



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

FAIR USE POLICY

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

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

COOPELEC

87/91

Association pour la Coopération Technique Internationale
des Industries Electriques et Electroniques Françaises

Association loi 1901

1.000
2.000.000

17667

CONTRAT N° 87/91/HQ

(Projet US/BRA/87/031)

COOPERATION FRANCE-BRESIL

RAPPORT FINAL

(Article 2.10 du contrat)

Le présent rapport retrace les activités réalisées par COOPELEC au titre du contrat cité en référence de mars 1988 à mai 1989.

Il comporte :

- une note de présentation de ces activités
- documents annexes.

2/37



FIEE

11, rue Hamelin, 75783 Paris Cedex 16

Tél. (1) 45.05.70.30 - Télég. sycelec Paris 034 - Télex sycelec 611045 F - Télécopie (1) 45.53.03.93

COOPELEC

Association pour la Coopération Technique Internationale
des Industries Electriques et Electroniques Françaises

Association loi 1901

CONTRAT 87/91/HQ

(Projet US/BRA/87/031)

N O T E

COOPERATION FRANCE-BRESIL :

Rapport d'activités pour la période

MARS 1988 - MAI 1989

A - Le rapport intérimaire adressé à l'ONUDI le 8 mars 1988 présente les travaux effectués par COOPELEC au titre du Contrat de septembre 1987 à février 1988.

Le présent rapport retrace les activités intervenues depuis cette date, qui se sont déroulées selon le calendrier suivant :

- 1 - Première mission d'industriels brésiliens en France : 18 au 22 avril 1988
- 2 - Préparation de la deuxième mission d'industriels brésiliens en France : mission au Brésil du consultant COOPELEC, M. TIBERGHIEU, du 29 septembre au 7 octobre 1988.
- 3 - Deuxième mission d'industriels brésiliens en France : 5 au 15 décembre 1988.
- 4 - Préparation de la première mission d'industriels français au Brésil : mission au Brésil du Secrétaire Général de COOPELEC, 14 au 18 mars 1989.
- 5 - Première mission d'industriels français au Brésil : 27 mars au 2 avril 1989.
- 6 - Réunion finale à Paris : 12 mai 1989.

./...



B - La préparation, la mise en oeuvre et le suivi font l'objet des rapports suivants, annexés à la présente note :

- . **Compte rendu de la mission de M. TIBERGHIEU au Brésil (29/9 au 7/10 1989)**
- . **Rapport de la deuxième phase établi par M. TIBERGHIEU en janvier 1989**
- . **Situation et résultats du projet après la seconde mission d'industriels brésiliens en France : note informelle de janvier 1989**
- . **Rapport de mission au Brésil : 26 mars au 2 avril 1989 (rapport de M. TIBERGHIEU, rapport F.I.E.E.)**
- . **Final results of the french mission in Brazil : april 6, 1989.**

C - Les rapports ci-dessus concluent au succès du programme lancé à l'initiative de l'ONUDI : vingt et un projets de coopération sont en cours de négociation entre les industriels français et brésiliens. Trois accords peuvent être considérés comme conclus, sous réserve des dernières formalités administratives ; sept autres accords sont imminents.

Par ailleurs, vingt cinq autres entreprises françaises et une quinzaine d'entreprises brésiliennes semblent disposées à des transferts de technologie mais n'ont pas encore trouvé de partenaires : c'est pourquoi il nous paraît utile, compte tenu du succès de cette première opération, d'envisager son renouvellement.

°
° °

21 NOV. 1988

PROJET US/BRA/87/031

PROGRAMME DE COOPERATION

ONUDI
ABINEE
FIEE

Compte-rendu de la mission de

M. TIBERGHIEU Consultant ONUDI/FIEE

Brésil 29/09 au 7/10 / 1988

PROGRAMME

29.09	- 10 H 30	Arrivée Sao Paulo en provenance de Paris - Accueil par ABINEE.
	14 H 30	Premier contact avec ABINEE (Mr. Dirceu Silvain Synbin) et le Consultant ONUDI/ ABINEE (Mr. Octavio MAIZZA NETTO).
30/09	10 H	Visite entreprise MICROSAD
	14 H 30	Visite entreprise TECCIN
	17 H	Réunion à l'ABINEE avec Mr. Fabian YAKSIC
	10 H	Réunion de travail avec ABINEE/ABIMAQ
	14 H 30	Réunion de travail avec Mr. MAIZZA
	16 H	Réunion avec les industriels susceptibles de faire partie de la deuxième mission
4/10	10 H	Visite entreprise SMART
	14 H 30	Visite entreprise SENTRONICS
5/10	11 H 30	Réunion avec les industriels de la première mission
	16 H 30	Visite entreprise VABSCO
6/10	11 H	Rencontre avec l'entreprise MALC
	15 H	Visite entreprise SERVUS
7/10	9 H 30	Rencontre avec l'entreprise HELIX
	10 H	Réunion de synthèse avec ABINEE (Mrs Dircen Silvain SGUBIN et Fabian YAKSIC) et le consultant ONUDI/ABINEE (mr. MAIZZA).
8/10	20 H	Départ pour Paris

1- BILAN DE LA PREMIERE MISSION EN FRANCE

5 industriels s'étaient rendus en France du 18 au 22 avril 1988 et avaient pris contact avec une quinzaine de firmes.

1) INTERFACE (Mr. Augusto Ruy de Oliveira Pinto).

- Société Schlumberger (capteurs) - Les contacts sont maintenus. Interface doit reprendre l'initiative.
- Société Georgin (système de sécurité intrinsèque) - Après un premier échange de lettres, Georgin n'a jamais répondu au courrier du 1/08/88 d'Interface.
- Société Scaime (Capteurs) - Cette société n'a jamais répondu à la proposition d'Interface en date du 6/06/88.

Conclusion

Mr. Oliveira Pinto qui nous a remis un rapport écrit souhaite vivement que la FIEE prenne contact avec les Sociétés Georgin et Scaime.

2) ARLAM (Mr Carlos Laiko)

- OPELEC (tôlerie fine pour appareil électronique). Cette société a rapidement fait une proposition (10/05/88).
- Les contacts avec Crouzet, Chauvin Arnoux, Sfena seront repris lors d'un voyage en Europe durant novembre.

3) ISC (Mr Daniel Kerven)

- Firadec (Condensateurs ?) ? ^{fonction} en cours. Pour le moment ISC assure la représentation et fait du montage.
- Sfernice - Représentation pour les composants et trimmers.

4) MECAF (M. Eduardo Fonuchi)

Cette société voulait la technologie des moteurs pas à pas pour les imprimantes (consommation de 6 000 moteurs par mois). Mais il n'y a pas de fabricant français possédant une technologie française.

5) LORENZETTI (M. Lorenzetti)

Excusé - Aucun contact.

Conclusions

- Pour trois sociétés, il y a des contacts en cours qui ont des chances d'aboutir si les deux parties persévèrent.
- Pour une société, il n'y a pas de technologie française
- Pour une société, il n'y a pas eu de suite.

III- CONCLUSIONS

1. Le programme se déroule conformément aux prévisions.
2. La préparation de la deuxième mission, à partir d'un travail en commun des deux consultants, s'est avérée très utile.
3. Les visites et discussions réalisées par le consultant français FIEE/ONUDI ont permis une meilleure appréhension de la demande de la part des firmes brésiliennes.
4. Il apparaît plus réaliste de repousser le voyage de la deuxième mission début décembre. En effet, de nombreux nouveaux contacts sont à prendre. De plus, les industriels brésiliens, tout en acceptant le risque, souhaiteraient déjà entamer les négociations lors du voyage en France.
5. La loi sur l'informatique et surtout son application par la SEI nécessite, pour certaines entreprises, une attention particulière. Cela concerne les transferts de technologie dans le domaine des équipements de contrôle régulation et par extension tout équipement à contrôle digital.
6. L'ABINEE souhaiterait vivement qu'une délégation d'industriels français se rendent au Brésil en 1989 à l'occasion du Salon National de la Construction Electrique et Electronique qui se tient à Sao Paulo du 27 mars au 2 avril 1989.

P.S. : La Société ARLAM souhaite durant son séjour en Europe en novembre rencontrer :

- la Société UDÓFIM (isolants) qui a été contactée lors de la deuxième phase du projet.
- la Société MERLIN GERIN pour les produits Static Power Supply Interfaces (page 36 du catalogue général).

2- PREPARATION DE LA DEUXIEME MISSION

1) Réunion générale avec les industriels le 3/10/88

. 12 entreprises étaient présentes. Elles avaient toutes consulté les catalogues envoyés de France courant juillet. Elles ont eu aussi la possibilité de consulter dix nouveaux catalogues apportés par le consultant FIEE/ONUDI.

. Le débat s'est engagé sur les conditions nécessaires pour réussir un nouveau déplacement en France et sur les dates du voyage.

2) Visite d'entreprises

6 entreprises ont été visitées et deux interviewées au siège de l'ABINEE. Pour chaque entreprise, les consultants FIEE/ONUDI et ABINEE/ONUDI ont recueilli les informations principales sur la firme et ont fait préciser la demande de technologie (les comptes-rendus réalisés sont confidentiels).

3) Suite à donner en France avant la venue de la deuxième mission

Pour chaque entreprise brésilienne il sera nécessaire de prendre contact avec 3 à 4 entreprises françaises soit une trentaine de contacts dont 25 environ sont jugés prioritaires. Pour deux entreprises il faudra procéder à une recherche d'entreprises françaises car aucun document envoyé jusqu'à présent ne correspond à la demande. Pour les 6 autres, de nouveaux contacts sont aussi à prendre.

4) Date de la deuxième mission en novembre et participants

- 4 entreprises sont décidées à faire le voyage mais attendent des renseignements complémentaires.
- 2 entreprises sont prêtes à faire le voyage mais cela dépend des résultats des nouveaux contacts qui sont à prendre.
- 1 entreprise s'est montrée très intéressée mais les technologies souhaitées demandent d'effectuer des recherches spécifiques.
- 1 entreprise doit déterminer avec plus de précision les technologies souhaitées avant d'envisager un voyage.

27 JAN. 1989

RAPPORT DE DEUXIEME PHASE

**Coopération France-Brésil
dans le domaine des
composants électroniques**

**R. TIBERGHEN
Janvier 1989**

1 SECTEURS ET ENTREPRISES CONCERNES

Les entreprises ont été choisies dans les secteurs suivants:

- Instrumentation, mesure;
- Contrôle régulation;
- Transmissions hydraulique et pneumatique.

Une soixantaine d'entreprises ont été contactées et une quarantaine ont répondu au courrier de la Fédération Professionnelle.

Huit entreprises sont des grands groupes (Merlin Gerin, Crouzet, Schlumberger, Alstom, Jeumont etc) et les autres des PMI .

Ces PMI sont performantes sur leurs créneaux et consacrent entre 7 et 9% de leur CA à la RD. Elles exportent encore peu (entre 5 et 20%) et reconnaissent volontiers que l'exportation en direct est récente (une dizaine d'années). En revanche, les exportations indirectes sont plus importantes .

Quatre entreprises ont cédé des licences ou possèdent des filiales à l'étranger. Les demandes de technologies émanent essentiellement de la Chine, de l'Inde et du Brésil.

Les Grands Groupes rencontrés l'ont été à la demande d'entreprises brésiliennes. Leur stratégie internationale intègre le Brésil et elles ont toutes, à l'exception d'une entreprise, ou des filiales ou des représentations commerciales. Certaines ont accepté de recevoir des industriels brésiliens dans le cadre d'une démarche commerciale qui consiste à ne pas laisser passer une occasion de rencontrer des clients/partenaires potentiels. D'autres souhaitent connaître le point de vue d'industriels brésiliens sur la législation des transferts de technologie pour le secteur de l'informatique et de l'électronique.

Les PMI ont une attitude différente. Leur préoccupation est avant tout d'augmenter leurs exportations. Le Brésil n'est pas forcément un pays cible mais en tout état de cause un grand marché qui est fermé aux exportations directes. Pour pénétrer ce marché, les entreprises sont donc prêtes à étudier toutes formes de collaboration avec un partenaire brésilien. Le transfert de technologie est une conséquence de cette démarche "partenariale". Mais pour les entreprises, il s'agit d'une démarche totalement nouvelle, et elles n'ont pas de point de vue arrêté sur les modalités du transfert de technologie (cession de licence, joint-venture etc).

Les entreprises ont une bonne image du Brésil. Toutes sont persuadées qu'il faut compter sur ce pays au même titre que l'Inde, la Chine et les pays d'Asie du Sud-Est. Le niveau

technique général atteint par ce pays ne fait aucun doute. Mais les entreprises, pour leurs produits, ne connaissent pas la situation dans le détail.

Les difficultés financières internes et externes ainsi que l'endettement font l'objet de nombreux commentaires. Enfin, les entreprises qui connaissent déjà le pays ne cachent pas qu'elles ont rencontré un certain nombre de difficultés pour la mise en oeuvre d'opérations commerciales ou de transfert de technologie. Cependant elles estiment que la complexité n'est pas plus grande qu'avec d'autres pays. Il faut enfin signaler la réticence à transférer leurs technologies, de la part des entreprises dont les produits sont concernés par la loi sur l'informatique.

2 DEROULEMENT

Les deux tableaux ci-joints montrent les étapes et les méthodes utilisées dans les phases 1 et 2 de l'étude. Concernant la phase 2 (mai à Décembre 1988) le déroulement a été le suivant:

. mai-juin: en France sélection des entreprises, prise de contacts, explication du projet, envoi de catalogues au Brésil.

. Juillet-août: au Brésil rencontre avec les entreprises et présentation de l'offre française.

. Septembre: voyage du consultant français au Brésil et rencontre de huit entreprises.

. Octobre-novembre: contacts avec les entreprises françaises et recherche des partenaires pour les entreprises brésiliennes.

. décembre: voyage des entreprises brésiliennes en France.

La démarche générale a donc consisté davantage à ajuster l'offre à une demande. C'est donc l'inverse de la démarche mise en oeuvre dans la phase 1. La démarche utilisée en phase 2 a donné de meilleurs résultats.

3 RESULTATS

Six entreprises brésiliennes (voir le tableau avec les caractéristiques principales des entreprises) ont souhaité effectuer le voyage en France. En définitive quatre se sont déplacées et deux étaient représentées par le consultant brésilien.

Les quatre entreprises sont entrées en négociation.

-Entreprise 1: 4 contacts, 2 négociations de nature commerciale.

-Entreprise 2: 4 contacts, 2 négociations de nature commerciale et technologique.

-Entreprise 3: 5 contacts, 1 négociation de nature commerciale, et un début de discussion de nature technologique.

-Entreprise 4: 2 contacts, 1 début de discussion de nature commerciale.

-Consultant: 7 contacts, 4 propositions de partenariat commercial et technologique.

Les premières discussions/négociations, outre qu'elles ont permis aux entreprises/partenaires de se connaître, ont essentiellement porté sur la taille du marché brésilien et les conditions d'accès à ce marché. Les discussions d'ordre technique sur ce qui pourrait faire l'objet d'un transfert n'ont été entamées que dans deux cas.

Il apparaît que les préoccupations des deux partenaires sont assez semblables et devraient leur permettre ainsi de trouver rapidement un terrain d'entente. L'élargissement du marché est au centre des préoccupations des entreprises françaises. Elles veulent être assurées du marché avant de transférer de la technologie. Pour les entreprises brésiliennes, commencer par une représentation commerciale d'un produit de technologie assez élevée paraît être une bonne méthode pour connaître le futur partenaire. L'acquisition de technologie s'effectuera dans une seconde étape.

Les premières discussions ont permis de définir les conditions de la négociation ainsi que les étapes pour aboutir. Une deuxième étape importante sera franchie à l'occasion d'un voyage au Brésil des industriels français pour le salon de l'industrie électrique et électronique de SAO PAULO qui se tiendra en mars 1989.

4 ANNEXES : TRANSFERT ET PROPRIETE INDUSTRIELLE AU BRESIL

4.1 Le cadre général

En matière de développement technologique, la politique brésilienne a toujours consisté à favoriser une politique de développement "endogène". Les apports technologiques étrangers ne sont pas refusés mais tout est mis en oeuvre pour que ces apports ne se substituent pas et ne bloquent pas les efforts d'innovation internes. La politique en matière d'électronique et d'informatique s'inspire de ces principes généraux précédemment cités : protection et encouragement de la mise au point de production locale, régulation des importations et des investissements étrangers visant à assurer que l'acquisition de technologies étrangères complète au lieu qu'elle ne supprime la recherche-développement locale.

Dans ce cadre général le Brésil a mis en place, par étape, une politique de transferts de technologies qui fait l'objet d'appréciations très variées, parfois nettement tranchées : indispensable pour certains, afin de renforcer une politique d'industrialisation; trop restrictive pour d'autres en particulier les milieux d'affaires. Globalement, cette politique n'est pas plus restrictive que celle appliquée par l'Inde et la Corée. La différence vient sans doute de ce que le Brésil s'est fait le défenseur des PVD en matière de transferts de technologie et qu'il a profité de toutes les occasions qui lui était offertes dans les arènes internationales pour défendre une position dure.

La création de l'Institut de la Propriété Industrielle en 1975 marque le début de ce processus.

Le code de la propriété industrielle est promulgué en 1971.

Le texte de base régissant le transfert de technologie est l'Acte Normatif n°15 publié en 1975 et complété par la suite par les actes normatifs n° 32 et 55.

En 1981, la promulgation de l'Acte Normatif n° 16 réserve au capital entièrement national le droit de fabriquer au Brésil des micros et mini-ordinateurs.

En 1984, est promulguée la Loi sur la Politique nationale de l'informatique.

Enfin, en décembre 1987, a été publiée la Loi concernant la protection de la propriété intellectuelle des programmes d'ordinateurs et la définition des normes permettant leur commercialisation.

4.2 Quelques aspects juridiques

On ne donnera dans ce papier que les éléments principaux. Pour plus de détails, on pourra consulter utilement les notes du Conseiller Commercial du Consulat Général de France à Rio-de-Janeiro .

En matière de brevets, la législation brésilienne est tout à fait comparable aux dispositions en vigueur en Europe. La différence essentielle concerne l'éventail des produits brevetables; ne sont pas brevetables, les produits obtenus par un procédé chimique (le procédé, lui, est brevetable), les produits alimentaires, chimiques, pharmaceutiques, les médicaments de toutes natures, les mélanges et alliages métalliques.

En matière de marque, la législation brésilienne est fondée sur le principe de l'acquisition des droits par le dépôt et non par l'usage. Ce qui signifie que le premier déposant d'une marque en obtient la protection légale.

En ce qui concerne les transferts de technologie, les textes n'émanent ni du pouvoir législatif ni du pouvoir réglementaire. De ce fait, ils ont une force de droit inférieure à celle d'une loi ou d'un décret. Mais L'INPI reste le point de passage obligé. C'est lui qui étudie tous les contrats, qui autorise la transférabilité des fonds vers l'étranger et qui permet, au niveau fiscal, la déductibilité des dépenses faites par le receveur.

L'Acte Normatif classe les contrats de transfert de technologie en 5 catégories:

- la licence pour l'exploitation d'un brevet,
- la licence pour l'exploitation d'une marque,
- la fourniture de technologie industrielle,
- la coopération technico-industrielle,
- les services techniques spécialisés.

Le contrat de fourniture de technologie est spécifiquement destiné à l'acquisition de connaissances ou de techniques pour la production de biens de consommation ou de produits en général.

Le contrat de coopération industrielle a pour but de transférer des connaissances, des techniques ou des services nécessaires à la fabrication de biens d'équipement et de leurs composants.

La rémunération en devises des contrats varie entre 1% pour la licence d'usage de marque à 5% pour les secteurs très demandeurs de technologie. Les taux moyens oscillent entre 1% à 3%. Il est à noter que le versement de royalties par des filiales brésiennes au profit des maisons-mères est interdit. La durée des contrats est de 10 ans pour les licences de marque et de 15 ans pour les licences de brevet. Il est de 5 ans pour les autres formes de contrat, éventuellement renouvelables si l'on peut justifier

d'une amélioration technologique. Cette durée est identique à celle découlant de la législation indienne. Cependant il arrive que l'INPI réduise cette durée de 5 ans.

4.3 Le cas de l'industrie électronique

Quelques dates.

1972 : création de la CAPRE (Commission de Coordination des Activités relevant du Traitement des Données).

1975 : création de la Société COBRA, fabricant national d'ordinateurs.

1979 : création du Secrétariat Spécial à l'Informatique (S E I).

1981 : promulgation de l'acte normatif n°16 qui réserve aux entreprises à capital entièrement national le droit de fabriquer au Brésil des micros et des mini-ordinateurs.

1984 : Loi Sur la Politique Nationale de l'Informatique.

1987 : Loi sur la Protection des Logiciels.

L'esprit général qui inspire la loi de 1984 est le suivant: réserve de marché pour les entreprises nationales, combinée avec le contrôle des investissements étrangers. Les principaux éléments sont:

-interdiction jusqu'en 1992 d'importer des services ou des produits informatiques sans l'accord du SEI;

-interdiction aux étrangers de détenir plus de 30% du capital des fabricants de mini-micros et supermini-ordinateurs et de participer au vote;

-participation des multinationales limitée aux domaines non accessibles technologiquement aux sociétés brésiliennes;

-marché public garanti aux sociétés locales;

-avantages fiscaux, .

L'ambiguïté de cette loi quant à son application vient de l'article 3 qui définit les activités de l'informatique: "le traitement rationnel et automatique de l'information et plus spécifiquement la recherche, le développement, l'importation et l'exportation de composants électroniques, ainsi que des imputs pour ces produits; la recherche, le développement, la fabrication, la commercialisation et opérations de machines

concernant des équipements et dispositifs basés sur les techniques digitales (tecnic digital, digital techniques); l'importation, l'exportation, la production et commercialisation de programmes d'ordinateurs."

Ainsi, on cite le cas d'une filiale d'une entreprise française de construction de matériel médical, implantée depuis longtemps au Brésil, qui s'est vue appliquer une réserve de marché au profit d'entreprises brésiliennes parce qu'un nouveau matériel qu'elle souhaitait fabriquer au Brésil comportait de l'informatique. Cette société a donc été obligée d'abandonner la fabrication de ces équipements.

Cette référence aux "techniques digitales" fait que cette loi pourrait s'appeler loi sur l'électronique dans la mesure où tout est de plus en plus digital.

Pour l'ensemble des observateurs, la réserve de marché a, sans contestation, permis la création d'une industrie brésilienne de l'informatique et de l'électronique. Mais elle a généré des comportements vécus par de nombreux utilisateurs comme des freins à une utilisation rationnelle de l'informatique. De plus, certains industriels brésiliens se sont repliés derrière la réserve de marché en négligeant les problèmes de recherche et de développement. Enfin, les restrictions imposées aux investisseurs étrangers et aux achats à l'étranger ont suscité l'opposition des partenaires commerciaux du Brésil en particulier des Etats-Unis.

ETAPES ET METHODES - PHASE 1

FRANCE

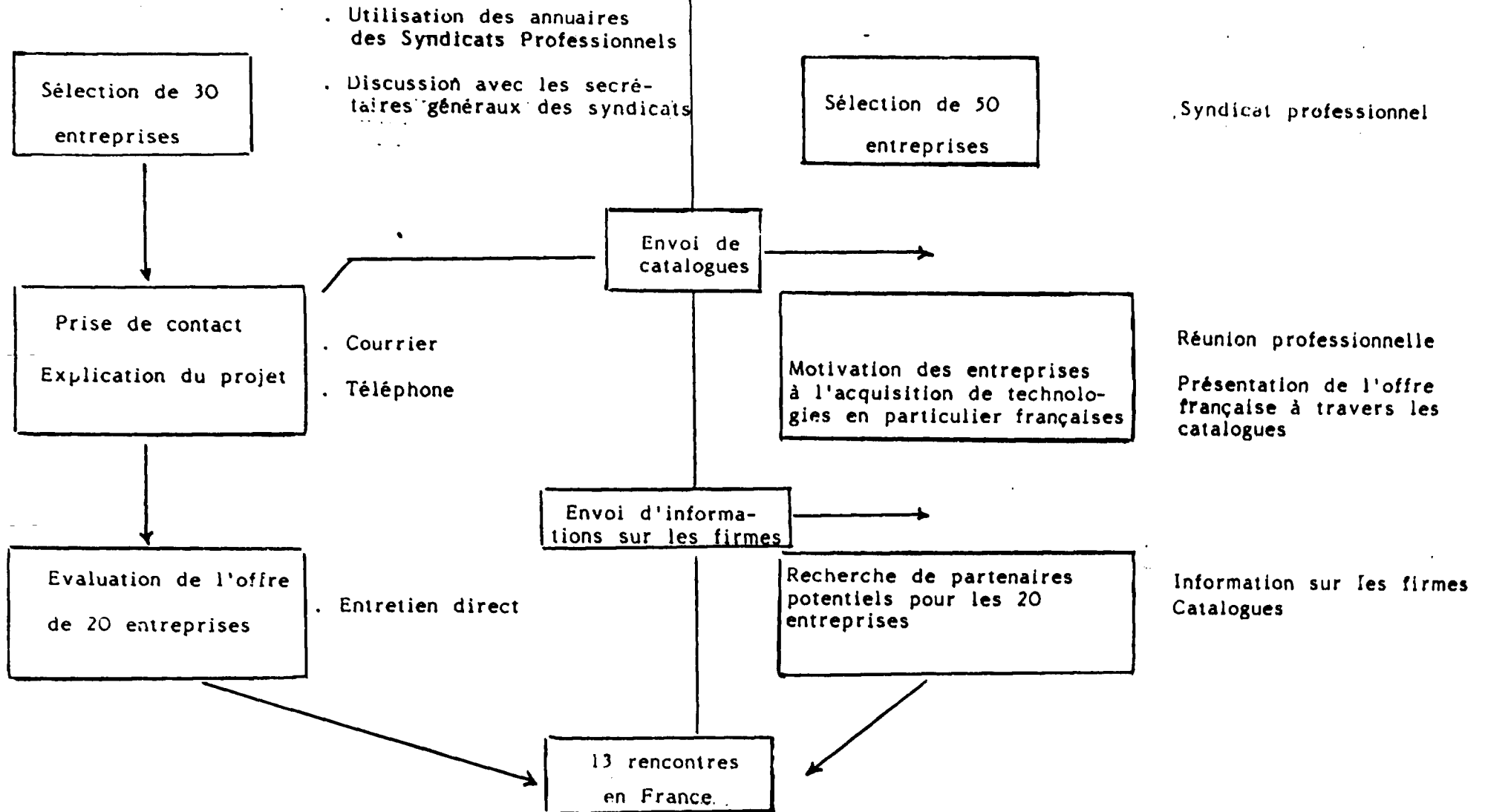
BRESIL

ETAPES

METHODES

ETAPES

METHODES



ETAPES ET METHODES - PHASE 2

FRANCE

BRESIL

ETAPES

METHODES

ETAPES

METHODES

Sélection de
40 entreprises

- . Annuaire professionnels
- . Annuaire spécialisés

Sélection de
20 entreprises

- . Contacts personnalisés à partir du fichier de départ de 50 entreprises

Prise de contact
Explication du projet

- . Courrier
- . Téléphone

Envoi de catalogues

Motivation

- . Catalogues des entreprises françaises
- . Contacts personnalisés

Recherche de partenaires potentiels pour les 8 entreprises

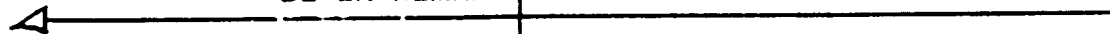
- . Entretien direct
- . Téléphone

Evaluation de la demande de 8 entreprises

- . Visites personnalisées par les consultants français et brésiliens

20 rencontres en France

DE LA DEMANDE VERS L'OFFRE



Caractéristiques des entreprises brésiliennes

Noe	Activités	Date de création	Noe d'emplois	C.A. \$ US M	Technologies recherchées
4	Régulation, contrôle industriel pour processus continu	1983	120	5	logiciel d'optimisation
6	Traitement thermique par induction, instrumentation de contrôle et régulation de température	1951	130	5	Instrumentation de contrôle
7	Capteurs de proximité	1986	60	1,8	Détecteur opto-électronique
8	Capteurs de position	1982	150		Capteur déplacement potentiométrique Encoder - resolver
9	Capteurs de pression (10-Sub)	1987	22		Traversee étanche pour le vide Appareillage de mesure pour le vide
10	Connecteurs microswitches	1983	90	3	Microswitches - Programmeur machines à laver

Projet US/BRA/87/031

Coopération France-Brésil dans le domaine des
composants électriques, électroniques et mécaniques
fondée sur l'emploi de la méthode ACT
et visant en priorité le développement des PMI.

Situation et résultats du projet
après la seconde mission d'industriels brésiliens en France,
décembre 1988

note informelle

par - Octavio Maizza, consultant ONUDI, Brésil
- Raphaël Tiberghien, consultant COPELEC/ONUDI, France
- Alain Nickels, responsable du projet, ONUDI, IO/IIS/INFR

ONUDI

Vienne

Janvier 1989

TABLE DES MATIERES

- I. Principaux résultats et conclusions:
 - I.1. Opportunités de coopération développées durant la première mission d'industriels brésiliens en France (avril 1988)
 - I.2. Opportunités de coopération développées durant la deuxième mission d'industriels brésiliens en France (décembre 1988)
 - I.3. Une méthode et une équipe de travail opérationnelles
 - I.4. Quelques conclusions provisoires

 - II. Paramètres à prendre en compte pour le futur
 - II.1. Suivi des résultats des missions brésiliennes
 - II.2. Extension des produits et sous-secteurs prioritaires
 - II.3. Participation au Salon des industries électriques et électroniques de Sao Paulo, mars 1989

 - III. Propositions d'action pour 1989 et une deuxième phase éventuelle de proje
 - III.1. Fin de la première phase (projet actuel); janvier à avril 89
 - III.2. Mise en oeuvre de la deuxième phase du programme

 - IV. Moyens nécessaires pour la mise en oeuvre de la fin de la première phase (projet actuel, janvier à avril 89)
- ANNEXE: Questionnaire remis aux participants brésiliens aux missions en France

I. PRINCIPAUX RESULTATS ET CONCLUSIONS

I.1. Opportunités de coopération développées durant la première mission d'industriels brésiliens en France

- Cette mission eut lieu du 18 au 22 avril 1988 à Paris
- y prirent part 5 firmes brésiliennes et 12 firmes françaises, sélectionnées au long d'un processus itératif fondé au départ sur le choix d'une liste de produits/composants prioritaires choisis par les consultants de l'ONUDI
- les résultats provisoires de ces contacts sont présentés sur le tableau no. 1, faisant appel aux symboles suivants:

Existence d'un contact durant la mission, sans résultat formel ou connu.

Contact négatif, soit pour cause d'inadéquation technique (pas d'intérêt réciproque pour le produit visé - code N 1), soit pour cause de stratégie d'entreprise non favorable à une coopération (N2).

Contact positif, discussions en cours, ainsi que certaines activités préliminaires communes.

Une opportunité précise et sérieuse de coopération a été identifiée et clairement formulée; les négociations entre partenaires sont dans la phase finale de négociation.

Intérêt marqué de l'entreprise de trouver un ou des partenaire(s) de l'autre pays et de continuer à participer au projet.

Type de coopération:

- A: principalement "commercialisation avancée", au moins dans sa phase actuelle
- B: principalement transfert de technologie
- C: association, entreprise mixte (joint-venture)

Taille des partenaires:

- P: petite entreprise: moins de 50 salariés
- M: moyenne entreprise: entre 50 et 500 salariés
- G: grande entreprise: plus de 500 salariés

Tableau 1:

CONTACTS ET RESULTATS ACTUELS DE LA PREMIERE MISSION BRESILIENNE EN FRANCE
(avril 1988)

Entrep. brésil. françaises visitées	ARLAM panneaux électriques (M)	ISC composants passifs (P)	INTERFACE capteurs de force (P) ↓	LORENZETTI fusibles électriques (G)	MECAF moteurs pas à pas (M) ↓
CHAUVIN ARNOULT (G) instruments de mesure →	<input type="checkbox"/>				
CROUZET (G) composants d'automation	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox" value="N1"/>
CEHESS (M) fusibles électriques →				<input type="checkbox" value="N1"/>	
FIRADEC (M) composants passifs		<input type="checkbox" value="A B"/>			
GEORGIN (M) instruments de mesure			<input type="checkbox" value="A"/>		
MERLIN GERIN (G) équipements électriques	<input type="checkbox" value="N2"/>				
OPELEC (M) panneaux électriques	<input type="checkbox" value="B"/>				
SCAIME (M) capteurs de force			<input type="checkbox" value="N2"/>		
SCHLUMBERGER (G) division capteurs			<input type="checkbox"/>		
SFENA (G) systèmes de navigation	<input type="checkbox" value="N1"/>				
SFERNICE (M) composants passifs		<input type="checkbox" value="A B"/>			
SAGEM (G) moteurs pas à pas					<input type="checkbox"/>

NB: 6 M
6 G

Commentaires principaux sur le tableau 1:

- 13 contacts approfondis (avec visites d'entreprises) eurent lieu au cours de la mission. 6 contacts ne furent pas suivis d'effet, principalement pour cause d'inadéquation entre la demande et l'offre de technologie. En fait, une précision encore insuffisante avait été atteinte quand à la spécification exacte des besoins technologiques des firmes brésiliennes. Toutefois, en décembre 1988, le suivi effectué par les consultants révélait que 4 firmes brésiliennes se trouvaient dans la phase finale de négociations (ARLAM, ISC, INTERFACE, COPELEC).
- Ce résultat global peut être considéré comme satisfaisant, en particulier compte tenu du caractère nouveau de l'opération engagée et du fait que les partenaires techniques n'avaient encore pas d'expérience de travail en commun. 4 firmes brésiliennes sur 5 sont de taille petite et moyenne, et n'auraient pas envisagé ou pu tenter seules un telle expérience. Ceci est aussi vrai en partie pour les entreprises françaises concernées (6 sont de taille moyenne avec peu d'expérience dans la coopération internationale).
- La plupart des négociations et accords ont débuté par une phase de nature commerciale, le partenaire brésilien approfondissant l'étude des débouchés et des conditions techniques de fabrication et maintenance locale. Mais il est significatif, que la plupart des firmes françaises soient d'accord pour réaliser la phase de transfert de la fabrication au Brésil après cette phase d'approche et d'occupation du marché. Il n'est pas envisagé de fournir ici plus d'indications concernant les coopérations engagées (règle de confidentialité)
- On notera enfin que deux firmes brésiliennes (Interface, Mecaf) et deux firmes françaises souhaitent continuer de participer au projet afin de trouver un ou d'autres partenaires.

I. 2. Opportunités de coopération développées durant la seconde mission brésilienne en France

Cette seconde mission fut préparée sur la base de l'expérience acquise lors de la première mission, après recueil et analyse des opinions des participants brésiliens et français (voir le questionnaire annexé à cette note). Le dilemme méthodologique était le suivant: approfondir les informations technologiques, du côté de la demande et de l'offre pour accroître les chances d'adéquation des contacts; de l'autre côté, dominer les difficultés compte tenu de la complexité et variété de ces technologies et produits (malgré la restriction fixée au champ du projet). La solution fut de modifier la méthode de travail des consultants: accroissement de la liste des produits de départ, sélection des entreprises par contacts directs et visites, et questionnaires détaillés, suivie d'une mission technique de l'expert français au Brésil pour mieux connaître les besoins précis des firmes brésiliennes intéressées et mieux informer celles-ci sur l'offre française potentielle. Cette approche améliorée a conduit aux résultats présentés dans le tableau 2 ci-dessous.

TABLEAU 2

Contacts et résultats actuels de la seconde mission d'industriels brésiliens en France (décembre 1988)

Entrep. brésil. / françaises visitées	DIVERS (repr. par le consult. brésilien)	SENTRONIC capteurs passifs M	SERVUS capteurs et automatismes M	TECCIN capteurs et vide M	VABSCO compteurs et connect. M
BALOGH P capteurs		<input type="checkbox"/>			
CROUZET G micro-interrupteurs					<input type="checkbox"/>
CSO P → capteurs		<input type="checkbox"/>			
FP HYDRAULIQUE M composants hydrauliques →	<input type="checkbox"/>				
HONER M encodeurs			<input type="checkbox"/> A B		
JAY M capteurs optiques		<input type="checkbox"/> A			
MCB M encodeurs			<input type="checkbox"/>		
METACERAM P céramique				<input type="checkbox"/>	
MICROCONTROLE G métrologie automatisée →	<input type="checkbox"/>				
OPTEL P capteurs optiques		<input type="checkbox"/> A			
PRECILEC M résolveurs			<input type="checkbox"/>		
QUIET M → composants pneumatiques	<input type="checkbox"/>				
RADIALL G connecteurs					<input type="checkbox"/> N?
RIBER G instruments scientifiques				<input type="checkbox"/> A	

	DIVERS	SENTRONIC capteurs M	SERVUS capteurs et automatismes M	TECCIN capteurs et vide	VABSCO M
SAGEM G gyroscopes				N2	
SCHLUMBERGER G régulation- contrôle →	<input type="checkbox"/>			N1	
SFERNICE G encodeurs			<input type="checkbox"/> A B		
SPCI P capteurs →	<input type="checkbox"/>				
STAUBLI → raccords liquides M	<input type="checkbox"/>				
SA M SYSTEMES ANALYTIQUES capteurs				<input type="checkbox"/> A	
TELEMAC P → capteurs	<input type="checkbox"/>				

NB: Taille
 6 P
 8 M
 7 G
 21 Total

Analyse des résultats de la seconde mission

- 4 firmes brésiliennes participaient directement à cette mission, deux indirectement (représentées par le consultant brésilien), ainsi que 21 firmes françaises (dont 14 de taille petite et moyenne).
- 22 contacts/visites eurent lieu durant cette mission qui se déroula principalement du 5 au 9 décembre 1988, bénéficiant, comme lors de la première mission, de l'organisation et du soutien très efficaces de la FIEE/COPELEC.
- On note d'abord que seulement 3 contacts furent négatifs, ce qui représente un taux d'échec de 14%, beaucoup plus faible que lors de la première mission.
- les 4 firmes brésiliennes ont toutes entamé un processus de négociation avec un ou même deux partenaires français, pour des technologies dont elles avaient exprimé le besoin. Au total, 6 négociations bien spécifiques ont été entamées et 2 autres opportunités de coopération sont en cours de discussion et formulation, sur un total de 15 visites effectuées par les quatre firmes brésiliennes.
- D'autre part, 8 entreprises françaises impliquées, mais n'ayant pas trouvé encore de partenaire, sont "offreurs" de technologies et à la recherche d'un partenaire brésilien (même chose pour la firme brésilienne VABSCO). Il s'agit principalement des entreprises rencontrées par le consultant brésilien et des résultats futurs positifs sont ici envisageables.
- Si l'on considère maintenant l'ensemble de l'opération, au plan purement quantitatif, un total de 42 entreprises ont participé directement au deux missions, dont 33 firmes françaises et 9 firmes brésiliennes. Si 9 contacts ont été négatifs, 27 possibilités furent créées pour un partenariat industriel, avec une majorité de PME, 13 négociations sérieuses sont en cours et/ou dans la phase finale. Enfin, 10 firmes françaises sont à la recherche de partenaires brésiliens et 3 firmes brésiliennes à la recherche de partenaires français. Ce bilan provisoire (quantitatif) peut être considéré comme réellement positif.

I. 3. Une méthode et une équipe de travail opérationnelles

L'approche et le travail développés jusqu'alors dans le cadre de ce projet de partenariat industriel peuvent être considérés comme efficaces pour les raisons suivantes:

- Bons résultats pratiques dans un espace de temps limité (environ quatorze mois) et pour un budget réduit.
- Importance du nombre d'entreprises françaises et brésiliennes qui ont été contactées, impliquées, et sont sensibilisées (environ 160 entreprises, dont 42 ont participé aux missions). On rappellera aussi que les deux fédérations concernées (ABINEE au Brésil, FIEE en France) n'avaient jusque là jamais coopéré directement, que la plupart des entreprises concernées sont des PME qui n'auraient pu participer à des opérations de coopération, seules et/ou avec le même taux d'efficacité.
- Les firmes participantes mettent en avant l'absence d'esprit bureaucratique, le caractère professionnel, pratique et la rapidité de mise en oeuvre du projet.
- Les équipes de travail, et en particulier les deux consultants brésilien et français, ont su établir une méthodologie d'action, en particulier d'itération entre demande et offre de technologies, une qualité de contacts avec les industriels des deux pays, et entre eux-mêmes, qui en font la charnière technique principale du projet, le catalyseur et "filtre" essentiel entre les futurs partenaires. Il s'agit d'une fonction de "filtre technologique" ¹⁾, nécessitant un important travail technique préparatoire afin d'approfondir la connaissance et de rechercher l'adéquation de la demande et de l'offre technologiques, mais aussi de filtre qu'on pourrait qualifier de "sociologique" et "environnemental". Sociologique parce que la réussite future d'un partenariat est aussi très dépendante d'une "adéquation sociologique" entre les futurs partenaires. Environnemental parce que l'environnement technique, humain, physique des entreprises, le tissu des fournisseurs,

1) La réunion d'échange sur les expériences de l'outil ACT, à travers les projets de l'ONUDI réunie à Vienne, en juillet 1988, a mis en avant cette fonction importante de "filtre technologique" de l'ACT.

des centres techniques, le contexte juridique et réglementaire, etc. jouent également un rôle décisif. Les deux consultants français et brésilien ont su réaliser, individuellement et ensemble, cette fonction de filtre (à trois niveaux) et de catalyse qui explique le taux de réussite élevé des contacts réussis et négociations entamées. C'est la philosophie de l'ACT d'approfondir l'"amont" de la négociation, en particulier les fondements technologiques. L'amont ne suffit pas mais le fait qu'il soit trop souvent négligé explique les succès limités (ou même les échecs) des approches traditionnelles de partenariat et de promotion d'investissements, dans l'électromécanique en particulier.

I. 4. Quelques conclusions provisoires

- La première année d'opération du projet se révèle positive. Elle illustre l'efficacité d'une approche différente, non fondée sur les principes généraux du transfert de technologie mais sur une analyse et sélection approfondie des produits, des technologies et des entreprises elles-mêmes.
- Au delà des résultats déjà atteints, il existe un capital important de savoir-faire méthodologique (franco-brésilien), d'entreprises mobilisées (environ 80 firmes françaises et 80 firmes brésiliennes ont été informées, analysées), de confiance réciproque entre consultants, entrepreneurs, fédérations industrielles, qui est mobilisé et peut conduire à des résultats quantitativement et qualitativement plus importants, sur le long terme.
- Le financement par les entrepreneurs eux-mêmes de leur mission en France a permis de tester les prédispositions réelles au partenariat de ces entrepreneurs et apparaît comme une disposition positive.
- Sur la base de ces résultats provisoires, les participants aux missions et les fédérations ABINEE et FIEE ont exprimé le souhait de pouvoir continuer et développer l'effort engagé depuis octobre 1987. Le Gouvernement français a également exprimé sa satisfaction.
- Pour la consolidation du succès de l'opération, il est apparu, au vu de l'expérience acquise, nécessaire de s'attacher à un certain nombre de paramètres (ou aspects critiques), qui sont présentés dans le paragraphe suivant :

II. PARAMETRES A PRENDRE EN COMPTE POUR LE FUTUR

II. 1. Suivi des résultats des missions brésiliennes

Ceci est un point sérieux pour contribuer à l'efficacité réelle du processus de partenariat. En effet, même si le travail en "amont" est important, le chemin reste long jusqu'à la conclusion positive et effective d'un accord. Au cours de ce chemin, les besoins d'assistance restent grands, variés et variables, suivant les partenaires. Les opérateurs du projet se trouvent placés devant une exigence double:

- d'un côté, respecter la confidentialité des aspects techniques, commerciaux, financiers des négociations et le libre choix des partenaires;
- d'un autre côté, le suivi est nécessaire pour trois raisons complémentaires:
 - être informé sur les résultats au cours du temps des contacts passés et négociations au cours
 - connaître les besoins des partenaires engagés dans le processus de négociations, la manière avec laquelle ils conduisent ce processus et les problèmes rencontrés
 - subséquentement, contribuer à accélérer et améliorer l'efficacité de ce processus de négociation et la conclusion d'accords positifs, soit directement par les moyens du projet, soit en informant les partenaires sur les possibilités diverses qui leur sont offertes, en France, au Brésil, par le biais des fédérations concernées, des institutions spécialisées, ou de la coopération multilatérale ou bi-latérale (par exemple à l'ONUDI, le bureau de promotion des investissements de Paris).

Les consultants des deux pays ont engagé ce processus de suivi, mettant à profit la confiance qui leur est accordée par les industriels participant au projet, par la voie formelle de compte-rendus écrits transmis par les firmes, et par la voie de discussions directes avec ces entrepreneurs. La cohérence des informations obtenues côté brésilien et côté français est contrôlée par les experts entre eux. Cet aspect du suivi sera intensifié dans la phase à venir du projet. Des enseignements seront tirés, notamment lors

de la prochaine mission française au Brésil en mars 1988 afin de prendre cet aspect complètement en charge dans la seconde phase du programme.

II. 2. Extension des produits et sous-secteurs prioritaires

A l'intérieur du domaine général des composants électriques et électroniques, les priorités initiales du projet furent définies a priori par les consultants à partir de leurs connaissances des besoins brésiliens et de l'offre française disponible. Le processus de sélection de produits et entreprises fut amélioré et approfondi pour la préparation de la seconde mission: il conduisit à des résultats sensiblement améliorés. De nouvelles procédures et priorités furent discutées à Paris en décembre 1988. En premier lieu, la prise en compte de nouveaux sous-secteurs, rendue possible en particulier par la confirmation d'une offre française intéressée par une coopération avec le Brésil: ceci pourrait concerner l'électronique de puissance, l'automatisation, les composants pour appareils électriques (type relais), les transmissions hydrauliques.

En seconde lieu, les experts brésiliens et français ont exprimé le souhait d'approfondir ensemble l'analyse technique des produits et processus de production, utilisant pour cela la méthode et la "matrice" ACT, en analysant en particulier les besoins d'infrastructure et d'environnement technologiques nécessaires (du côté des entreprises françaises) et en comparant aux capacités et potentialités existantes des entreprises brésiliennes pré-sélectionnées. Cette méthodologie devrait contribuer à une meilleure évaluation ou "filtrage" des partenaires et des opportunités de coopération, de grande importance pour des opérations concernant des technologies sophistiquées et même "de pointe". Elle permettrait également d'identifier les actions et investissements nécessaires côté brésilien pour acquérir les niveaux de maîtrise industrielle requis.

II. 3. Participation au Salon des industries électriques et électroniques de Sao Paulo, mars 1989

A cette foire importante (environ 100 000 m² de surface d'exposition) sont représentés tous les industriels brésiliens du secteur. Il s'agit donc d'une excellente occasion pour les industriels français intéressés de mieux connaître les niveaux atteints et potentiels de l'industrie brésilienne, de poursuivre les négociations entamées en France, enfin de faire connaître de façon plus large au Brésil les caractéristiques et résultats de coopération et d'élargir ainsi le potentiel de participants brésiliens. Il est prévu qu'une douzaine d'entreprises françaises se rendent au Brésil, celles ayant déjà entamé une coopération ou d'autres désirant rencontrer des partenaires brésiliens qui seront sélectionnés grâce à une étroite coopération entre les consultants français et brésiliens. Ces entreprises françaises pourront également connaître les capacités des infrastructures technologiques brésiennes pour les technologies qui les concernent. Elles seront également informées directement sur le cadre réglementaire et incitatif relatif au transfert de technologie et aux investissements au Brésil.

III. PROPOSITION D'ACTION POUR 1989 ET UNE DEUXIEME PHASE EVENTUELLE DU PROJET

- Le démarrage réel du projet eut lieu vers octobre 1987, ce projet étant considérée comme la première phase d'un éventuel programme de plus grande envergure ²⁾.
- Il est proposé que le projet en cours se termine, en tant que première phase, à l'issue de la mission française au Brésil prévue fin mars 1989, par une réunion de synthèse et d'évaluation des résultats obtenus, qui analyserait aussi une proposition détaillée pour une deuxième phase du projet, ultérieurement soumise à la considération du Gouvernement français. Cette réunion pourrait se tenir en avril ou mai 1989 à Paris.

2) Document de projet, p. 2, l'objectif immédiat: ... "Ce projet devrait constituer la première phase d'un programme de coopération France-Brésil de plus grande envergure et à plus long terme dans le cas où la France et le Brésil souhaiteraient prolonger une expérience et une approche jugées positives."

La première phase de ce programme de coopération France-Brésil se serait donc déroulée sur une période totale d'environ 18 mois (octobre 1987 - avril 1989), ce qui est raisonnable compte tenu de la complexité de l'opération, de l'éloignement des pays concernés et des périodes inactives (décalage des périodes de vacances, évolution politique et économique au Brésil, etc.). La proposition détaillée ci-dessous s'inscrit donc dans le cadre défini par le document de projet US/BRA/87/031, y compris dans sa dimension budgétaire.

III. 1. PROPOSITION POUR LA FIN DE LA PREMIERE PHASE (PROJET ACTUEL)
période janvier 1989 à avril 1989

III. 1. 1. Préparation de la mission d'industriels français au Brésil, avec participation au Salon des Industries Electriques et Electroniques, Sao Paulo, 27 au 31 mars 1989
(janvier à mars)

- France

- Sensibilisation et sélection des entreprises françaises membres de la FIEE (FIEE et consultant français)
- Suivi des entreprises (en cours de négociation et "stock" des entreprises intéressées mais n'ayant pas encore de partenaire: environ 10).
- Coopération étroite ABINEE/FIEE pour l'organisation pratique de la mission, du programme et des contacts (implication et collaboration également nécessaire des consultants français et brésiliens).

- Brésil (vacances en janvier et février)

- Invitation officielle de ABINEE à FIEE (janvier) et préparation active par ABINEE et le consultant brésilien de la mission et recherche de partenaires brésiliens.
- Préparation d'une brochure (en portugais) d'information sur le projet de coopération France-Brésil, son intérêt pour les firmes brésiliennes, destinée à être distribuée aux entreprises brésiliennes lors du Salon.

- ONUDI

- Préparation d'une révision budgétaire, dans le cadre du montant actuel du projet (129 000 dollars), afin de permettre le financement des activités nécessaires pour la fin de la phase 1. Soumission au Gouvernement français. Mesures administratives immédiates pour l'utilisation de ces ressources réaffectées (sous-traitance, etc).
période: mars 1989

III. 1.2. Réalisation de la mission française au Brésil

- Période: 26 mars au 2 avril (Foire: 27 au 31 mars 89)
- Participants: 5 à 10 industriels français, 1 représentant de la FIEE, consultant français/COOPELEC
- Environ 2 jours de participation à la Foire (manifestations, contacts directs), 2 à 3 jours de contacts spécifiques avec visites des entreprises, 1 journée pour informations et contacts avec des organismes importants (type SEI responsable du secteur informatique) 1 journée de bilan, contacts FIEE/ABINEE, relations publiques.
- A l'issue de la mission, l'ABINEE, le FIEE, les consultants, tireront les enseignements provisoires de la mission française, des résultats des deux missions brésiliennes en France et proposeront les grandes lignes possibles d'une deuxième phase du programme correspondant à leurs intérêts mutuels.

III.1.3. Mission du consultant français au Brésil (2 semaines)

Le but de cette mission est double:

- Participer activement à la mission française (26 mars au 2 avril) que le consultant aura contribué fortement à préparer côté français;
- coopérer directement avec le consultant brésilien (durée: 1 semaine, du 2 au 9 avril 89);

Cette coopération entre consultants viserait principalement à:

- rencontrer quelques entreprises brésiliennes sélectionnées par le consultant brésilien correspondant à une offre française non présente pendant la foire;
- établir un bilan détaillé des résultats du projet (1ère phase), en particulier du suivi des deux missions brésiliennes et de la mission française;

- tirer ensemble les enseignements des hypothèses et tests conduits côté français et brésilien concernant la seconde phase et mettre au point un plan d'action pour cette seconde phase couvrant la période avril à décembre 89 et une période plus longue si cela est jugé utile (90/91). Mettre au point la méthodologie améliorée (guide ACT adaptée, voir para II.2.1 joint);
- rédiger ensemble un "draft" du rapport final du projet et de la proposition pour une deuxième phase du programme qui serait examinée lors de la réunion de synthèse-évaluation de Paris en avril 89. En discuter avec ABINEE.

III.1.4. Réunion de synthèse pour évaluer les résultats de la première phase

- lieu: Paris Date: avril 1989
- participants: Autorités françaises, FIEE, COPELEC/consultant français, ONUDI, principalement. La participation formelle d'un représentant de l'ABINEE et /ou du consultant brésilien pourrait être envisagée (comme c'est le cas dans le document de projet);
- Examen du rapport final préparé conjointement par les deux consultants et de la proposition pour une deuxième phase éventuelle bénéficiant de l'expérience acquise et du potentiel existant;
- élaboration des conclusions de la réunion de synthèse.

III. 1. 5. Préparation par l'ONUDI d'un avenant ou d'un nouveau document de projet (pour la seconde phase) pour soumission au Gouvernement français

- Document préparé sur la base des conclusions de la réunion de synthèse de Paris;
- soumission au Gouvernement français;
- soumission au Gouvernement brésilien;
- approbation espérée du document et début de la seconde phase.

III. 2. Mise en oeuvre de la deuxième phase du programme

Lors des discussions ayant eu lieu à Paris, en décembre 1988, entre la FIEE, les consultants brésilien et français et l'ONUDI, les activités suivantes ont été envisagées pour cette dernière phase éventuelle:

III. 2.1. Mission en France du consultant brésilien en juin 1989

- durée: 2 semaines
- visites d'entreprises françaises;
- application de la grille ACT révisée à celles-ci (nouveaux secteurs - analyse des écarts avec les capacités des entreprises brésiliennes concernées et infrastructures technologiques différentes). Sur cette base, sélection des partenaires potentiels brésiliens et français en vue de la troisième mission brésilienne;
- suivi des résultats des négociations en cours, de la mission française de mars 89. Identification des mesures nécessaires pour l'assistance aux entreprises et la conclusion des accords. Discussions avec les organismes concernés;
- mise au point technique et pratique de la troisième mission brésilienne en France prévue en octobre/novembre 1989.

III. 2. 2. Préparation technique par les consultants de la 3ème mission brésilienne

III. 2. 3. Troisième mission brésilienne en France, novembre 1989

- 6 à 8 participants brésiliens, une trentaine d'entreprises françaises contactées pour des coopérations éventuelles.

NB: Nous n'avons indiqué ici que certaines activités d'ores et déjà envisageables. En réalité, le contenu de la deuxième phase sera établi lors de l'évaluation qui sera faite à l'issue de la première phase. Il est prévisible qu'une attention particulière sera accordée à l'accompagnement des négociations entre partenaires, à des actions de coopération à plus long terme entre les fédérations industrielles, touchant éventuellement la recherche-développement, la normalisation, la formation, etc.

IV. Moyens nécessaires pour la mise en oeuvre de la fin de la première phase
(janvier à avril 1989)

Côté français, les activités détaillées précédemment nécessitent de la part de la COOPELEC, sous-traitant français:

- un travail de préparation technique par le consultant français pour la mission au Brésil, sa participation à cette mission au Brésil et à une coopération étroite avec le consultant brésilien, sa participation à la réunion de synthèse à Paris et à la rédaction du rapport final de la première phase et à une proposition pour la seconde phase.
temps estimé: 5 semaines
- la participation d'un représentant de la FIEE à la mission française au Brésil
- la préparation de la réunion de synthèse (avril/mai 89) et du rapport final de la première phase.

Ces différents éléments ont été prévus dans le cahier des charges du contrat accordé par l'ONUDI à la société COOPELEC (octobre 1987). Toutefois, l'espace de temps initial prévu pour la réalisation de ce contrat (9 mois) et le temps de travail professionnel (6 h/m) ont été sensiblement dépassés eu égard aux contraintes et réalités pratiques d'un programme de coopération inter-entreprises nouveau, entre deux pays éloignés, nécessitant une sérieuse préparation des hommes et des activités. c'est pourquoi il est nécessaire d'envisager une augmentation du temps professionnel fourni par la COOPELEC de 5 semaines pour permettre au consultant français de participer au succès de la fin de cette première phase (ainsi que des frais de déplacement impliqués).

On rappelle enfin que les industriels français participant à la mission au Brésil en mars 1989 financeront eux-mêmes leurs déplacements et séjours au Brésil.

Côté brésilien, il est envisagé que la fédération ABINEE mette en oeuvre, de son côté, les moyens nécessaires pour une bonne sensibilisation des entreprises brésiliennes et organisation de la mission française. Le budget du projet pourrait toutefois prendre en charge le financement (très modéré) de la brochure de sensibilisation présentant le projet qui sera distribué lors de la foire.

Le travail nécessaire du consultant brésilien pour la période mars à avril 1989 s'élève à environ deux mois (8 semaines) dont environ trois semaines pour la sélection et sensibilisation des firmes brésiliennes qui seront mise en contact avec les firmes françaises participantes, deux semaines de participation à la mission (et à son évaluation immédiate), une semaine de suivi des négociations en cours, une semaine de préparation de la seconde phase (tests sur nouveaux sous-secteurs et produits, grille ACT), une semaine de participation à la réunion de synthèse de Paris (avril 89) et à la rédaction du rapport final en coopération avec le consultant français/COOPELEC. Le contrat actuel du consultant se terminant en février, une extension ou un nouveau contrat de 8 semaines est nécessaire pour la période 15 février / 15 mai 1989.

Il est possible, compte tenu des ressources budgétaires du projet non encore utilisées d'accommoder ces besoins prioritaires dans le cadre du budget existant du projet, moyennant quelques modifications (contrat de sous-traitance en particulier).

Ce dernier point fera l'objet d'une démarche spécifique de l'ONUDI auprès des autorités françaises, après soumission à ces autorités de la présente note et accord concernant la fin du projet actuel (première phase).

FROM :

TO : Mr Gabriel CORON
Director International Department
FEDERATION OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS INDUSTRIES
11, Rue Hamelin

75783 - PARIS CEDEX 16 (FRANCE)

(Phone : 45 05 70 30)

(Fax : 45 53 03 93)

NAME :

DATE

FIRM :

- IN YOUR OPINION THE MISSION WAS :

USEFUL

USEFUL WITH CONCRETE RESULTS

NOT USEFUL

EXPLAIN WITH SOME DETAILS
.....
.....
.....
.....

- ARE THE PROGRAM AND RESULTS OF THE MISSION IN ACCORDANCE WITH YOUR WISHES ?

YES

NO

EXPLAIN
.....
.....
.....
.....

DID THE TECHNICAL PREPARATION OF THE MISSION IN BRAZIL WAS :

- CLEAR ON THE OBJECTIVE OF THE PROGRAM ? YES NO

- CLEAR ON THE POTENTIAL SUPPLY OF FRENCH TECHNOLOGY ? YES NO

- A GOOD MOTIVATION TO PARTICIPATE YES NO

- COULD THIS PREPARATION BE MORE IMPORTANT/IMPROVE YES NO

/...

- WERE THE FRENCH ENTREPRENEURS OPEN TO DISCUSSION AND PREPARED TO COOPERATION

YES, REALLY RATHER NO

- WERE THEY WELL INFORMED ON THE OBJECTIVES OF BRAZILIAN FIRMS?

YES NO

EXPLAIN
.....
.....
.....
.....

- IS THE IMAGE OF BRAZIL CORRECT IN YOUR OPINION ?

YES NO

EXPLAIN
.....
.....
.....
.....

- HOW DO YOU ASSESS THE INTEREST OF FRENCH TECHNOLOGY ?

VERY HIGH HIGH POOR

. FOR YOUR FIRM

. FOR BRAZILIAN INDUSTRY IN GENERAL :

EXPLAIN
.....
.....
.....
.....

- HOW WAS DURING YOUR DISCUSSIONS WITH FRENCH FIRMS CONCERNING :

	<u>VERY ADVANCED</u>	<u>FIRST STEP</u>	<u>SUPERFICIAL</u>
- THE ANALYSIS OF YOUR TECHNICAL PROBLEMS :	0	0	0
- CHOICE OF POTENTIAL PARTNERS :			
- DISCUSSIONS/DEFINITIONS OF THE MODALITIES OF TRANSFER TECHNOLOGY/ INDUSTRIAL COOPERATION :	0	0	0
- IDENTIFICATION OF PRACTICAL STEPS TO FOLLOW-UP THE DISCUSSIONS :	0	0	0

- EXPLAIN FOR THE MAIN POTENTIAL PARTNER

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- PLEASE LIST THE DIFFICULTIES MET DURING THE MISSION OR EXPECTED TO HAPPEN IN THE FUTURE :

.....

.....

.....

.....

- REQUIREMENTS OR ASSISTANCE FOR THE IMMEDIATE FUTURE

.....

.....

.....

.....

- HOW DID YOU APPRECIATE THE SUPPORT OF FIEE/ABIMAQ/ABINEE/UNIDO DUE (??) FOR THE PROGRAM OF COOPERATION FRANCE/BRAZIL ?

VERY GOOD 0 GOOD 0 NOT NECESSARY 0

Projet US/BRA/87/031

**Coopération France-Brésil dans le domaine des
composants électriques, électroniques et mécaniques
fondée sur l'emploi de la méthode ACT
et visant en priorité le
développement des PME**

**RAPPORT DE MISSION AU BRESIL
26 mars - 9 avril 1989**

**R. TIBERGHIEU
Consultant
COOPELEC/ONUDI
10/04/1989**

1- Préparation de la mission en France.

. Un courrier a été envoyé aux industriels pour les aviser de la mission au Brésil. Ont répondu les industriels suivants :

- . PRECILEC - M. J.P. BOSSUTO Entreprises déjà
- . SICK - M. R. CHARLES consultées par le projet
- . HOHNER - M. J.C. CONCARDET
- Melle F. GARNIER
- . Systèmes analytiques - M. J. MOUCHET
- . AMPHENOL SOCAPEX - M. P.J. BICKART Nouvelles
- . SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES - M. M. BOURGEOIS entreprises

. Une réunion s'est tenue au siège de la FIEE le vendredi 10 mars au cours de laquelle une présentation a été faite sur le projet, la situation économique du Brésil, la loi sur l'Informatique. Un document du PEE de Rio sur l'investissement au Brésil a été remis aux participants.

. Le suivi des entreprises a fait l'objet d'un rapport intitulé "Etat des contacts entre entreprises françaises et brésiliennes" en date du 20 mars 1989. Il a été transmis à la FIEE et à l'ONUDI.

2- Mission d'industriels français au Brésil.

2.1.- Déroulement général

(voir rapport Colette Aubry-Salmon).

2.2.- Contacts concernant les aspects économique, juridiques et législatifs.

- Explication de la Loi sur l'Informatique par un responsable de la SEI.
- Présentation du Brésil et des mécanismes de rachat de la dette par le "Banco Frances e Brasileiro S.A."
- Présentation de la situation économique du Brésil par les PEE de Sao Paulo et Rio de Janeiro, suivie d'une discussion avec des industriels français.
- Présentation de la législation brésilienne en matière de transfert de technologie par des responsables de l'INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial).

2.3.- Contacts avec les sociétés brésiliennes.

A l'occasion du voyage et de la Foire, une douzaine de contacts ont été pris par 5 entreprises (la sixième ayant organisé le voyage à travers son agent local). Trois contacts seulement avaient eu lieu en France. Ceci signifie qu'une dizaine de contacts ont été pris sur place.

Une fiche des contacts par entreprise a été faite après la réunion bilan. Ces fiches ne sont pas jointes au rapport, mais transmises à la FIEE sous forme confidentielle. En revanche, on trouvera dans le rapport final l'ensemble des contacts entre entreprises et leurs états d'avancement.

2.4.- Les nouvelles opportunités.

A l'occasion de la Foire, un dépliant expliquant le contenu de l'accord ABINEE/FIEE.ONUDI a été distribué dans tous les stands. D'autre part, des contacts ont été pris directement par le Consultant français et le représentant à la FIEE. Ces nouvelles opportunités seront étudiées par le Consultant brésilien durant le mois d'avril. Quelques informations cependant, sont déjà disponibles.

- HYDROAR - M. OLIVIER - Directeur Sao Paulo.

Cette entreprise qui fabrique des pièces de compresseurs (valves pour tout type de compresseurs) cherche à se diversifier dans le secteur des fluides (voir document de présentation). Cette entreprise est en possession des catalogues d'entreprises françaises visitées par le Consultant brésilien : F P Hydraulique, Staubli QUIET. Le directeur devrait faire un courrier aux entreprises Quiet et F P Hydraulique.

- CEMEC - M.Carlos Gil A. Brasil - Fortaleza.

Cette entreprise de 400 personnes fait partie d'une puissante holding brésilienne. Elle fabrique des transformateurs de distribution et possède 8 % du marché brésilien. Elle désire acquérir de la technologie dans le domaine des transformateurs.

- TABRA - Tecnologia Informatica - Sao Paulo - M. Carlos Moto.

Cette entreprise fabrique des claviers, moniteurs et micro-ordinateurs. Son atelier de mécanique n'est pas utilisé totalement.

- NEGRINI - M. Daniel Negrini - Sao Paulo.

Cette entreprise fabrique des fusibles. Nous avons donné les catalogues de CEHESS.

- COMEXIN - Capteurs colorimétriques.

- ITEL - Matériel électrique de haute tension.

- NORMA - Automatisation industrielle.

Le cas particulier de A.D. Rio.

A.D. RIO est l'Agence de Développement de l'Etat de Rio de Janeiro. Cette agence, avec laquelle a travaillé le Poste d'Expansion Economique de Rio, donne une assistance technique aux entreprises qui souhaitent investir dans l'Etat de Rio. Il existe 8 départements spécialisés dont celui des industries électroniques et télé-informatique. L'A.D. RIO pourrait être un relais sur Rio pour le projet.

3- CONCLUSIONS

- De l'avis même des industriels, cette mission a été extrêmement profitable. Elle a permis une première approche du pays et une meilleure connaissance du niveau technologique à travers la Foire.

- Certains ont estimé qu'une mission d'une semaine était insuffisante.

- Tous ont apprécié le sérieux avec lequel cette mission avait été préparée par l'ABINEE, et les Postes d'Expansion Economique de Sao Paulo et Rio.

- On trouvera dans le rapport ci-joint de O. Maizza et R. Tiberghien intitulé "Final Results of the French Mission in Brasil" les principales conclusions ainsi que la situation des contacts entre les entreprises.

**CONTACTS PRIS PAR LES
ENTREPRISES FRANCAISES**

Fiches individuelles

**Ets SICK
SYSTEMES ANALYTIQUES
PRECILEC
HOHNER
AMPHENOL SOCAPEX**

**CONFIDENTIEL
10/04/89**

SICK

1- SENTRONICS

. Sentronics est intéressé par une ligne de produit : capteur fibre optique. Sick doit faire une offre rapidement.

. D'ici 12 mois, un montage sur place est envisageable. Il faudra déterminer le type de contrat adéquat.

. Si les prix et la qualité sont respectés, on peut envisager du "draw back".

. Sentronics est intéressé par la représentation de Sick R.F.A.

2- SERVUS

Cette entreprise est intéressée par des proximètres à ultra-son. Sick doit faire une offre.

3- SENSE

. Discussion informelle sur le stand avec cette entreprise qui offre une gamme de produits plus importante. Cette entreprise semble copier avec beaucoup de facilité.

4- MAXITEC (fabrication de commandes numériques et de PC).

SICK pourrait faciliter à MAXITEC la visite de constructeurs automobiles français (Renault, Peugeot).

Entreprise - Systèmes Analytiques

TECCIN

Les discussions avaient commencé avec TECCIN lors d'une Foire à Houston et ensuite en France lors du deuxième voyage des industriels brésiliens.

Il y a un accord oral qui reste à confirmer par écrit et qui prévoierait :

- a) une représentation commerciale de SA par TECCIN. Mais en même temps, SA va faire une étude de marché en France pour des produits que SA ne fabrique pas.
- b) TECCIN va envoyer en France un vendeur pour une formation de un mois. SA pourrait donner une assistance technique à TECCIN.
- c) Un contrat de fabrication au Brésil devrait rapidement être testé auprès de la SEI et INPI.
- d) Si le marché est suffisant et si les démarches sont concluantes il pourra y avoir fabrication au Brésil.

PRECILEC

Cette entreprise avait été contactée lors du premier voyage d'industriels brésiliens en France. Un contact avait eu lieu avec SERVUS en décembre 1988.

- SERVUS : il n'y aura pas de suite avec cette entreprise car les produits PRECILEC sont de haute technologie pour l'aéronautique et l'armement.
- L'entreprise a profité de la mission française et de la Foire pour rencontrer des entreprises clientes.
- Un partenaire (Elebras) est possible mais pour le moment le marché est très déprimé.
- PRECILEC devrait revenir au Brésil à l'occasion d'un voyage organisé par le GIFA.

HOHNER

. SERVUS

Les contacts avaient été pris à l'occasion de la deuxième mission des industriels brésiliens.

Un accord oral a été conclu qui prévoit :

- vente de produits au Brésil avec un taux d'intégration faible au départ. Un dossier doit être présenté à l'INPI.

- constitution d'une société mixte.

. ORTENG

Cette société filiale de GSEE Alsthom do Brasil a été approchée.

AMPHENOL SOCAPEX

Cette société française n'avait pas encore été touchée par le projet mais des voyages avaient déjà été effectués au Brésil.

1- VABSCO (cette entreprise avait fait un voyage en France).

. D'ici 2 mois, Amphenol Socapex doit dire si la direction de l'entreprise est d'accord pour que Vabsco représente une ligne de produits de Socapex.

. La vente pourrait être envisagée pendant deux ans.

. Ensuite, serait envisagé un transfert de technologie.

2- STECK

Steck a pris contact avec Amphenol-Socapex durant la Foire. Une première discussion sur une ligne de produits différente de celle qui intéresse Vabsco.

Steck devrait écrire à Amphenol Socapex.



FÉDÉRATION DES INDUSTRIES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

DIRECTION DES RELATIONS
ÉCONOMIQUES INTERNATIONALES

CAS/VG - n° 0041

19 AVRIL 1989

RAPPORT DE MISSION AU BRÉSIL

27 MARS AU 2 AVRIL 1989

La composition de la délégation française était la suivante :

- HOELMER AUTOMATION : Mr J.C. CONCARET, Directeur Export
Melle C. GARNIER, Assistante
- PRECILEC : Mr J.P..BOSSUTO, Directeur Export
- SICK OPTIQUE ELECTRONIQUE : Mr R. CHARLES, Direction Clientèle
- SCHLUMBERGER TECHNOLOGIES : Mr M. BOURGEOIS, Responsable de
Division Instruments
Zone Amérique Latine
- SYSTEMES ANALYTIQUES : Mr J. MOUCHET, Président Directeur
Général
- AMPHENOL SOCAPEX : Mr P.J. BICKART, Directeur Export
- CONSULTANT FIEE/COPELEC : Mr R. TIBERGHEN, Ingénieur,
CNRS-IREP Grenoble
- F.I.E.E. : Mme C. AUBRY-SALMON, Direction
Relations Internationales

11, rue Hamelin, 75783 Paris Cedex 16

Tél. (1) 45.05.70.70 - Télég. sycelec Paris 034 - Télex sycelec 611045 F - Télécopie (1) 45.53.03.93

Compte rendu des contacts institutionnels :

A - SEI : Secrétariat Spécial à l'informatique

Intervenants : Mr Roberto Milward SPOLIDORO : Secrétaire Exécutif
Adjoint
Mr Dorgival BRENDA : Directeur de la Stratégie

a - Rappel

La politique brésilienne en informatique mise en place par le gouvernement fédéral est régie par la loi n° 7.232 du 29.19.1984, qui établit les principes, objectifs et directives de la Politique Nationale d'Informatique.

Cette loi a institué le Conseil National en Informatique et Automatisation, dont dépend le Secrétariat Spécial à l'Informatique (SEI).

- Aux termes de la loi de 1984, le Conseil National en Informatique et Automatisation réfère directement au Président de la République. Il est composé des ministres de la Communication, de l'Industrie et du Commerce, du Trésor, du Travail, du Secrétaire Général du Conseil National de Sécurité ainsi que des représentants d'organisations non gouvernementales (industrie informatique, produits et services informatiques et électroniques, ainsi que personnalités reconnues pour leur compétence dans ce domaine).

- Le champ d'application de la loi sur l'informatique est défini dans son article 3 comme : "le traitement rationnel et automatique de l'information et plus spécifiquement, la recherche, le développement, l'importation et l'exportation de composants électroniques, ainsi que des imputs pour ces produits ; la recherche, le développement, la fabrication, la commercialisation et opérations de machines concernant des équipements et dispositifs basés sur les techniques digitales (tecnic digital, digital techniques) ; l'importation, l'exportation, la production et commercialisation de programmes d'ordinateurs".

b - Commentaires de Mr SPOLIDORO

- La politique brésilienne en informatique doit être selon Mr SPOLIDORO cadrée dans une perspective historique, qui tienne compte de la volonté du gouvernement brésilien de créer les conditions d'un développement industriel et plus particulièrement de développer une industrie de l'informatique autonome.

La loi définit ainsi une "ambiance technologique" dont les piliers sont constitués par les domaines couvrant la microélectronique, les équipements et systèmes de traitement digital, le logiciel, la structuration des bases de données et les services techniques.

- Les résultats de cette politique sont marqués par un très fort taux de croissance (indice de croissance annuel = + 74%) ; le Brésil se place au 6ème rang mondial du marché des ordinateurs.

Le chiffre d'affaires de cette industrie est évalué de 4 à 5 milliards de dollars US et les importations de composants, circuits intégrés, etc..., s'élèveraient à 1 milliard de dollars environ.

Une étude comparée du développement de l'informatique réalisée par la BID en Argentine, Brésil et Mexique, souligne, également la forte croissance enregistrée au Brésil puisque, à titre d'exemple, le parc brésilien de micro-ordinateurs, qui était de 60 000 en 1983, atteint 800 000 en 1987. Il faut cependant souligner que cette croissance s'est fortement ralentie en 1987, marquée par l'un des taux les plus bas depuis de nombreuses années.

c - Conséquences de cette politique pour les entreprises étrangères :

Si la Constitution brésilienne prévoit en théorie une liberté totale pour les investissements étrangers, à la Loi sur l'Informatique de 1984 institue des restrictions à l'importation, pouvant aller jusqu'à une interdiction totale d'importation (micro-ordinateurs).

L'accord du SEI est donc nécessaire à tout investissement dans les secteurs liés à l'informatique et l'électronique, considérés comme stratégiques.

D'autre part, à la limitation des investissements, s'ajoute une interdiction aux entreprises étrangères de détenir plus de 30% du capital des fabricants en informatique et électronique.

Une libéralisation progressive de la réglementation législative est attendue à échéance de 1992.

B - Banco Frances e Brasileiro S.A.

Intervenants : Marco Antonio de OLIVEIRA - Directeur des Opérations du Commerce Extérieur

J.F. GIORCELLI-VERNETTI : Représentante Geral No Brazil , Bolivia e Paraguay.

La BFB, banque commerciale, dispose également d'une licence de banque d'investissement depuis le début de l'année 1988, et à ce titre, opère sur le marché de la conversion de la dette brésilienne.

- la dette brésilienne s'élève en 1989 à 130 milliards de dollars dont 65 milliards sont convertibles.

Sur les 65 milliards convertibles, 50 milliards constituent la dette échue, dite encore dette souveraine ; le solde, dette prorogée, étant donc rééchelonné.

- Les conversions autorisées par l'Etat brésilien portent généralement sur les investissements réalisés dans des zones considérées comme défavorisées, ou sur des projets du secteur public (minoritaires).

- En règle générale, l'investisseur étranger peut réaliser une économie de 20% à 30% lors du rachat de créances, que ce soit dans le cas de conversions formelles ou informelles.

Dans tous les cas, pour bénéficier des avantages liés à ce type d'opération, le montant des fonds investis doit être enregistré auprès de la Banque Centrale qui délivrera un certificat : ce certificat confèrera à l'investisseur des droits relatifs à la perception des dividendes, du réinvestissement des bénéfices, et au rapatriement du capital :

. le capital investi par conversion de créance doit cependant rester au Brésil pendant une durée minimale de 12 ans.

. l'investisseur peut, après paiement des impôts sur les sociétés, rapatrier librement un bénéfice net de 12% ; au-delà s'applique une surtaxe progressive.

C - Présentation de la législation brésilienne en matière de transfert de technologie

Intervenants : Mr Roberto Viegas REIS : Director de Tecnologia

Les transferts de technologie sont régis par l'Acte Normatif n°15 de 1975 ; toute demande est examinée par l'Institut National de la Propriété Industrielle.

Il existe cinq types de contrats :

- 1) licence d'exploitation de brevet
- 2) licence usage de marque
- 3) contrat de fourniture de technologie industrielle
- 4) contrat de coopération technique et industrielle
- 5) contrat de services techniques spécialisés.

Le nombre élevé de demandes actuellement en dépôt à l'INPI rend la procédure d'acceptation très lente.

Le nombre de contrats approuvés avec la France en 1987 et 1988 s'élève à 149 et 139 respectivement, avec la répartition suivante :

	1987	1988
1	5	4
2	61	39
3	8	8
4	6	3
5	69	85

Cette répartition est marquée par une prédominance de contrats relatifs aux licences d'usage de marque et aux contrats de services techniques spécialisés.

La difficulté principale liée aux contrats de transferts de technologie réside dans l'évaluation de la valeur de la technologie que l'on souhaite transférer. En effet, cette valeur apparaîtra au contrat et correspondra ensuite à la participation en capital.

C'est l'INPI, qui en dernier lieu, décidera de cette valeur.

En annexe :

- Dossier du Poste d'Expansion Economique
- Dossier de l'INPI
- Dossier de la BFB

PROJECT US/BRA/87/031
Coopération France-Bésil dans le domaine
des
composants électriques, électroniques et
mécaniques
fondée sur l'emploi de la méthode ACT
et visant en priorité le développement des
PMI.

Final Results of the
French Mission in Brazil

Raphael Tiberghien - COPELLEC-UNIDO
Octavio Maizza Neto - UNIDO

April 6, 1989

CONFIDENTIAL

I. INTRODUCTION

This report presents the overall results of the negotiations between French and Brazilian firms, after two missions of Brazilian's (9 firms) in France and one mission of French's in Brazil (5 firms).

The report contains the vision and opinions of the consultants, after discussion with all the firms.

Of course, the consultants' understanding may present some eventual misinterpretation.

Also as it presents the state of the art of the follow-up of each firm, it is suggested that the document be considered confidential.

II. RESULTS

During the mission, several meetings were performed with both, French and Brazilian industrialists.

A summary of the discussion is presented in the table (next page) and a detailed information can be observed at Annex I.

The table does not reflect the additional contacts made by Precilec, Schulerberger - Instrument Division and Amphenol - Socapex.

From the table, one can verify that:

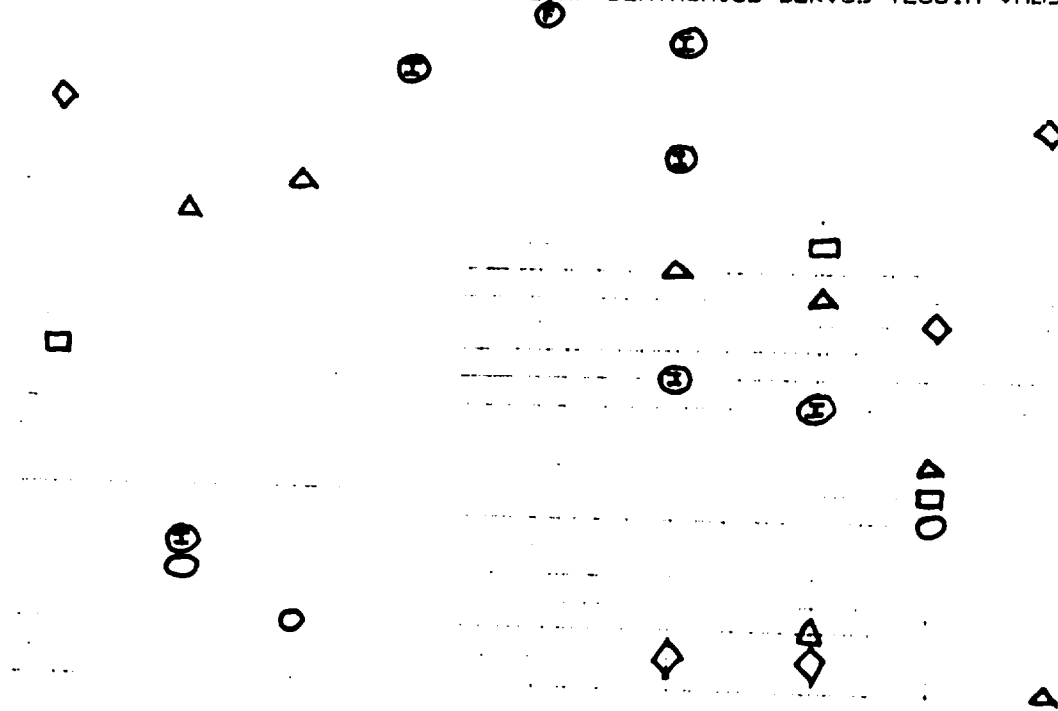
- There were performed 27 follow-up among the firms, with the 9 Brazilian firms from the first and second missions and the 5 French firms at the Fair.

The distribution of the results is:

(1)	⊕	4 percent	}	Group A
(2)	⊗	8		
(3)	□	11	}	Group B
(7)	△	26		
(5)	◇	18	}	Group C
(3)	○	11		
(6)	⊕	22	}	Group D
(27)		100		

APLAM INTERFACE ISC LOPENZETTI MECAF SENTRONICS SERVUS TECCIN VABISCO

BALDGH
 CEHESS
 CHAUVIN ARNOUX
 CROUZET
 CSO
 FIRADEC
 GEORGIN
 HOHNER
 JAY
 MCB
 METACEPAN
 OPELEC
 OPTEL
 PRECILEC
 RADIAL
 RIBBER
 SA
 SAGEM
 SCAIME
 SCHULMBEPGER
 SFENA
 SFERNICE
 SICK
 SOCAPEX



- ⓕ No French offer
- ⓑ No Brazilian demand
- Final informal negotiations
- △ On course negotiations
- ◇ On course discussions
- Temporary pause in the discussions
- Ⓢ Definitely stop of discussions and negotiations

April 6, 1989

1. Group A - OPPORTUNITY AT MEDIUM TERM

Presents the 12 percent of opportunities that did not reach any result. However, as the firms are still looking for partners, it will be possible to find new contacts at medium term.

2. Group B - GOOD OPPORTUNITY FOR RESULTS

This group represents 37 percent of the contacts, in which 3 (11 percent) negotiations can be considered verbally closed.

It is important to notice that the on course negotiations have high chance of positive results.

3. Group C - REASONABLE OPPORTUNITY

Represents the 8 (29 percent) firms whose discussions were temporarily discontinued. The evolution depends upon decisions that have to be taken by the French or Brazilian firms.

4. Group D - NO CHANCE

It represents 7 (22 percent) firms that could not find any conditions for opening negotiations, mainly because of the lack of correspondence between offer and demand of technology.

III. NEW OPPORTUNITIES

During the Fair, a leaflet about the project was distributed to the expositors, resulting in about 10 calls to ABINEE.

These firms will be approached by the Brazilian consultant in order to analyse the demand of technology.

IV. CONCLUSIONS

The mission was considered very useful by the French and Brazilian industrialists.

The French firms had the opportunity to know the technological level of

the electro-electronics Brazilian industries, as well as a market feeling. During the meetings it was realized by the consultants that both, Brazilian and French firms, agree with the approach of the project.

Also, they agree on the nature of cooperation, starting mainly with commercial approach, including draw-back in some cases, up to final transfer of technology.

This point is very important, since it can give a good picture of the Brazilian market to the French firms, as well as to better understand the legal aspects of the transactions.

Also, the promoted discussions, with SEI by ABINEE, with INPI by French Rio Consulate, with BFB (Banco Francês e Brasileiro) about Brazilian economic situation and with French firms already established in Brazil promoted by the Commercial Atache in São Paulo, were considered very importante to answer most of the questions usually not clear.

On the other hand, the results can be improved if a better follow-up can be organized, mainly to help both partners in reaching the final agreement.

It is proposed the following follow-up schedule:

- in Brazil: June, August and November
- in France: July, September and December

The results of the Brazilian follow-up should be sent to FIEE in order to check with the French firms. The answers should be immediately sent back to Brazil.

A final balance might be performed at the end of December and be considered as a final result of the first phase of the project.

ANNEX I

A. MISSION NUMBER 1 - APRIL 18 TO 22, 1988

B. PARTICIPANTS

1. **Firm Name:** **ARLAM Eletromecânica Ind.Com.Ltda.**

a) **Address:** Av.Parapanema, 437 - Diadema, SP

b) **Telephone:** (011) 456-4566

c) **Tele.:** (011) 44484

d) **Telefax:**

e) **Contact:** Carlos Laiko

f) **Company Data:**

1) **Founded at:** September, 1972

2) **Number of Employees:**

Administrative: 30

Technical: 21

Production: 75

3) **Product Line:** Panels for electric and electronic
supervisory systems

4) **Turnover:**

1986 US\$ 32,143.00

1987 US\$ 83,078.00

1988 US\$ 929,518.00

5) **Authorized Capital:** US\$ 4,000.00

6) **Overall Installations:**

Terrains: 4466 m²

Industrial Area: 3851 m²

Administrative Area: 396 m²

7) **Raw Materials:**

Available in the market 100 %

Import 0 %

g) **Subjects for Technology Transfer:**

. isolators

. panels for electric and electronic
supervisory systems

h) French Firms Contacted:

- . Crouzet
- . Chauvin Arnoux
- . Sfena
- . Opelec

i) Follow-up

April 4, 1989

On April, 3rd. Mr. Carlos Laiko traveled to France in order to continue the negotiations. According the information, he will talk with Chauvin Arnoux and Opelec.

Chauvin Arnoux

Arlam already has the market research in order to represent commercially Chauvin Arnoux. During the visit of Mr. Carlos Laiko the basis of representation will be established.

Opelec

Mr. Laiko brings with him the contract's draft in order to discuss with Opelec. Also he will show the specifications of Arlam's manufacture machines. According to his information, the contract is also prepared to be analyzed by the Brazilian INPI.

**2. Firm Name: INTERFACE Instrumentação Científica
e Industrial Ltda.**

a) Address: Rua Floriano de Camargo Penteado, 49
Ponte Preta
CEP 13040 - Campinas - S.P.

b) Telephone: (0192) 32-5011

c) Telex: (019) 2064 ITEF

d) Telefax:

e) Contact: Augusto Ruy de Oliveira Pinto

f) Company Data:

1) Founded at: 1978

2) Number of Employees:

Administrative: 15
Technical: 11
Production: 20

3) Product Line:

-Load Cells
-Pressure Transducers
-Amplifiers

4) Turnovers:

1986 US\$
1987 US\$ 1,000,000.00
1988 US\$

5) Authorized Capital: US\$ 18,518.00

6) Overall Installations:

Terrains: 1495 m²
Industrial Area: 1468 m²
Administrative Area: 286 m²

7) Raw Materials:

Available in the market 2
Import 2

g) Subjects for Technology Transfer:

. extensometer applications

h) French Firms Contacted:

. Societé SCAIME Visit
. Schulumberger-Capteurs Visit

. Societe Georjin Visit

i) Follow-Up

April 1, 1989

Societe Scaime:

Manufacturer of load cells, pressure transducers and electronic display instrumentation, similar to Interface production. The following items were discussed for technology transfer:

- serial production of cells and transducers
- test, adjustment and compensation of the mentioned products
- test equipment and instrumentation
- under licence manufacture of the products mentioned above.

On June, 6, 1988 Interface sent a telex to Mr. Bertrand Pellé - International Sales Manager with a proposal of commercial agreement. Also invited Scaime to visit Interface and discuss the possibilities. However, in Nov. 1988 informed Tiberghien that would not continue to negotiate.
. Societe Schulumberger-Department Capteurs

Manufacturer of pressure transducers with extent of metallic deposit over silicon blade, a highly sophisticated technology. It was discussed the possibility of manufacturing part in Brazil and import the membrane from France.

Mr. H. Vigneron sent a telex proposing to visit Brazil in July and Interface answered affirmatively.

In July, 1988 Interface was visited by Mr. Vigneron and A. Huang. They evaluated Interface's plant and agreed that there would be a possibility of partial manufacture of the mentioned product in Brazil.

However, as the economic situation in Brazil deteriorated in 1988, several projects that would use the product were postponed. For this reason, Interface will return the contacts with Schulumberger as soon as the economic situation becomes more stable.

. Societe Georjin

The product of negotiations are related to security equipments for use at risk areas. This product is not produced in Brazil. Interface proposed to import and distribute the product in Brazil, in order to acquire the necessary know-how before manufacture locally.

Georjin agreed to have Interface as the

exclusive representative in Brazil for their products, during one year.

All the necessary material from Georquin was brought to Brazil by Mr. Raphael Thiberghien. Interface will start the marketing of the Georquin's products, exchanging with France all received consults about the product applications.

3. Firm Name: ISC Industria e Comercio Ltda.

a) Address: Av. Intercap, 325 - Taboão da Serra-SP

b) Telephone: (011) 491-0505 / 853-7100

c) Telex: 011 - 32028 ISIC - BR

d) Telefax: (011) 64-9607

e) Contact: Daniel Kervern

f) Company Data:

1) Founded at: 1984

2) Number of Employees:

Administrative: 15

Technical: 5

Production: 40

3) Product Line: Tantalus capacitors
triopots

4) Turnover:

1986 US\$ 800,000.00

1987 US\$ 1,200,000.00

1988 US\$ 1,500,000.00

5) Authorized Capital: US\$

6) Overall Installations:

Terrains: 3000 m²

Industrial Area: 700 m²

Administrative Area: 250 m²

7) Raw Materials:

Available in the market 50 Z

Import 50 Z

g) Subjects for Technology Transfer:

. Trimmers

. Triopots

. Tantalus capacitors

h) French Firms Contacted:

. Sfernice

. Firadec

i) Follow-Up

April 1, 1989

During the mission ISC received proposals for transfer of technology according to:

- buying semi-finished materials
- transferring of machines for assembling the semi-finished materials, from parts 100% furnished by Sfernice or Firadec.

Sfernice

The negotiations are interrupted. ISC will inform Sfernice by telex that will travel to France in May.

Firadec

ISC already has the licence to import the products, but has no money to import the adequate machine for assembling the capacitors. ISC will bring the machine within three months.

4. Firm Name: LORENZETTI S.A.

a) Address: Av. Presidente Wilson, 1230

b) Telephone: (011) 215-0211

c) Telex: (011) 21549

d) Telerax:

e) Contact: Claudio Lorenzetti

f) Company Data:

1) Founded at:

2) Number of Employees:

Administrative:

Technical:

Production:

3) Product Line:

4) Turnover:

1986 US\$

1987 US\$

1988 US\$

5) Authorized Capital: US\$

6) Overall Installations:

Terrains:

Industrial Area:

Administrative Area:

7) Raw Materials:

Available in the market Z

Import Z

g) Subjects for Technology Transfer:

. Industrial fuses

h) French Firms Contacted:

. Cehecs

i) Follow-Up

April 1, 1989

Cehess has a production of special fuses for electronic and informative, and not for high current industrial use. The equipments needed for manufacturing the fuses are precise and automated. The demand for this type of fuses is small in Brazil, being economically unfeasible. However, it is still open the possibility of representation of Cehess by Lorenzetti in Brazil.

5. Firm Name: MECAF - Mecanica Fina S.A.

a) Address: Rua Araindo Mahne, 65 - S.P.

b) Telephone: (011)702-3362

c) Tele.:

d) Telefax:

e) Contact: Eduardo Fanucchi

f) Company Data:

1) Founded at:

2) Number of Employees:

Administrative:

Technical:

Production:

3) Product Line:

4) Turnover:

1986 US\$

1987 US\$

1988 US\$

5) Authorized Capital: US\$

6) Overall Installations:

Terrains:

Industrial Area:

Administrative Area:

7) Raw Materials:

Available in the market %

Import %

g) Subjects for Technology Transfer:

. step motors

h) French Firms Contacted:

. Crouzet

. Sageo

i) Follow-Up

April 1, 1989

During the visit to Crouzet it was received the information that it was not possible to transfer the technology of their hybrid step motor because Crouzet manufactures it under the firm Japan Servo licence.

Also, Sagee does not produces step motors.

As a consequence, the visit to France did not reach to any transfer of technology.

C. MISSION NUMBER 2 - DECEMBER 5 TO 9, 1988

D. PARTICIPANTS

1. **Firm Name:** *SENTRONICS El. Eletronica
Industria e Comercio Ltda.*

- a) Address: Av. Miguel Stefano, 2137 - S.P.
- b) Telephone: (011) 581-7800
- c) Telex: (011) 44627 UNEA
- d) Telefax: -
- e) Contact: Edson Rodrigues Carvalho
- f) Company Data:
 - 1) Founded at: 1986
 - 2) Number of Employees:
 - Administrative: 15
 - Technical: 11
 - Production: 38
 - 3) Product Line: proximity sensors - inductive,
capacitive and opto-electronic
 - 4) Turnover:

1986	US\$	
1987	US\$	450,000.00
1988	US\$	1,000,000.00
 - 5) Authorized Capital: US\$
 - 6) Overall Installations:

Terrains:	2000 m ²
Industrial Area:	500 m ²
Administrative Area:	250 m ²
 - 7) Raw Materials:

Available in the market	95	1
-------------------------	----	---

g) Subjects for Technology Transfer:

- . optical sensors
- . optical fibers
- . proximity sensors

h) French Firms Contacted:

- . Jay Electronique
- . CSÜ
- . Balogh
- . Optel
- . Sick

i) Follow-Up

April 2, 1989

Jay Electronique

The contact was made with Mr. Daniel Ducoin, Presidente and Mrs. Simone Daver. Jay produces optical sensors in general.

Sentronic received two free samples of the products and will make a market study in Brazil.

Sentronic will place one order for buying Jay's products and will make a written proposal for draw-back and assembling.

CSÜ

Produces precision sensors for displacement detection. Sentronics has no idea about applications of the product in Brazil.

Balogh

The meeting in November was made at the Fair of Electronics in Paris-Mesucora.

They produce inductive sensors and Sentronics has only the necessity for buying one product of the list.

Sentronics does not want only commercial relationship as desired by Balogh.

Optel

Sentronic contacted Mr. Tevron during the Mission in November. Optel produces optical sensors with optical fibers. It were started negotiations for commercial transactions.

For unknown reasons, Sentronic does not want to continue the negotiations.

Sick

After the meeting during the Fair in Sao Paulo,
Sentronic decided to accept the representation of
Sick and will prepared a formal letter.

2. Firm Name: *SERVUS Tecnologia e Informatica S.A.*

a) Address: Rua Libero Badaró, 865 - S.B.Campo

b) Telephone: (011) 418-6655

c) Telex: 11-46117 SVUS

d) Telefax: (011) 745-1060

e) Contact: Claudio Simao

f) Company Data:

1) Founded at: 1984

2) Number of Employees:

Administrative: 8
Technical: 20
Production: 60

3) Product Line:

. sensors

4) Turnover:

1986	US\$	1,000,000.00
1987	US\$	2,500,000.00
1988	US\$	4,500,000.00

5) Authorized Capital: US\$ 400,000.00

6) Overall Installations:

Terrains:	1600 m ²
Industrial Area:	1000 m ²
Administrative Area:	200 m ²

7) Raw Materials:

Available in the market	90 %
Import	10 %

g) Subjects for Technology Transfer:

- . Encoders
- . Linear position measurement

h) French Firms Contacted:

- . Monner Automation
- . MCB
- . Precilec
- . Sternice

i) Follow-Up

April 4, 1969

Hohner

At the end of Hohner's visit to Brazil, they reached to a informal agreement, starting with a commercial phase with encoders import without the body and the electronic. It will be assembled in Brazil.

They also will analyze the possibility of a joint venture in Brazil.

The next step will be the formal letter of intention and the contract. Hohner will send the necessary samples for starting.

MCB

The persons that received Servus during the mission in December are not at MCB anymore.

However, Servus still wants the following:

- . buy the products of the line "conductive plastic technology subsystems"
- . to visit MCB again in order to discuss a technical agreement, if desired.

Sfernice

Servus has already finished the market analysis and are sending the results to Sfernice. Servus is still willing for buying parts of the linear encoder.

It is important to notice that Servus is the only Brazilian manufacturer of the resistive linear transducers.

Sick

Servus is interested in the ultrasonic position transducer. Sick will send catalogs of this transducer as well as the prices. There exist the possibility of a draw-back agreement.

Precilec

The relationship with Servus is very good but the Precilec's products are for military applications, that are not the objective of Servus.

3. Firm Name: Teccin Technol. Instrum. Ltda.

a) Address: Rua Marechal X. Camara, 85 - S.P.

b) Telephone: (011) 857-7700

c) Telex: 11 - 23526

d) Telefax: (011) 857-1720

e) Contact: Jose Carlos Damaceno

f) Company Data:

1) Founded at: Aug, 1987

2) Number of Employees:

Administrative:	3
Technical:	8
Production:	13

3) Product Line:

4) Turnover:

1986	US\$	-
1987	US\$	-
1988	US\$	1,000,000.00

5) Authorized Capital: US\$ 25,000.00

6) Overall Installations:

Terrains:	880 m ²
Industrial Area:	3000 m ²
Administrative Area:	300 m ²

7) Raw Materials:

Available in the market	95 %
Import	5 %

g) Subjects for Technology Transfer:

- . vacuum instrumentation
- . feedthrough

h) French Firms Contacted:

- . Metacera
- . Isater
- . Ricber
- . SA (Systeme Analytique)

i) Follow-up

April 4, 1989

SA

SA sent a draft of a contract and Teccin had several questions. They will redo the contract, with a first phase of commercial representation (immediately marketing of the products). In May SA will send a contract for under licence manufacturing of leak detectors.

Ribber

Mrs. Fabian Saden (not at Ribber anymore) sent a letter to Teccin telling that they would continue the contacts. Actually, the contact was established by Mesbla, a Brazilian Commercial firm that uses to represent foreign products. Teccin did not open the opportunities to Mesbla and is still willing to negotiate directly with Ribber.

Sagem

The follow-up of the visit of Teccin to Sagem was made by a Brazilian person that presented himself as belonging to a firm name: Heroquip, supposed Sagem's representative in Brazil. Teccin did not continue the conversations and also wants to negotiate directly with Sagem.

Metaceran

Teccin sent a letter asking for prices of some parts that need to be imported. It did not have any answer from Metaceran.

4. Firm Name: Vabsco Componentes Ltda.

- a) Address: A.Eng.Armando de Arruda Ferreira, 5538
- b) Telephone: (011) 562-4311
- c) Telex: 11 - 53721
- d) Telefax:
- e) Contact: Durval Alvaro
- f) Company Data:
 - 1) Founded at: 1983
 - 2) Number of Employees:
 - Administrative: 5
 - Technical: 3
 - Production: 25
 - 3) Product Line: micro-switches and connectors
 - 4) Turnover:
 - 1986 US\$ 370,000.00
 - 1987 US\$ 500,000.00
 - 1988 US\$ 700,000.00
 - 5) Authorized Capital: US\$ 40,000.00
 - 6) Overall Installations:
 - Terrains: 600 m²
 - Industrial Area: 400 m²
 - Administrative Area: 200 m²
 - 7) Raw Materials:
 - Available in the market 100 %
 - Import %
- g) Subjects for Technology Transfer:
 - . micro-switches
 - . timers
- h) French Firms Contacted:
 - . Crouzet
 - . Amphend-Socapex
 - . Radiall
- i) Follow-Up

April 5, 1989

Radiall

The negotiations stopped because Radiall already has a representative in Brazil.

Crouzet

. Timers

Vabsco is very interested in making one agreement with Crouzet, for manufacturing timers. The Crouzet position is not clear yet. Vabsco will send a letter with the proposal of setting up a negotiation in the timer field. It will be sent a market study. Vabsco will wait Crouzet's position, probably including a visit to Brazil in July. During a visit to potential clients of Vabsco, the consultants of Brazil and France had the opportunity of verify the demand of timers, because of the inadequate options available in the Brazilian market. (There exists only one supplier and several firms trying to enter into the market) The consultants agree that Crouzet should send one urgent answer to Vabsco, to avoid market image damage.

. Micro-switches

Vabsco has intention of representing Crouzet for products that are not produced in Brazil. It will inform Crouzet by letter.

Amphenol-Socapex

Socapex has already discussed with Vabsco and will direct a proposal to the board of directors about the representation in Brazil.

The negotiations are related to connectors not produced in Brazil. Socapex will inform Vabsco until June. Also, Socapex informed that the transfer of technology may be discussed in one second phase.