies pour éliminer la

---

<sup>8</sup> Ces exemples sont tirés du document "Cooperación en CyT entre las fronteras de Argentina y Uruguay", élaboré par J.A. Moraes, R. Porzecanki et G. Argenti, présenté au Séminaire sur la Coopération Internationale en S&T dans le domaine du MERCOSUR, OEA, MCT, Brasilia, Brésil, octobre 1998.

maladie de la plante ou des animaux concernés. Nous voyons, de nouveau, le prolongement d'une forme de coordination sociale –la coopération entre scientifiques et techniciens de haut niveau appartenant aux organisations des deux pays- qui devient une autre forme de coordination sociale: l'établissement de dispositifs, de normes, impliquant une sanction au cas où elles ne seraient pas respectées.

Ces réseaux qui se sont établis ont un lien naturel avec le secteur des entreprises. Mais leur caractère n'est pas strictement instrumental, car la confiance intervient comme l'un des éléments essentiels qui permettent d'établir le réseau. Ceci conduit ceux qui participent à ces réseaux à avoir aussi, informellement, des rapports qui ne sont pas seulement de l'ordre de l'instrumental avec le secteur entrepreneurial. C'est-à-dire, cette coopération avec le secteur des entreprises va au-delà de l'objet spécifique qui a provoqué le rapport qu'ils ont: il s'est étendu à des questions plus générales et il a développé une ambiance favorable à la coopération. Tous ressentent l'intérêt commun de développer la zone frontalière, tout particulièrement à un moment de grande incertitude à cause de l'ouverture des marchés, et tous sont disposés à collaborer dans la mesure de leurs possibilités et de leurs fonctions.

C'est ainsi que, par exemple, il s'est présenté des processus de coopération qui articulaient ce que le secteur académique ou des services techniques des deux côtés de la frontière peut offrir à une entreprise, en remplissant ainsi un manque en matière de R&D. Nous parlons de l'entreprise uruguayenne AZUCITRUS. Cette entreprise qui à l'origine s'appelait Azucarlito (nom dérivé de "Azúcar del Litoral") est devenue AZUCITRUS quand elle s'est reconvertie dans la production de dérivés d'agrumes. Il s'agit d'une entreprise agroindustrielle typiquement frontalière, qui a établi des accords avec des universités argentines et uruguayennes et des services techniques appartenant aussi aux deux pays.

Avec l'Argentine elle entretient des rapports avec l'Université Technologique de Gualleguaychú pour l'assistance technique dans le domaine de la bromatologie. Elle reçoit aussi l'aide de l'Université d'Entre Ríos à travers son Département d'Ingénierie Alimentaire. Dans les deux cas, l'évaluation qu'en fait l'entreprise est extrêmement positive. Quant à l'Uruguay, elle reçoit aussi l'aide de la Faculté de Chimie de l'Université de la République pour le contrôle du processus et l'élaboration de jus. Elle reçoit aussi l'aide du Laboratoire Technologique de l'Uruguay (LATU) pour l'innovation d'"huiles essentielles"; elle a aussi des conseillers d'un autre organisme technique pour ce qui est de l'amélioration de la gestion de l'entreprise et les ressources humaines. Cette entreprise a cherché à obtenir les meilleurs appuis qui existent de part et d'autre de la frontière.

On peut voir, dans ce cas aussi, un lien très fort entre les techniciens de l'entreprise et les différents techniciens, spécialistes ou chercheurs des institutions universitaires ou techniques. C'est ainsi que cette entreprise essaie non seulement de concurrencer les autres aujourd'hui, mais aussi d'établir un système efficient pour pouvoir concurrencer les autres à long terme. C'est pourquoi elle établit une coopération avec des scientifiques et des techniciens, assumant que le marché dans lequel elle s'inscrit est un marché où les exigences en matière de S&T augmentent sans cesse et que la façon de se préparer pour faire face aux changements qui peuvent arriver et à l'incertitude qu'ils impliquent est d'établir un réseau de ce genre, lui permettant de recevoir des

informations et d'absorber les innovations technologiques qui favoriseront le maintien d'une position concurrentielle.

Bref, même si nous prenons une caractérisation alternative comme celle de Lechner, par exemple, pour caractériser les formes de coordination sociale, nous allons conclure que dans le cadre des transformations qui ont eu lieu dans la société, "...la coordination a agi principalement à travers l'état, le marché ou les réseaux. Mais il ne s'agit pas d'une séquence où la nouvelle forme élimine la précédente; il s'agit plutôt d'une combinaison des trois mécanismes" (1997:16). La coordination à travers le marché requiert une articulation délibérée et volontaire d'acteurs très divers, visant à créer un "consensus stratégique collectif" qui dépasse les initiatives privées du marché et implique les gouvernements et la communauté dans un sens plus large. A un niveau méso ou micro, comme c'est le cas que nous sommes en train d'analyser, celui de la frontière entre l'Uruguay et l'Argentine, ce type de combinaison de formes de coordination sociale s'avère aussi nécessaire.

En quelque sorte, comme le signalent les auteurs cités, l'Amérique Latine est passée, en un peu plus d'une décennie, de la découverte du marché à la redécouverte de l'Etat. Mais, nous ajoutons, sans éliminer pour autant les réseaux qui s'établissent entre les différents acteurs, en les combinant avec les autres formes de coordination sociale. D'autre part, la complexité de la situation exige de nouvelles instances de négociation et de concertation. En ce sens, la politique apparaît comme jouant un rôle prioritaire dans sa fonction d'élaborer des consensus à propos de normes fondamentales et des accords par secteur. Les acteurs disposent d'une autonomie relative pour instaurer, entre autres, des modalités de coopération, et ce, fréquemment, au-dessus et malgré les structures bureaucratiques et les coordinations politiques ou de marché, bien qu'encadrés par ceux-ci. En tout cas, cette coordination spontanée entre les individus exige une dimension plus formalisée.

Dans le cas que nous venons de décrire, avec la création de CODEFRO et d'autres formes de coopération formelle, l'importance de la coopération entre l'Etat, le marché et les institutions sociales est évidente, de même que l'existence de fait de combinaisons des différentes structures organisationnelles.

#### *4.- Quelques réflexions pour conclure:*

**Autour de l'efficience.** Nous croyons que jusqu'à présent l'efficience a été considérée par l'INIDET comme un processus à l'intérieur de l'entreprise. C'est pourquoi l'on doit y ajouter un regard qui englobe les conditions de l'efficience en rapport avec ce qui entoure le développement des systèmes productifs, pour rendre compte de cette efficience. La perception de celle-ci à travers l'articulation des hiérarchies (ou politiques, selon le niveau auquel on fait allusion), les marchés et les réseaux a une intention méthodologique. Il nous semble important de souligner cet aspect, puisque la seule présence ou articulation de ces trois genres de coordination n'assure pas l'Efficience. Il en est ainsi parce que les politiques, le type de marché ou le type de réseau peuvent produire des réseaux qui ne sont pas efficaces. Toutes les formes d'articulation de ces types de coordination n'assurent pas non plus l'efficience. Cependant, nous sommes certains que quelques formes de coordination sont efficaces.

En particulier, la coordination par réseaux dans la phase de la Recherche et la coordination par les hiérarchies et le marché qui prennent la relève dans la phase du Développement.

### **Le changement dans la conception des indicateurs de R&D**

Si ce processus d'articulation croissante entre les différents mécanismes de coordination sociale permet une efficacité à long terme, le regard sur les indicateurs de R&D doit suivre. Comme on l'indiquait dans un ouvrage précédent: "En ce qui concerne les activités de coopération développées individuellement, dans leur plus grande partie, il existe une influence indirecte des politiques publiques, dans la mesure où le processus d'ouverture et d'intégration régionale intensifie la concurrence. Cette situation conduit indubitablement à la recherche de coopération avec des associés régionaux (...) Les perspectives de coopération sont hétérogènes, car elles dépendent des dynamiques sectorielles particulières dans chaque branche d'activité. Les principaux obstacles pour l'avenir de la coopération ne semblent pas surgir de l'intérieur des entreprises, dans la mesure où les cultures organisationnelles de celles-ci ont incorporé ce besoin" (Argenti, 1998, op.cit.). En ce sens, il apparaît comme central que dans les indicateurs de S&T les formes de coordination formelle et informelle se voient reflétées, de même que d'autres expressions des réseaux articulées à la S&T en dehors des entreprises elles-mêmes et l'articulation avec les politiques (ou les structures hiérarchiques selon le niveau dont il est question). Dans la perspective que nous sommes en train de décrire, l'importance de l'interface entre les entreprises et les décisions d'ordre hiérarchique est de premier ordre pour le développement des S&T.

### **La conception que la R&D ne renvoie pas seulement aux technologies de pointe.**

Nous croyons qu'indirectement nos propres recherches et réflexions dans ce domaine de même que les conditions matérielles, les ressources institutionnelles et financières, entre autres, qui les ont permises, ont fait en sorte que les recherches portant sur les secteurs de pointe aient été privilégiées. Cependant, l'efficacité systémique dont il était question auparavant, que ce soit au niveau de la région, du pays ou d'une zone (celle de la frontière, par exemple) nous oblige à considérer aussi la R&D dans des secteurs qui ne sont pas des secteurs de pointe; leur non incorporation à une logique et une efficacité d'efficacité pourrait entraîner leur disparition à court terme. De fait, comme nous l'avons vu pour beaucoup de secteurs productifs de la frontière, leur survie dépendra de leur capacité à construire des systèmes efficaces qui incorporent S&T, par la mobilisation des ressources économiques et non économiques telles que les ressources institutionnelles et les réseaux de scientifiques et de techniciens.

## **5. - Bibliographie**

- ARGENTI, G. ; BARREIRO, A. MIGUES, C. (1997), "**Informe Final sobre el capítulo URUGUAY**", Proyecto : "Cooperación en CyT en el ámbito del MERCOSUR", OEA- MCT, Brasilia, disponible en diskette y pag. Web Ministerio da Ciencia e Tecnologia, MCT, Brasilia, Brazil.

- ARGENTI, G. (1998), "**Les conséquences du Mercosur sur la capacité des entreprises uruguayennes à la coopération technologique**", Papier présenté aux Journées Savoirs et Développement, Lyon, 16-18 septembre, 1998.

- CO. DE.FRO, **Comisión para el Desarrollo de Zonas de Frontera Uruguayo-Argentina, Marco Institucional, Objetivos y Logros**, Ministerio de Relaciones Exteriores, Uruguay.
- LECHNER, N. (1997), “**Tres formas de coordinación social**”, Revista de la Cepal 61, abril 1997.
- MIGUES, C. & PORTO, L. (1994). “**Competitividad Estratégica. Marco Teórico y Análisis del Caso Uruguayo**”. *Quantum*, vol.1, núm.3. Montevideo, Uruguay.
- MORAES, JUAN A. ; PORZECANSKI, R. ; ARGENTI, G. (1998), “**Ciencia y Tecnología en el Mercosur:Experiencias de Cooperación en Zonas de Frontera**” (Uruguay-Argentina) ; en prensa, Documento de Trabajo CIESU, Montevideo.
- PÉREZ, C. (1996), “**La modernización en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones**”, Comercio Exterior, vol. 46, N° 5, México D.F. Banco Nacional de Comercio Exterior, S. N. C.