



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

## FAIR USE POLICY

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

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)

Distr. RESTREINTE

07318

DP/ID/SER.B/73  
5 mai 1976  
Original : français

# DEVELOPPEMENT DES INDUSTRIES DU CUIR ET DE LA CHAUSSURE

DP/BRA/74/019

BRESIL

RAPPORT FINAL

Etabli pour le Gouvernement brésilien par  
l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,  
organisation chargée de l'exécution pour le compte du  
Programme des Nations Unies pour le développement



Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Programme des Nations Unies pour le développement

DEVELOPPEMENT DES INDUSTRIES  
DU CUIR ET DE LA CHAUSSURE

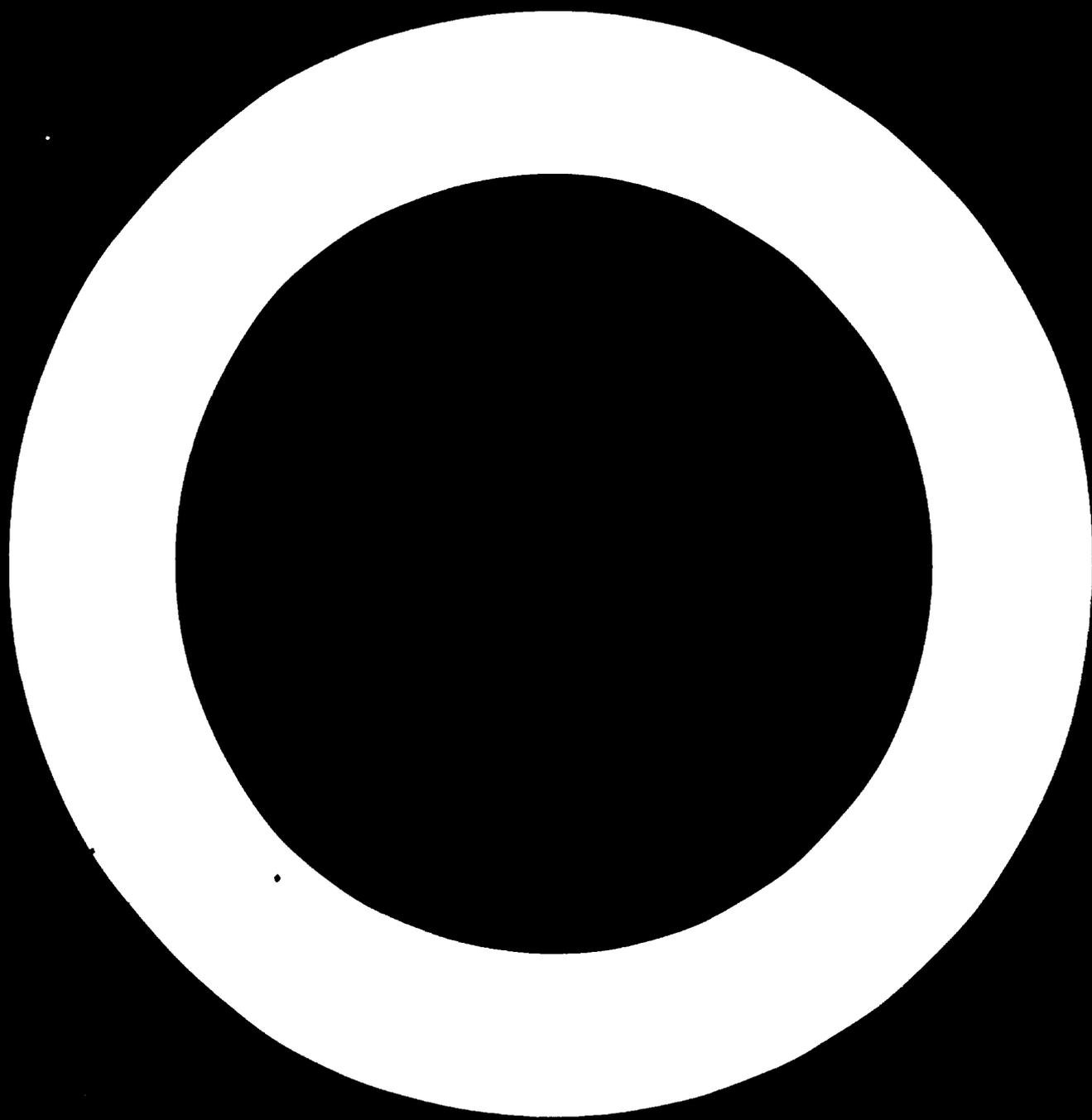
DP/BRA/74/019

BRESIL

Rapport final

Etabli pour le Gouvernement brésilien par  
l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,  
organisation chargée de l'exécution pour le compte du  
Programme des Nations Unies pour le développement

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel  
Vienne, 1976



PREFACE

Ce rapport a été établi d'après les travaux et les études effectuées par les experts suivants :

<u>Experts</u>	<u>Pays d'origine</u>	<u>Fonctions</u>	<u>Dates du contrat</u>
Marton Berci	Hongrie	Ingénieur chimiste, économiste, spécialiste du commerce extérieur "Team Leader"	18/11/75-31/3/76
Heinz Eugen Stoll	Suisse	Ingénieur diplômé, expert en industrie de la chaussure	6/10/75-5/1/76
Gérard Bouchet	France	Ingénieur chimiste, expert en industrie du cuir	15/11/75-20/12/75 16/2/76-20/3/76

Notes explicatives

Sauf indication contraire, le terme "dollar" (\$) s'entend du dollar des Etats-Unis d'Amérique.

L'unité monétaire du Brésil est le cruzeiro (\$Cr).

Durant la période sur laquelle porte le présent rapport, la valeur moyenne du dollar des Etats-Unis d'Amérique en cruzeiros était :

$$1 \$ = 8.92 \$Cr$$

La barre transversale (/) entre deux millésimes, par exemple 1970/71, indique une campagne agricole, un exercice financier ou une année scolaire.

Le trait d'union (-) entre eux millésimes, par exemple 1960-1965, indique qu'il s'agit de la période toute entière, y compris la première et la dernière année mentionnée.

Les sigles suivants ont été utilisés dans la présente publication :

ABNT	Agence brésilienne pour les normes techniques
ACTIM	Agence de coopération technique, industrielle et économique
ASTM	American Society for Testing Materials
BADESP	Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
CDI	Conseil de développement industriel
CEBRAE	Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena et Média Empresa
CEE	Communauté économique européenne
CEPROCALCE	Centro de Promoção do Couro e Calçados
CIERGS	Centre des industries d'Etat
CIMIC	Centro de Investigación Industrial del Cuero
CITEC	Centro de Investigación de Tecnología del Cuero
CMEA	Conseil d'aide économique mutuelle
CNRT	Centre national pour la recherche et la technologie
COPIE	Comissão de Fusão e Incorporação
CONMETRO	Conseil national de métrologie, normalisation et qualité industrielle
COPESE	Corporação de Produção e Exportação de Sapatos
CPT	Centre de perfectionnement technique
CTC	Centre technique du cuir

EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ETC	Escola Técnica de Curtimento
ETECA	Ecole technique de la chaussure
FAERS	Fédération de l'agriculture de l'Etat de Rio Grande do Sul
FCT	Fondation pour le cuir et la technologie
FEEVALE	Fédération des établissements d'enseignement supérieur à Novo Hamburgo
FENAI	Feira Internacional do Calçado
FIGA	Federação das Indústrias do Estado de Guanabara
FIERGS	Fédération des industries d'Etat de Rio Grande do Sul
GEP	Grupo de Estados de Projeto
IBCCA	Instituto Brasileiro do Couro, Calçado e Afins
ICAITI	Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial
INMETRO	Institut national de métrologie, normalisation et qualité industrielle
INPA	Instituto nacional de Pesquisa Amazonica
IPEA	Instituto de Planejamento Econômico e Social
ISO	Organisation internationale de normalisation
LCM	Laboratorio de Ciências do Mar
MIC	Ministère de l'industrie et du commerce
PBDCT	Basic Plan for Scientific and Technological Development
PIPMO	Programa intensivo de Preparação de Mão-de-Obra
PND	Plan national de développement
RS, RGS	Rio Grande do Sul
SENAC	Service national d'apprentissage commercial
SENAI	Service national d'apprentissage industriel
SENAR	Serviço Nacional de Formação de Mão-de-Obra
SNMNQ	Système national de métrologie, normalisation et qualité industrielle
SNTI	Système national de la technologie industrielle
STI	Secrétariat à la technologie industrielle
SUDAM	Superintendencia de Desenvolvimento para la Amazonia
SUDENE	Superintendencia de Desenvolvimento do Noroeste

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention dans le texte de la raison sociale ou des produits d'une société n'implique aucune prise de position en leur faveur de la part de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.

RESUME

Les industries du cuir et de la chaussure au Brésil se sont beaucoup développées au cours des dernières années. La rapidité de ce développement a eu, cependant, des inconvénients devenus manifestes. Dans la plupart des entreprises le développement technique ne s'est pas fait selon des plans à court ou à long terme, mais en apportant les solutions qu'il fallait aux problèmes particuliers qui se posaient. Il en résulte qu'un déséquilibre existe dans les ateliers et que ces solutions n'ont pas un caractère définitif.

Il existe un très grand nombre de petites entreprises et leur distribution sur le territoire (voir figure) n'est pas favorable à l'avenir de l'industrie. La plus grande partie se trouve dans les Etats du Sud fortement industrialisés où se manifestent déjà les plus grands obstacles au développement : manque de peaux brutes, manque de main-d'oeuvre, pollution. Pour prendre des décisions concernant l'avenir, il faut considérer que les facteurs les plus mobiles sont le capital et les idées; les facteurs comme la répartition des élevages, de la main-d'oeuvre, les problèmes d'environnement ne peuvent être modifiés ou résolus que très lentement et avec beaucoup de difficultés.

Les défauts dus à la croissance se sont ajoutés aux défauts déjà existants dans les branches étudiées, tels que ceux qui concernent la qualité de base de la peau brute, les défauts de surface, côté fleur et côté chair, le manque de techniciens et de collecteurs qualifiés ainsi que de maisons spécialisées dans le commerce extérieur du cuir et de ses produits, et enfin la médiocrité de l'équipement.

Il y a dix ou quinze ans, l'opinion générale en Europe sur les peaux brutes était qu'entre l'équateur et le 30° de latitude, à cause du climat, les peaux ne pourraient guère servir qu'à la fabrication de semelles ou de doublures.

Il y a toujours une relation entre le prix et la qualité. Aussi n'est-il jamais juste de parler de prix sans considérer la qualité. Du point de vue de leur prix, la qualité actuelle des cuirs et des chaussures brésiliennes est acceptable. Mais elle ne répond ni aux exigences de l'exportation ni aux plans futurs.

On peut partager les vues optimistes, mais pourtant réalistes, du gouvernement, selon lesquelles le produit des exportations des produits de cuir du Brésil pourrait être, en quelques années, porté à un milliard de dollars par an, conquérant ainsi une place de premier rang au niveau mondial, étant donné la dégradation actuelle des possibilités d'exportation des pays concurrents. Les goulots d'étranglement qui pourraient empêcher d'y parvenir doivent être définis. La liste, dressée par ordre de priorité, en figure à l'annexe XII.

Le Ministère de l'industrie et du commerce (MIC), le futur centre technique, des syndicats ou des coopératives, des industriels, consacrent leurs activités à la solution - voire à l'élimination - de ces problèmes, dont l'étude détaillée fait l'objet du chapitre I de ce rapport. Les moyens d'y parvenir peuvent être différents; ceux qui semblent les meilleurs seront ici suggérés.

#### Première solution

Le centre technique provisoire doit être créé immédiatement, avec ses filiales. Les attributions de cet institut doivent s'étendre à tous les domaines qui intéressent cette étude, même si les activités impliquées ne peuvent pas être mises en exécution instantanément et même si certaines semblent être d'une autre nature. Dans la plupart des cas, la présence du centre se manifestera par sa propre activité, dans d'autres, sous forme de coopération ou seulement comme activité de stimulation, et enfin par son activité dans les domaines de la statistique ou de la documentation. Il devrait avoir des filiales dans les régions suivantes :

- |               |  |
|---------------|--|
| Novo Hamburgo | - Chaussures pour dames; luttés contre les tiques; ovins en général; suidés en général; coopération et spécialisation; formation dans les domaines du cuir et de la chaussure. |
| São Paulo     | - Cuirs synthétiques; machines et matériels en général; problèmes du commerce intérieur et extérieur; formation des gérants.   |

- |                |  |
|----------------|--|
| Franca         | - Chaussures pour hommes; formation dans le domaine de la chaussure.   |
| Rio de Janeiro | - Problèmes de qualité et de normalisation.  |
| Birigui        | - Chaussures pour enfants; formation dans le domaine de la chaussure.  |
| Campo Grande   | - Tous les problèmes concernant la peau brute des bovins.  |
| Fortaleza      | - Problèmes relatifs aux peaux de caprins, de poissons et de reptiles; formation dans les domaines du cuir et de la gestion. |

Le Centre, désigné par le MIC, devra s'occuper des problèmes d'ordre général et devra être équipé de tout ce qui est nécessaire à la recherche, au développement technique et au contrôle de la qualité. Les filiales devront avoir des structures et une importance différentes selon leurs travaux spécifiques. Chaque filiale, cependant, devra être équipée des six ou sept appareils nécessaires à un contrôle de la qualité non pas décisif, mais satisfaisant pour l'orientation technique. Le centre devra absolument délivrer des certificats de qualité.

Il est évident que le futur centre n'obtiendra de premiers résultats importants que dans deux ou trois ans. Il faut, cependant, entreprendre immédiatement les activités prévues, qui pourraient, par exemple, être confiées à l'Institut brésilien pour cuir, chaussures et produits similaires (Instituto Brasileiro do Couro, Calçado e Afins - IBCCA), organisme qui fonctionne déjà. Il vaudrait mieux, pourtant, pendant cette période, confier parallèlement toute la gamme de ces activités au Secrétariat à la technologie industrielle (STI) du MIC, en insistant sur les activités de contrôle et de stimulation.

En ce qui concerne le financement du futur centre, il devra être assuré par le budget fédéral pendant les cinq premières années. Après cinq ans, le centre devrait être capable de subvenir à ses besoins grâce à des contrats directs avec les entreprises, car un soutien budgétaire continu du centre serait une erreur. La contribution des participants par souscription serait souhaitable. Le MIC devrait pouvoir atteindre les résultats escomptés.

La réussite ne semble pourtant assurée qu'au cas où, en huit ou dix ans, se réaliseraient les conditions suivantes que le MIC devrait encourager : concentration dans la production et répartition du cuir et de la chaussure, déplacement partiel de cette production vers le centre du pays, spécialisation obtenue grâce à la coopération entre les petites usines, d'une part, l'amélioration de la production, d'autre part.

#### Deuxième solution

Cette deuxième solution paraît préférable. En partant du problème le plus important - celui de la qualité des peaux brutes - et ensuite du déplacement déjà mentionné de tout le secteur, il est à recommander d'examiner la possibilité de créer par un investissement mixte (privé et de l'Etat) un nouveau centre de production verticale à côté du fleuve Araguaia dans la zone délimitée par le Barrio de Garças, Aruana et Bandeirante. Ce centre comprendrait 10 frigorifiques et quatre ou cinq tanneries et autres fabriques de produits de cuir, ou seulement des frigorifiques et cinq fabriques pour la production de wet-blue ou de crust. Le rayon d'action de ce centre s'étendrait à environ 61 % du cheptel bovin (Mato Grosso, Goiás, District fédéral Bahia, Minas Gerais et São Paulo), ce qui devrait représenter, en 1985, environ 61 millions de bovins (voir figure ).

Là devrait se trouver le Centre national de recherche et technologie (CNRT) définitif.

Le coût du premier centre qui devrait fonctionner dans dix ans environ comme centre secondaire ne sera pas examiné en détail. Les investissements prévus dans le deuxième programme de base pour le développement de la recherche scientifique et technique (II Basic Plan for Scientific and Technological Development - II PBDCT) devraient suffire. Le STI jouera un rôle très important dans la première période, où il s'agira de la transformation complète de la configuration actuelle du secteur, dont la planification comporte beaucoup d'éléments économiques et politiques. D'autre part, le CNRT provisoire devra avoir un département de statistiques économiques très développé afin que puissent être vérifiées la probabilité et la nécessité des recommandations proposées.

Parmi les nouveaux investissements devront figurer des investissements relatifs à la purification des eaux résiduaires et la transformation des résidus de la fabrication, à l'implantation d'au moins une fabrique de collagène et d'une fabrique de cuir reconstitué (fibres de cuir et de cellulose).

Ce nouveau centre desservira d'abord les usines de chaussures en cuir véritable, qui auront le plus d'importance dans l'avenir du secteur. Il devrait ressembler au centre de Lyon (France), envisageant même la recherche sur les protéines. Le centre provisoire devrait prendre pour modèle le centre de Pirmasens (République fédérale d'Allemagne) ou le centre hongrois.

Etant donné l'importance de ce projet, on doit compter une période d'études de planification de cinq ans, ce qui signifie que les activités commenceraient éventuellement en 1980, époque où le produit brut de l'industrie de transformation brésilienne devrait atteindre 274 milliards de cruzeiros, celui de l'industrie 374 milliards et celui de l'agriculture 130 milliards. En même temps, les chiffres d'exportation devraient atteindre 20 milliards de dollars, d'après les données du second plan national de développement (II PND), dont 1 milliard (5 %) est prévu pour le cuir et ses produits.

Le projet DP/BRA/74/019 a été réalisé sur la demande du Gouvernement brésilien et approuvé le 14 avril 1975 par le PNUD dont la contribution totale a été portée à 39 720 dollars. La contrepartie désignée a été le Secrétariat à la technologie industrielle (STI) du Ministère de l'industrie et du commerce (MIC) dont les représentants ont apporté une assistance appréciable. Les travaux des experts de l'ONUDI, organisation chargée de l'exécution, ont eu lieu au Brésil entre le 8 octobre 1975 et le 24 mars 1976. La figure en annexe indique les terrains d'activité des experts.

Les chiffres indiqués sur la carte représentent la répartition de l'acceptation officielle de la part de

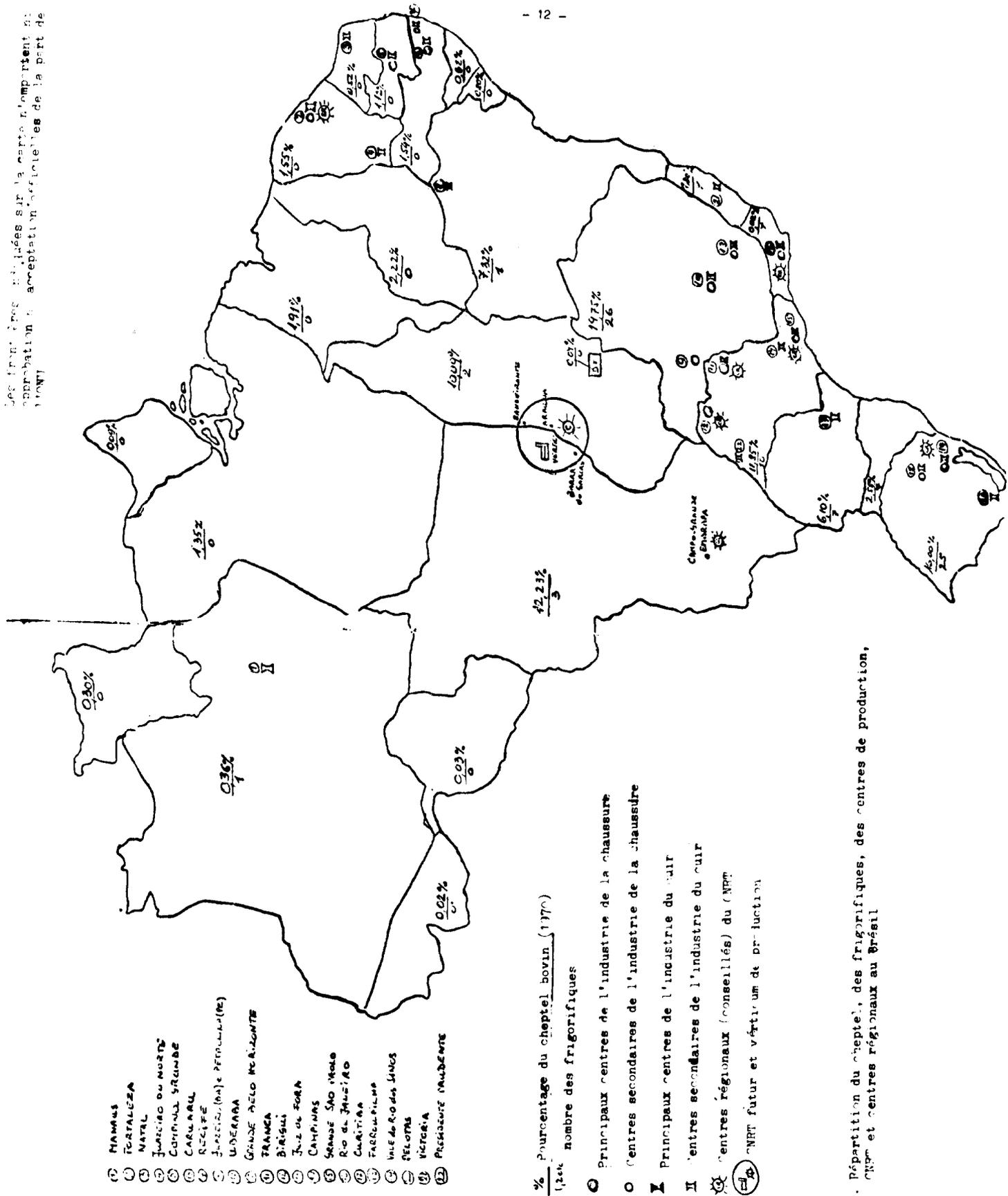


Figure. Répartition du cheptel, des frigorifiques, des centres de production, des centres régionaux au Brésil

TABLE DES MATIERES

<u>Chapitres</u>	<u>Pages</u>
INTRODUCTION .....	15
I. ACTIVITES RELATIVES AU PROJET .....	18
A. Etude des goulots d'étranglement .....	18
1. Tanneries .....	19
2. Industrie de la chaussure .....	31
B. Etude des facteurs et conditions de développement des industries du cuir et de la chaussure .....	40
1. Moyens de formation .....	40
2. Environnement industriel .....	54
3. Environnement économique .....	59
4. Environnement politique .....	63
II. RECOMMANDATIONS .....	65
A. Recommandations de base .....	65
B. Recommandations pour l'élimination des goulots d'étran- glement .....	68
C. Recommandations pour le CNRT .....	70

Annexes

	<u>Pages</u>
I. Projets de IBCCA réalisés ou en voie de réalisation .....	75
II. Liste des sujets à examiner au cours des enquêtes .....	76
III. Schéma de la technologie industrielle .....	80
IV. Cours pour managers et techniciens de la chaussure .....	81
V. Schéma du système de contrôle de la qualité dans les entreprises .....	83
VI. Appareillage minimum technique des laboratoires des usines et des centres régionaux .....	86
VII. Prescriptions en usage .....	87
VIII. Organigramme, structure et appareillage du CNRT .....	91
IX. Recrutement et formation du personnel .....	114
X. Possibilités de formation offertes par l'ONUJI .....	119
XI. Stages de formation .....	138
XII. Goulots d'étranglement. Liste de priorités .....	143
XIII. Références et ouvrages consultés .....	146

Figure

Répartition du cheptel, des frigorifiques, des centres de production CNRT et centres régionaux au Brésil .....	12
---	----

## INTRODUCTION

Le but de cette étude est de passer en revue les industries du cuir et des chaussures du Brésil, d'examiner les priorités subsectorielles pour le plan de développement de ces industries et l'organisation et la structure du futur centre technique, ainsi que la formation de son personnel.

L'industrie brésilienne du cuir et des produits en cuir est en grande partie orientée vers l'exportation. C'est un secteur de croissance très dynamique, concentré dans les Etats du Sud du pays. La technologie appliquée à la production des peaux brutes et à la production du cuir et des produits en cuir ne correspond pourtant pas aux exigences de l'avenir. Le PBDCT I, qui couvre la période 1972-1974, a déjà recommandé de donner la priorité à de larges travaux de recherche sur le territoire. Le STI a été chargé d'élaborer un plan d'ensemble et de créer le CNRT. Ce centre a été créé provisoirement à Novo Hamburgo, dans le Rio Grande do Sul sous le nom de IBCCA.

Le gouvernement a ensuite mis en oeuvre le PBDCT II, qui couvre la période 1975-1979, dont les objectifs intéressent entre autres tous les problèmes du secteur dont il est question ici. Durant cette période, 67 millions de cruzeiros sont destinés au développement technique de ce secteur. Une grande importance est donnée à d'autres objectifs du PBDCT II, comme par exemple les politiques concernant la technologie industrielle, les stimulants fiscaux (Lei No 1137), la gestion du Système national de la technologie industrielle (SNTI), l'amplification des attributions de l'Institut national de métrologie, normalisation et qualité industrielle (INMETRO) et la création du Système national de métrologie, normalisation et qualité industrielle (SNMNQI), la création des normes nationales, la certification de la qualité, l'amélioration du système d'information, la formation du personnel à tous les niveaux (un des meilleurs projets de loi, no 109 de 1975 concernant la formation professionnelle dans les entreprises est à signaler), etc. Tous ces objectifs facilitent les travaux du CNRT en lui créant un milieu favorable.

En ce qui concerne les entreprises, on trouve dans le second plan de développement national des instructions pour transformer de petites et moyennes entreprises en grandes entreprises grâce au financement, à des fusions et incorporations réalisées sous l'égide de la COFIE (Comissão de Fusão e Incorporação de Empresas) et du BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico). Il serait favorable d'avoir dans chaque centre d'industrie du cuir et de ses produits une entreprise de grande taille (Carioca ou Alpargatas par exemple). D'autre part les petites et moyennes fabriques qui survivront pourront trouver appui dans le "Centro Brasileiro de Assistencia Gerencial à Pequena e Média Empresa" (CEBRAE). Il s'agirait d'usines produisant de 1 000 à 1 200 pièces de cuir ou 4 000 à 5 000 paires de chaussures par jour avec des profils spécifiques ou semi-artisanaux. Citons ici quelques lignes du II PND, page 54 : "Em nosso País, sempre se tende à excessiva proliferação de empresas, desprovidas de poder de competição, pela insuficiência de escala. Mais ainda, como revelam estudos do IPEA e de outros órgãos, em grande número de ramos industriais, o que se via era a presença de uma ou poucas empresas estrangeiras, com escala satisfatória, ao lado de uma multiplicidade de empresas nacionais, pequenas e fracas." (IPEA = Instituto de Planejamento Econômico e Social).

Dans le secteur qui intéresse cette étude les plans de l'Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) sont particulièrement importants. Cette entreprise a décidé de créer des centres de recherche pour l'élevage des bovins (Campo Grande), des caprins (Sobral) et des porcins (Concordia). Le centre de Campo Grande a juste commencé ses activités, ce qui rend possible l'assistance permanente d'experts en peau brute.

L'IBCCA, dès sa création, s'est occupé principalement des ouvrages économiques et statistiques et commence seulement à s'occuper d'ouvrages techniques. Pourtant, cette institution a déjà élaboré beaucoup d'études (voir annexe I), dont les meilleures sont : "Recomendações para Maior Produtividade de Máquinas para Calçados" et "Levantamento Estatístico e Estudo de Viabilidade Econômica Industrial da Utilização dos Subprodutos de Curtumes". Les études ainsi que les entrevues et les discussions avec les représentants d'IBCCA ont également été profitables aux experts.

D'autres recherches ont été réalisées par des entreprises des Etats-Unis, du Royaume-Uni et du Japon. On ne connaît pas les détails de ces recherches, mais, considérant la politique d'investissement étranger du Brésil, on croit qu'elles ne modifieront pas les résultats escomptés.

L'Ecole de tannerie (Escola Tecnica de Curtimento) d'Estância Velha (RS) a déjà obtenu de très bons résultats dans la formation de techniciens du cuir de niveau européen. L'Ecole technique des chaussures, à Novo Hamburgo, a commencé ses activités.

Le projet DP/BRA/74/019 a été réalisé sur la demande du Gouvernement brésilien et approuvé le 14 avril 1975 par le PNUD dont la contribution totale a été portée à 39 720 dollars. La contrepartie désignée a été le Secrétariat à la technologie industrielle (STI) du MIC dont les représentants ont apporté une assistance appréciable.

Les descriptions de poste correspondent aux objectifs du PBDCT II, mais on s'est tout de suite rendu compte que les neuf mois accordés au projet (trois fois trois mois) ne suffisaient pas, ce qui avait déjà été constaté lors de la mise au courant à Vienne, les 6 et 7 octobre, étant donné les immenses distances au Brésil. En fait, certains problèmes n'ont pas été abordés : ceux qui concernent les produits similaires et font appel à des matériaux synthétiques, plastiques, les articles de caoutchouc, qui représentent déjà à l'échelle mondiale environ 50 % des matériaux bruts pour l'industrie des produits de ce secteur, puis les "artefatos", c'est-à-dire, tous les articles en cuir et similaires autres que les vêtements. Afin qu'il puisse recueillir des suggestions dans ces domaines la mission du chef du projet a été prolongée d'un mois et demi.

## I. ACTIVITES RELATIVES AU PROJET

### A. Etude des goulots d'étranglement

Des visites ont eu lieu dans les usines, la liste figurant à l'annexe II servant de base aux entretiens. Parmi ces usines on comptait 21 tanneries - 10 d'entre elles comptent parmi les 30 usines les plus importantes du pays - (7 à Rio Grande do Sul, 1 à Sao Paulo, 2 à Mato Grosso et 11 dans le nord-est du pays), les deux plus grandes unités de production de machines pour l'industrie du cuir, SEICO et ENCO à Novo Hamburgo, 47 usines de chaussures (29 à Rio Grande do Sul, 8 à Sao Paulo, 3 à Mato Grosso et 7 dans le Nord-Est), 2 fabriques de maroquinerie (cuirs et plastiques), 2 fabriques de produits auxiliaires (talons et articles en métal; machines pour l'industrie de la chaussure).

A partir de la liste établie (annexe II), on a obtenu les réponses et les commentaires suivants sur plusieurs points importants.

a) Productivité des tanneries : de 7,5 à 17,2 m<sup>2</sup>/homme/jour; productivité des usines de chaussures : 2 à 16,5 paires/homme/jour.

b) Contrôle de la qualité : il existe dans 75 % des tanneries, mais n'est acceptable que dans trois fabriques; il n'existe pas dans les usines de chaussures.

c) Nécessité des normes : 95 % des tanneurs et 85 % des chausseurs disent que l'on a besoin de normes; d'autres disent que des modèles ou des échantillons peuvent suffire.

d) Existence de goulots d'étranglement : 60 % des tanneurs et 72 % des chausseurs en confirment l'existence. L'attention des experts est attirée sur les problèmes suivants : manque d'accessoires pour les machines, manque d'un bon procédé de finissage, capacité de séchage insuffisante, rivière trop petite, taxes trop lourdes à l'importation, problèmes d'entretien des machines.

e) Problèmes de main-d'oeuvre, actuels et futurs : 95 % des tanneurs et 85 % des chausseurs ont des problèmes de main-d'oeuvre. Ces problèmes sont surtout quantitatifs. Il faudrait de 10 à 20 % de plus de main-d'oeuvre. La qualité de la main-d'oeuvre spécialisée ne pose pas de problèmes.

f) Nécessité d'un CNRT : 95 % des tanneurs et tous les chausseurs la confirment et donnent toutes sortes de motifs intéressant les aspects économiques, techniques, statistiques, la recherche, la documentation, le contrôle de la qualité, normes, licences, etc., de cette branche.

g) Attitude à l'égard du système de stimulation financière récemment établi : 70 % des tanneurs et tous les chasseurs le trouvent bon ou acceptable. Des tanneurs soulignent certains défauts : accès trop facile au crédit, crédits donnés trop tard, taux d'intérêt (2,5 % par mois trop élevé - 25 % par an conviendrait mieux), ressources mal utilisées. Enfin, le système est critiqué parce qu'il permet l'exportation des peaux brutes - celle de wet-blue devrait être interdite.

1. Tanneries

Peaux brutes

a) Parasites

Les peaux de bovins sont endommagées par deux parasites principaux : la tique et le varron.

- i) La tique, qui se fixe sur l'animal, suce le sang et ne tombe à terre que lorsqu'elle est gorgée de sang. L'animal se frotte aux arbres pour se débarrasser du parasite et s'égratigne. Si les tiques sont très nombreuses, l'animal dépérit. La peau est pleine de petits trous ou de petites cicatrices qui diminuent la valeur du cuir fin. Faute de statistiques, on ne peut se baser que sur l'opinion des tanneurs qui croient que 50 % du bétail serait atteint du parasite. Il y a des tiques partout, sauf dans quelques régions du Mato Grosso (Campo Grande et Pantanal). Les Etats du Sud sont les plus infectés. La tique est également l'agent de transmission de deux maladies contre lesquelles il faut vacciner les animaux importés sur pieds (anaplasmosis et babesiosis).
- ii) Le varron ou larve se développe sous la peau à la suite de la ponte des oeufs d'une mouche. Cette larve provoque des trous ou des affaissements dans le cuir fin et le déprécie.

La peau des petits ruminants est aussi attaquée par des maladies comme la gale démodectique ou folliculaire qui attaque les ovins et caprins sur tout le corps et pousse les animaux à se frotter contre les arbres et les clôtures, donnant naissance à de nombreuses égratignures qui détériorent la fleur.

Un programme d'éradication totale semblable à celui entrepris en Argentine devrait être entrepris tout d'abord dans le Rio Grande do Sul. Il n'y a pas de programme de contrôle fédéral. L'action est laissée à l'initiative individuelle. Les pesticides employés devraient être enregistrés au Ministère de l'agriculture et agréés par lui. Il faut donner tout l'appui nécessaire à la "Diretoria Estadual do Ministério de Agricultura" (RS) pour amplifier ces activités et lui demander son opinion sur l'extension de ce programme à d'autres Etats. Le Ministère de l'agriculture a obtenu un succès remarquable dans la lutte

contre la fièvre aphteuse. L'organisation mise en oeuvre à cette occasion représente un outil presque idéal pour commencer la lutte contre les parasites.

b) Qualités de la peau brute

On a déjà parlé de la dispersion, de l'incohérence et de la contradiction des éléments statistiques. En ce qui concerne le cheptel bovin, par exemple, certaines sources indiquent des chiffres allant de 76 à 100 millions de têtes. Après une conversation avec les représentants de l'EMBRAPA, on s'est mis d'accord sur une estimation actuelle de 80 millions qui pourra être portée à 100 millions en 1985 si se réalise le premier objectif de l'EMBRAPA, qui est d'augmenter le cheptel bovin du Brésil de 27 % en 10 ans.

La qualité de la peau brute est critiquée unanimement par les tanneurs, avec des nuances suivant les régions.

Il existe maintenant au Brésil 9 races "zébu" et 29 races européennes. Le "Registro Genealógico - Resumo estatístico", paru en 1974, rédigé par le Ministère de l'agriculture, contient une description adéquate des différentes races bovines, équine, ovine, caprine et porcine. Mais normalement - car le cuir est toujours considéré comme un produit résiduel - on ne trouve rien sur ce sujet. Le premier "Herd-book" du Brésil, c'est-à-dire le premier registre généalogique, a paru en 1906. Selon le "Herd-book Collares" les races principales sont apparues dans l'ordre suivant au Brésil (RS) :

1906 : Shorthorn	1927 : Charolais
1906 : Aberdeen Angus	1928 ; Sussex
1907 : Hereford	1934 : Simmental
1914 : Devon	

Les races indigènes ont été enregistrées pour la première fois en 1919 par la "Associação do Herd-Book Raça Zebu". Les races "zébu" sont : Gir Guzera, Indubrasil, Sindi, Nelore, Nelore Mocho et Mocho Tabapua; la race Nelore est la meilleure du point de vue de la qualité du cuir.

Une étude, citée par le Registro Genealógico (p. 20), faite par la FAO, déclare que le Brésil possède d'excellents pâturages où il serait possible de développer une race métissée de très bonne qualité, avec une carcasse et un rendement quantitatif et qualitatif de viande satisfaisants au niveau du marché mondial et que le Brésil pourrait devenir le plus grand fournisseur de protéines animales. Ce métissage donnerait même des animaux avec une très bonne peau brute.

Les propriétés inhérentes à la race sont celles qui ont trait à la finesse du grain, la solidité de la peau, la répartition de l'épaisseur, aux veines et aux rides. A Campo Grande le "Centro de Pesquisas para Gado de Corte", un institut récemment créé par l'EMBRAPA avec les objectifs décrits ci-dessus, proposés par les experts de la FAO et acceptés par l'EMBRAPA, a fait l'objet d'une visite. L'institut, qui se trouve sur un terrain de 3 500 ha, disposera de tous les moyens nécessaires à la recherche, même de laboratoires. Dans les plans originaux ("Projeto de implantação do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte - EMBRAPA", p. 21) figure comme sujet de recherche "Carcaça, Carne e Subproductos", où est donnée aux peaux brutes l'importance qu'elles méritent. Les directeurs de l'institut assureront l'assistance permanente des membres du CNRT et même l'utilisation des laboratoires. Ainsi, même sur les peaux brutes on pourra prendre la mesure des résultats obtenus par ce centre. Des identifications histologiques et mécaniques seront nécessaires pour évaluer les propriétés déjà citées inhérentes à la race. On pourrait procéder de même à Sobral et à Concordia. C'est non seulement un travail technique mais aussi un travail d'organisation, car il faut éventuellement évaluer des lots de quelques centaines de pièces provenant de frigorifiques ou de tanneries adéquatement choisis.

c) Détériorations sur des animaux vivants dues à des accidents mécaniques

Les égratignures sont généralement très nombreuses et déprécient fortement la valeur des cuirs. Il est difficile d'en déceler la cause principale (arbustes épineux, cactus, clôtures en fil de fer barbelé, irritations et démangeaisons, etc.). Les clôtures, normalement, ne devraient pas être en fil de fer barbelé, mais électrifiées à bas voltage. Dans les Etats les plus importants, cependant, se pose le problème de leur infrastructure respective.

Les marques de feu déprécient environ 30 % des cuirs. La loi contre les marques de feu a été suspendue (1965-1969).

d) Qualité des dépouilles

Les tanneurs sont unanimes pour dire que la qualité des dépouilles est mauvaise. Le nombre des éraflures, coutelures profondes ou trous est trop grand. Des quantités de croûtes sont dévalorisées du fait des coutelures. Les peaux sont souvent trop chargées de viande et de graisse.

Le dépouillement se fait :	<u>En pourcentage</u>
Dans les abattoirs frigorifiques :	45
Dans les abattoirs municipaux :	45
Dans les abattoirs privés et les fazendas :	10

C'est dire que 90 % des abattages sont concentrés et qu'il y a une possibilité d'intervenir. Pourtant la plupart des unités ne possèdent pas d'appareils de dépouillement mécaniques ou par arrachage. Il manque même le personnel nécessaire à la formation de futurs préposés au dépouillement.

e) Normes de classement et normalisation des conditions de vente

Un obstacle à l'amélioration de la qualité des dépouilles est l'absence de normalisation des conditions de vente. Un frigorifique, par exemple, vend des cuirs verts à un tanneur sur la base, classique au Brésil, de 80 % de "premiers" et 20 % de "deuxièmes". Le tanneur à l'arrivée des cuirs dans son usine, applique les normes européennes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et trouve en moyenne 10 % de "premiers", 30 % de "deuxièmes", 50 % de "troisièmes" et 10 % de "quatrièmes". Par contre, dans un frigorifique dont le représentant technique, responsable des achats, était sur place, dans la même ville, et faisait le contrôle des dépouilles et du classement, on a pu constaté que le classement était correct.

Certains tanneurs ne mettent pas en doute l'honnêteté des gens qui pèsent les peaux, mais pensent que les poids à la vente sont, généralement, supérieurs aux poids réels. En effet, les cuirs frais semblent, en général, très humides et les conditions d'égouttage ne sont pas normalisées. De même les réfections des poids ou des prix pour compenser les différences notées à l'échantillonnage n'existent pas.

f) Conservation des peaux

Dans ce domaine, on relève beaucoup de défauts. Il faut mentionner tout d'abord la durée trop longue entre le dépouillement et la mise à l'eau. Même dans un climat plus favorable un intervalle de plus de trois à quatre heures n'est pas permis. Evidemment, les distances au Brésil sont plus grandes. Raison de plus pour éliminer ce facteur de détérioration. En fait, le problème déjà mentionné de l'atomisation du secteur empêche d'y remédier.

Le salage des peaux se fait trop tard, est irrégulier et le sel est trop gros ou trop fin. On n'emploie pas d'antiseptique (silicofluoride de sodium ou chloramphénicol). On a vu, par exemple, à côté d'un frigorifique.

un salage sans saumurage et avec tous les défauts qu'on vient de mentionner. Les cuirs en question ont été ensuite jetés sur un camion pour être transportés en deux ou trois jours à une distance de 2 000 km - ce qui a pour effet une détérioration de la qualité de base du cuir portant sur la structure fibreuse (cuirs creux).

Etant donné le climat du Brésil, il vaudrait mieux éliminer totalement les procédés de conservation classique et les voyages énormes faits par les peaux vertes ou mal conservées. Malheureusement on ne trouve pour le moment que deux entreprises qui font appel à de meilleures méthodes - notamment pour la production de wet-blue ou crust à côté du frigorifique - par lesquelles on obtient en quelques heures un cuir déjà parfaitement conservé, même humide, qui se laisse transporter sans perte n'importe où (wet-blue) ou un cuir sec prêt au finissage (crust). C'est pourquoi on a suggéré la planification d'un nouveau centre de production touchant environ 60 % du cheptel du pays.

La conservation par séchage direct est mal employée. Les peaux sont mises directement au soleil, étendues sur l'herbe. Les peaux d'ovins et de caprins, pour la plupart conservées par cette méthode, subissent les plus grands dommages. Là aussi il faudrait opérer comme on vient de l'indiquer ou procéder à un bon salage ou bien améliorer le séchage.

g) Aspect économique

Au Brésil la peau brute est bon marché, même si l'on tient compte de sa qualité. Il y en a en abondance pour trois ou quatre cruzeiros par kilo et, si l'on marchandise un peu à cause de la qualité, pour deux ou trois cruzeiros - ce qui fait que les conditions de manipulation des peaux brutes restent les mêmes. Au contraire, dans la plupart des pays européens, où de 50 à 80 % de la production est basée sur l'importation des peaux brutes - c'est-à-dire achetées à un prix élevé et en devises - se sont développées des méthodes de calcul pour vérifier la vraie valeur des peaux. On essaie toujours d'augmenter cette valeur par le changement de la structure des articles produits en augmentant la proportion des articles plus nobles et plus chers. Les trois aspects de la valorisation suivants sont donnés en exemple :

- i) En supposant un profit à la vente des peaux salées égal à 100, on obtient la relation suivante :

	Profit à la vente
Peaux salées :	100
Wet-blue	140
Crust	170
Cuir fini	200
Chaussures	300 - 500

Ces rapports approximatifs - mais qui valent aussi pour le commerce intérieur - bien connus en Amérique du Sud, ont été la cause des différentes restrictions de l'exportation et des systèmes de fiscalisation (douanes, primes, etc.).

- ii) Pour déterminer la vraie valeur de la peau brute, on compte l'ensemble des trois facteurs suivants :

Rendement .....	m <sup>2</sup> de cuir fini/kg de peau brute
Gamme des articles produits .....	cruzeiros/m <sup>2</sup> de cuir fini
Croûtes .....	cruzeiros/kg de peau brute

Chaque facteur est calculé par article et pour la totalité des articles produits et représente en même temps la qualité des peaux brutes, celle de la technique appliquée et celle du niveau du choix et de la répartition des articles.

- iii) Les systèmes de calcul par article diffèrent d'une entreprise à l'autre. Les lignes générales sont pourtant les suivantes :

Coût total de revient - Coûts généraux de l'entreprise et de la fabrique = Coûts de revient

Coût de revient - Coûts généraux d'usine = Coût proportionnel

Revenu brut sur l'article - Coût proportionnel = Valeur réelle de l'article

Dans les systèmes les plus modernes on va plus loin :

Coût proportionnel - (Matériaux + salaires directs sur article)  
= Valeur réelle de la peau brute

On n'a pas examiné les systèmes de calcul au Brésil. On a seulement constaté d'une part que la manipulation dans les usines est faible et que l'utilisation des croûtes en général n'est pas résolue. Ces faits peuvent être motivés, d'une part, par le prix bas de la peau brute et, d'autre part, par la taille de la majorité des entreprises qui ne permet pas une manipulation importante (quatre ou cinq manipulations, c'est-à-dire, sélections pendant le procédé).

On ne peut pas vraiment valoriser la peau brute dans de petites usines. Il y faut de grandes usines, ou de grands stocks de peaux brutes, ou des produits partiellement traités présélectionnés par groupes d'articles.

#### Productivité

On a constaté que les chiffres de productivité dans les tanneries visitées se situaient entre 7.5 et 17,2/m<sup>2</sup>/employé/jour. La moyenne constatée était de 2,2 cuirs/employé/jour, ce qui constitue une valeur trop basse. La répartition est très large. On a compté le nombre des employés, mais en comptant le nombre des ouvriers on arriverait à peu près au même résultat. C'est un fait que les petits tanneurs n'emploient pas beaucoup de personnes dans l'administration et dans les services d'usine. Il faut mentionner que les

données de la plus grande entreprise (Curtume Carioca) ne figurent pas dans ces calculs.

Dans les tanneries qui traitent les peaux de caprins et d'ovins on a même trouvé des valeurs de large répartition allant de 14 à 40,5 pièces/ouvrier/jour. Des valeurs allant de 35 à 40,5 pièces sont déjà appréciables.

a) Planning d'avancement

Pour le moment les tanneurs ne s'occupent pas spécialement de ce problème. La plupart ne pensent pas à l'augmentation de la production. Le manque de main-d'oeuvre, qui devient de jour en jour plus grave, est un facteur qui fait monter automatiquement la productivité. Dans la plupart des tanneries on a ajouté de temps en temps un nouveau petit atelier au noyau ancien. Les tanneurs ne pensent pas encore à la spécialisation - qui serait un des meilleurs moyens pour augmenter la productivité. Le nombre des techniciens est trop petit; s'il y en a quelques uns dans les tanneries, ils s'occupent des problèmes opérationnels. On a pourtant trouvé trois entreprises dont les directeurs, qui sont aussi les propriétaires, ont le niveau nécessaire et s'occupent eux-mêmes de ce problème.

b) Etude des postes

C'est la méthode la plus avancée. En général, elle n'était pas utilisée dans les tanneries visitées. Dans une tannerie, on a vu un ingénieur qui était en train d'installer une nouvelle machine à rideau. D'ailleurs c'était la seule tannerie où on employait un ingénieur mécanicien dans la production.

c) Choix des machines

On peut voir toute la gamme existante des machines produites au Brésil et en Europe, sauf quelques types plus modernes comme par exemple le mixer Canbarre et l'installation Hagspiel ou Coretan. Il semble que les machines aient été achetées selon la situation momentanée du bilan du commerce extérieur. Ainsi on voit beaucoup de machines lourdes pour le travail de rivière, en provenance de la République fédérale d'Allemagne, à côté des machines brésiliennes, ou on voit une dérayeuse Moenus à côté d'une dérayeuse Rizzi. La situation la plus caractéristique est celle des séchoirs vacuum dont on peut voir deux types au moins dans toutes les usines : un d'origine brésilienne (Milloil) et l'autre d'origine européenne (Gozzini ou une autre marque). De même, il y a beaucoup de machines à repasser SVIT, alors que

beaucoup de fabriques possèdent le repasseur continué de Mostardini (Rotopress).

Bref, il y a un mélange impressionnant de types pour les mêmes usages, ce qui montre clairement l'absence d'une conception quelconque. Les inconvénients sont nombreux et graves; il y a un déséquilibre total entre la capacité des machines et les difficultés de réparation et d'entretien des machines. Il existe pourtant des exceptions : deux tanneries pour vachettes et deux pour peaux d'ovins et de caprins.

Il arrive que l'on voit dans les fabriques de faible capacité des instruments de mesure électroniques.

d) Lay-out

Les quatre tanneries mentionnées sont des exceptions. Une de ces tanneries, une tannerie de vachettes, peut servir d'exemple à toutes les autres : elle possède une rivière avec le lay-out le plus moderne, avec un pont roulant dans chaque bâtiment et alimentation des peaux et des produits par le haut. Les murs sont recouverts jusqu'à trois mètres de hauteur de carreaux de faïence blancs, etc.; les ateliers de finissage sont agencés selon une conception moderne. Pour les autres tanneries, il faudrait dire le contraire; mais dans la plupart des cas, les édifices ne permettent pas un lay-out meilleur. En ce qui concerne la productivité, les procédés technologiques appliqués sont modernes et, en général, ne sont pas un obstacle à une augmentation de la productivité.

Entretien des machines

L'entretien est étroitement lié aux problèmes mentionnés ci-dessus et, en général, il est très mauvais. En raison de la diversité des machines, il est impossible d'avoir assez d'accessoires. On peut voir partout des machines qui ne fonctionnent pas depuis plusieurs semaines ou plusieurs mois. La meilleure entreprise possède, par exemple, un grand tour, un petit tour, une grande perceuse, une taraudeuse, des cisailles et d'autres appareils moins importants et dispose du personnel nécessaire, mais la majorité des fabriques ne possède pas d'appareils importants ni de personnel spécialisé. Le problème de l'entretien des machines est tout d'abord celui du manque de la main-d'oeuvre spécialisée.

### Qualité des machines

La production de machines brésiliennes est très importante pour l'avenir. On doit apporter toute l'aide possible pour améliorer et amplifier la production nationale.

Les tanneurs pourtant ne partagent pas cette opinion. Un seul tanneur disait être satisfait des machines brésiliennes. D'autres les considéraient comme des machines de réserve, hors service. Des chefs d'entreprise et des techniciens font des efforts énormes pour produire des machines semblables aux machines européennes. Mais ainsi ils resteront pourtant toujours en retard du point de vue de la qualité et du type. Or, ce serait le "moment historique", alors que la production des tanneries européennes est en déclin, pour entrer en contact direct avec les producteurs de machines, acheter des licences, le know-how, ou encore pour passer des contrats de risque. Il faudrait encourager les fabricants dans cette voie.

On peut aussi partager l'opinion exprimée par plusieurs tanneurs que la politique de fiscalisation actuelle concernant l'importation des machines n'est pas tout à fait acceptable. Il faudrait donner des facilités, au moins pour les accessoires.

On sait, par ailleurs, que la plupart des machines des tanneries sont "inventées" par d'autres secteurs (par exemple : les machines à rideau, de l'industrie du bois; le Canbarre, de l'industrie du béton; le Hagspiel, de l'industrie des machines à laver - pour ne citer que les plus modernes). Le fait que les tanneurs n'inventent pas de machines est un inconvénient général de cette industrie. Même les centres de recherche ne poursuivent pas ces activités. Le CNRT du Brésil devrait avoir une section pour la recherche relative aux machines et équipements.

### Contrôle de la qualité

La nécessité du contrôle de la qualité n'est plus controversée. Selon la branche, on y emploie de 2 à 3 % du personnel (industrie légère), ou 20 à 30 % lorsque, à côté de la qualité, la fiabilité joue un rôle important (machines électroniques, etc.). Dans les usines visitées, on a pu faire les constatations suivantes :

a) Qualité non homogène dans la fabrique, due à l'insuffisance de contrôle de la fabrication et du produit fini

Bien que ce contrôle existe dans 75 % des tanneries, il n'est acceptable que dans trois fabriques. Il est impossible, en effet, de produire du cuir sans avoir un petit laboratoire chimique où l'on examine la concentration des flottes, leur teneur en chrome ou tannin végétal, etc. Sans ces laboratoires absolument traditionnels on aurait un pourcentage de contrôle de qualité très bas.

Vingt et une fabriques ont été visitées que l'on peut rattacher, du point de vue de leurs installations de contrôle de la qualité, aux six types suivants :

- i) Système traditionnel et laboratoire médiocre. Des échantillons sont envoyés à Bayer do Brasil, qui en fait une analyse parfaite et gratuite en deux ou trois semaines. On a recours à l'Instituto para Pesquisa Tecnológica (IPT) de São Paulo pour les cas les plus urgents. Seul de son genre.
- ii) Fabrique où le contrôle est efficace et bien organisé (protocoles des lots de fabrication, dates de contrôle de la production et du produit fini); le laboratoire est équipé entre autres d'un flexomètre et tensiomètre Bally, d'un lastomètre Satra et de l'appareil Kueny pour la résistance au frottement. Trois de ce genre.
- iii) Semblable à ii) pour l'organisation et le laboratoire et, de plus, un dynamomètre et un viscosimètre. Trois techniciens bien formés et deux employés auxiliaires. Deux de ce genre.

b) Manque de normes homologuées

Une des plaintes générales des fabricants de chaussure est qu'il est impossible d'avoir une qualité de cuir homogène dans l'aspect, l'épaisseur et les propriétés physico-mécaniques, etc.; ceci est plus grave encore quand il s'agit d'une commande considérable. Il s'agit là d'un problème très complexe.

Trois des fabriques visitées utilisaient des normes; dans le meilleurs des cas, il s'agissait de normes pour l'exportation, les méthodes d'examen et même pour les produits finis. Les fabricants font usage de ces normes parce- qu'ils exportent une grande partie de leur production et que les acheteurs les exigent. Ces normes ne sont pas sophistiquées; cinq à six règles sont fixées. Dans les autres cas existent des prescriptions internes et quelques exigences extérieures. Mais ces fabricants ne sont pas capables de faire leurs offres selon ces normes.

Quatre vingt quinze pour cent des tanneurs, cependant, ont dit avoir

besoin de normes : les fabricants de chaussure deviennent de plus en plus exigeants; les normes sont indispensables pour l'exportation ; enfin, l'absence de normes est pour eux un désavantage vis-à-vis des fournisseurs de matériaux. Il faut signaler que l'absence de normes et d'un institut de normalisation oblige les tanneurs à fournir un certificat d'exportation pour l'Argentine, par exemple.

#### Activité syndicale

L'activité syndicale de cette branche, qui a peu d'initiative, reste faible.

Il existe plusieurs syndicats de l'industrie du cuir et de la chaussure. A São Paulo existent un syndicat national des industries de la chaussure (Sindicato das Indústrias de calçados de São Paulo) et un syndicat départemental pour l'industrie du cuir (Sindicato da Indústria de Curtimento de Couros et Peles Nordeste de São Paulo). D'autres syndicats, à Franca, Novo Hamburgo, Campo Bom, Soporanga, Pelotas, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Juis de Fora, Goyania, Salvador, sont municipaux. Ceux de São Paulo, Rio de Janeiro et Rio Grande do Sul ont une activité considérable. Pourtant, ils s'occupent surtout de problèmes de fiscalisation et de problèmes juridiques; leur activité commerciale est négligeable; c'est plutôt du marketing émancipé. Le pire est qu'il n'y a pas - ou très peu - de gros commerçants; leur activité de marketing serait très importante, car ces maisons sont en général spécialisées. Non seulement en Europe, mais aussi en Argentine, l'exportation du cuir et des chaussures est faite par des maisons spécialisées. Le marché intérieur, lui aussi, doit être mieux étudié. En dix ans, la consommation de chaussures a augmentée de 116 %; la population a, dans le même temps, augmenté de 36 % (informations de "Industria de Calçados da Guanabara" - FIESA, d'après les travaux de l'économiste Wilson Vieira Passos), ce qui a contribué à l'essor de l'industrie après 1972.

Les chefs des syndicats n'ont pas une grande influence sur la liaison industrie-marché.

Un des objectifs du PBDCT II est la création de la chaussure "Mode brésilienne" - ce qui exige un grand travail de marketing.

L'augmentation continue de la production est attribuée à l'accroissement de la demande sur le marché intérieur, aux crises des industries italienne et espagnole de la chaussure et aux mesures d'encouragement du gouvernement. Pour remplacer ces facteurs il faudrait créer de grandes coopératives d'achat et de vente. La FENAI (Feira Internacional do Calçado) de Rio Grande do Sul, qui n'est pas une vraie coopérative mais plutôt une agence d'exportation, pourrait servir de modèle pour le début. D'autres centres pourraient être examinés : CEPROCALCE (Centro de Promoção do Couro e Calçado para o Comercio exterior) et COPEs (Corporação da produção e Exportação de Sapatos), qui fonctionnent dans le cadre du syndicat de l'industrie de la chaussure de São Paulo. L'exemple de la coopérative d'exportation de Franca, qui a cessé ses activités à cause du manque d'expérience, montre la complexité de ce travail.

En ce qui concerne les activités syndicales de l'industrie du cuir, on trouve en Europe de bons exemples. Les plus grandes entreprises sont membres du "Conseil de la mode" qui se réunit deux fois par an et examine les couleurs et les types acceptés par les industriels qui commencent à développer leurs collections de vente, dans lesquelles on trouve toujours les mêmes échantillons déjà connus et acceptés par le marché à long terme.

Le problème est semblable pour l'industrie de la chaussure. On n'a pas une vue générale de l'aspect du marché mondial. Les commandes sont petites et dispersées; elles reposent sur des contacts établis de longue date, faits qui contribuent à maintenir les usines dans la situation où elles se trouvent actuellement.

La création d'un marché durable pour l'exportation exige beaucoup d'argent, de patience, de connaissances et de travail.

La majorité des chausseurs ne sont pas capables de résoudre ces problèmes. Les partenaires (acheteurs) éventuels courent le risque de se voir, après quelques temps, confrontés à une récession soudaine du marché. Il faut, par conséquent, commencer à jeter les bases d'un succès durable de l'exportation brésilienne par un travail de planification à long terme. Le futur CNRT y contribuera aussi de façon plus coercitive. Même s'il y a un ministère du commerce extérieur, ce dernier s'occupe plutôt des problèmes de financement et de devises. L'exportation est mise sur pied par les entreprises ou les syndicats.

## 2. Industrie de la chaussure

Bien que la qualité actuelle des chaussures brésiliennes soit acceptable, elle ne correspond ni aux exigences d'exportation ni aux plans futurs. La productivité est basse et il y a des problèmes de management.

### Qualité du cuir

La mauvaise qualité du cuir est un des problèmes les plus importants (priorité CH2). Cette question a été traitée précédemment.

### Procédés de fabrication

Dans la plupart des usines visitées, on n'emploie pas les procédés de fabrication les plus modernes. On peut voir un peu partout quelques éléments de procédés et d'équipements modernes, mais l'ensemble n'est pas moderne. L'emploi des produits chimiques dans la fabrication et la pré-fabrication n'est pas répandu; il exige de la précision à tous les points de vue.

#### a) Imperfections dans les opérations correspondant aux diverses phases de travail

La qualité d'une chaussure est le résultat d'un travail comportant environ cent opérations, chacune d'elles devant être parfaitement exécutée car une opération défectueuse est suffisante pour altérer l'aspect général ou pour créer des problèmes concernant la qualité (durabilité, solidité). On a vu, par exemple, une chaussure de dame très perfectionnée où la couture sur la chaussure gauche dessinait une courbe plus grande que sur la chaussure

droite. En général, les défauts de coutures sont assez répandus. Le plus souvent 20 % à 80 % des coutures ne sont pas faites dans l'usine mais dans des milliers de foyers. Un autre exemple, assez général, est fourni par le collage. On a maintes fois observé qu'on mettait beaucoup trop de colle sur les surfaces à coller ce qui, en plus du gaspillage, entraîne une diminution de la souplesse des chaussures.

b) Manque de précision dans les opérations de montage et de formage

Ce problème est très complexe, car il touche à la faiblesse des conditions de la réception des matériaux bruts et auxiliaires, à la faiblesse du contrôle de la fabrication, aux défauts de modelage et de formage, etc. Le défaut le plus caractéristique est lié aux premières. Il existe des fabriques spécialisées dans les premières, qui sont bien équipées, disposent de machines modernes, mais pourtant, à cause du manque de normalisation et parce que les commandes sont très petites, les produits de ces fabriques, eux aussi, se ressentent du manque de précision dans le travail. Les premières ne sont pas mises sur la forme avec la précision nécessaire. Les inégalités qui en résultent sont corrigées plus tard avec le couteau en coupant les parties qui dépassent - ce qui augmente le nombre des défauts.

Le procédé de montage par collage est assez répandu. Les presses utilisées pour le collage des semelles sont bonnes, mais le temps de pressage est trop court, ce qui comporte de grands risques. Parfois on a observé que le surplus de cuir et doublure plié sur la première (surface du collage), qui devrait avoir une largeur de 12 à 14 mm, avait 20 à 25 mm de largeur. Ceci constitue un gaspillage intolérable et est lié au problème du modelage.

Le problème des formes est l'un des plus importants et devrait être résolu parmi les premiers. Il y a deux ou trois fabriques où l'on utilise les formes en plastique. La fabrication de ces dernières est surannée, la capacité de ces fabriques est médiocre et l'équipement n'est pas le meilleur. Les fabricants questionnés à ce sujet ont répondu que les formes en plastique étaient trop chères, mais ils ne tenaient pas compte de la perte de qualité. Il est surprenant de constater que dans un pays avec un tel climat, on utilise des formes en bois. C'est là la source principale du manque de précision, car ces formes changent de dimensions sous l'effet du climat - et aussi parce qu'elles sont utilisées plusieurs fois. Les variantes perdent l'élasticité sous la grande pression des presses de collage de la semelle.

Il faut aussi noter que les dimensions des formes ne sont presque pas normalisées et que les fabriques de formes n'utilisent pas de normes standardisées. Il est surprenant de constater que rares sont les fabriques de formes qui peuvent répondre aux exigences de qualité de l'industrie de la chaussure. La réponse est déjà donnée. Seule la quantité est exigée et les formes sont trop longtemps utilisées.

Les fabricants en général n'élaborent pas leurs propres collections; les formes sont fabriquées seulement à la demande de l'acheteur sur des modèles étrangers (italiens, américains, etc.). Il y a là un danger. On distingue, au Brésil, cinq ou six types de pieds différents, qui diffèrent aussi des types italiens ou autres. Les acheteurs, toutefois, ne sont pas capables de constater que la forme est mauvaise; ils refusent simplement la chaussure et ne l'achètent pas. Les fabricants de chaussures cherchent, pour les commandes nouvelles, dans leurs stocks, des formes "similaires". En voulant épargner ainsi le coût d'une nouvelle forme, ils perdent beaucoup d'argent et de temps et la qualité en souffre aussi.

c) Déroulement du procédé interrompu

C'est une constatation assez générale. Les raisons en sont complexes. La principale réside dans le fait que les fabriques qui produisent 2 à 3 000 paires par jour jettent simultanément 20 à 25 modèles sur les bandes - ce qu'une fabrique produisant 5 000 paires ne pourrait même pas se permettre - sans même avoir les stocks nécessaires de préfabriqués pour cinq ou six modèles.

d) Finissage insuffisant

Les ouvriers brésiliens sont très bons; mais s'ils ont l'habileté manuelle que requiert l'industrie de la chaussure, ils n'ont ni la patience, ni l'application ni l'intérêt nécessaires pour faire une bonne chaussure. Dans les fabriques visitées, on a pu voir toutes les imperfections de leur travail. Le finissage, qui devrait y remédier, est mal fait, parfois négligé. Tenant compte des défauts à corriger, les plus grandes usines au moins devraient avoir une bande de finissage séparée des bandes de montage.

Productivité

La productivité est basse. Il faut noter qu'il n'est pas facile d'évaluer la productivité et, quand on fait des comparaisons, il faudrait tenir compte de plusieurs facteurs : par exemple, la journée de travail au Brésil est de

9 heures 35 minutes, et en France de 8 heures; au Brésil, une grande partie des coutures est faite en dehors de la fabrique, etc. Par conséquent, les chiffres donnés ne le sont qu'à titre d'information et doivent être considérés comme approximatifs.

Dans l'avenir, on devrait atteindre deux niveaux de productivité :

- Dans les unités semi-artisanales qui devraient produire des articles de luxe ou caractéristiques de la mode brésilienne (l'ancien "made in Brazil"), on pourrait porter la productivité à 10 paires/homme/jour, considérant qu'il s'agit de modèles compliqués, avec beaucoup de coutures, un montage classique, et tout en cuir;

- Dans les futures grandes entreprises, où l'on utilisera les procédés chimiques les plus modernes et où une grande partie des chaussures sera de qualité moyenne, en matériel synthétique ou en plastique et caoutchouc, on pourra produire 20 paires/homme/jour et davantage.

a) Déséquilibre de l'équipement

Le problème n'est pas aussi grand que celui qui existe dans les tanneries. Il y a des machines très modernes, comme par exemple les machines qui appliquent et collent avec un rendement considérable, en une opération, les bouts durs en plastique; par contre, les machines qui appliquent les contreforts - et qui déterminent la productivité du circuit - sont vieilles.

En ce qui concerne les machines, on peut faire, dans les fabriques de chaussure, les mêmes constatations que dans les tanneries. On voit beaucoup de machines qui ne fonctionnent pas ou auxquelles manque une pièce de rechange. Il faut souligner encore une fois le danger que représente la difficulté d'importer. Les machines à coudre sont pratiquement toutes importées, et leurs accessoires ne peuvent pas être produits au Brésil. Il faudrait faire des contrats du type de ceux des coentreprises avec les meilleures entreprises européennes. D'une manière générale, il faudrait acheter des licences pour les machines.

b) Lay-out inadéquat. Bandes mal utilisées

Les règles générales du lay-out sont connues et appliquées, mais les détails sont négligés, principalement en ce qui concerne les points de contact entre les différentes phases du procédé. Les bandes de couture sont équipées de machines modernes, mais souvent elles ne fonctionnent pas. Dans beaucoup de cas les bandes de transport ne sont pas mises en marche et servent de simples lieux de stockage. Les phases du procédé ne sont pas organisées. Dans la plupart des fabriques les bandes sont installées, mais il n'y a pas d'organisation ou

d'alimentation centrale des bandes (dispatching).

On ne donne pas assez d'importance aux stocks des préfabriqués dont on devrait alimenter les bandes. C'est ainsi que des séries de chaussures restent sur une bande pendant trois ou quatre jours, dans un état où le finissage ne prendrait pas plus de trois ou quatre heures.

c) Faible contrôle du procédé

Il s'agit surtout, ici, de questions d'organisation. Les procédés, en général, ne sont pas du tout planifiés ou ne le sont pas suffisamment. Chaque usine bien dirigée travaille suivant un "horaire" (c'est le plan du dispatcher) qui indique à n'importe quel moment, pour tous les postes de travail, les pièces qui doivent être sur place. C'est le rôle du contrôle permanent de vérifier ensuite le fonctionnement du système et d'alerter, au cas où les choses ne marchent pas selon le plan.

On a constaté des cas où la bande de transport est plus ou moins bien organisée mais où les ouvriers aux bandes de montage ne sont pas assez spécialisés. Dans ces cas, la productivité des bandes de montage met obstacle à une meilleure productivité de la bande.

d) Beaucoup de transport inutile

C'est la conséquence de ce qui précède. Normalement, ce sont les bandes qui devraient faire tous les transports; en réalité, les ouvriers en font une grande partie.

En résumé, l'étude des questions de productivité montre bien le niveau du management technique, problème numéro un dans la production des chaussures.

Contrôle de la qualité

Le contrôle de la qualité n'existe dans aucune fabrique visitée et personne n'en est chargé.

La plupart des problèmes généraux, dont il a été question quand il s'agissait des tanneries, existent aussi dans les fabriques de chaussures. Une qualité égale à celle qui est exigée sur les marchés d'exportation ne peut pas être assurée sans un système strict de contrôle auquel seraient soumis également les matériaux fournis à la fabrique, la fabrication elle-même et l'emballage.

a) Manque de contrôle dans la fabrication

Le seul instrument vu dans certaines fabriques était le mesureur d'épaisseur. 85 % des fabricants ont affirmé qu'il serait nécessaire d'avoir des normes, mais tous disaient qu'ils ne pensaient pas installer de laboratoire. Presque tous ont parlé des problèmes concernant les cuirs et autres matériaux bruts ou matériel employé; ce sont là les vrais problèmes.

Les chefs d'ateliers se chargent généralement eux-mêmes du contrôle de la qualité et le pratiquent continuellement. Mais, deux fois seulement on les a vus attirer l'attention des ouvriers sur certains défauts, alors qu'il était facile d'en constater bien d'autres au cours des visites. On s'occupe plutôt des problèmes quantitatifs.

b) Manque de connaissance des niveaux de qualité exigés

C'est un des problèmes les plus complexes. La production a, selon les commandes, en général, différents niveaux de qualité. Il y a pourtant quelques fabricants de chaussures conscients de leurs capacités, en ce qui concerne la qualité et qui, par conséquent, suivent une politique de la qualité.

Le manque de connaissances des niveaux de qualité exigés a des répercussions importantes sur l'activité d'ensemble de ces fabriques. Un producteur de très bons mocassins qui produisait seulement pour le marché intérieur, ne se croyait pas encore capable de répondre aux exigences de l'exportation.

Insuffisance du management aux niveaux supérieur et technique

C'est le problème le plus important dans l'industrie de la chaussure. Même en Europe, il y a beaucoup de gens en dehors de la branche qui ne s'imaginent pas quelles sont les qualités de formation nécessaires pour faire partie du personnel de direction et assurer le succès d'une fabrique moderne de chaussures. La fabrication des chaussures est l'une des plus difficiles qui soit. Elle suppose une formation d'ingénieur chimiste, d'ingénieur mécanicien et électro-technicien, de très bonnes connaissances des matériaux en général, une très bonne formation dans le domaine de la mode, du goût et un peu de psychologie.

Une fabrique de chaussure doit marcher comme une montre et les produits doivent correspondre à trois exigences : la solidité, la mode et l'hygiène. Plus la chaussure répond à ces critères, plus grandes sont les chances de succès. La société BATA a été la première à appliquer ces principes, et ses entreprises ont connu un succès durable et peuvent être citées en exemple.

Les mêmes remarques s'appliquent aux cinq ou six plus grandes fabriques du Brésil.

Il est primordial pour les grandes fabriques d'observer ces critères. Pour les petites fabriques, le goût, l'art de produire des articles de luxe et très hygiéniques sont aussi des facteurs très importants. Ces principes s'appliquent aussi aux tanneries.

Les constatations suivantes ont été faites :

Il y a un manque de techniciens chefs d'usine. Cette remarque est valable pour l'ensemble du pays. Les fabriques ne possèdent pas, pour la plupart, des techniciens qualifiés. La production est basée sur l'expérience et sur les habitudes. Les techniciens devraient être un lien entre la direction et les usines. Ils devraient être des chefs d'usine, exerçant une action dynamique sur l'organisation technique en vue d'un meilleur rendement. L'absence de lien entre la direction et l'usine constitue un grand danger.

Les managers sont surchargés de travail.

En raison du manque de techniciens, les managers sont surchargés de travail, parce qu'ils sont obligés de s'occuper eux-mêmes de l'usine. Le résultat est qu'ils s'occupent aussi des détails opérationnels et qu'ils perdent la vue d'ensemble. Il existe pourtant - surtout dans le Rio Grande do Sul - beaucoup de directeurs (propriétaires) sans formation, mais qui possèdent d'excellentes qualités pour devenir, en suivant des cours, de bons managers.

Les conséquences de cette situation sont que personne ne s'occupe de la planification ni de la qualité et qu'on ne connaît pas non plus suffisamment les facteurs de dépenses ni leur importance.

Utilisation des déchets  
et suppression de la pollution

Dans l'ouvrage intitulé "Curtume, Aproveitamento dos Sub-Produtos", du STI/IBCCA, la question des déchets est très bien étudiée et les constatations faites sont pleinement corroborées par les expériences réalisées au cours de la mission. Une petite unité de cuir reconstitué a été visitée. Le propriétaire de la fabrique où elle se trouvait pense même monter une fabrique de collagène. Dans beaucoup de fabriques les déchets s'accumulent aux alentours.

Les déchets sont une des sources de pollution. Les eaux résiduaires constituent de même un problème irrésolu et, pour les petites fabriques, un problème sans solution.

Dans les tanneries on trouve de petites installations de mauvaise qualité où, d'une manière simple, on récupère la graisse des résidus de la chair, qu'on vend aux fabriques de savon. Une partie des déchets de chaulage est vendue aux fabriques de colle. Il en est de même d'une partie des croûtes.

Activités dans les domaines de la statistique  
et de l'évaluation

Il y a peu de chiffres dans ce rapport, car il a été décidé d'éviter autant que possible les évaluations basées sur des chiffres qui ne sont en général ni précis ni fiables.

Le IBCCA a créé un bulletin d'information (Boletim de Informações), mais il ne reçoit pas de données exactes et ne les sélectionne pas. Aucun texte ne permet de les évaluer.

Dans une autre étude du BADESP (Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo) sur l'industrie de la chaussure dans l'Etat de São Paulo, le chiffre de la production totale des chaussures au Brésil indiqué est de 12 206 782 paires en 1973. Et il ne s'agit pas d'une erreur d'imprimerie. Ce chiffre est répété ailleurs.

La faiblesse des activités dans les domaines de la statistique et de l'évaluation a pour conséquences :

a) Un manque d'orientation dans les entreprises pour décider des investissements. Chausseurs et tanneurs sont d'accord sur ce point. Il faudrait, pour bien investir, connaître la situation des marchés intérieur, extérieur, les chiffres concernant la production, les prix des matériaux bruts, des produits finis, les prix des machines, de l'équipement, etc.

b) Un manque d'orientation du gouvernement pour encourager cette industrie. Une des tâches du gouvernement dans les années à venir serait d'accélérer par des stimulants le développement et l'amélioration des bonnes entreprises, et de faire disparaître les autres. Par décret-loi n° 1137 du 1er décembre 1970 et n° 67707 du 7 décembre 1970 le Conseil du développement industriel (CDI)

du MIC est chargé d'orienter et de favoriser le développement technique et l'accroissement de la productivité industrielle par des stimulants. Ce n'est pas par hasard que le gouvernement a réorganisé ce système qui donnait plutôt la priorité aux traits techniques au détriment des questions économiques et financières. Selon la réglementation actuelle des entreprises, ces dernières envoient leurs plans au CDI qui les examine et, après consultation avec le GEP (Grupo de Estados de Projeto), prépare la décision du MIC. Le MIC, ensuite, décide de la priorité, du genre de stimulant, etc., en se basant sur des données fournies par les entreprises, bien que le GEP soit constitué par des organes spécialisés comme le BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento), CACEX, et que le MIC possède aussi des économistes. Le futur institut peut apporter une aide considérable en enseignant peu à peu un système de statistique et d'évaluation plus adéquat.

c) Les moyens manquent pour amener les petits fabricants à reconnaître la similitude de leurs intérêts nationaux. Là, manque tout simplement un bon journal technico-économique de la branche qui serait capable d'apprendre aux industriels à dépasser leurs problèmes quotidiens et de leur donner une vue d'ensemble.

Après la visite des usines, des conversations avec les chefs des entreprises eurent lieu qui devaient conduire à une sorte d'évaluation et au cours desquelles des conseils purent être donnés pour porter remède aux défauts observés :

Dans une fabrique de cuir très importante on a observé que les vachettes étaient très dures, ridées et en même temps que le grain était creux. Ce problème est considéré comme l'un des plus grands dans la fabrication des vachettes. Le côté chair, par suite d'un mauvais dépouillement et du temps très court de chaulage, était plein de chair et de graisse car les produits chimiques ne pouvaient pénétrer que par le côté fleur. Les experts ont conseillé d'écharner après trois ou quatre heures de mise à l'eau et de contrôler par des analyses la répartition de l'épaisseur de la graisse dans le produit fini.

Dans une fabrique de chaussures, le chef a montré une semelle en PVC, préfabriquée, achetée chez un producteur voisin; on lui a montré que la semelle était trop souple, peu épaisse, que le talon était trop court et la surface de collage pas assez large. Il a tout de suite fait la réclamation, en exigeant les modifications nécessaires.

B. Etude des facteurs et conditions de développement  
des industries du cuir et de la chaussure

1. Moyens de formation

Institut brésilien pour cuir,  
chaussures et produits similaires (IBCCA)

Cet institut a été fondé le 7 octobre 1972, à la suite de la décision prise dans le cadre du PBDCT I d'initier de grandes recherches dans le domaine du cuir et de ses produits. Son siège est à Novo Hamburgo (RS). C'est un institut privé, sans but lucratif, formé sous l'égide du STI et avec l'aide de la Fédération des industries d'Etat de Rio Grande do Sul (FIERGS), du Centre des industries d'Etat de Rio Grande do Sul (CIERGS) et du Service national d'apprentissage industriel (SENAI). Ses statuts ont été définis avec l'assistance juridique du MIC à Brasilia, le 13 octobre 1975, (cf/STI/BSB/n° 609/75, Dr Francisco de Assis C. da Silva) pour être soumis au Conseil d'administration.

L'Institut a les attributions suivantes : faire des recherches concernant de nouvelles sources de production, l'amélioration des matériaux de mauvaise qualité, des résidus et d'autres problèmes techniques de l'industrie; stimuler la formation et la spécialisation du personnel; constituer un centre de documentation pour systématiser et distribuer les informations scientifiques; fournir l'assistance technique nécessaire à la création des services techniques; améliorer la gestion administrative; s'intéresser aux problèmes qui relèvent de ses attributions; améliorer les techniques de commercialisation afin de conquérir des marchés; créer et suggérer des normes techniques et donner des certificats de qualité adéquats.

Pour réaliser ses objectifs, l'Institut peut passer des contrats avec d'autres institutions privées ou publiques, nationales ou étrangères.

L'Institut est autorisé sur tout le territoire national et peut ainsi créer des filiales ou des représentations.

Les attributions et les droits que lui confèrent ses statuts donnent

à l'Institut toute possibilité d'action en vue d'assurer les objectifs prescrits par le STI; on a pourtant constaté que la gamme d'activités était très restreinte. Les activités de l'Institut sont proportionnées, il est vrai, à ses possibilités et aux moyens dont il dispose étant donné son âge et l'incertitude où l'on se trouve quant à la localisation et même quant au champ d'activités. Cette incertitude s'exprime sous des formes variées : par exemple, selon les statuts, est prévu comme organe supérieur un conseil d'administration composé des délégués de FIERGS, CIERGS, ainsi que de la Fédération de l'agriculture de l'Etat de Rio Grande do Sul (FAERGS) et de la Fondation pour la science et la technologie (FCT); or, au cours d'une petite réunion organisée par l'IBCCA avec les membres de l'association des techniciens du cuir, de la chaussure et produits similaires (NUCLEO) à Estância Velha, le 30 décembre 1975, peu après l'établissement des statuts de l'Institut, l'Institut et le NUCLEO ont préparé un projet où l'on voit déjà le conseil d'administration remplacé par un conseil supérieur composé d'une douzaine de délégués - ce qui représente déjà une structure assez complexe du point de vue professionnel - incluant le STI, le Ministère de l'éducation et de la culture, un représentant de l'Ecole de Tannerie d'Estância Velha, un représentant de la Fondation Pestalozzi de Franca, etc. - assistés de 8 personnes ainsi réparties ;

Actuellement l'Institut a un président et un directeur (Superintendente) et assistés de 8 personnes ainsi réparties ;

	Nombre de postes
Secrétariat et comptabilité :	3
Techniciens du cuir :	2
Projets :	3

L'un des techniciens possède une expérience considérable, l'autre (auxiliaire) a une bonne formation mais encore peu d'expérience. Le groupe "Projets" compte un économiste et deux auxiliaires. Auparavant, il y avait un expert en machines, qui n'est plus à l'Institut. Le président est un

industriel bien formé et capable; il en est de même pour le directeur qui a une formation d'ingénieur et qui, dans une période assez courte, a établi beaucoup de contacts dans tout le pays. A côté du président figure une commission technique consultative, dont l'aide est considérable, composée de délégués des Universités de Novo Hamburgo, de São Leopoldo et de Porto Alegre, (respectivement FEEVALE, UNISINOS et CIENTEC).

Les travaux de l'Institut sont divers. Ils présentent de bons et de mauvais aspects. La liste des ouvrages de l'Institut figure à l'annexe I.

La plupart des études et ouvrages sont de caractère statistique car l'Institut ne possède ni appareillage ni laboratoire. Une partie des études a été faite en coopération avec l'Ecole de Tannerie d'Estância Velha.

A l'IBCCA a été étudié, entre autres, le "Plano Director de IBCCA", établi par l'IBCCA et le Secrétariat industriel de RS. Si quelques constatations de cette étude sont controversables, le "Quadro Esquemático da Tecnologia Industrial" (voir annexe III) paraît être valable au niveau national. L'organisme le plus important est le STI/MIC, qui, dans les premiers quatre ou cinq ans, devra contribuer à l'édification du système sur le plan opérationnel également.

Maintes conversations et une autre réunion organisée par l'IBCCA, à laquelle participèrent une vingtaine d'industriels et le directeur de l'école de tannerie eurent lieu. Deux questions se sont révélées d'intérêt : d'un côté, la localisation et le futur rôle de l'institut central, de l'autre, la question des normes et certificats. Des réponses détaillées concernant les cuirs, chaussures et articles similaires ont été données.

En résultat, on a constaté que les membres de l'IBCCA et quelques industriels du Rio Grande do Sul étaient capables de dépasser leurs cercles d'intérêt et de penser au niveau national, ou plutôt, qu'ils avaient reconnu la coïncidence de leurs intérêts avec ceux du pays.

Les membres de l'IBCCA ont prêté une assistance considérable au cours des visites dans les fabriques, où ils sont bien connus. Certains industriels, il est vrai, ont marqué leur mécontentement de ces visites, que le STI, par ailleurs, peut facilement imposer.

Ecole de tannerie d'Estância Velha  
(Escola Técnica de Curtimento)

La fondation de cette école, il y a dix ans, est une des meilleures réalisations du SENAI. L'école a eu, dès ses débuts, de bons directeurs et a obtenu de bons résultats. Le but poursuivi - la formation immédiate de nombreux techniciens - répond aux exigences actuelles. Le manque de professeurs se fait sentir. Pour y remédier, des stagiaires ont été envoyés, en général pour une durée d'un an, en Argentine (CITEC), aux Etats-Unis, en France (Lyon), au Royaume-Uni (Northampton) et au Japon. En même temps des symposia ont été organisés avec la participation des meilleurs professeurs (M. Fischer, de Pirmasens et M. Vallet de Lyon).

L'école est bien équipée, tant pour l'enseignement que pour le contrôle de la qualité et pour la recherche appliquée. Il faut mentionner l'installation assez complète d'une petite fabrique pour former aux travaux de tannerie, le matériel audio-visuel pour enseigner les langues (anglais, français et allemand), et le système de documentation. Les immeubles sont en bon état et il y a encore de la place. L'école offre aux candidats les cours suivants :

- Cours professionnels de second degré
  - Technicien chimiste du cuir :
    - Cours régulier de quatre ans
    - Cours intensif de deux ans
  - Auxiliaire de laboratoire de tannerie
  - Technicien mécanicien pour la manutention
- Cours extraordinaires de technologie du cuir - Recherche de nouveaux procédés
  - La durée prévue de ces cours est de 30 jours
- Stages intensifs d'un an en différents endroits
- Cours de langues

Comme le nombre de candidats dépasse le nombre de places, les élèves passent un examen d'admission.

Au Brésil il n'existe pas encore de diplômes supérieurs pour la tannerie. Après avoir terminé avec succès les quatre ans d'études à l'école de tannerie, l'élève peut entrer dans n'importe quelle université du Brésil.

Jusqu'ici, 173 techniciens ont été formés dans cette école et sept d'entre eux ont quitté la branche pour chercher d'autres emplois. On a rencontré dans maintes fabriques des techniciens formés à Estância Velha, dont les chefs d'entreprises sont, en général, satisfaits. Cette année, 22 élèves termineront le cours.

L'école a commencé et continue à faire différents contrats de recherche et de contrôle de qualité. En 1975, 26 contrats ont été obtenus. Il y a, par exemple, un contrat pour examiner tous les produits nouveaux d'une tannerie. En 1975, plus de 20 fabriques de chaussures ont envoyé des petits lots de cuir pour les améliorer - ce qui convient à l'école, mais il vaudrait mieux que les chausseurs fassent des réclamations chez les tanneurs. Le tannin d'Eucalyptus saligna, qui présente des aspects intéressants, est aussi à l'étude, mais il semble que son exploitation soit très chère.

Les contacts établis à l'extérieur par l'école sont très considérables et de haut niveau :

- En Amérique du Sud : CITEC (Centro de Investigaciones de Tecnología del Cuero), Argentine; CIMIC (Centro de Investigación Industrial del Cuero), Colombia; ICAITI (Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial), Guatemala. Les objectifs sont le développement de la capacité scientifique et technique du personnel et la recherche scientifique technologique.

Des contacts existent aussi avec :

- ACTIM (Agence de coopération technique, industrielle et économique), France : pour la formation de professeurs (pour le moment, deux membres à Lyon).
- Manufacture du cuir, Hyogo International Center, Hyogo Ken, Japon - pour y faire un stage d'enseignement et technologie (un membre se trouve déjà sur place).

Les contacts les plus intéressants sont ceux qui ont été établis avec le Centre technique du cuir (CTC) à Lyon, en France.

Le contrat, signé le 29 mai 1975, a les objectifs suivants :

- a) Echange d'informations et de documentation - surtout technique.
- b) Le CTC, à Lyon, exprime sa volonté d'assurer la formation des professeurs d'Estância Velha. L'école, réciproquement, accueillera des experts de Lyon pour introduire des techniques françaises au Brésil et en Amérique du Sud.
- c) Les deux partenaires s'engagent à s'occuper des questions de pollution et d'élaboration des déchets en appliquant les procédés développés en France. Ce point doit être examiné en détail dans un document complémentaire.
- d) L'école s'engage à introduire au Brésil et dans les pays d'Amérique du Sud le "know-how" du CTC de Lyon en donnant même l'assistance technique nécessaire. Réciproquement, le CTC de Lyon s'engage à ne pas diffuser ses procédés par d'autres voies.

Il s'agit ici, évidemment, d'attributions et de capacités qui dépassent celles de l'école, quelquefois même celles du futur CNRT. Ce qui est vrai, c'est que, pour le moment, l'école est la seule qui peut aller aussi loin dans cette voie.

En résumé, l'école est bonne, son action est très étendue, mais elle n'a pas encore assez de professeurs pour former un nombre suffisant de techniciens, et c'est sur ce point qu'elle doit concentrer toutes ses forces dans les années à venir. A cette condition, l'école sera capable de répondre aux exigences actuelles et futures.

#### Ecole technique de la chaussure - ETECA

Fondée en 1944 à Novo Hamburgo, l'école a, à l'origine, assuré la formation de main-d'oeuvre spécialisée dans les domaines suivants : machines, électricité, bois et chaussures. En 1972, par décision du SENAI, elle a changé de profil pour former seulement des techniciens de l'industrie de la chaussure.

L'école, encore aujourd'hui, se trouve dans la phase d'organisation. Elle offre aux candidats des cours de second niveau, c'est-à-dire qu'ils reçoivent un diplôme de technicien de la chaussure. C'est la seule école de second degré en Amérique du Sud. En même temps sont formés des ouvriers spécialisés.

Les cours de second degré durent quatre ans (trois ans à l'école et un an dans une usine) et sont placés sous surveillance permanente. On y donne une éducation générale et professionnelle. Cette dernière comprend : procédés de fabrication, modelage, contrôle de la qualité, organisation et normes, organisation industrielle, recherches sur la mode, le marché, les matériaux, analyse et métrage des formes, relations humaines, législation ouvrière, statistique, dessin, physique et chimie. C'est pratiquement tout ce qui est nécessaire. Quelques sujets sont enseignés en collaboration avec l'école d'Estância Velha.

Les immeubles sont appropriés, mais l'équipement laisse beaucoup à désirer. Récemment, des plans concernant tout l'équipement désirable ont été soumis au SENAI et au secrétariat. Pour le moment, l'école compte 273 élèves dont 81 suivent le cours du second degré. Les autres sont des apprentis, et même des ouvriers plus âgés envoyés par des fabriques.

L'école semble être moins importante que celle d'Estância Velha: pourtant, elle apporte un grand appui aux chausseurs. Le personnel directeur de l'école connaît les besoins des fabricants et leur capacité. Le directeur a acquis une grande expérience en faisant un stage de trois mois à Pirmasens auprès du Dr Fischer.

Les points principaux dans l'enseignement pratique sont le montage, le collage et le modelage. Jusqu'ici, 49 élèves ont obtenu leurs diplômes de second degré. Quatre-vingt-dix pour cent de ces gens sont employés maintenant aux alentours de Novo Hamburgo et 10 sont déjà des chefs d'usines.

En 1977, on donnera aussi des cours intensifs d'une durée de deux ans.

En mars 1976 commencera l'enseignement supérieur à la FEEVALE (voir plus loin). Selon l'appréciation des directeurs de l'école, on peut compter chaque année de 70 à 80 élèves, (50 % pour les cours réguliers, 50 % pour les cours intensifs), plus une vingtaine d'élèves de l'université FEEVALE.

Ni cette école ni l'école d'Estância Velha ne possèdent d'évaluation statistique reposant sur un questionnaire quelconque. Il est donc impossible de prévoir les besoins des industries. Il semble pourtant que, pendant les quatre ou cinq années prochaines, on devrait former davantage de techniciens dans chaque école car on a déjà démontré qu'un nombre assez considérable d'attributions importantes ne sont pas remplies dans les entreprises.

Cette école sera en mesure de répondre aux exigences dans deux ou trois ans, en faisant quelques changements recommandés plus loin.

Fédération des établissements d'enseignement supérieur  
à Novo Hamburgo - FEEVALE

L'enseignement supérieur a commencé à Novo Hamburgo en février 1970. Au début, il y avait 240 élèves et, aujourd'hui, il y en a 600. Jusqu'en 1971, la FEEVALE a fonctionné comme école de relations publiques et a, ensuite, obtenu le droit d'enseigner l'éducation physique, puis, successivement, l'administration, les beaux-arts, la comptabilité, la pédagogie.

Etant donné que l'industrie de la chaussure emploie au Vale dos Sinos quelque 35 000 personnes dont 13 200 sont à Novo Hamburgo (la moitié du total des employés industriels à Novo Hamburgo), la FEEVALE et l'Association de Novo Hamburgo pour l'enseignement supérieur (ASPEUR) ont décidé de s'engager dans la formation de techniciens du cuir et de la chaussure au niveau supérieur. Leur projet a été soumis au Ministère de l'éducation en décembre 1975. Les diplômés seront autorisés à porter le titre de technicien du cuir et technicien de la chaussure.

L'école supérieure compte 49 salles de classe et un personnel composé de professeurs bien formés pour les branches qui fonctionnent déjà. Pour assurer son succès dans les nouveaux domaines, elle a signé un contrat avec le SENAI qui l'aidera en lui fournissant des professeurs pour les matières spécialisées et en offrant la possibilité de faire les cours pratiques dans les deux écoles du SENAI. L'école compte spécialement sur les deux laboratoires d'Estância Velha pour physique, microbiologie, chimie générale et analytique, équipements, contrôle de qualité, sur les ateliers de la petite tannerie et ceux de l'école de chaussures (modelage, ateliers, bibliothèque, etc.).

L'une des études les plus importantes à faire par la suite sera celle de l'analyse financière et économique de l'industrie du cuir.

Il y a de la place pour 30 élèves chausseurs et pour 20 élèves tanneurs. L'enseignement dure :

4 semestres + 550 heures de stage dans une fabrique de chaussures et

5 semestres + 550 heures de stage dans une tannerie.

Le plan d'études proposé dans le projet est bon et pourrait être accepté par le ministre. En le comparant avec celui des pays socialistes, on note des avantages dans l'un et dans l'autre. Certaines matières figurent dans l'un et non dans l'autre.

Pays socialistes

Philosophie

Mécanique

Electrotechnique (x)

Langue étrangère

Education physique

FEEVALE

Relations humaines (x)

Planification

Contrôle de la qualité

Etude de marché (x)

Les matières marquées d'un (x) ont une importance telle, qu'elles devraient être introduites dans le plan où elles ne figurent pas actuellement.

Pendant la visite à la FEEVALE, on a procédé à des échanges d'expériences en matière d'enseignement et l'on a offert de l'aide, au cas où elle serait nécessaire.

Au sujet de l'enseignement supérieur, c'était une surprise de lire dans un journal de janvier 1976 une annonce de l'Université de Porto Alegre (UFRGS), selon laquelle un cours de technologie du cuir en sept semestres commence le 20 avril 1976 : ce parallélisme, à notre avis, n'est pas souhaitable, considérant la capacité d'enseignement du moment. La concurrence devrait arriver plus tard (et par exemple dans le nord-est ou dans le centre du pays).

Fondation d'éducation Pestalozzi, de Franca

De cette fondation dépend la Faculté Pestalozzi pour les sciences, l'éducation et la technologie, qui a commencé ses activités en 1945 et qui est enregistré au Ministère de l'éducation. La fondation s'occupe de l'éducation, de l'assistance technique et économique, industrielle et commerciale. Sa fabrique de chaussures a une capacité d'environ 2 000 paires par jour; il s'agit de chaussures pour hommes, de bonne qualité. En 1975, le nombre d'élèves techniciens du cuir et de la chaussure était de 51 au total, mais la répartition des élèves dans les classes indique une importance décroissante.

<u>Classes</u>	<u>Nombre d'élèves</u>
4	30
3	14
2	3
1	4

Cela signifie que l'école a perdu de son attrait. La question se pose ici de savoir le nombre d'écoles dont le Brésil a besoin. On ne peut y répondre sans avoir une préévaluation statistique, mais, à long terme, on devrait aboutir à l'éducation en masse des techniciens et à une répartition bien équilibrée.

Formation des apprentis

Elle est assurée par le SENAI, a des départements régionaux dans 21 des Etats brésiliens et son centre à Rio de Janeiro. C'est seulement dans l'Etat de Rio Grande do Sul qu'elle a des instituts pour le cuir et la chaussure, mais là, il n'y a pas de centres d'apprentissage. L'apprentissage, pour ces industries, est très lié aux fabriques; cependant, même les fabriques les plus grandes n'ont que quelques apprentis et il est de plus en plus difficile d'attirer des gens dans cette branche.

L'aide apportée par le SENAI est très importante car il forme des spécialistes en mécanique, électronique, etc., qui améliorent l'entretien dans les fabriques de cuir ou de chaussures.

Le SENAI devrait avoir une école au moins dans le Nord-Est pour la formation d'apprentis pour l'industrie du cuir et de la chaussure.

### Formation pratique à l'intérieur des entreprises

Il y a déjà, au Brésil, beaucoup d'entreprises très modernes qui possèdent toutes les conditions pour acquérir des matériaux. Il est possible d'envoyer des personnes en stage dans de telles entreprises et de gagner ainsi beaucoup de temps et d'argent. Le CNRT, avec l'aide du MIC, doit organiser un réseau unissant toutes les activités de formation.

Un sondage a montré que les entreprises, en général, étaient prêtes à collaborer en acceptant des stagiaires : par exemple CINPELCO et Antonio Villarim pour enseigner comment traiter les peaux de caprins et de bovins respectivement, Curtume Carioca pour enseigner les techniques en général, Mundial pour les techniques concernant la maroquinerie en plastique. Cette dernière entreprise possède un système de vente très moderne et développé et les directeurs ont offert d'assurer la formation des stagiaires, si c'était nécessaire.

Les Brésiliens, en général, se montrent très disposés à collaborer.

### Entreprise brésilienne pour la recherche agricole - EMBRAPA

Cette entreprise a été créée en 1972 par la loi no 5851 et a commencé à fonctionner en 1973. Le président est responsable pour son activité auprès du Ministère de l'agriculture. Après des recherches approfondies, le conseil des directeurs de l'EMBRAPA a décidé d'établir l'un des centres de recherche à Campo Grande (Mato Grosso). C'est le "Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte", où l'objet des recherches est le cheptel bovin. Les autres centres tout aussi intéressants pour cette étude sont : pour les suidés, Concordia (Santa Catarina); pour les caprins, Sobral (Ceará); moins intéressant est le centre laitier de Juiz de Fora (Minas Gerais).

En dix ans, l'EMBRAPA doit contribuer à une augmentation de 27 % du cheptel bovin. En même temps, la production de viande devra augmenter de 20 à 40 kg/ha/an et l'offre de viande devrait passer de 1,6 à 5 millions de tonnes. Le projet sera réalisé grâce à la contribution du gouvernement d'environ 60 millions de cruzeiros et à celle du PNUD/FAO d'environ 1,6 millions de dollars (Projet BRA/71/532). Au titre de ce projet seront employés des experts de la FAO (273 mois/hommes) et du personnel national (1 000 mois/hommes) pendant quatre ans.

Des conversations ont pris place avec les directeurs du Centre de recherche de Campo Grande à Brasília et à Campo Grande. Etant donné que l'endommagement des cuirs dû aux parasites et à d'autres facteurs entraîne une perte de viande de 10 % environ, on a réussi à intéresser les directeurs de l'EMBRAPA à une collaboration permanente avec le futur CNRT. Cela leur était possible parce que, dans leurs plans figurent la valorisation des résidus et la recherche des parasites (Projeto de Implantação do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte - page 14 point 3.2.1 "Sistemas de controle das doenças infecciosas et parasitárias nos rebanhos de corte" et point 4.2 "Comercialização da carne e subprodutos"). Le projet déjà cité (BRA/71/532) prévoit, d'autre part, de passer des contrats à court terme avec divers spécialistes et pour un total de 21 mois/hommes, afin de résoudre certains problèmes spécifiques. A ce titre, il serait donc possible d'engager un expert en peaux brutes; on a même discuté les détails techniques : la forme à donner au contrat avec le Frigorífico Bordon, à 1 km du centre, pour permettre d'évaluer successivement les expériences réalisées dans le domaine de la recherche, d'envoyer à la tannerie les lots de peaux brutes constitués sous la direction de l'expert, etc.. Dans le cas d'un accord du STI, l'EMBRAPA pourvoirait aux besoins de l'expert en ce qui concerne son établissement et l'usage des laboratoires.

Institut national pour la recherche en Amazonie  
(Instituto Nacional de Pesquisa Amazonica - INPA)

Laboratoire des sciences de la mer  
(Laboratório de Ciências do Mar - LCM)

L'INPA se trouve à Manaus, le LCM à Fortaleza. Les deux visites avaient pour objet de voir les résultats des recherches sur les reptiles et les poissons.

Selon le directeur de l'INPA, il y a plusieurs espèces de poissons d'Amazonie dont la peau peut être transformée en un cuir destiné à la confection d'articles de luxe. Les poissons les plus intéressants sont le piracucu et le tambaqui, et de l'avis du directeur du LCM, trois espèces marines : le garajuba, le camarão et le tubarão. Ces poissons sont pris en très grandes quantités, mais seule la peau des requins est traitée et exportée vers l'Europe ou le Japon. On a également pu voir des pièces provenant des autres espèces citées, mais seuls quelques indiens les préparent, de manière artisanale.

Selon le directeur de LCM, qui est un des gérants de CINPELCO, CINPELCO est en mesure de tanner les peaux de poisson et serait prêt à coopérer avec le LCM.

De même que pour les autres cuirs, la difficulté principale pour les peaux de poisson réside dans l'organisation de la collecte des peaux.

Par ailleurs, le LCM, en collaboration avec des experts, a rassemblé les problèmes relatifs aux requins en trois bulletins (Sobre a industrialização de cações no Nordeste Brasileiro I, II, III), dont le second expose les possibilités de traitement des peaux de requin.

Institut national de métrologie, normalisation  
et qualité industrielle (INMETRO)

Le PBDCT II a décidé la réforme du système métrologique. L'ancien institut INM de Rio de Janeiro s'occupait seulement des poids et des mesures. Le nouvel institut, situé à 30 km de Rio de Janeiro, à côté de Petrópolis, a des attributions plus amples. Il sera dirigé par le Conseil national de métrologie, normalisation et qualité industrielle (CONMETRO), organisme lié directement au MIC. Ses principales attributions, toutes étroitement liées à celles du futur CNRT, sont les suivantes :

Le système de poids et mesures aura quatre niveaux de fonctionnement qui, bien sûr, représentent aussi quatre niveaux de fiabilité, même si quelques modifications s'imposent. Par exemple, l'étalon d'un kilo sera gardé dans l'Institut et représentera la copie exacte de celui qui se trouve à Paris. C'est le niveau 1. Le niveau 2 doit correspondre au niveau 1, mais il sert à la reproduction des étalons pour le niveau 3. Ce dernier est déjà formé d'un nombre assez grand d'étalons en usage dans des usines et laboratoires. La fiabilité des étalons de niveau 4 est garantie par des contrôles de l'INMETRO, mais les institutions (laboratoires) de niveau 4 n'ont pas le droit d'appliquer le label de l'INMETRO.

Pour le secteur concerné, le CNRT et les filiales peuvent se situer au niveau 3 (pour quelques appareils le Centre peut même avoir le niveau 2), tandis que les plus grands laboratoires des entreprises peuvent se situer au niveau 3, s'ils répondent aux exigences de l'INMETRO, qui inspecte non seulement

les appareils, mais aussi le personnel technique au début et par la suite chaque fois qu'on change le chef de laboratoire.

La normalisation restera, dans ces applications, subordonnée à l'Agence brésilienne pour les normes techniques (ABNT), installée depuis 1935 à Rio de Janeiro. L'INMETRO et le CONMETRO auront la direction principale et indiqueront les priorités. L'ABNT a préparé jusqu'à présent 2 000 normes environ. Elle a maintenant de nouvelles sources de financement. Elle jouera le rôle de coordinateur des intérêts nationaux, industriels et des intérêts des consommateurs. Elle doit élaborer en cinq ans environ 13 000 normes. Dans le secteur du cuir, de la chaussure et des produits similaires, il n'existe pas de normes. C'est une attribution du CNRT de faire un contrat avec l'ABNT qui lui confiera l'élaboration des normes avec l'aide des experts ou des institutions spécialisées. (Voir les domaines prioritaires dans les recommandations).

Une autre attribution de l'INMETRO est de donner des certificats de qualité. Il est préférable de parler de certificats de conformité aux normes plutôt que de certificats de qualité. L'INMETRO lui-même ne construira pas de laboratoire spécial pour décerner des certificats de conformité, mais utilisera des laboratoires déjà existants au Brésil qui seront habilités, après contrôle. Parmi eux peut figurer le laboratoire d'Estância Velha. De la sorte le CNRT avec ses filiales suffira pour l'ensemble du pays.

La défense des consommateurs est aussi une des attributions de l'INMETRO, qui, dans le domaine alimentaire, a déjà commencé ses activités (contrôle des poids déclarés).

L'INMETRO sera le centre d'information et de documentation technique, toujours capable de préciser où se trouvent les documents de base qui resteront, pour chaque branche, dans l'institution appropriée. Il sera aussi le centre officiel pour les voyages et les visites.

En résumé, même si les instituts de recherche et d'enseignement ne sont pas encore très développés dans ce domaine, il n'en existe pas moins un noyau déjà très important.

## 2. L'environnement industriel

### Frigorifiques

Pour étudier les méthodes de dépouillement et de conservation des peaux, des visites ont été faites à cinq frigorifiques (1 en Amazonie, 2 au Nord-Est, 2 dans les Etats de Minas Gerais et du Mato Grosso). Dans ceux du Nord-Est sont abattus des bovins et ovins, dans les autres des bovins seulement. Dans deux frigorifiques on a pu voir des machines d'arrachement (COTECA, Porto Alegre et Hermana, São Paulo) mais ailleurs on travaille au couteau.

Dans les frigorifiques où le dépouillement se fait au couteau, on a constaté beaucoup de coutelures. Le traitement des peaux brutes est partout mauvais. En général, on vend la plupart des peaux "vertes". Ces peaux arrivent aux tanneries, dans le meilleur des cas, en trois ou quatre heures, mais, normalement, elles sont transportées en camion sur des distances qui vont de 200 à 500 km - et même davantage.

Comme beaucoup de frigorifiques travaillent seulement quatre jours par semaine, les peaux des animaux abattus le jeudi après-midi restent dans les frigorifiques jusqu'au lundi matin, sans avoir subi de traitement de conservation et sont ensuite transportées aux tanneries. La conservation, si elle a lieu, se fait en utilisant un sel qui n'a ni la qualité ni la granulométrie exigées. Les peaux ainsi conservées font des voyages encore plus longs (trois à quatre jours par camion). Dans un frigorifique les peaux étaient classées selon des normes qui ne correspondaient pas à celles de l'ISO.

D'autre part la répartition des frigorifiques n'est pas bonne, car elle ne suit pas celle du cheptel bovin. (Voir figure.) Les animaux arrivent aux abattoirs en mauvaise condition, maigres et affaiblis, après avoir fait trois ou quatre semaines à pied ou après un transport d'une à deux semaines en camion ou en train.

### Produits chimiques

Les produits employés sont ceux de BASF, Bayer, Rohm et Haas, Sandoz, Ciba, Geigy, etc. et, en partie, de Curtum Carioca. Il est normal que les produits pour le tannage et pour le finissage des cuirs et chaussures soient, en général, des produits auxiliaires des industries chimiques très développées, ce qui n'est pas encore le cas du Brésil. Les tanneurs n'ont pas beaucoup de problèmes relatifs aux matériaux et les maisons citées leur apportent l'aide technologique nécessaire. Quelques fabricants de chaussures auront des problèmes de finissage parce qu'ils n'ont pas pensé à demander de l'assistance à une maison quelconque.

### Matériaux plastiques et caoutchouc

Les industries de la chaussure et de la maroquinerie consomment des quantités considérables de matériaux plastiques.

Les fabricants de chaussure sont satisfaits des semelles en caoutchouc ou en PVC, qu'ils achètent dans de nombreuses fabriques. Ces fabriques produisent généralement 30 à 100 pièces, dont l'une est la semelle pour les chaussures. Les fabricants interrogés n'avaient pas de spécification détaillée de la qualité. Ils mesuraient seulement la solidité - Shore. Il en était de même pour les fabricants de semelles en PVC. Les plus grands producteurs, Alpargatas et Vulcabras, ont leurs systèmes de contrôle bien développés et sont capables de produire en fonction de demandes spécifiques.

Il n'y a pas de production de cuirs synthétiques (type Corfam) au Brésil; par contre, toute la gamme des plastiques est produite au niveau national (feuilles pour usages divers, obtenues par enduction sur toile, tissu ou tricot, des résines en suspension ou en émulsion, avec ou sans expansion). La qualité des produits est acceptable. Une visite a eu lieu chez le plus grand producteur, qui travaille dans des conditions modernes et produit 1,2 million de mètres par an de plastique, principalement pour l'assemblage, la maroquinerie et environ 15 % pour les chaussures. Il produit environ 4 000 valises par jour d'usage et de goût différents. Une autre usine est en train d'être construite, pour doubler la production.

Les trois producteurs les plus importants : Kelson's et Vulcan à Rio de Janeiro, Plavinil à São Paulo, semblent capables de répondre à une augmentation très grande de la demande dans l'avenir.

L'expérience a montré que c'était dans le domaine de la chaussure que le développement des plastiques rencontrait les plus grandes difficultés. Il ne faut pas l'oublier : 15 % de production pour la chaussure représentent 85 % du total des soucis.

#### Autres produits auxiliaires

La production des talons en plastique est considérable; elle utilise un appareillage moderne et les produits sont acceptables. La production de la fabrique visitée pourrait être considérablement augmentée; sa productivité est bonne.

Les biches sont fabriquées dans plusieurs petites usines. Les plus grands chausseurs et maroquiniers en importent pourtant beaucoup d'Argentine, d'Espagne et d'Italie. Au Brésil, "AAA - São Paulo, Industria de Bolsas" est un des meilleurs producteurs de biches.

#### Autres produits du cuir

Ces produits mériteraient une étude plus approfondie qui n'a pu être faite, faute de temps.

Une visite a été faite au plus grand producteur de maroquinerie "Mundial", qui est confronté aux mêmes problèmes que les chausseurs. Sa consommation est de 2 000 à 4 000 m<sup>2</sup> de cuir par jour. Les cuirs achetés présentent des inégalités au toucher et des inégalités de couleur et de souplesse. Ce producteur voudrait trouver du "porc végétal" pour la maroquinerie, mais la production brésilienne actuelle de peau de porc n'est régulière ni en qualité ni en quantité. Les exportations - qui vont de 3,5 à 4 millions de dollars par an ne peuvent être augmentées en raison des problèmes que posent la main-d'oeuvre et l'achat du cuir.

Les premiers problèmes sérieux sont apparus en abordant, après celui des Etats-Unis, le marché allemand (RFA) qui demande plus de qualité et de finissage.

Deux experts allemands en maroquinerie devraient être engagés pour former de 15 à 20 contremaîtres très rapidement.

En raison de l'impossibilité d'importer des biches, ils évitent par modé-ge l'application de ces derniers, ce qui entraîne une certaine pauvreté dans les modèles, qui ne reflètent guère les méthodes artisanales de Bahia et Ceará.

Par ailleurs, cette fabrique pourrait servir de modèle pour toute l'industrie de ce secteur du point de vue de l'organisation, du lay-out, du contrôle de la qualité et du système de vente.

Quant à la mode brésilienne, seuls quelques artisans du Nord-Est en sont, par leur originalité, représentatifs. Ils sont d'ailleurs trop dispersés pour pouvoir s'imposer sur le marché de l'exportation.

#### Equipement des tanneries

Il y a au Brésil de nombreuses fabriques de machines et d'équipement, dont les plus grandes sont : Enco, Seico, Milloil et Himeca. Toutes ont essayé de répondre aux exigences croissantes des dernières années; mais seule l'une d'elles a réussi à produire des éléments de qualité satisfaisante, qui pourtant restent inférieurs aux produits européens. Cette fabrique a passé assez rapidement par les étapes de développement suivantes : mécanique, hydraulique, pneumatique, électronique.

Actuellement toutes les machines sont pratiquement hydrauliques, mais des appareils de mesure et des économiseurs de pistolage électroniques sont déjà en cours de fabrication.

Le profil de la fabrique est complet : coulages des bâtis, ateliers de galvanoplastie, livraisons des foulons en 110 jours, etc,. La fabrique a passé un contrat avec Trockentechnik (TTI), à Homburg (RFA) pour les pistolets rotatifs avec économiseur à ultrasons et avec Metraplan pour les appareils de mesure. Enco, Milloil et Soettler ont constitué un groupe d'achat pour les pièces qui doivent être nécessairement importées et ont demandé au CDI l'importation

libre des composants, jusqu'à la valeur de 20 % du matériel fabriqué. Le CDI a donné un avis favorable mais les négociations se trouvaient bloquées au moment de la visite des experts, en décembre 1975.

Par l'achat de know how, le Brésil ne participe pas à la recherche. On a suggéré aux directeurs des joint-ventures avec des fabricants étrangers.

La maison Aletti fournit une assistance technique dans la région de Campina Grande pour vendre ses machines, ce qui montre combien cette conception est réaliste.

D'autre part, comme en Europe, les fabriques devraient se spécialiser dans la fabrication de certaines machines.

#### Equipement des fabriques de chaussures

Les machines pour fabriquer les chaussures sont plus sophistiquées que celles des tanneries. Dans les usines, on utilise surtout les machines européennes pour coudre et pour mettre sur la forme (Pfaff et Schön). L'équipement brésilien n'est pas assez développé. Beaucoup de maisons européennes vendent des bandes de montage complètes.

Pour améliorer la production nationale et pour étudier l'amélioration des machines pour chaussures, il serait souhaitable d'entrer en contact, par l'intermédiaire de Fatma, de Santa Catarina, avec le "Centro Tecnológico de Heliópolis". Le "Centro Tecnológico de Florianópolis" pourrait également être une bonne base de départ pour cette étude et pour celle de la tannerie, et même pour l'étude des problèmes de gestion industrielle.

#### Répartition de l'industrie sur le territoire

On a déjà constaté que la répartition de l'industrie sur le territoire n'est pas bonne. La concentration dans les zones fortement industrialisées présente les dangers suivants :

- L'industrie du cuir et de ses produits se situe entre les dernières par ordre de préférence des ouvriers, qui, en général, cherchent des

usines plus propres, où l'on paie mieux, avec de meilleurs aménagements sociaux. Il faut compter avec un manque considérable de main-d'oeuvre.

- La répartition territoriale du cheptel bovin est différente de celle de l'industrie ; ce qui cause les inconvénients décrits dans le transport des peaux brutes.
- La pollution est un problème de jour en jour plus grave dans les tanneries. Les petites ne seront pas capables d'installer l'équipement nécessaire pour éliminer la pollution.

En résumé, l'environnement industriel de l'industrie du cuir et de la chaussure est défavorable, comprenant seulement quelques éléments de moindre importance.

### 3. Environnement économique

L'étude de l'environnement économique peut se diviser en deux parties : la description de la situation actuelle et les possibilités d'investissements, de financement du gouvernement.

#### a) Situation actuelle

##### Marché de la viande

Le marché de la viande est un facteur déterminant, qu'il n'est pas possible d'influencer, dont le STI doit toujours tenir compte en prenant ses décisions. La situation, aujourd'hui, est grave. Les pays importateurs ont augmenté leur production ; l'exportation du Brésil est, par suite, toujours incertaine. La consommation sur le marché intérieur n'est pas assez élevée.

Ces facteurs ont pour conséquence un taux d'abattage très bas et l'abattage de vieux animaux, cause de la mauvaise qualité des peaux et, surtout en ce qui concerne les ovins, de la qualité inférieure des peaux disponibles.

A long terme, la consommation et l'exportation devraient augmenter.

#### Collecte des peaux brutes

Il n'a pas été possible de rencontrer un collecteur important ni un gros commerçant en peaux brutes, sans doute à cause des grandes distances.

Les grands producteurs ont leurs réseaux de collecte : par exemple, Curtume Carioca a des collecteurs à Recife, Belém, Santarém et Manaus pour les cuirs de bovins et trois agences de collecte pour les peaux de caprins à Pernambuco. Les grands tanneurs de Rio Grande do Sul ont aussi leurs collecteurs au Mato Grosso. Le système de Curtume Carioca, qui paie des primes aux collecteurs pour les cuirs de bonne qualité devrait être imité.

A Ceará et à Pernambuco la collecte des peaux de caprins se fait en cinq étapes ; au cours des deux ou trois premières s'effectuent des échanges de marchandises (par exemple, une peau pour un sac de sucre). Les routes sont anciennes et en mauvais état.

L'absence de collectes et de ventes organisées par des gros commerçants nuit considérablement à la qualité des peaux, qui ne sont pas non plus disponibles en aussi grand nombre qu'elles le pourraient.

#### Marché du cuir

Le marché du cuir est bon et absorbe toute la production.

#### Marché de la chaussure

Selon les données de "Industria de Calçados da Guanabara" (Etude sur la Federação das Indústrias do Estado da Guanabara (FIEGA) par l'économiste Wilson Vieira Passos) la consommation des chaussures a augmenté en dix ans de 117 %, tandis que la population du Brésil a augmenté seulement de 36 %.

Les acheteurs peuvent être classés en trois groupes :

- Un groupe de revenu élevé qui recherche la mode et la qualité ;

- La classe moyenne qu' intéressent tous les facteurs : revenu, prix, mode et qualité ;
- Un groupe de revenu faible, que seul le prix intéresse.

Il faut considérer, à côté de l'augmentation du niveau de vie, le fait que le peuple brésilien est très jeune (il y a plus de 60 % de gens au-dessous de 30 ans et les jeunes s'intéressent de plus en plus à la mode).

Ainsi la demande intérieure ne fera qu'augmenter, tant en qualité qu'en quantité.

La situation du marché extérieur est pour le moment très favorable. Les grands concurrents n'ont pas les mêmes possibilités que le Brésil, qui se trouve maintenant parmi les trois exportateurs les plus importants vers les Etats-Unis, à côté de l'Espagne et de Formose. Bien que tous les Etats de l'Amérique du Sud soient exportateurs, les quantités produites ne sont pas importantes. L'Argentine, où l'exportation est faite par des maisons spécialisées, est confrontée à divers problèmes intérieurs. Ce sont toujours les Etats-Unis qui absorbent la plus grande quantité de chaussures. Pour une production de 650 millions de paires, 340 millions environ sont importées. L'indice de production pour la période 1960 - 1969 était de 97 %. Dans la même période, l'indice d'importation était de 874 % (chiffres tirés de l'étude citée ci-dessus). Les tendances n'ont guère changé. Selon le rapport fourni par la Commission du commerce international des Etats-Unis, le nombre de fabriques est tombé en cinq ans de 900 à 600. On considère que ce ne sont pas les importations qui ont fait baisser le nombre des fabriques, mais la baisse du nombre des fabriques qui a favorisé l'importation et que la proposition du Conseil d'augmenter les taxes sur les chaussures importées ne paraît pas justifiée et n'entrera pas en vigueur.

En ce qui concerne l'Europe, la Belgique (qualité standard et sport), les Etats scandinaves (surtout consommateurs de chaussures de cuir), et l'URSS (toute la gamme) peuvent devenir de grands acheteurs.

Le projet du Conseil américain ne serait pas, dit-on, seulement basé sur des motifs économiques ; les producteurs des Etats-Unis seraient capables de développer rapidement une technique nouvelle permettant un rendement si élevé que la production pourrait être augmentée. La consommation de chaussures

en cuir véritable, en augmentation constante, n'en serait pas affectée. En tout cas, les ventes à l'extérieur doivent être diversifiées et l'action commencée par Braspetro est considérée comme très importante.

b) Possibilités de financement

Le système de financement pour les investissements est basé sur les décisions du Plan national de développement. Le Conseil national monétaire examine ensuite les possibilités du budget et donne des directives à la Banque centrale (Banco Central). Les fonds accordés ne passent pas toujours par la Banque centrale, mais elle en décide l'attribution.

Le réseau des banques est très développé : il y a les banques régionales (BN - Est, Nord-Est, etc.), les banques des Etats (São Paulo, Rio Grande do Sul, etc.), les banques privées et autres. Les principales sont le "Banco do Brasil" et le "Banco de Desenvolvimento".

Les investissements principaux sont faits par l'Etat fédéral ; mais, en général, ils sont mixtes, comportant aussi des capitaux privés.

Les fonds disponibles pour une période donnée sont inscrits sur des registres où ils figurent en fonction de leur utilisation, des plans et de leur gestion. Toute entreprise peut y faire appel. Les fonds sont prêtés à des conditions favorables.

Dans le cas d'une aide extérieure à laquelle une entreprise veut collaborer, elle peut le faire sous forme de contrats de risque, d'achats de licences ou d'achats directs. La Banque centrale procure alors les devises ou permet l'entrée du capital extérieur. Bien sûr, la préférence est donnée aux contrats de risque.

Les banques, en général, mettent les fonds à la disposition des entreprises quand les projets sont acceptés par la "Superintendencia de Desenvolvimento" organisme responsable de tout le développement de la région où il se trouve.

SUDENE, par exemple, est responsable pour le Nord-Est et a son siège à Recife. Pour le secteur du cuir et de ses produits, dans le plan approuvé pour la période 1975 - 1979 figure un programme de récupération ("Programa de

Recuperação da Indústria de Couros e Derivados do Nordeste"), qui prévoit la création, entre autres, de dix frigorifiques, ayant chacun une capacité de 400 à 500 bovins par jour. Il faut aussi doubler la production des cuirs de bovins (actuellement 1,25 million par an) et produire 20 millions par an de paires de chaussures, au lieu des 6 millions produits aujourd'hui. Les chiffres de la période 1960 - 1975 étaient médiocres pour le secteur. Parmi les 999 projets acceptés seuls 22 relevaient de ce secteur, avec une valeur totale de 353 millions de cruzeiros - ce qui correspond à 0,76 % de la valeur totale des projets (chiffres extraits de "Oportunidades de Investimentos no Nordeste - Indústria de Couros e Peles - SUDENE").

La période actuelle est plus animée. Il existe 17 projets de frigorifiques dont un est accepté (les autres sont à l'étude) ; 18 projets de tannerie, dont 13 sont déjà acceptés et partiellement implantés ; sept projets d'usines de chaussures, acceptés et implantés ; trois projets de maroquinerie et vêtements dont deux sont déjà implantés et un à l'étude. Il y a, en dehors des exemples cités, sept entreprises qui ont fait des investissements sans soumettre leurs projets à la SUDENE.

La SUDAM (Superintendencia de Desenvolvimento para a Amazonia), par exemple, dans le domaine de l'élevage bovin, a accepté 143 projets pour le Mato Grosso, (dont 72 para Barra do Garças) et 71 projets pour Pará. Dans le domaine de l'industrie du cuir, elle a accepté trois projets pour Belém et en étudie deux autres pour Manaus et un pour São Luiz.

Le système d'encouragements est bon. Les projets jugés bons ont la priorité, même à la banque. L'encouragement de l'exportation satisfait l'ensemble du secteur. Le système offre de très grands avantages quand il s'agit de remplacer les importations pratiquement impossibles. Les stimulants, en pareil cas, peuvent atteindre 60 % de la valeur de la machine antérieurement importée.

#### 4. Environnement politique

Il s'agit de la politique économique suivie par le gouvernement et qui est très favorable à ce secteur.

L'organisme de contrepartie désigné par le PNUD, le MIC, et à l'intérieur de ce dernier le STI, et surtout les assistants du ministre (Assessoria Econômica) ont fourni une aide considérable aux experts en les mettant en rapport avec tous les organismes pouvant être d'intérêt pour la mission.

La politique de développement industriel s'appuie sur les principes suivants : le transfert et l'application des techniques nécessaires; l'assistance aux grandes entreprises nationales en vue d'augmenter leur participation au marché mondial; l'augmentation de l'initiative privée (lui donnant de la responsabilité); le contrôle souple du gouvernement.

L'assistance aux entreprises capables de produire un groupe d'articles quelconque (assistance financière comprise) dure cinq ans pendant lesquels les techniques doivent être mises au point et assimilées. Ces entreprises doivent entraîner les autres, par le jeu de la concurrence, sur la voie du développement.

La politique du Ministère de l'agriculture et les mesures prévues pour la période 1975 - 1980 semblent être favorables au projet (Medidas da Política de Desenvolvimento Tecnológico). Environ 8 000 fazendas fourniront chaque année de l'assistance au plan. Le montant des investissements sera de 28,5 milliards de cruzeiros, dont Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro et São Paulo) recevra 9,5 milliards et Centro-Oeste (Mato Grosso et Goiás) 8,5 milliards. En même temps, le Ministère concédera le droit d'exporter de la viande et ses dérivés aux 94 frigorifiques existants.

La politique de main-d'oeuvre développée par le Ministère du travail (Ministério do Trabalho) est très bonne. Si on prend comme exemple le "Projeto de Lei da Câmara N° 109 de 1975", l'article 1° prévoit que

les personnalités juridiques peuvent déduire du profit réalisé et porter au titre des impôts le double des dépenses encourues dans la période de démarrage pour la formation professionnelle, si elle a été antérieurement approuvée par le ministre. C'est une forme d'encouragement tout à fait nouvelle. En même temps, le Ministère a réorganisé tout le système de formation en créant le Conseil fédéral de la main-d'oeuvre et les Conseils de main-d'oeuvre des Etats qui exerceront leur action au moyen des organismes suivants : SENAC (Service national d'apprentissage commercial) SENAR (Serviço Nacional de Formação de Mão-de-Obra Rural), PIPMO. (Programa Intensivo de Preparação de Mão-de-Obra). Toutes les institutions d'enseignement et autres sont au service de la formation qui est planifiée à tous les niveaux.

### III. RECOMMANDATIONS

#### A. Recommandations de base

1. Le STI, seul organisme capable d'assurer l'organisation, la coordination et le contrôle d'une grande série d'activités économiques, politiques et techniques au niveau national, devrait s'assurer le concours de cinq économistes ayant des connaissances dans les domaines suivants : tannerie, chaussures, équipement, mathématique et statistique, commerce extérieur.

Le CNRT devrait commencer à développer des activités parallèles.

2. Le IBCCA devrait être désigné comme centre national provisoire. Même si la seconde hypothèse envisagée p. 9 se vérifiait, l'importance de la production du Sud à elle seule justifierait l'existence d'un institut bien développé. La somme de 67 millions de cruzeiros, prévue dans le II PBDFC devrait lui être attribuée. Des contrats entre l'IBCCA et l'école d'Estância Velha et l'ETECA devraient assurer l'utilisation et le développement des ateliers dont disposent ces instituts.

3. Des filiales de ce centre, indispensables pour réaliser un travail à l'échelle nationale, devraient être créés à : São Paulo, Franca, Rio de Janeiro, Birigui, Campo Grande, Fortaleza.

Les secrétariats des Etats respectifs devraient contribuer financièrement ou par des dotations à la création des filiales, dont les attributions seront décrites plus loin.

La politique du MIC, en ce qui concerne le développement technique, prévoit l'augmentation de l'initiative privée et un contrôle gouvernemental souple. Le MIC, dans le système du PBDFC II, opère grâce à son autorité et à des stimulants financiers. La décision incombe toujours au MIC, qui a une vue d'ensemble, mais à qui manquent des détails importants pour prendre les décisions adéquates.

4. Le STI devrait faire faire par ses organes ou par des entreprises spécialisées une étude comprenant :

a) Une analyse de la situation actuelle des entreprises importantes occupant, par exemple, plus de 100 employés traitant du cuir, de ses produits, des produits similaires, des fabrications d'équipement pour l'industrie du cuir et de ses produits et des frigorifiques. Le questionnaire établi par l'INDI (Belo Horizonte) peut servir comme exemple d'étude pour les tanneries. Il est disponible à la section économique du MIC. Le questionnaire doit être complété par un texte qui indique un système d'homologation des données.

b) Les plans concernant les entreprises à l'étude ou déjà acceptés.

c) Les plans acceptés ou en voie de réalisation, exceptés ceux de a) et b).

L'étude, une fois faite, doit être évaluée par une commission réunie par le STI, puis elle doit être tenue à jour par la section d'information du CNRT.

5. Le STI devrait faire établir, au moyen de sondages exécutés dans les entreprises, un plan général du secteur faisant état des possibilités de stages (hommes/jour, par an) dans les diverses branches (économies, commerce, techniques de production, méthodes de gestion, utilisation de l'équipement). Ces stages permettraient des échanges d'expérience à l'intérieur des entreprises. Leur organisation pourrait être facilitée par l'offre d'avantages financiers. Leur réalisation pourrait se faire par des contacts directs avec les entreprises.

6. Pour remédier à la faiblesse du management, obstacle majeur dans l'industrie de la chaussure, le STI, avec l'assistance de l'IBCCA et de l'ETECA, devrait organiser des cours de 8 à 10 jours dans tous les centres de production de chaussures. Le nombre de participants ne devrait pas être supérieur à 20, dont 10 techniciens et 10 directeurs. Comme il est indiqué dans l'annexe IV, il est possible d'étudier en commun pendant quatre, cinq jours et ensuite de partager le groupe en deux.

Les professeurs pourraient être, en grande partie, des directeurs actuels des meilleures usines, de véritables professeurs; mais, pour des thèmes spécifiques, il faudrait inviter des experts étrangers. Les spécialistes étrangers, entre deux cours, pourraient travailler dans les entreprises pour avoir des contacts directs.

7. Le STI devrait convoquer pour une discussion de deux ou trois jours les directeurs des marchés où la production est concentrée, comme, par exemple, le FENAC, et les directeurs commerciaux des meilleurs producteurs pour examiner les possibilités de coopération, par exemple, la formation de pools, pour l'achat (intérieur) des chaussures, pour le transport commun, pour la publication commune, pour avoir des représentations à l'étranger.

Il faudrait assurer la participation de trois ou quatre commerçants du Nord-Est à la réunion pour discuter même les possibilités de création d'un marché où la maroquinerie artisanale serait concentrée.

8. Le STI devrait examiner les sujets suivants :

- a) La possibilité de créer des entreprises pour la collecte des peaux de bovins, d'ovins, de caprins et de poissons;
- b) La possibilité d'interdire l'emploi de clôtures en fil de fer barbelé;
- c) La possibilité d'un accord avec l'EMBRAPA et le PNUD pour faire appel à deux experts en peaux brutes (un collecteur de peaux de petits ruminants et un économiste, expert en valorisation des peaux de bovins) pour le projet, déjà cité, d'EMBRAPA;
- d) Les stimulants nécessaires pour accélérer l'implantation des usines dans le Centre et le Centre-Est et pour accélérer en général ce déplacement, qui se dessine déjà, dû aux facteurs de l'environnement industriel.

9. Un grand projet de l'ONUDI, dont les activités seraient distribuées sur une période de trois ans au moins et qui exigerait la participation de plusieurs experts de l'ONUDI et d'un important personnel de contrepartie, devrait être envisagé. En effet, l'idée fondamentale, qui est de faire du Brésil le producteur de cuir, chaussures et articles de cuir le plus important sur le marché mondial, est un objectif dont la réalisation suppose des moyens qui sont très loin de ceux qui sont actuellement disponibles. Le but de ce projet serait à la fois de fournir une assistance au centre technique de recherche et à toutes les activités inhérentes à ce secteur d'industrie et d'élaborer le plan d'ensemble du centre de production prévu.

B. Recommandations pour l'élimination des goulots d'étranglement

Il s'agit ici des activités qui ne peuvent entrer dans les attributions du CNRT et de celles qui dépassent les possibilités actuelles de l'industrie, par leur envergure ou par leur caractère coercitif.

1. Dans les usines

a) Tanneries

Les matériaux fournis aux usines (y compris les peaux brutes) doivent être réceptionnés, en subissant au moins un contrôle organoleptique.

Là où c'est possible, les tanneurs doivent envoyer, une ou deux fois par mois un de leurs techniciens pour contrôler le dépouillement et la conservation chez leurs fournisseurs.

Les tanneurs doivent se procurer et utiliser le standard ISO/TC/120/SC 1 de l'AFNOR concernant la présentation, la conservation, la classification selon les défauts et les poids des peaux brutes, qui, s'il ne peut être employé pour les achats, peut du moins servir pour constituer les stocks.

Les tanneries qui emploient plus de 100 personnes doivent créer un système de contrôle de la qualité. Les schémas à employer pour les petites et grandes usines se trouvent dans l'annexe V.

Les petites tanneries pas trop éloignées devraient essayer de se spécialiser en faisant les travaux qu'elles connaissent le mieux et qui correspondent le mieux à leurs constructions, équipement, etc.

Pour l'utilisation des déchets, il est recommandé d'entreprendre, pour commencer, les activités suggérées dans l'étude de IBCCA déjà citée.

Les problèmes causés par les eaux résiduaires sont pratiquement insolubles pour des petites entreprises, qui d'ailleurs n'ont pas, comme en Europe, d'amendes à payer. A titre d'information, en Europe, en général, on tolère au maximum :

		<u>En mg/l</u>
Résidus	:	0,3
Cons.tot. Oxygène	:	200
S	:	2,0
Cr. total	:	2,0
Cr (VI)	:	0,5
Soluble en petro- laether		10
Cons. K Mn O <sub>4</sub>	:	400
pH	:	6 - 8,5

b) Usines de chaussures

Les matériaux doivent être réceptionnés. Les données en général acceptées en Europe occidentale pour les cuirs figurent à l'annexe VII, sect.A. Les données en général acceptées dans les pays socialistes figurent à l'annexe VII, sect.B. pour les cuirs, le caoutchouc et les matériaux plastiques. Le mesurage est en général homologué par l'ISO et les organes respectifs du Conseil d'aide économique mutuelle (CAEM). On en trouve une bonne description dans le "ASTM Designation : D 2209", dont une copie est disponible au MIC. La meilleure et plus récente description des méthodes d'examen pour les chaussures et leurs matériaux est le Standard anglais "BSI : B 5-5131 : Introduction : 1975 - Methods of test for Footwear and Footwear materials", dont une copie est aussi disponible au MIC.

Les fabriques qui emploient plus de 100 personnes doivent créer leurs systèmes de contrôle de la qualité. Voir les annexes V, VI, où est indiqué également le minimum d'équipement nécessaire; les petites fabriques devraient se spécialiser, comme on l'a indiqué précédemment; il est recommandé, pour les coutures, de soutenir et développer le travail à domicile; il faudrait utiliser davantage de formes en plastique; là où c'est possible, il faut introduire le dispatching ou, au moins, examiner la possibilité d'améliorer le système d'alimentation des bandes (plus de préfabriqués devant la bande); il faut demander l'assistance de la maison de produits chimiques la plus proche pour le finissage; pour contrôler la qualité de la chaussure finie, il suffit, en général, de la comparer à l'étalon fourni par contrat.

c) Actions communes

Les associations de tanneurs et de chausseurs devraient engager un groupe de spécialistes pour faire un lexique portugais-anglais-français-allemand des termes en usage dans ce secteur. Par la suite, le CNRT devra faire la nomenclature portugaise du n° au de norme. Pour commencer, on peut se servir du "Glossário de Padrões Britânicos de Termos De Couro" et de "Standard Definitions of Terms Relating to leather" (ASTM : D - 1517), tous deux disponibles au MIC.

2. Activités à entreprendre dans le domaine de l'environnement

Il faut améliorer l'entretien des machines. Dans ce but, il faudrait faire un contrat avec le SENAI, aux termes duquel il devrait commencer à faire des cours à Estância Velha et à l'ETECA, dans le Rio Grande do Sul, puis, par la

suite, à Fortaleza ou Campina Grande. Le partenaire contractant pourrait être le secrétariat d'Etat respectif;

Les fabriques d'équipement pour le cuir et ses produits devraient établir des contrats de risque avec les meilleures fabriques d'Europe;

Pour améliorer l'environnement économique, on suggère de supprimer les prescriptions sévères d'importation, au moins pour les biches et pour les pièces accessoires;

Le STI devrait se réunir pour étudier la possibilité de créer un conseil brésilien de la mode.

### C. Recommandations pour le CNRT

La dénomination de l'Institut n'est pas ce qu'il y a de plus important. Il semble que le nom provisoire porté par l'Institut (IBCCA) exprime bien le contenu de ses attributions. C'est seulement pour plus de simplicité qu'on a employé dans ce rapport CNRT (Centre national pour la recherche et la technologie).

La localisation est de grande importance. Elle doit coïncider avec le centre principal de production, qui pour le moment, est Rio Grande do Sul, mais qui devrait être dans l'avenir le centre du pays.

Une des questions de base est le niveau de la valeur scientifique des activités. Il est difficile de tracer une limite décisive entre la recherche de base et la recherche appliquée. On recommande, au Brésil, d'avoir un institut de recherche appliquée, en dépit du fait que l'équipement contiendra des éléments également appropriés à la recherche de base. Dans les premières années de son activité, l'Institut devra chercher des institutions, par exemple des universités, pour faire faire les examens les plus difficiles et relevant de la recherche de base. Il faudra aussi en tenir compte pour la fourniture de l'équipement.

L'importance et les attributions de l'Institut doivent correspondre aux objectifs planifiés. On recommande de créer un institut dont l'action s'étendrait à toute la gamme des activités liées à la production de cuir, chaussures et produits similaires. Un institut aussi complexe n'existe pas pour le moment. Mais on sait que la complexité offre de très grands

avantages, comme une meilleure productivité, un meilleur usage des appareils et la possibilité de collaboration verticale. D'ailleurs, la production de chaussures est une des productions les plus complexes étant donné la diversité des matériaux et d'équipements utilisés. Le fait que toutes les sections soient intégrées dans le système présente, en même temps, le désavantage d'éliminer le choc des intérêts des sous-secteurs. Le directeur général doit prendre chaque jour des décisions compatibles avec le système. S'il appartient à une branche quelconque du système, cela risque de conduire peu à peu à un déséquilibre, si une section est favorisée et développée au détriment des autres. Le problème peut être éliminé si on nomme un directeur général de formation scientifico-économique et politique qui soit une personnalité politiquement acceptée. Enfin, le conseil supérieur et l'autorité de tutelle (MIC/STI) devront surveiller le maintien de l'équilibre dans le système.

Le système de financement pose aussi des problèmes. Il n'est pas possible de préciser à l'avance la durée du soutien budgétaire ni la proportion du revenu fourni par les paiements des travaux commandés. Le principal est que cette proportion aille en augmentant. Les fabriques appartenant à ce secteur devraient, elles aussi, apporter une contribution proportionnée à leurs productions.

Un principe de base très important pour l'institut et ses filiales est de se placer au-dessus des intérêts régionaux, afin de pouvoir assurer la coordination des activités. L'Institut doit donner une impulsion à tout le secteur et doit faire les recherches que les filiales ou centres régionaux ne sont pas en mesure de faire. Il doit ensuite répartir, le plus vite possible, les résultats obtenus et les informations.

Comme les opérations dans un secteur se déroulent, en général, plus rapidement que dans d'un institut, un danger d'isolement existe toujours pour ce dernier. D'autre part, les recherches prennent du temps. Il faut donc très bien connaître les besoins futurs de l'industrie. Il est très important de savoir choisir les thèmes.

En ce qui concerne la construction de l'Institut, la vitesse et le rythme des montages et de fournitures de l'appareillage se feront en fonction du recrutement du personnel. Le choix des cadres est un travail toujours

très délicat. Il est possible de les choisir d'après leurs références, mais il y a un risque. Pour le recrutement des experts étrangers et nationaux il convient d'examiner le degré de formation, le nombre d'années passées dans la profession et les références fournies.

Comme, en général, on constate un vieillissement des cadres du secteur, il est recommandé d'engager des jeunes, même pour des postes de directeurs du CNRT, en prenant pour base leur niveau de formation (voir annexe IX).

#### 1. Les attributions du CNRT

Les attributions du CNRT consistent à élaborer et à appliquer au niveau national : la recherche appliquée; le développement technique; la coordination de la formation; le contrôle de la qualité; la défense du consommateur; l'examen des matériaux; un système adéquat de statistique et d'information pour cuir, chaussures, autres produits du cuir, produits auxiliaires et équipement employé.

Par ses ouvrages et ses actions, le CNRT doit assurer l'assistance permanente au secteur pour aboutir aux objectifs du PBDCT II et au Secrétariat à la technologie industrielle du MIC pour lui faciliter la prise de décision. Le CNRT doit assurer la liaison entre le MIC, le secteur et l'environnement du secteur (voir annexe III).

#### 2. L'organisation du CNRT

L'organigramme du CNRT se trouve à l'annexe VIII, sect.A.

Le Conseil supérieur doit être composé de 18 à 20 membres nommés par un arrêté du MIC et renouvelé selon un plan déterminé. Le Conseil se réunira quatre fois par an.

Les autorités de tutelle seront le MIC/STI et le Ministère des finances, dont les représentants seront présents aux réunions du Conseil. Un délégué du Ministère de l'éducation et de la culture participera aussi aux réunions.

Les membres du Conseil doivent être :

a) Des représentants des chefs d'entreprise, telles que : abattoir-frigorifique, tanneries (pour bovins, ovins, suidés, caprins), fabriques de chaussures pour hommes, femmes, enfants; de vêtements, de maroquinerie, de matériaux synthétiques, d'articles auxiliaires, d'équipements.

b) Des représentants, de l'enseignement venant de : SENAT, ETECA, FEEVALE, etc.

Le bureau sera composé d'un président, de deux vices-présidents, dont un pour la recherche, le développement et les services techniques et l'autre pour le management, les finances et les computers.

Le président et les vices-présidents doivent être des personnalités politiques ayant pour tâche de maintenir les contacts de l'Institut avec l'environnement politique, scientifique et financier du plus haut niveau.

La structure du CNRT figure à l'annexe VIII, sect.B.

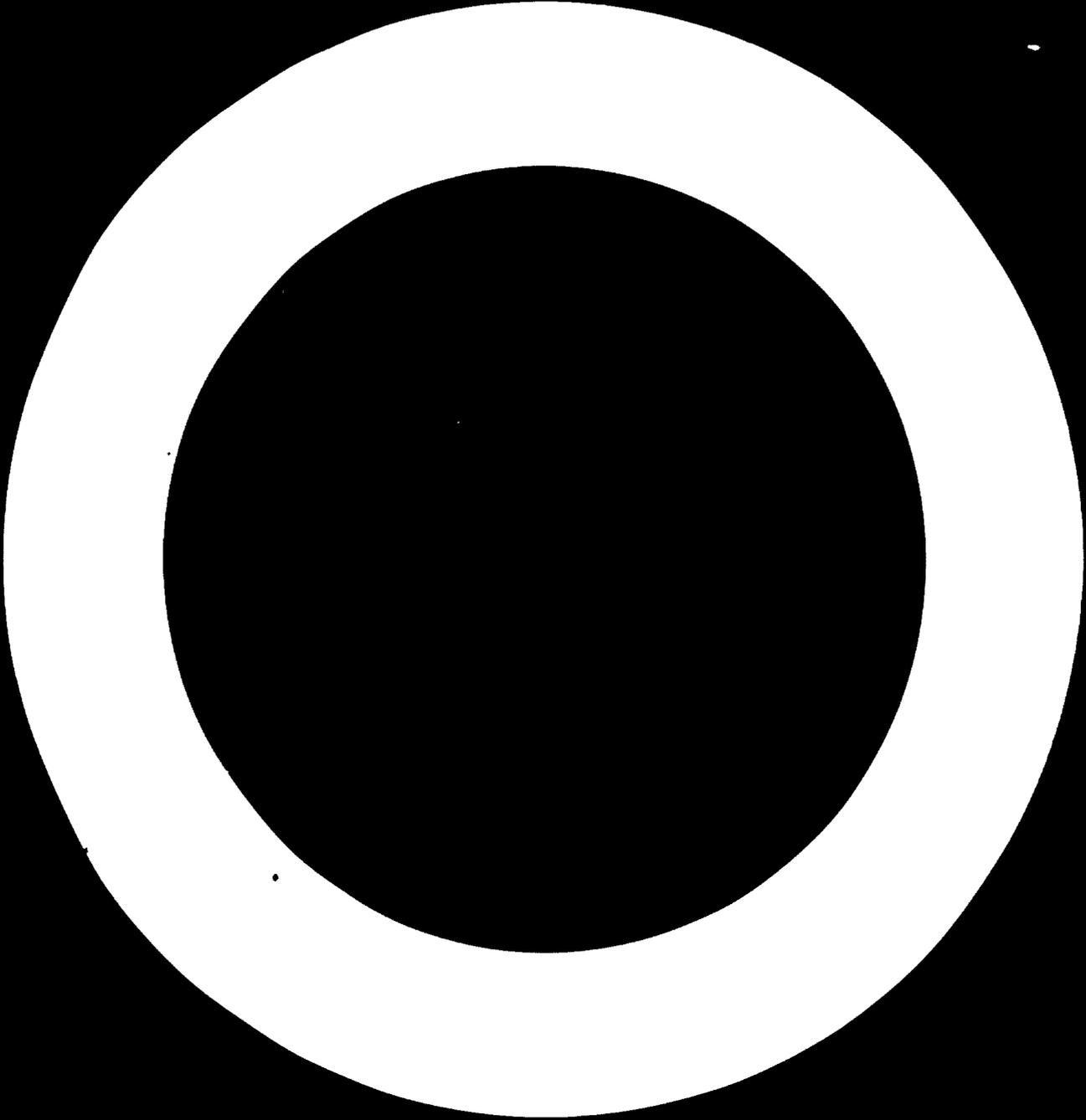
### 3. L'assistance future

L'établissement du CNRT devra avoir lieu dans l'ordre suivant : recrutement du personnel; création de centres régionaux; planification du CNRT (plan complet de construction et d'équipement, du personnel définitif); mise en oeuvre des constructions; achat et installation de l'équipement; formation parallèle du personnel définitif.

Les deux premières phases peuvent être commencées tout de suite. Les dates de réalisation des autres phases dépendent de plusieurs facteurs qui ne peuvent pas encore être précisés. Etant donné toutes les informations disponibles et la connaissance que l'on a de la situation, la recommandation 9 peut être considérée comme le moyen d'action principal, les mesures prévues dans les autres recommandations (1 à 8) pouvant être mises en oeuvre immédiatement.

Le plus grand problème, en ce qui concerne l'établissement du CNRT, est le recrutement et la formation du personnel.

En annexe XI figure la liste des institutions jugées comme les meilleures pour y faire des stages ou susceptibles de fournir des spécialistes.



Annexe I

PROJETS DE IBCCA REALISES ET EN VOIE  
DE REALISATION

1. Análise da Distribuição no Mercado Brasileiro de Calçados e Artefatos de Couro.
2. Estabelecimento do Sistema de Informação Estatística para a Indústria Nacional de Couros, Calçados e Afins.
3. Continuação do Sistema de Informação Estatística para a Indústria Nacional de Couros, Calçados e Afins.
4. Estabelecimento do Sistema de Informação Tecnológica para a Indústria Nacional de Couros, Calçados e Afins.
5. Aperfeiçoamento Técnico no Centro de Investigação Técnica do Couro - CITEC, em La Plata Argentina.
6. Criação e Definição do Estilo Brasileiro em Calçados e Confecção de Couro.
7. Simpósio sobre Tecnologia do Couro e Calçado.
8. Assessoramento Técnico e Administrativo à STI pelo IBCCA.
9. Recomendações para Maior Produtividade de Máquinas para Calçados
10. Levantamento Estatístico e Estudo da Viabilidade Econômica e Industrial da Utilização dos Subprodutos de Curtume.
11. Encontro de Técnica e Modelagem de Calçados - participação de "experts" do Instituto ARS Sutoria, da Itália.
12. Simposio sobre Controle de Qualidade para Couros e Calçados.

Projetos actualmente em implementação

1. Recomendações para Maior Produtividade de Máquinas para Calçados.
2. Continuação do Sistema de Informação Estatística para a Indústria Nacional de Couros, Calçados e Afins.

Annexe II

LISTE DES SUJETS A EXAMINER  
AU COURS DES ENQUETES a/

1. Les partenaires :

- 1.1. Pour la politique de l'entreprise
- 1.2. Pour la visite des usines
- 1.3. En général : Who is who ?

2. Analyse de l'entreprise

- 2.1. Les objectifs en général
- 2.2. Le développement de l'entreprise
- 2.3. Etat juridique
- 2.4. Niveau du capital et sa composition
- 2.5. La situation des concurrents
- 2.6. Opinion sur l'avenir
  - 2.6.1. De l'entreprise
  - 2.6.2. Du marché
- 2.7. Méthodes d'organisation

3. Analyse de l'assortiment

- 3.1. Perfectionnement des collections
  - 3.1.1. Création des collections propres
  - 3.1.2. Mode étrangère dominante
  - 3.1.3. Installation pour essais et création des collections
  - 3.1.4. Formes créées à l'entreprise
  - 3.1.5. Formes achetées

a/ Les informations obtenues au cours des visites dans les entreprises doivent être traitées confidentiellement.

3.2. Procédés appliqués

3.2.1. Classification du matériel brut par articles, choix intermédiaires, répartition finale (cuir pour dessus, doublure, vêtements, etc.)

3.2.2. Types de montage (chaussure)

3.2.3. Variantes de semelles

3.3. Variantes des matériaux auxiliaires (émulsions, colorants, colles, etc.)

3.4. Taille des commandes

3.4.1. Petites séries ( 2000 paires, 500 m<sup>2</sup> de cuir pour dessus)

3.4.2. Séries moyennes (2000 - 10 000 paires, 500 - 2500 m<sup>2</sup>)

3.4.3. Grandes séries (dépassant les limites mentionnées)

3.5. Répartition des assortiments (chaussure)-répartition par classification (cuir)

4. Analyse de la fabrication

4.1. Immeubles, installation

4.2. Production par jour

4.2.1. Actuelle

4.2.2. Possible en fonction de la capacité de l'équipement

4.3. L'application des procédés

4.4. L'équipement

4.4.1. Les machines

4.4.2. Les moyens (méthodes) de transport

4.4.3. Les possibilités de stockage

4.5. Lay-out

4.5.1. Principe

4.5.2. Son application

4.6. Chefs d'usine et d'atelier

4.6.1. Nombre de chefs par rapport aux ouvriers

4.6.2. Leur efficacité

5. Analyse de la qualité

- 5.1. Les matériaux bruts ; spécification
- 5.2. Contrôle des matériaux à la réception
- 5.3. Système de contrôle à la production
- 5.4. Contrôle final (du produit fini)
- 5.5. Emballage

6. Analyse du prix de revient

- 6.1. Schéma du calcul
- 6.2. Vraie valeur de la peau brute
- 6.3. Coût de la main-d'oeuvre
  - 6.3.1. Forme appliquée (accord ou horaire)
- 6.4. Contrôle permanent du coût de revient
- 6.5. Niveau régional des salaires

7. Analyse du personnel

- 7.1. Nombre des employés et des ouvriers
- 7.2. Possibilité de formation
  - 7.2.1. Ouvriers
  - 7.2.2. Techniciens
  - 7.2.3. Personnel administratif
- 7.3. Rapport ouvriers spécialisés et non spécialisés
- 7.4. Rotation du personnel
- 7.5. Marché régional de la main-d'oeuvre
- 7.6. Morale de travail (ponctualité, fiabilité, rapport des malades)

8. Analyse de la productivité

- 8.1. Dans la production
- 8.2. Pour la totalité du personnel

9. Analyse des achats et ventes

- 9.1. Achats : intérieurs et importation
- 9.2. Ventes : intérieures et exportation
- 9.3. Canaux de ventes
- 9.4. Prix caractéristiques (à l'usine)
- 9.5. Marques ou signes de la qualité

10. CNRT

- 10.1. Actuellement IBCCA : Quelle est votre opinion sur IBCCA et quelle forme de liaison avez-vous avec cet Institut ?  
CNRT futur : quels problèmes devrait résoudre un centre idéal de recherche et de technologie ?  
De quelle forme vous servirez-vous ?

Annexe III

SCHEMA DE LA TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE

(Quadro Esquemático da Tecnologia Industrial)

I N S T R U M E N T O S  F I N A N C E I R O S				I B C C A
	FUNAT		A	
	FUMET		B	EMPRESAS
	BNDE		C	
	FINEP	Coordenação Central - Desen- volvimento tecnoló- gico		Instituições de Pesquisas
	FINEX	STI/MIC		
	FNDCT			Universidades
	ETC			Orgãos e/ou Entidades

Annexe IV

COURS POUR MANAGERS ET TECHNICIENS DE LA CHAUSSURE

La durée des cours est de 8 à 10 jours

1. Politique de l'entreprise
  - 1.1. Principes
  - 1.2. Relations
  - 1.3. Etude de cas
  
2. Organisation de l'entreprise
  - 2.1. Principes
  - 2.2. Exemples (grande-moyenne-petite entreprises)
  - 2.3. Devoirs
  
3. Unités de production du cuir et de chaussures
  - 3.1. Lay-out
  - 3.2. Achat et transport de matériaux
  - 3.3. Machine et équipement
    - 3.3.1. Evaluation
    - 3.3.2. Choix
  
4. Gestion de la production
  - 4.1. Planification
  - 4.2. Contrôle
  
5. Procédés de calcul
  - 5.1. Principes
  - 5.2. Etude de cas

6. Marketing international

- 6.1. Spécification
- 6.2. Système d'exportation
- 6.3. Système de documentation

7. Création des collections

- 7.1. Formes, couleurs, modèles
- 7.2. Gestion de la mode

Les cours seront communs aux managers et aux techniciens pendant quatre jours. Puis les managers auront des devoirs sur les points 1,5,6, et les techniciens sur les points 2,3,4.

Annexe V

SCHEMA DU SYSTEME DE CONTROLE  
DE LA QUALITE DANS LES ENTREPRISES

Principe de base

Le système doit dépendre du directeur (chef de l'entreprise) et non du chef de production.

Les objectifs doivent être fixés.

On doit connaître le niveau de qualité, le développement de la qualité, ses coûts et les pertes dues aux défauts.

Le développement de la qualité et le développement de la production doivent aller de pair.

La qualité désirée doit être obtenue.

Seul un système complexe de circuit fermé peut permettre d'atteindre le but projeté, dans les conditions suivantes :

- a) La qualité du produit doit être présente dès la phase de planification ;
- b) La réalisation de la qualité désirée doit être contrôlée et assurée dans la période de préparation et fabrication ;
- c) Le contrôle et la certification adéquate du produit fini doivent être assurés ;
- d) Le système doit permettre au marché du produit de profiter des informations acquises ;
- e) Le système doit assurer l'information continue du management en ce qui concerne le développement de la notion de qualité dans l'entreprise.

Le système à appliquer dépendra de la taille de l'entreprise.

A. Grande entreprise

1. Département de contrôle de la qualité

1.1. Section "Direction"

- Organisation du système d'information
- Traitement et évaluation des informations
- Transmission des informations

1.2. Section de contrôle technique

- Examen de la documentation concernant le produit et la production
- Elaboration des normes de contrôle
- Contrôle de la phase de préparation
- Contrôle au cours de la fabrication
- Evaluation des données des contrôles

1.3. Section de réception et d'examen des matériaux

- Application des exigences (prescriptions) dans les contrats d'achat
- Réception pièce à pièce ou par échantillonnage
- Etablissement des étalons et des prescriptions d'achat
- Réclamations
- Evaluation des fournisseurs selon leur fiabilité
- Recueil et évaluation des informations concernant les matériaux achetés et à acheter

1.4. Section "Laboratoire"

- Examen des matériaux
- Contrôle au cours de la fabrication
- Contrôles du produit fini
- Contrôles et examens pour le développement de la qualité et les nouveaux produits

1.5. Section de contrôle des produits finis

- Classification et évaluation du produit fini
- Certification de la qualité, éventuellement certification descriptive pour les consommateurs

- Contrôle de l'emballage et du transport
- Relations avec les systèmes analogues des acheteurs
- Evaluation et documentation des réclamations et autres réactions des acheteurs et du marché

B. Entreprise moyenne

1. Section de contrôle de la qualité
  - 1.1. Groupe de la direction
  - 1.2. Groupe du contrôle technique
  - 1.3. Groupe de la réception
  - 1.4. Laboratoire
  - 1.5. Groupe de contrôle du produit fini

C. Petite entreprise

Groupe de contrôle de la qualité

Ce groupe doit être installé selon les besoins et les possibilités. Le système est flexible ; par exemple, le contrôle de la production et du produit fini peuvent relever du chef commercial. Pour une fabrique d'environ 200 employés, le groupe suivant serait à conseiller :

- 1 technicien, chef du groupe
- 1 auxiliaire, réceptionnaire
- 1 technicien, contrôleur de fabrication
- 2 auxiliaires, classificateurs et contrôleurs de produit fini.

Les entreprises doivent faire appel aux services du CNRT ou autre laboratoire proche.

Annexe VI

APPAREILLAGE MINIMUM TECHNIQUE DES LABORATOIRES DES  
USINES ET DES CENTRES REGIONAUX

1. Attributions

- Contrôle au cours de la production
- Contrôle des produits finis
- Examen des matériaux nouveaux
- Examen des motifs de réclamation
- Autres examens sur commande

2. Appareillage

- a) Exsiccateur pour conditionner les échantillons
- b) Dynamomètre (Etablissements Perrin-Gep, Schoppes ou autre type, manuel ou mécanique)

Application : solidité de traction, allongement, solidité de la couture, solidité du collage, etc.

- c) Lastomètre : (Perrin ou Satra ou Pirmasens; ce dernier peut être aussi portatif)

Application : Allongement de la surface et solidité

- d) Appareil Veslic

Application : solidité contre frottement sec et humide par différentes températures

- e) Flexomètre Bally : à 12 places (Perrin, Bally ou autre)

Application : tous les cuirs et plastiques

Annexe VII

PRESCRIPTIONS EN USAGE

A. En Europe occidentale

Les "minimums techniques" à observer sont dans l'ordre de priorité :

1) Cuir à dessus

Résistance à la flexion (humide et sec)	20 000-humide (Bally) 50 000-sec (Bally)
Résistance au frottement humide	20 frottements/kg charge
Essais de lastométrie	min 7 mm sans dommage
Résistance au frottement sec	20 frottements/kg charge
Résistance à la déchirure amorcée	1,8 - 2,5 kp

2) Cuir pour vêtement et gants

Frottement sec	20 frottements/kg charge
Frottement humide	20 frottements/charge
Résistance à la déchirure amorcée	2,5 - 3,0 kp
Résistance à la lumière	à l'échelon gris min 3

3) Meubles et voitures

Résistance à la lumière et à la chaleur	selon le contrat
Frottement sec et humide	50 frottements/kg charge
Flexion	30 000
Lastomètre	min 6 mm
Résistance à la déchirure amorcée	2,5 kp
Résistance au choc	-
Essai à la goutte d'eau	ne doit pas absorber

4) Maroquinerie

Frottement sec	selon l'étalon
Frottement humide	" "
Résistance à la lumière	échelon gris min 3
Résistance au point de couture	min 8 kp/mm
Essai à la goutte d'eau	-
Résistance au choc	-

5) Doublure

Frottement sec	50 frottements/kg charge
Frottement humide	50 " " "
Diffusion aqueuse	dans 15 minutes min 40 mg/cm <sup>2</sup>
Perméabilité à la vapeur	1 mg/cm <sup>2</sup> /h

B. Dans les pays socialistes

1. Cuir

Il y a peu de différence en ce qui concerne les "minimums techniques". En général, on n'exige pas plus de 20 000 flexions pour n'importe quel type de cuir, mais, en même temps, on prétend à une solidité plus grande. Pour la résistance à la déchirure amorcée, 4,5 - 5,0 kp et pour le frottement sec et humide, le degré 3 selon l'échelon gris, par une autre méthode. Par la méthode Veslic, cette donnée correspond à environ 50 frottements. Dans la majorité des cas, les pays socialistes réclament une faible résistance au frottement.

Pour l'URSS, la résistance du finissage doit aller jusqu'à -25°C, alors que dans le reste du monde elle ne dépasse pas les -15°C.

Un autre facteur important est que, dans les pays socialistes, la réception se fait non seulement par contrôle organoleptique mais en incluant aussi un examen au laboratoire de 10 à 15 propriétés selon les critères fixés dans la plupart des pays par les normes obligatoires.

2. Semelles communes en caoutchouc (en plaques)

Dureté	15 ± 5 Sh°
Densité	max : 1,40 /g/cm <sup>2</sup>
Résistance à la traction	min : 70 kp/cm <sup>2</sup>
Résistance après un vieillissement de 72 h à 70°C	diminution max : 25 %
Allongement sous charge de rupture	min : 150 %
Allongement après le vieillissement	diminution max : 30 %
Déchirure amorcée	min 6 kp/cm
Abrasion (Schopper)	550 mm <sup>3</sup>
Déformation rémanente	max : 2, après allongement de 30 % min : 25 scc

3. Plastiques-feuilles pour dessus (PVC)

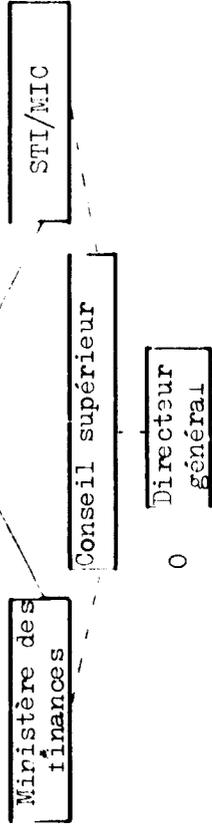
	Type feuille avec expansion sur toile tricotée	Le même de PU pour des bottes
Épaisseur	1,3 mm	2,1 ± 0,1 mm
Poids/m <sup>2</sup>	850-950 g	350 ± 10 % g
Force de rupture	25/18 kp/5 cm	60/35 kp/5 cm
Allongement sous charge de rupture	30/150 %	45/150 %
Adhésion de la feuille	0,8 kp/cm	1,0 kp/cm
Résistance à la déchirure amorcée	1,8 kp	3-4 kp
Flexion Bally	50 kc	50 kc
Résistance à la lumière	5 échelon bleu	5 - échelon bleu
Migration	aucune	aucune
Résistance au froid	- 15°C ne doit pas casser	- 15°C
Frottement sec et humide	50 frottements (Veslic)	m 60

Annexe VIII

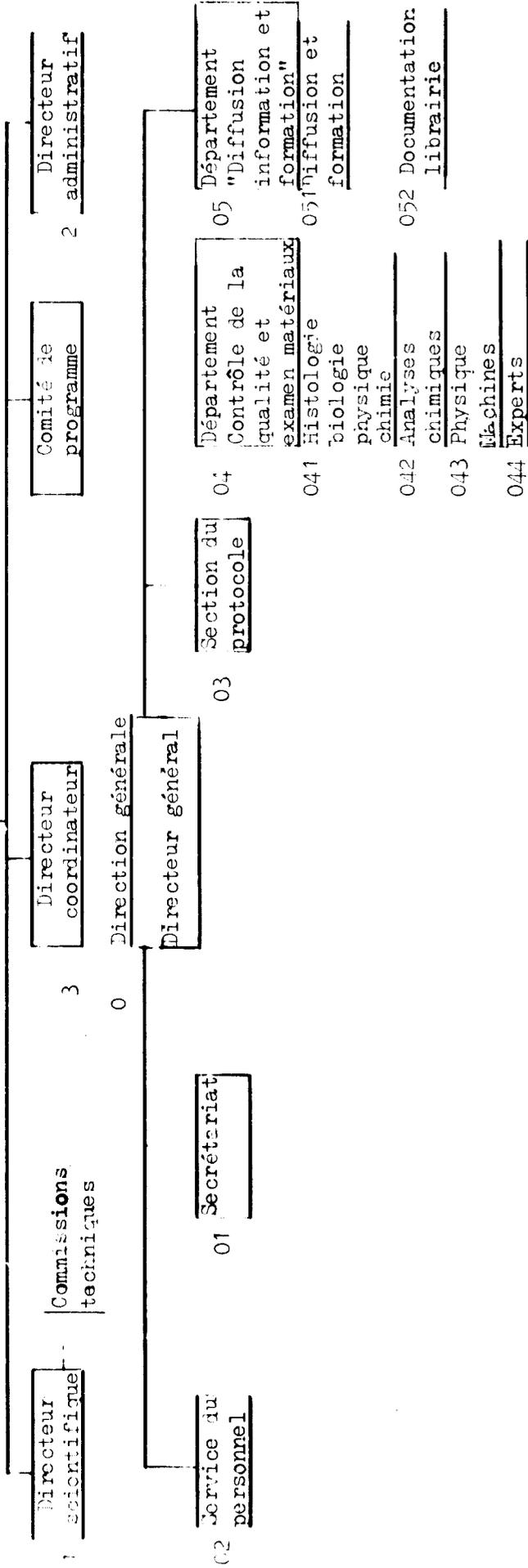
ORGANIGRAMME, STRUCTURE ET APPAREILLAGE DU CNRT

A. Organigramme du CNRT

Autorités de tutelle



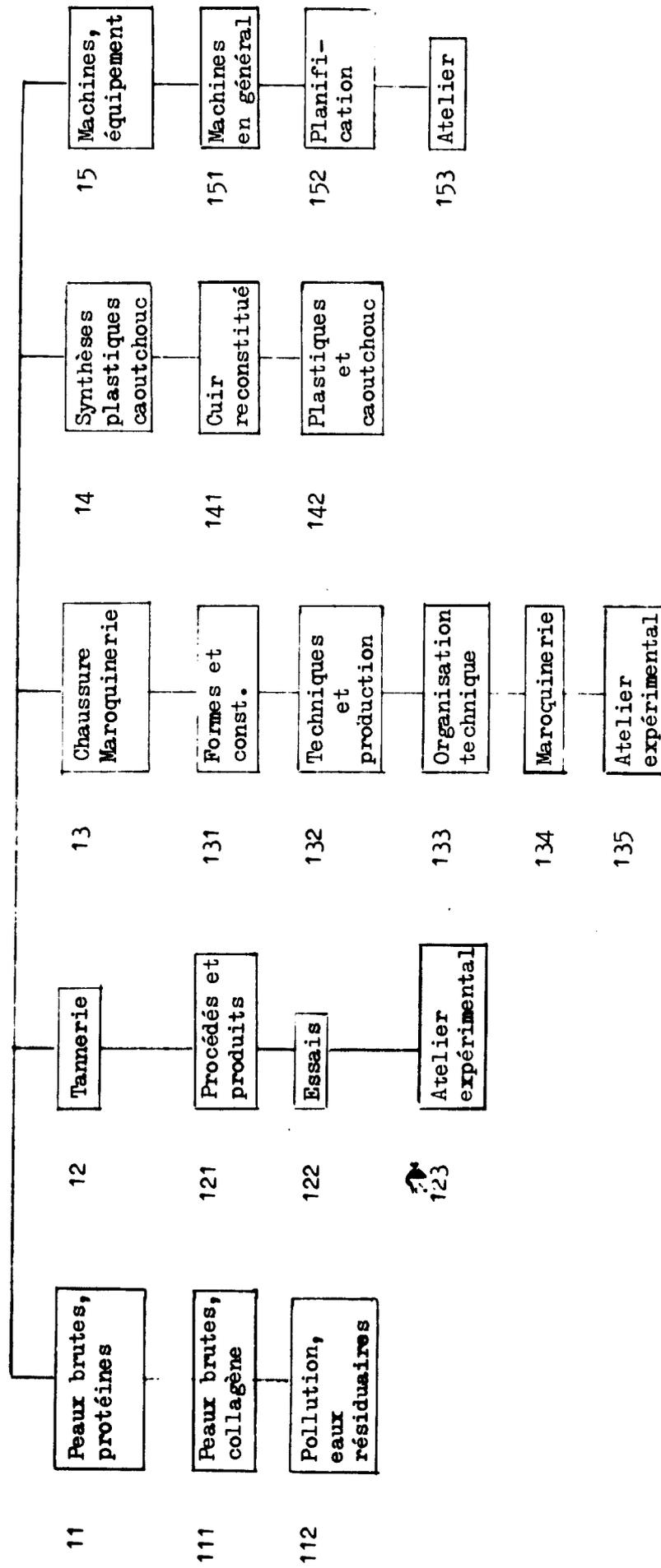
0 Directeur général

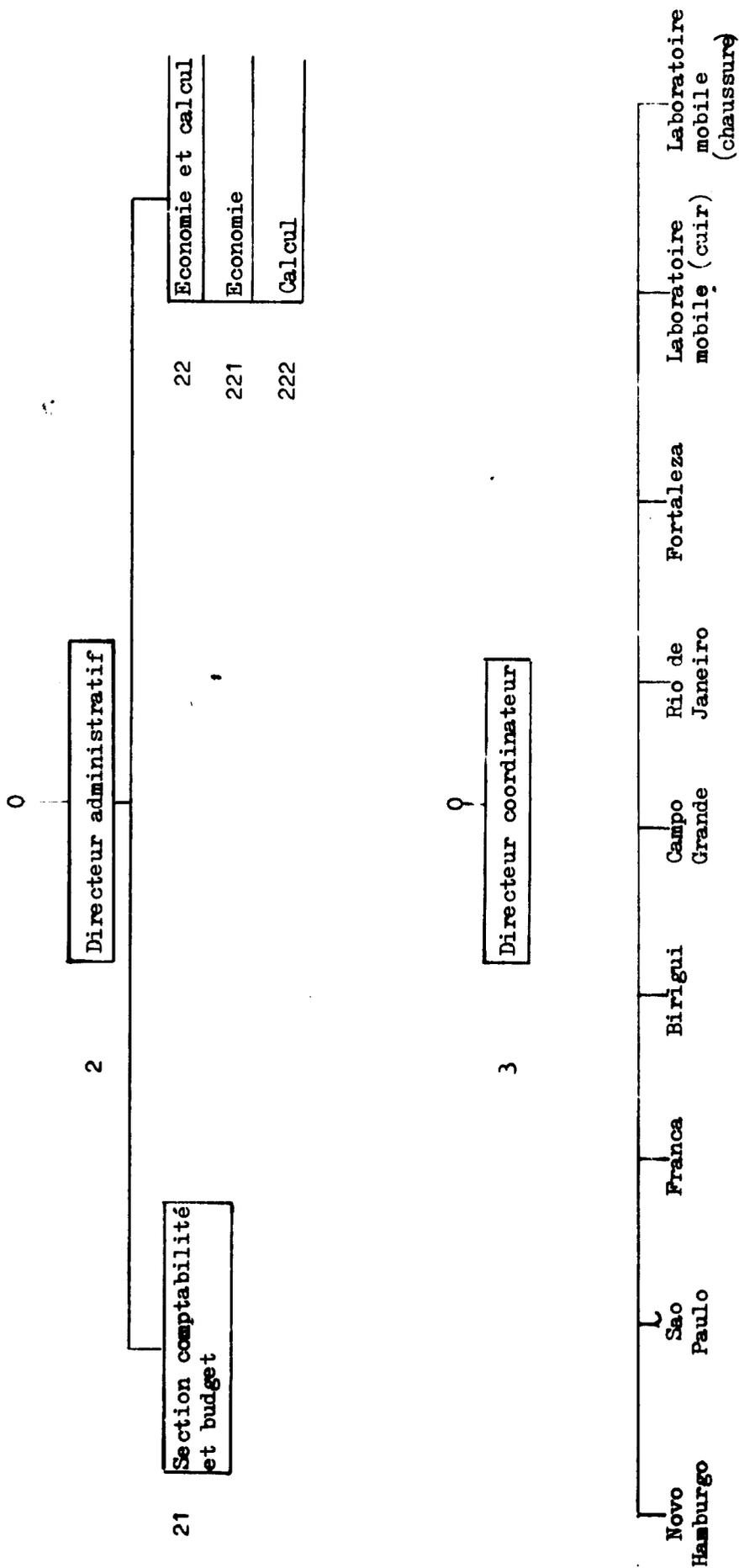


0

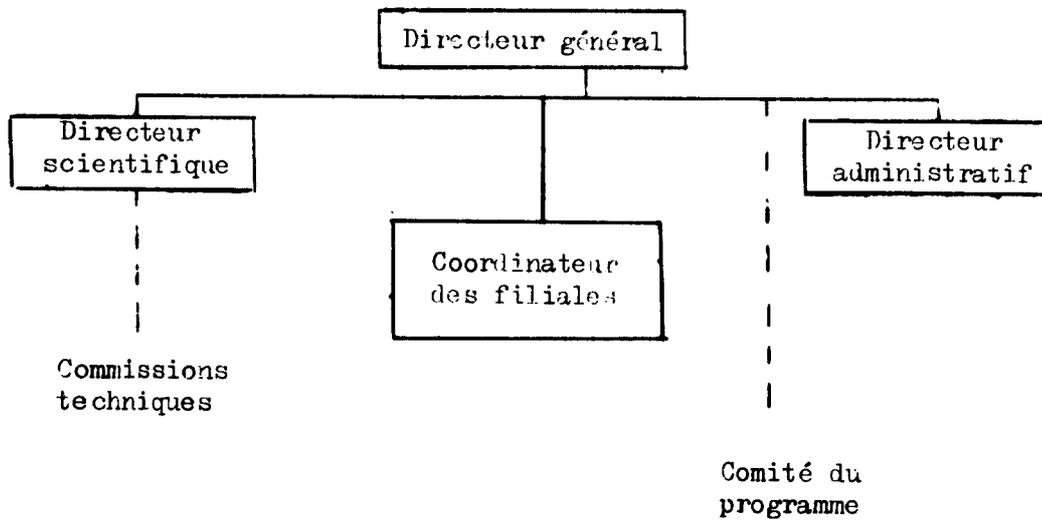
1 Directeur scientifique

1

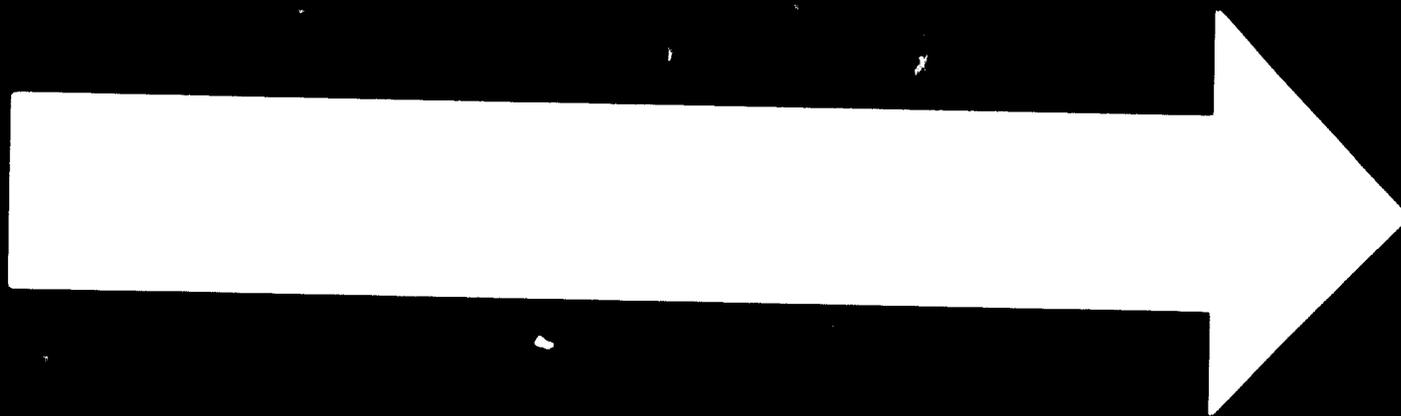




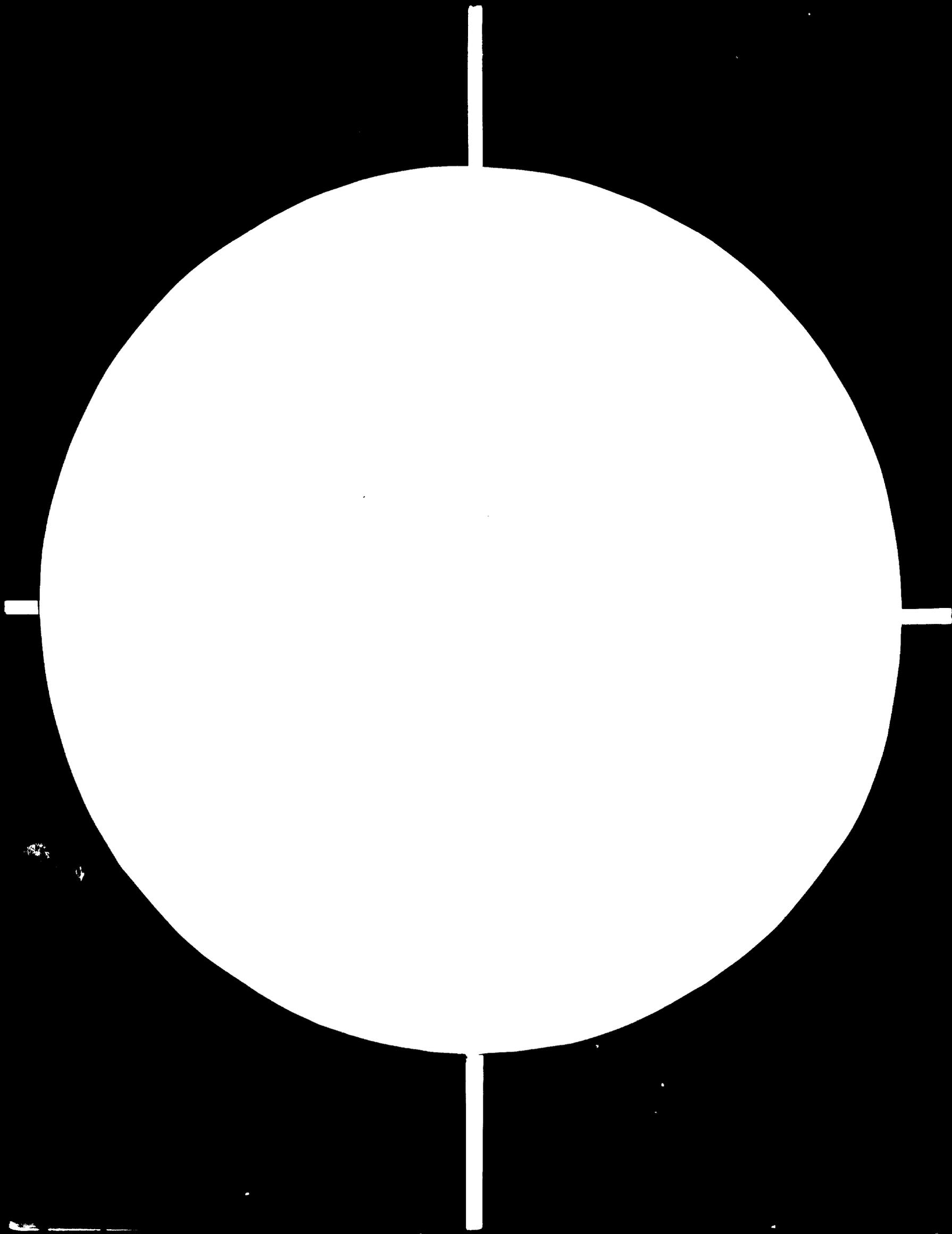
B. Structure du CNRT



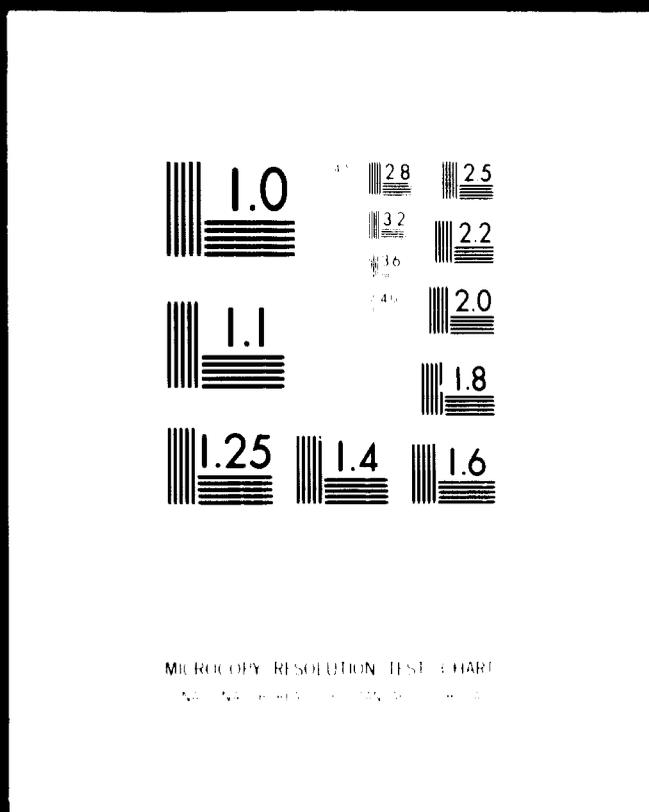
**G-343**



**77. 10. 05**



**2 OF 2**  
**07318**



**24x**

**A**

0. Directeur général

La direction générale doit comprendre les organismes suivants :

- 0.1. Secrétariat
- 0.2. Section "Service du personnel"
- 0.3. Section "Protocole" (Groupe international)
- 0.4. Département "Contrôle de la qualité et examen des matériaux"
- 0.5. Département "Diffusion, information et formation"

Les attributions de 0.1. et 0.2. ne doivent pas être détaillées.

0.3. Section "Protocole"

Elle doit assumer la coordination de tout le mouvement international, c'est-à-dire :

- Etablir le programme des visiteurs de l'extérieur ;
- Etablir le programme des voyages (stages, conférences, etc.) du personnel du CNRT ;
- Préparer les voyages (passeports, tickets, réservations, etc.)
- Faire la correspondance étrangère. Il est préférable d'avoir un chef de section de formation technique et linguistique (anglais et français ou allemand), et, au minimum, deux dactylos (une pour l'anglais et l'autre pour l'allemand ou pour le français).

Le personnel, qui n'existe pratiquement pas aujourd'hui, sera décrit dans le chapitre "Assistance future" la description de l'appareillage pour tout l'Institut se trouve à la section C de cette annexe.

0.4. Département "Contrôle de la qualité et examen des matériaux"

Le contrôle de la qualité pour le moment est très négligé au Brésil. A la suite des actions de INMETRO, son importance augmentera et il deviendra obligatoire.

Ce département doit fournir au directeur scientifique et à ses département tous les examens et services demandés.

La structure du département et ses attributions :

0.4.1 Section "Histologie, biologie, microbiologie et physico-chimie."

- Recherches et examens des peaux vertes, peaux conservées, cuirs divers, graisses, émulsions, teintures, colles, protéines, plastiques, etc., avec les procédés suivants ;  
microscopie (optique et électronique), colorimétrie, spectrophotométrie IR et UV, chromatographie phase gazeuse, dérivatographie, déterminateur automatique des acides protéiniques.

0.4.2. Section "Analyses chimiques classiques"

- Toutes les analyses pour l'Institut et, sur commande, pour d'autres institutions ;
- Elaborations de certificats de qualité
- Expertises

0.4.3. Section "Physico-mécanique"

- Toutes les analyses de ce genre. L'équipement projeté assure la possibilité de faire tous les examens pour cuirs, chaussures, synthétiques, bois, textile, métal et autres produits du secteur pour l'Institut et, sur commande, pour d'autres institutions ;
- Elaboration de certificats de qualité ;
- Expertises.

0.4.4. Groupe des experts coordinateurs

Le groupe sera constitué par des experts du secteur (peaux brutes, cuir, chaussure, synthétiques, maroquinerie) avec une expérience considérable dans la production respective. Avec les membres des sections, délégués par le chef de département, ils auront pour attributions de :

- Elaborer, homologuer (marché intérieur et extérieur) et normaliser les méthodes d'examen des matériaux et des produits. Ces normes devront être fédérales ;

- Elaborer et normaliser la classification des produits (choix I, II... etc.). Ces normes devront être fédérales;
- Elaborer les niveaux de qualité exigés par le marché extérieur ou intérieur. Ce seront des préférences ;
- Elaborer et normaliser les "minimums techniques" des exigences pour les matériaux et produits. Ces normes seront de préférence fédérales ;
- Contribuer aux réunions de normalisation convoquées par ABNT ou INMETRO ;

L'ordre ici donné correspond à l'ordre de priorité, mais ce dernier, comme le nombre de normes à élaborer, doit être coordonné et justifié par l'INMETRO ;

- Les membres de ce groupe contribuent aux expertises.

#### 0.5. Département "Diffusion, information et formation"

La structure du département et ses attributions sont les suivants :

##### 0.5.1. Section "Diffusion et formation"

- Publications. Contribuer à la création et rédaction des bulletins, fiches et flashes (un rédacteur professionnel est indispensable).

Les bulletins préférés sont :

Bulletin A (actuel ABQTIC) pour l'industrie du cuir

Bulletin B (questions d'intérêt général); statistiques et quotations, nouvelles du Brésil et du monde, législation, mode, prix, etc.

Bulletin C (produits du cuir et synthétiques). Fiches techniques décrivant matériel pour tannerie, chaussure, etc.

Flashes - des nouvelles brèves sur les travaux du centre, sessions et stages, formation.

- Rédaction d'un dictionnaire anglais-portugais-allemand et français des termes techniques ;

- Diffusion des abstracts, brevets et normes ;
- Coordination de la formation de tous les niveaux avec : Ministère de l'Education, STI/MIC, SENAI, SENAC, SENAR, PIPMO. Les écoles techniques et universités peuvent y contribuer en fournissant du matériel d'enseignement et leurs professeurs ;
- Contribution aux cours et stages.

0.5.2. Section "Documentation et librairie"

- Gestion d'une librairie technique avec les ouvrages-clés et les revues principales ;
- Classification et indexation des informations. On conseille d'utiliser le "Thesaurus" des mots-clés élaboré par le CTC de Lyon au service de la Communauté économique européenne (CEE) pour référencer les informations et prévoir leur mise sur ordinateur ;
- Création d'une librairie audio-visuelle de formation par textes et films sonorisés sur les thèmes de stages et de formation des formateurs. Les thèmes sont à traiter selon l'ordre de priorité ;
- Traduction, par employés et service payant.

1. Directeur scientifique

Le directeur scientifique doit diriger les organes suivants :

- 1.1. Département "Peaux brutes, protéines"
- 1.2. Département "Tannerie"
- 1.3. Département "Chaussure, maroquinerie"
- 1.4. Département "Synthétiques, plastiques et caoutchouc"
- 1.5. Département "Machines et équipements".
- 1.1. Département "Peaux brutes, protéines"

Structure du département et ses attributions.

1.1.1. Section "Peaux brutes, collagène"

- Enquêtes, sondages, liaison feed-back avec l'organe respectif du Ministère de l'agriculture, pour lutter contre les tiques, les bernes, l'application des marques de feu, les égratignures ;
- Etudes et examens de la qualité de base de la peau (examens histologiques de la race, etc.);
- Organisation de la lutte pour une dépouille sans coutelure en utilisant des machines brésiliennes avec une équipe de dépouilleurs qui formeront les autres au cours de visites successives dans les frigorifiques ;
- Elaboration et diffusion du meilleur procédé de conservation (salage, antiseptiques, conservation par séchage) ;
- Contribution à l'introduction au Brésil de la norme ISO, (déjà citée) pour la présentation et la classification des peaux brutes, en collaboration avec le département "Contrôle de la qualité et examen des matériaux" ;
- Etudes des conditions de commercialisation (pesées, classement par choix, réfaction des prix pour défauts), en collaboration avec la section "Calcul" ;
- Etudes pour la meilleure valorisation des peaux pour changements de profil et de la répartition des articles produits, en collaboration avec la section "Calcul" et le département "Tannerie" ;
- Recherches pour la valorisation des résidus tannés et non tannés et des sous-produits, en collaboration avec le département "Contrôle de la qualité et examen des matériaux".

1.1.2. Section "Pollution et eaux résiduaires".

- Recherches coordonnées avec les organes municipaux.

1.2. Département "Tannerie"

Son attribution générale est de développer la technologie du cuir.

La structure du département et ses attributions sont les suivantes :

1.2.1. Section "Procédés et produits"

- Chercher le meilleur procédé pour les cuirs verts (procédés commençant par le chaulage) ;
- Essais de chaulage ;
- Essais de tannage ;
- Essais d'imprégnation et graissage ;
- Essais de finissage ;
- Essais de machines (évaluation) ;
- Etudes sur l'amélioration de la productivité ;
- Etudes des systèmes de contrôle dans la production ;
- Etudes et essais sur les matériaux par leur application ;
- Constitution d'un fichier complet de colorants et étude des teintures par mélanges ternaires ;
- Contribution à l'organisation des cours de technologie du cuir ;
- Contribution aux expertises ;
- Contribution à la normalisation ;
- Contrôles des procédés des usines, sur commande.

Pendant ses travaux, la section se sert des services du département "Contrôle de la qualité et examen des matériaux", de la station d'essais et de l'atelier expérimental.

1.2.2. Section "Station d'essais-tannerie"

Elle sert à faire les premiers essais pour les procédés à utiliser ensuite dans l'atelier expérimental.

1.2.3. Atelier expérimental

C'est une petite usine complète, capable de mettre en oeuvre environ 500 kg de peau brute (100 m<sup>2</sup>) par jour selon le programme de réalisation de son département. Les produits devront être consommés en partie en vertecum, par l'atelier "Chaussure et maroquinerie", et par les laboratoires de contrôle pour vérifier la réussite des essais. Une partie de la production sera vendue.

1.3. Département "Chaussure, maroquinerie"

Son attribution générale est de développer la technologie des chaussures. Pour mettre en évidence l'importance de la chaussure "toute en cuir", on suggère d'avoir au commencement un département séparé pour les produits synthétiques, plastiques et de caoutchouc, dont les techniques de production sont totalement différentes. La plupart des attributions valent, pourtant, pour chaque département. La structure du département et ses attributions sont les suivantes :

1.3.1. Section "Formes et construction"

- Etude et normalisation des formes par :
  - Enquête en masse sur la forme des pieds brésiliens ;
  - Prise de connaissance des études de forme en Europe et aux USA ;
- Etude des essais pour la comparaison des formes en bois et en plastique ;
- Etude sur les formes à bout interchangeable ;
- Problèmes de mesure et construction des chaussures ;

- Normalisation des outils et accessoires ;
- Création de mode ou influence sur la mode.

1.3.2. Section "Techniques de production"

- Problèmes de modelage ;
- Problèmes de phases préparatoires ;
- Recherche de techniques nouvelles ;
- Problèmes de montage ;
- Problèmes de finissage ;
- Organisation des essais à porter ;
- Etudes de confort et hygiène ;
- Essais de machines (évaluation) ;
- Contribution à la normalisation et aux expertises ;
- Contrôle des procédés des usines, sur commande.

1.3.3. Section "Organisation technique"

- Problèmes de lay-out ;
- Problèmes de dispatching ;
- Elaboration des normes des matériaux et de main-d'oeuvre pour de nouveaux procédés ;
- Problèmes de productivité en général ;
- Contribution à l'organisation de cours techniques sur la chaussure.

1.3.4. Section "Maroquinerie"

- Elaboration des techniques modernes ;
- Essais de machines (évaluation) ;
- Enquête et, ensuite, projet pour l'amélioration du choix de biches (pour des chaussures aussi).

1.3.5. Atelier expérimental

C'est, de même, une petite usine complète capable de produire par jour 300 à 400 paires de chaussures et quelques modèles de maroquinerie, en élaborant les matériaux produits par la tannerie et par le département "Synthétiques plastiques et caoutchouc" ; puis de faire les chaussures pour les essais en fonction de l'usage et des matériaux nouveaux.

1.4. Département "Synthétiques, plastiques et caoutchouc"

La structure du département et ses attributions sont les suivantes :

1.4.1. Section "Fibres de cuir et cellulose"

- Elaboration et diffusion des procédés employés pour des cuirs reconstitués à base de fibres de cuir et cellulose destinés aux semelles premières, bouts durs et contreforts.

1.4.2. Section "Plastique et caoutchouc"

- Recherche des techniques de pression et d'infusion pour produire des semelles, talons, etc., en utilisant le PVC, le PU et le caoutchouc ;
- Enregistrement et définition des territoires où l'utilisation des matériaux plastiques disponibles sur le marché serait possible, surtout dans le but de montrer où ils ne seront pas applicables ;
- Enregistrement et évaluation des équipements et procédés sur les marchés extérieur et intérieur, dans les buts décrits ;
- Contribution à la normalisation des semelles et plastiques pour nous. Les normes devront être fédérales, en partie préférentielles, en partie obligatoires.

1.5. Département "Machines et équipements"

La structure du département et ses attributions sont les suivantes :

1.5.1. Section générale "Machines"

- Elle s'occupe des questions concernant les machines et équipements du secteur, en enregistrant les types existants sur les marchés extérieur et intérieur et en les classifiant selon le prix, la fiabilité, la modernité, la productivité, la disponibilité, la sécurité.

1.5.2. Section de planification

- Projets pour de nouvelles solutions concernant les équipements pour tout le secteur ainsi que pour les instruments de mesure et d'examen des matériaux.

1.5.3. Section "Atelier"

- Fabrication de petits outils pour les laboratoires ;
- Entretien de l'équipement de l'institut.

2. Directeur administratif

Il doit diriger les services suivants :

- 2.1. - Section "Comptabilité et budget du centre"
- 2.2. - Département "Economie et calcul"

Les attributions de 2.1. ne doivent pas être détaillées.

2.2. Département "Economie et calcul"

La structure du département et ses attributions sont les suivantes :

2.2.1. Section "Economie"

- Mise en oeuvre d'un système comptable approprié et formation du personnel pour obtenir une plus grande précision, et un meilleur contrôle de la trésorerie en organisant des journées d'études ;
- Etude de programmes passe-partout pour le contrôle permanent des stocks de matières premières, de produits finis, le planning de la production ;
- Analyse des ventes pour connaître rapidement les **best-sellers**, réduire les stocks de qualité inférieure ;

- Analyse des exportations par pays (formes, modèles, couleurs) ;
- Propositions, soit de vente de programmes chez les utilisateurs d'un ordinateur, soit de travail à façon des données, suivant ces programmes, avec les computers du centre ;
- Vérification de la gestion des entreprises sur commande.

#### 2.2.2. Section "Calcul"

- Assimilation et présentation des données des sections ou départements traitant peau brute, technologie du cuir, chaussures, etc.
- Organisation des plans des essais comparatifs, détermination de la taille des échantillons à étudier ;
- Travail à façon pour les clients avec lesquels un contrat a été passé ;
- Enregistrement des informations et références ;
- Informations sur l'évolution des systèmes de computers et mini-computers pour aider les fabricants à choisir les matériaux.

### 3. Directeur coordinateur des filiales et autres organes extérieurs

Il est directement responsable de ses activités devant le Directeur général. La coordination dont il est chargé doit se faire entre le centre, ses organes extérieurs et les filiales, ainsi qu'entre les filiales et les autorités de la région en question. Cette tâche, au commencement des activités du centre, est une des plus importantes. Il doit coordonner les actions de six et, plus tard de sept filiales, (centres régionaux), d'un centre mobile pour le cuir, de deux centres mobiles de la chaussure.

Pour commencer, les centres régionaux doivent avoir un petit laboratoire avec les appareils indiqués dans l'annexe VI et une salle qui servira pour des réunions, cours de formation, équipée avec le matériel et les outils nécessaires au professeur pendant les cours. Par ailleurs, pendant l'organisation des centres régionaux, il faudra tenir compte des besoins du territoire concerné.

Une attribution importante des centres régionaux est de transmettre au centre les informations et de répartir les informations et les impulsions du centre sur leur territoire.

Le centre mobile du cuir et les deux centres mobiles de la chaussure sont des organes qui pourraient être très efficaces dans les conditions prévalant au Brésil, compte tenu de la dispersion générale des usines sur le territoire. L'équipement de ces laboratoires mobiles peut être choisi de façon à faire beaucoup d'analyses avec peu de matériel. En plus des analyses et contrôles faits sur commande, les laboratoires peuvent servir aussi à l'enseignement sur place.

#### Les organes du Conseil

Ces organes sont composés de membres de l'Institut, d'une part, et des autres institutions, d'autre part. Ils ne sont pas subordonnés à l'Institut.

- a) Les commissions techniques ont pour rôle d'examiner en détail les ouvrages de l'Institut. Elles reçoivent, en général, les études en dernier lieu pour les améliorer à l'aide de leurs conseils ou pour les critiquer en les refusant éventuellement. Par la nature de leurs activités, les commissions techniques dépendent du directeur scientifique.

Il pourrait y avoir des commissions techniques dans les domaines suivants : peau brute, tannerie, chaussure, maroquinerie, machines, normes et contrôle, formation. Elles comprendraient toutes un président, un secrétaire, des membres de la profession correspondante et des représentants du centre du département correspondant.

Les commissions, en général, sont convoquées deux fois, pour chaque question à traiter : une fois pour discuter le projet de travail, puis, pour en faire la critique avant la rédaction de l'étude.

b) Le comité de programmation a pour attribution d'examiner et de rectifier le programme de recherche par départements et par sujet pour une période définie (par exemple, pour un an), puis, de contrôler la réalisation à la fin de la période. Les protocoles sont transmis au Conseil supérieur. Par la nature de son activité, le comité dépend du directeur général. L'activité du comité s'étend à tout le domaine de la recherche.

Il est composé de représentants de divers domaines (peau brute, tannerie, chaussure, maroquinerie, machines, normes et contrôles, formation) ainsi que de représentants du Centre (directeur général, directeur administratif, directeur coordinateur, directeur scientifique et chefs de département).

C. Appareillage du CNRT

0.4. Département "Contrôle de la qualité et examen des matériaux"

0.4.1. Section "Histologie, biologie, microbiologie et physico-chimie.

Microtome moderne complet

Microscope à fluorescence

Microscope optique à contraste de phase

Métallisation des échantillons pour microscopie électronique

- Microscope type 3003

Calorimètre à absorption

Calorimètre à réflexion

Spectrophotomètre, Beckmann IR et UV

Microscope électronique

Chromatographe phase gazeuse

Dérivatographe

Détermination automatique des acides protéiniques

Labo isotope

0.4.2. Analyse chimique classique

20 m de paillasses murales (dont 2 postes avec hottes d'extraction des vapeurs) avec dossierets étagères et caissons de fluides.

10 m de paillasses centrales doubles avec étagères centrales et caissons de fluides

1 table à balances

1 pompe à vide, New-Speedevac O3 AI 3452912

Moulin Wiley pour broyer le cuir 3375E70 Standard n° 3

2 balances, Mettler HP 31

1 trébuchet, Mettler PIGON

3 étuves ventilées, Heraeus UT 5042

2 fours à mouffles, Heraeus KR 70

2 bains-marie à niveau constant, 8 trous, Prolabo 0248302

1 agitateur rotatif 8 postes, Perrin

4 rampes électriques chauffantes à 3 postes, verre et technique

1 appareil pour déminéraliser l'eau avec un alambic pour la distiller

1 chaîne de titrage potentiométrique Radiometer : pH mètre, titrage automatique, enregistreur, autoburette, dispositif de titrage TTA3, 3 électrodes de référence K711, 2 électrodes de sulfure F12125, 2 électrodes d'argent.

1 analyseur d'oxygène dissous Fieldeab de Beckmann  
Verrerie et petit matériel pour 2 ans

Calculateurs de poche

2 pHmètres portatifs, 2 psychromètres portatifs.

#### 0.4.3. Physico-mécanique

1 presse à découper, Bérand STPA-60

1 dynamomètre, Instron R/1122

1 lastomètre, Perrin

3 flexomètres, Bally

1 appareil de frottement sec - humide, VESLIC

1 pénétromètre Perrin 4 postes

1 abrasimètre, Lhomargy LLS01

1 refendeuse, Bérand 83 S

1 appareil de frottement à chaud, Perrin

1 loupe binoculaire avec lampe incorporée 6 Leitz + 1 plaque chauffante 400 x 610, Servirel

2 xénotest, Hanau

1 éclairage lumière de jour, Gaurrein

1 perméabilimètre ETC, Renaud électronique

10 emporte-pièces rectangulaires, 6 ronds et 1 carré

1 emporte-pièce de forme spéciale, 1 couteau découpage des éprouvettes 16,2 mm

Fournitures diverses  
Petit matériel de mécanique  
2 chronomètres avec support  
5 dessicateurs avec sels  
2 mesureurs d'épaisseur, 2 paires de ciseaux, 1 sécateur,  
- béciers, pipettes  
1 pernéomètre 1 poste Bally  
1 ribomètre semelle DIN 53516 APCI, Ste Mestra  
1 balance à densité B001 (0,4 à 1,7), Lhomargy  
1 perceuse pour emporte-pièce rotatif  
1 duromètre Shore A  
2 balances de précision PA63 et H31, Mettler  
2 étuves UT 50-42, Heraeus  
1 appareil de Mattia 16 postes, Perrin  
1 lampe UV CTC  
1 formographe pointu CTC, Perrin  
1 mouton pendule (action répétée sur talon et semelle), Perrin  
1 enceinte réfrigérée pour flexomètre au froid CTC  
1 presse à afficher  
1 viscosimètre, Brookfield RTV, support Beckmann  
1 pistolet, Thalosso pour colle thermofusible, Onfroy  
1 thermomètre digital à piles  
12 kubelka  
1 thermobalance infra-rouge  
1 Q-mètre, mesure E-tg 2  
1 chambre à ambiance avec module du froid et humidimètre CTC  
6 mâchoires différentes pour les mesures de chaussure,  
Technoimpex  
1 conductibilimètre thermique, Dynatach  
1 cryostat KC 25, type P5 Sofranie  
1 porosimètre à mercure modèle 901-1  
Climatisation du laboratoire  
Paillasses et tables, chaises, calculateurs de poche  
Déterminateur de l'adhésion des films (Tchécoslovaquie)

1 plantographe  
1 fer à repasser avec contrôle de température  
Echelle des bleus et gris  
Appareil à contrôler les fils de couture Technoimpex  
1 piltester Technoimpex

0.5. Département "Diffusion, information et formation"

0.5.1. Section "Diffusion et formation"

1 salle de réunion avec équipement audio-visuel pour dix personnes au plus

matériel audio-visuel, projecteurs, écrans, caméras

0.5.2. Section documentation et librairie

1 salle de librairie avec rayonnages

1 fichier pour des fiches perforées, perforateur

1.2. Département tannerie

1.2.2. Section d'essais pour la tannerie

10 foulons de verre et acier inox avec régulateurs de température et variateurs de vitesse, type Sandoz, Suisse

pHmètre digital, Jenway type 3030

1 balance Mettler et 1 trébuchet Mettler P163 et N31

3 burettes et verrerie courante

2 becs Bunsen

5 mètres de paillasse avec évier

Stockage à l'abri de l'humidité des produits chimiques

1 petit pistolet à main avec ventilation

1 grande table d'examen

1 éclairage lumière du jour, Gamain

1.2.3. Atelier expérimental pour le cuir

8 foulons en bois pour essais, vitesse variable pour

100 kg tripe ou 50 kg derayé, Valero

1 foulon bois 2 x 2 m; 2 vitesses avec tempomariateur  
10 CV pour 1 000 kg tripe

3 coudreuses bois pour 100 kg

1 échauleuse pour bandes et petites peaux en 2100, Mercier M3

1 refendeuse, Lamiatic K6 1850

1essoreuse à cylindre pour cuirs, Turner, UK n° 284 en 2700

1essoreuse à cylindre pour cuirs, Turner, RFA, 1800 n° 503

1 machine à essorer-étirer pour cuirs Etir AS, Mercier en 2400

1 machine à étirer pour petites peaux Etir As 1800, Mercier

1 séchoir statique pour déshumidifications, SADI, 10 CV

1 séchoir sous vide TTH, Turner A 1222-1, 3200 x 1800

1 machine à assouplir, Molissa (Tchécoslovaquie)

1 machine à effleurer 600, Aletti

1 machine à effleurer en 1300 mm bouts ouverts, Turner 558

1 dépoussiéreuse 1800, Turner 631 TA

1 presse 1500 x 100, SVIT ou Turner 600 ou 623 Automatic

2 cabines pistolet à main 3000 x 1500 x 1600

1 lisseuse pneumatique, RIAT pour cuir

1 lisseuse pneumatique pour reptiles

1 machine à mesurer, Oletraplan SINOR

1 machine à marquer à aiguille, Turner 637

4 piges, Turner Germany en 1/10 mm

Chevalets en bois

2 transporteurs élévateurs à main

18 cuves en acier inox pour alimenter les foulons

1 balance-100 kg, 120 kg, 1-2 kg à 0,1 g avec 600 g de tare

1 bacule-2 tonnes

1 mesureur d'humidité, KPM

1 thermo balance infra rouge

1 cuve de réduction pour liqueur de chrome, bois plombé,  
avec hotte d'évacuation de vapeurs et agitateur

Cuves de stockage des liqueurs diverses

1 foulon inox 3 segments Riat pour 20 à 35 kg derayé

1 Hagspiel pour 550 kg derayé, avec programmeur

1.3.1. Formes et construction des chaussures

Mesureur optique, équipement complet, Karl Zeiss, Zena  
Mesureur d'espace et contourographe, Technoimpex  
Tables, ustensiles de dessin, petits outils

1.3.5. Atelier expérimental chaussure, maroquinerie

1 pistolet à main  
1 machine à parer  
1 machine à refendre  
2 machines à couper, Technoimpex  
7 machines à coudre à plat, noeud simple, Pfaff  
4 machines à coudre à plat, noeud double, Pfaff  
2 machines à coudre zig-zag, Pfaff  
4 machines à échantillonner après couture  
1 machine à coudre les bordures remplies  
1 machine à sertir les oeillets de lacet  
2 machines à insérer les boutons  
1 machine à redresser les coutures  
2 machines à remplir les bordages  
1 bande complète de montage Schon  
Outils pour imprimer les contours  
1 machine pour perforation pour dessus  
Outils pour couper les dessus  
Outils pour couper les dessous  
Équipement pour essais à haute fréquence  
Petit laboratoire pour essais de finissage

2.2. Département "Economie et calcul"

2.2.2. Section "Calcul"

1 salle de calcul  
1 ordinateur ou miniordinateur à choisir dans la gamme IBM  
Hewlett Packard ou Technoimpex  
1 calculateur analogique avec écran et traceur de  
graphiques compatible avec l'ordinateur ci-dessus.

Annexe IX

RECRUTEMENT ET FORMATION DU PERSONNEL

Fonction	Nombre de postes	Niveau des études	Lieu d'activité future	Formation complémentaire
1. Directeur général	1	Ph.D.	Direction générale	Visite du CTC de Lyon Etude d'un contrat d'aide-conseil
2. Directeur scientifique	1	Ph.D. ou M.S.	Direction scientifique	
3. Chef de département	1	Ph.D. ou M.S.	Département "Contrôle de la qualité et examen des matériaux". Analyses	
4. Directeur administratif et financier	1	Docteur ès sciences économiques	Administration	
5. Chef de département	1	Ph.D. Macromolécules	Département "Peaux brutes, protéines"	Lyon ou Heidelberg, protéines, histologie
6. Chef de département	1	Ph.D. Chimie	Production du cuir (PC)	Tanneries - CTC Lyon
7. Chefs de département	2	Ph.D. Mécanique	UCS Machines et équipement	Chimie-tannerie et Chaussure-Pirmasens-Lyon Weissenfels (RDA)-Norma- lisation des formes
8. Chef de section	1	Docteur-vétérinaire	BBP	Statistique (Argentine) Lutte contre les parasites Lyon - Conservation peaux brutes
9. Chef de section	1	Ph.D. ou M.S. Chimie	PC	Tannerie - Northampton

10.	Chef de département	1	M.S. Plastiques	UCS	Chaussure-Weissenfeld- Lyon
11.	Chef de département	1	Ph.D. Microbiologie	Laboratoires	Analyse instrumentale - Espagne
12.	Chef de département	1	M.S. Pédagogie Enseignement	DIF	Stages : abbatoirs - Tanneries - Chaussures - CENAFOR
13.	Chef de département	1	M.S. Gestion	Gestion (calcul - économie)	Stages Tannerie - Chaussures - Cours de gestion
14.	Chef de département	1	M.S. Statistique	Section "Calcul"	Programmation des essais
15.	Ingénieur chimiste	1	Niveau supérieur	Dept. PC Tannerie	Statistiques
17.	Ingénieur chimiste	2	Niveau supérieur	Atelier expérimental PC	Statistiques
24.	Ingénieur chimiste	7	Niveau supérieur	Centres locaux Tannerie	Statistiques
25.	Ingénieur chimiste	1	Niveau supérieur	Dept. PC Tannerie	Contrôles
26.	Ingénieur chimiste analytique	1	Niveau supérieur	Département "Synthétiques, plastiques et caoutchouc"	Chaussures, colles, caoutchouc, PVC, PV - Hongrie (4 mois)
27.	Ingénieur chimiste analytique	1	Niveau supérieur	Laboratoire-histologie	Eaux résiduelles, analysc tannerie, colles caoutchouc - Lyon
33.	Ingénieur chimiste analytique	6	Niveau supérieur	Centres locaux	Tannerie, cours accélérés, EV

34.	Ingénieur chimiste	1	Niveau supérieur	Dept. PC	Tannerie, eaux résiduelles déchets - Lyon
35.	Ingénieur mécanicien	1	Niveau supérieur	Dept. PC	Machines, tannerie et méthodes
36.	Ingénieur mécanicien	1	Niveau supérieur	Dept. UCS	Machines chaussure, sécurité, productivité
37.	Ingénieur mécanicien	1	Niveau supérieur	Atelier expérimental UCS	Machines chaussure, sécurité, productivité
38.	Ingénieur électro- mécanicien	1	Niveau supérieur	Dept. UCS	Machines chaussure, sécurité, productivité
39.	Physicien - Résistance des matériaux	1	Niveau supérieur	Laboratoire - section physico-mécanique	Tannerie, chaussure, CTC - Hongrie
40.	Ingénieur (Industrie de la chaussure)	1	Niveau supérieur	Dept. UCS	Karl Marx Stadt (Dr Werner) Lay-out
48.	Ingénieur (Industrie de la chaussure)	8	Niveau supérieur	Centres locaux	
49.	Ingénieur-analyste	1	Niveau supérieur	Section "Calcul"	
50.	Ingénieur (Marketing)	1	Niveau supérieur	Section "Economie"	Stages tannerie, chaussure. Cours de marketing.
51.	Documentaliste trilingue	1	Niveau supérieur	Diffusion, information formation - DIF -	
52.	Chef de service	1	Niveau supérieur	Administration, relations publiques	Visites tanneries, usines chaussures, abattoirs
53.	Technicien	1	2e niveau	Atelier expérimental Tannerie	Formation complémentaire de coloriste

66.	Technicien	13	2e niveau	Centres locaux Tannerie	Formation complémentaire de coloriste
67.	Technicien, chimiste Analyse des minéraux	1	2e niveau	Laboratoire Analyse des minéraux	Formation complémentaire de géologiste
69.	Technicien-chimiste	2	2e niveau	Laboratoire Analyse Chimie organique	"
70.	Technicien, chimiste	1	2e niveau	Laboratoire Chimie	Schuhfachschule - Pirmasens
71.	Technicien de la chaussure	1	2e niveau	Atelier expérimental UCS	
72.	Technicien de la chaussure	1	2e niveau	Laboratoire Physique	
74.	Dessinateur industriel	2	2e niveau	PC. UCS	
77.	Contrôleur de qualité - Peaux brutes assermentés	3	2e niveau	Dept. PBP	Formation en Angleterre par IHATIS
80.	Expert - Dépouillement conservation des peaux brutes	3	2e niveau	Dept. PBP	Formation en France
82.	Comptable	2	2e niveau	Gestion	
84.	Comptable	2	2e niveau	Administration	
85.	Styliste-modéliste	1		Dept UCS	Milano et Vigerano "Design Center" Leicester UK (dans Leicester Polytechnic) Cours de dessin et de coupe.
86.	Traducteur (anglais- allemand)	1		DIF	Stage de spécialisation vocabulaire technique

Stage de spécialisation  
vocabulaire technique

87.	Traducteur (français-espagnol)	1	DIF
89.	Mécanicien	2	Département "Machines et équipement" Entretien
90.	Electro-mécanicien	1	Département "Machines et équipement" Entretien
91.	Electricien	1	Département "Machines et équipement" Entretien
95.	Assistant (Laboratoire)	4	Laboratoire - chimie et physique
99.	Assistant (Laboratoire)	4	Laboratoire physique
102.	Assistant	3	Atelier expérimental "Fannerie"
122.	Assistant (laboratoire)	20	Centres locaux
124.	Aide-bibliothécaire	2	DIF
130.	Secrétaire-dactylo bilingue	6	
136.	Secrétaire-dactylo	6	Centres locaux
140.	Dactylographe	4	
141.	Téléphoniste-Telex	1	
143.	Assistant (écriture, duplication)	2	
145.	Chauffeur	2	
149.	Gardien-Veilleur de nuit	4	
153.	Employé à temps partiel	4	

Annexe X

POSSIBILITES DE FORMATION OFFERTES PAR L'ONUDI  
STAGES DE FORMATION EN GROUPE DANS L'ENTREPRISE ORGANISES PAR L'ONUDI

L'ONUDI organise, en coopération avec les gouvernements des pays hôtes et avec le concours d'entreprises industrielles et d'instituts spécialisés dans les domaines considérés, des programmes de formation collective dans l'entreprise à l'intention d'ingénieurs et de techniciens supérieurs de pays en voie de développement.

Ces stages, dont la durée est de deux à cinq mois, ont pour objectif de permettre aux participants d'acquérir, dans un laps de temps relativement court, une solide expérience pratique et de parfaire leurs connaissances théoriques. Ils sont dirigés par des experts et comprennent en général quatre éléments, à savoir une introduction théorique, des études, une formation pratique dans des entreprises et des visites d'établissements. Chaque stage se termine par une session d'évaluation au cours de laquelle les participants font le point des avantages qu'ils ont retirés de la formation dispensée, compte tenu des conditions existant dans leurs pays.

On trouvera ci-après une liste de stages de formation collective. Certains d'entre eux ont lieu chaque année, d'autres tous les deux ans, d'autres encore selon les besoins. Tous les stages sont organisés sous réserve de disposer des fonds nécessaires et de trouver dans le pays hôte des moyens de formation adéquats. La plupart des stages ont un caractère interrégional ; quelques-uns sont ouverts seulement aux participants venant de certaines zones géographiques.

Les candidatures doivent être présentées à l'ONUDI par l'intermédiaire des services officiels compétents et du Représentant résident du PNUD. Les gouvernements sont priés de faire savoir le plus rapidement possible à l'ONUDI s'ils sont intéressés par tel ou tel stage et envisagent de présenter des candidats.

Les conditions générales d'admission sont les suivantes : être titulaire d'un diplôme d'ingénieur (ou d'un diplôme équivalent) et justifier de plusieurs années d'expérience dans le domaine sur lequel porte la formation.

De plus amples renseignements sur ces stages peuvent être obtenus à l'adresse suivante :  
Section de la formation industrielle  
Organisation des Nations Unies pour le développement industriel  
Boîte postale 707  
A-1011 Vienne (Autriche)

Field of study	General description	Venue	Duration	Commencing	Language
Industrie de la chaussure	Techniques de production dans l'industrie de la chaussure et dans l'industrie du cuir en général. Problèmes de gestion et d'organisation, conception des installations dans l'industrie de la chaussure, recherche scientifique dans le domaine du cuir et des articles en cuir; formation pratique dans des fabriques de chaussures.	Institut TES, Prague, Tchécoslovaquie	2 mois ½	Septembre	Anglais

Field of study	General description	Venue	Duration	Commencing	Language
Contrôle de la qualité	Principes de base du contrôle de la qualité, inspection méthodes statistiques, métrologie, organisation du contrôle de la qualité, spécifications qualitatives; planification de la fabrication en vue de la qualité motivations, etc. Formation pratique dans l'industrie portant sur certains aspects du contrôle de la qualité.	ALI-RATI Lidingö, Suède Svenska Arbetsgivare-forenningen (SAF)	2 mois		Anglais
Organisation et gestion des services d'entretien	Organisation de l'entretien; techniques et méthodes utilisées dans les services d'entretien, définition des objectifs, planification, systèmes de contrôle, approvisionnement en pièces détachées et en fournitures; planification et contrôle des projets, fiabilité, formation du personnel d'entretien. Formation pratique portant sur l'organisation et l'entretien, la planification de l'entretien préventif et le contrôle de la gestion de l'entretien dans les industries mécaniques, métallurgiques et chimiques.	Svenska Arbetsgivare-forenningen, SAF ALI-RATI, Lidingö Suède	3 mois	Avril	Anglais
Organisation des systèmes de normalisation dans les industries manufacturières	Principes de base de la normalisation, métrologie, contrôle de la qualité, aspects économiques de la normalisation dans les pays en voie de développement. Normalisation dans les industries mécaniques, les industries légères, les industries alimentaires, les industries métallurgiques, etc. Formation pratique dans des laboratoires, des organismes de normalisation et des entreprises industrielles. Visite de diverses usines et institutions.	Institut de normalisation de Moscou URSS	4 mois	Mars	Anglais

TRAINING OPPORTUNITIES OFFERED BY INSTITUTIONS OTHER THAN UNIDO (BRANCH ORIENTED)  
 POSSIBILITES DE FORMATION OFFERTES PAR DES INSTITUTIONS AUTRES QUE L'ONUDI (POUR DES SECTEURS INDUSTRIELS)  
 OPORTUNIDADES DE CAPACITACION OFRECIDAS POR INSTITUCIONES DISTINTAS DE LA ONUDI (PCR RAMAS INDUSTRIALES)

Course or Seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualifications language requirements	Last date for receipt of applications
Leather technology	Specialized training in one another of the following: <u>Flaying and curing of raw hides and skins; unhairing, pickling and all types of tannage for clothing, shoe upholstery, sole and mechanical leathers; dyeing and finishing of all types of leathers; tannery management; engineering, costing; analysis and testing; shoe technology.</u>	College of Technology St. George's Ave. Northampton United Kingdom	September 6-13 weeks	Diploma in Leather Technology English	August To be arranged
Intensive course on vegetable tannage	Principles and practice of modern heavy and light leather vegetable tannage. Semi-processing techniques. Quality control. Elements of practical tannery management.	Leather Department Northampton College of Technology St. Georges Avenue Northampton NN2 6JB United Kingdom	May 1975 8 weeks	Practising tannery technologists or candidates with University or technical qualifications English	January 1975 To be arranged
Curso acelerado sobre curtición al vegetal	Principios y práctica de la curtición al vegetal del cuero pesado y liviano Técnica del semi-acabado. Contralor de la calidad. Nociones prácticas de dirección de una tenería.	Escuela Sindical Superior de Tenería Igualeda, España	1r Lunes de enero 1975 8 semanas	Ejercer como técnico en tenería o tener diploma de ingeniero o técnico. Saber español	30 de Octubre
Stage accéléré sur le tannage végétal	Principes et pratique du tannage moderne au végétal du cuir lourd et léger. Technique du smmi terminé. Contrôle de la qualité. Notions de direction d'une tannerie.	Ecole Française de Tannerie (Université de Lyon) 181-203 Avenus Jean-Jaurès 69353 Lyon, France	Octobre 1975 8 semaines	Etre cadre technique de tannerie ou avoir diplôme d'ingénieur ou de technicien. Savoir le français.	Juin

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date	Qualifications language requirements	Last date for receipt of applications	Fee
Analisis instrumental	Cromatografía y pirocromatografía espectrofotométrica AA; espectrofotometría IR; análisis elemental cuantitativo y orgánico funcional cualitativo; determinación de pesos moleculares.	Instituto Nacional del Carbon y sus Derivados Pl, Paraiso, 1 Zaragoza, España	15 Enero 1975 6 semanas	Título Superior Español	Septiembre 1974	6 000 pts por cursillo/ semana
Nuisances acoustiques (Ingénieurs)	Théorie : Bases de l'acoustique et de la lutte contre les bruits. Applications : Lutte contre le bruit dans l'industrie et dans l'habitation. Travaux pratiques en laboratoire.	Centre de Perfectionnement Technique, 80 avenue du 18 Juin 1940, 92 500 Rueil-Malmaison. Paris, France	3 semaines non consécutives. 2ème trimestre (possibilité d'inscription pour 1 ou 2 semaines)	Formation d'ingénieur Français	-	Environ Fr. F. 4 500 pour les 3 semaines
Nuisances acoustiques (Techniciens)	Théorie : Bases de l'acoustique et de la lutte contre les bruits. Applications : lutte contre le bruit dans l'industrie et dans l'habitation. Travaux pratiques en laboratoire.	Centre de Perfectionnement Technique, 80 avenue du 18 Juin 1940, 92500 Rueil-Malmaison. Paris, France.	2 semaines non consécutives. 4ème trimestre (possibilité d'inscription pour 1 ou 2 semaines)	Formation de technicien Français	-	Environ Fr. F. 3 300 pour les 2 semaines
Control y gestión de la calidad en las industrias textiles y de cartidor	Control y gestión de la calidad de las primeras materias y del proceso de fabricación en hilatura tejeduría, género de punto tintura y acabados de toda clase de textiles y en las industrias de la curtición de pieles y cueros.	Instituto de Tecnología Química y Textil Patronato Juan de la Cierva Jorge Cirona Salgado Barcelona 17, España	febrero 3 meses	Conocimientos a nivel de ingeniero técnico Español	-	A fijar

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualifications Language requirements	Last date of receipt of applications	Fee
Formation à la normalisation	Généralités sur la normalisation; procédure d'élaboration des normes; diffusion de la normalisation; application des normes; marques de conformité aux normes.	AFNOR Tour Europe Cedex 92080 Paris La Défense, France	Non encore fixé 10 semaines	Ingénieurs et techniciens appelés à participer à des travaux de normalisation sur le plan national, professionnel ou d'entreprise. Français	-	A discuter
Normalisation et contrôle de la qualité	Etude des méthodes du contrôle de la qualité et de leur mise en oeuvre dans les centres techniques, laboratoires et entreprises.	ACTIM 64 rue Pierre Charron Paris 8e, France	Avril 7 semaines	Ingénieurs chargés des services de contrôle de qualité, fabrication, achats, essais, etc. Français	Octobre	Fr. F. 3 000
Normalisation et contrôle de la qualité	Etude des méthodes du contrôle de la qualité et de leur mise en oeuvre dans les centres techniques et les entreprises. Etude des services chargés de l'application des normes dans les instituts de normalisation et les entreprises. Les notions de calcul statistique auxquelles font appel ces méthodes de contrôle seront seulement évoquées de façon rapide.	ACTIM et AFNOR 64 rue Pierre Charron Paris 8e France	Stages non encore fixés 6 semaines	Ingénieurs responsables du contrôle d'un service après-vente, d'un service achats, ou d'essais de laboratoires. Français	-	A discuter
Industrial quality control	Theoretical part : statistical methods, statistical quality control during the production process, acceptance, sampling and inspection, process analysis, improving the production process, quality and cost, quality organization, quality information, operations research reliability, the philosophy of integrated quality control, planning and	Bouwcentrum International Education Weena 700, Rotterdam, the Netherlands, in cooperation with NUFFIC	8 January 1975 and 6 August 1975 5 months	Bachelor's degree from a recognized university or similar institute, engaged in work directly related to the	-	Cuillers 7 000 (subject to charge)

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualification Language requirements	Last date for receipt of applications	Fee
	<p>preparation of basic design, standardization, ergonomics decisions on programming, designing, production, distribution and service.</p> <p><u>Practical part</u> : mainly conducted in factories, offices or institutes concerned with the following aspects : market analysis and production development, standardization, process analysis, organization for quality control, metrology, problems of optimization and design of experiments.</p>			field of the course concerned. English		
Trainer development	<p>The participants works out how best to develop people on and off the job. In this practical workshop, participants learn how to prepare, implement and evaluate training programmes.</p> <p>The workshop covers modern instructional techniques and how to conduct group development sessions.</p>	Industrial Trainers Ltd 11-12 The Green London W5 5EA United Kingdom	To be arranged 5 days	All who are concerned with training and developing personnel. English	-	£ 120
Audio-visual aids technology	<p>The nature of communication; the audio-visual media in instructional technology; the audio-visual methods; audio-visual mass-media for learning; the audio-visual service; maintaining audio-visual hardware; preparing audio-visual software; the specialized uses of audio-visual media.</p>	International Centre for Advanced Technical and Vocational Training, Corso Unità d'Italia 140 Turin, Italy	20 January 12 weeks	At least 3 years experience in this field or in allied fields. Practical teaching or communication would be a decided asset; between 25-40 years of age. English.	To be arranged	To be arranged
Technología de los sistemas de control electrónico en la industria	<p>Pedagogía adaptada a la enseñanza de la electrónica y a las condiciones de la formación en los países en vías de desarrollo, así como a las condiciones de trabajo</p>	Centro Internacional de Perfeccionamiento Profesional y Técnico Corso Unità d'Italia 140, Turin, Italia	For decidir 12 semanas	Instructores de centros de formación profesional, profesores y profesoras y	-	datos a petición

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualifications Language requirements	Last date for receipt of applications	Fee
	<p>de sus industrias. Tecnología : comprende las operaciones técnicas relativas a la concepción, instalación, funcionamiento, mantenimiento y sustitución de los equipos y sistemas con semi-conductores utilizados para controles automáticos en la industria. Técnicas de dirección y organización industrial : comprenden la dirección de equipos de trabajo (en el campo de la electrónica industrial), ejecución de proyectos y gestión de almacenes y equipo.</p>			<p>maestros de enseñanza técnica, instructores de empresas, técnicos o capataces que ejerzan o están llamados a ejercer una función de formación; con 3 años por lo menor de experiencia en una de las actividades anteriormente mencionadas. Edad: 25 a 40 Español</p>		
<p>Electronic data processing (EDP) systems installation.</p>	<p>Concepts; elements; techniques; systems; measures of effectiveness.</p>	<p>International Centre for Advanced Technical and Vocational Training Corso Unità d'Italia 140 Turin, Italy</p>	<p>To be arranged 12 weeks</p>	<p>Junior to middle-level executives or administrative specialists from enterprises, institutions or administrations in developing countries, holding posts concerned with or about to be concerned with installation and operation of computer-assisted administrative systems with at least of experience in administrative operation.</p>	-	<p>To be arranged</p>

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualifications Language requirements	Last date for receipt of applications	Fee
Gestion des entreprises	Séminaire comprenant des exposés donnés par des ingénieurs du Bureau Combert particulièrement expérimentés en organisation et gestion des entreprises suivis de discussions et d'études de cas concernant les différents aspects de la gestion des entreprises : gestion générale : structure, comptabilité, recherche opérationnelle, informatique gestion du personnel : qualification du travail, systèmes de rémunération, formation dans l'entreprise; gestion des approvisionnements : gestion des stocks, procédure d'approvisionnement et de distribution; gestion de la production : étude du travail, planning, contrôle de la qualité, prix de revient; gestion des équipements; choix des investissements, introduction de nouveaux équipements; développement de l'entretien préventif; gestion des ventes : rôle de la fonction commerciale, distribution de la production. Le programme du séminaire est réglé dans ses détails (sujets, cas traités) d'après les domaines d'intérêt des participants et leurs problèmes.	Bureau d'ingénieurs conseils COMBERT Chausée de Charleroi, 123A B-1060 Bruzelle Belgique	Avril et septembre de chaque année 6 Semaines	Humanités complètes suivies d'une formation spécialisée. Expérience professionnelle minimum de 2 ans. Occupation actuelle ou à venir d'une fonction de gestion de contrôle ou de conseil dans une entreprise ou un organisme public d'assistance et de promotion des entreprises. Connaissance du français parlé et écrit. Français	3 mois avant le début de la session choisie	A fixer suivant le nombre de participants
Dirección de producción	La dirección de producción en la empresa estratégica; política y dirección. Psicología industrial. La producción y su entorno social. Métodos de gestión de la producción : investigación operativa, logística industrial, gestión de stocks, gestión de equipos, planificación, programación y alzamiento. Estadística : Informática : ordenadores y gestión automatizada de la producción. Métodos y tiempos. Planificación y control de la producción; compras, costes de producción, gestión de calidad,	Escuela de Organización Industrial (E.O.I.) Av. de la Moncloa s/n Ciudad Universitaria Madrid - 3, España	Septiembre 8 meses	Curso dirigido a directores de producción, directivos operacionales y funcionales (fabricación, programación... etc) y, en general a ingenieros y técnicos relacionados con producción (staffs de	-	15 000 pesetas

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualifications Language requirements	Last date for Fee receipt of applications
	<p>valoración y retribución de trabajo Sistemática : seguimiento de problemas, análisis de casos, realización de dos trabajos personales.</p>				
Work study	<p>The syllabus for these courses cover the following subjects : method study; motion study; work measurement; activity sampling, labour cost control; human implication of work study; report writing; simple nomograph construction; simple wage payment and incentive systems. This course is suitable for personnel recruited for existing departments in which supervision is available for their projects. Sessions are backed with exercises to illustrate theory and to give practice in its application.</p>	<p>Fielden House Productivity Centre Ltd., Mersey Road, West Didsbury Manchester M20 8QA United Kingdom</p>	<p>Throughout year from 3 days to 10 weeks</p>	<p>Work study experience English</p>	<p>- investigación operativa, informática, etc.) Español</p>
					<p>From £8 to £ 368 (fees probably increased in 1975)</p>
Work study	<p>Introduction; method study; work measurement; payment structures and methods; associated subjects (including network analysis, planned maintenance, costing materials handling, computers, etc)</p>	<p>Cranfield School of Management, Cranfield Bedford, United Kingdom</p>	<p>April and October 10 weeks</p>	<p>Managers or senior staff concerned with work study English</p>	<p>2 months before start of each course</p>
Marketing management	<p>Marketing and economic development; marketing concept; export marketing concept; marketing management; marketing research and analysis; marketing planning and control; the promotional activities - marketing communications; the financial aspects of marketing management.</p>	<p>International Centre for Advanced Technical and Vocational Training, Corso Unità d'Italia, 140 Turin, Italy</p>	<p>To be arranged 12 weeks</p>	<p>Marketing, distribution, sales or advertising managers, or executives in other fields of management interested in familiarising themselves with marketing techniques; at least 5 years experience in marketing or</p>	<p>- To be arranged</p>

Course or seminar	General description	Organiser, Venue	Commencing date Duration	Qualifications Language requirements	Last date for Fee receipt of applications
Export promotion	Role of Government in export promotion; export marketing management; export marketing research; export promotion techniques.	Italian Institute for Foreign Trade (I.C.E) Via Liest, 21, Roma Eur, Italy in co-operation with the International Trade Centre (ITC) UNCTAD/CATT	Least week in september 10 weeks	main functional management. Age : 30-45 English	June
Direction du marketing à l'exportation	Théorie et pratique de commerce international; techniques de marketing appliquées au commerce international; planification du marché; planification du produit, distribution; promotion des ventes, activités fonctionnelles; science du ménagement.	Centre international de perfectionnement professionnel et technique Corso Unità d'Italia, 140, Turin, Italia	A convenir 12 semaines	Cadres travaillant dans les services de marketing et d'exportation d'entreprises et de coopératives exportant des produits agricoles et des produits industriels, avec au moins 5 ans d'expérience comme cadre dans le domaine du marketing. Age : 30 à 40 ans Français	A discuter

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualifications Language requirements	Last date for receipt of applications	Fee
Installations des systèmes de traitement électronique des données	Principes généraux; éléments du système; techniques; systèmes; mesures de l'efficacité.	Centre international de perfectionnement professionnel et technique Corso Unità d'Italie, 140 Turin, Italie	à convenir 12 semaines	Cadres moyens et spécialistes de l'administration travaillant dans des entreprises, ou des administrations de pays en voie de développement, qui s'occupent ou devront s'occuper sous peu de l'installation et de l'utilisation de systèmes administratifs fondés sur un ordinateur, avec au moins 3 ans d'expérience de travail ou d'étude des systèmes administratifs. Age : 25 à 40 ans. Français	-	Renseignements sur demande
Plastics technology- Plastics testing	Development of the plastics industry; introduction to plastic materials and their structures; testing according to standards (DIN, ASTM); testing of industrial plastic articles (building elements) polyurethane, PVC	Chemisches Forschungsinstitut der Wirtschaft Oesterreichs Untere Viaduktgasse 55 1030 Vienna, Austria	To be arranged From 3 days to 4 weeks	Degree in Chemical engineering or managerial experience in plastics industry English, German or French	-	To be arranged

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualifications Language requirements	Last date for Fee receipt applications
Problèmes de l'eau	Problèmes généraux : besoins et ressources, pollution des eaux (généralités). Législation de l'eau droit national et international des eaux douces et des eaux de mer, Problèmes de la pollution; urbaine, industrielle, détergents, pesticides, etc. Traitement et épuration, techniques diverses; mécaniques, chimiques, biologiques. Visites de stations d'épuration et tables rondes.	Centre de Perfectionnement Technique, 80 avenue du 18 Juin 1940 92500 Rueil-Malmaison Paris, France	14 avril (fin 3 nov) possibilité d'inscription semaine par semaine 5 semaines non consécutives	Formation d'ingénieur ou de technicien, Français	- Environ Fr.F. 6 000 pour les 5 semaines
Techniques du froid	Le froid (a) sous l'aspect biologique, (b) sous l'aspect thermodynamique. Visites des entrepôts principaux ou spécialisés. Problèmes divers : manutentions spéciales, commercialisation, assurance, etc.	Association belge du froid Rue de Brederode 29 1000 Bruxelles, Belgique	En juillet et août 2-4 semaines	Ingénieur civil ou licencié en chimie agricole ou diplôme équivalent. Français, néerlandais, anglais.	A discuter

QUALITY CONTROL AND STANDARDIZATION

Normalisation	Définition, prémisses, philosophie, motivation, objectifs et aspects économiques de la normalisation; organismes de normalisation; normalisation internationale, multinationale, nationale, d'un secteur d'industrie, d'entrepis; élaboration des normes; étude d'exemples typiques, de normes, de terminologie et de définitions, de représentation graphique, de spécification, de produits (composition, propriétés physiques et chimiques, forme, dimensions, qualité), de méthodes de mesure, d'essai et de contrôle,	Comité belge de la normalisation d'entrepis 29 Avenue de la Brabençonne, Bruxelles 4, Belgique	2 à 3 semaines	Formation technique de degré moyen ce cours est principalement destiné à ceux qui seront appelés à appliquer la normalisation notamment dans la gestion des entreprises.	A discuter
---------------	--	--	----------------	--	------------

QUALITY CONTROL AND STANDARDIZATION (Cont'd)

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualifications Language requirements	Last date for receipt of applications	To be arranged
	de sécurité, de procédure, codes de bonne pratique, checklists; application de la normalisation dans les entreprises : inventaire, nomenclature, spécification, classification et codification des matières et articles, réduction de la diversité; procédure d'analyse de la valeur appliquées à la normalisation; documentation et bibliographie.			Français ou néerlandais		
Statistical quality control	Detailed training in the principales and application of statistical quality control with emphasis on its application to standardization and certification marking	Indian Standards Institution, 9 Bahadur Shah Zafar Marg, New Delhi-110001, India	7 October 7 weeks	A degree in any branch of science, engineering or technology with at least 2 to 3 years experience in the respective fields. Preference to those who are connected with any facet of industrial production such as design, manufacturing quality control standardization, distribution, etc English	31 August	
Metodología para el uso de los elementos informativos.	Manejo de la información en el campo de la tecnología	Centro de Investigación Documentaria, Casilla de Correo 1359 Buenos Aires, Argentina	A discutir 4 meses	Nivel universitario Experiencia en documentación Español	-	A discutir

QUALITY CONTROL AND STANDARDIZATION (Cont'd)

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date	Duration	Qualifications Language requirements	Last date for receipt of applications	To be arranged
Maintenance systems for production equipment	Training of engineers and technical consultants in devising and installing maintenance systems for production machinery.	Asian Productivity Organization; Aoyama Dai-ichi Mansions, 4-14 Akasaka 8-chome Minato-ku, Tokyo, Japan	In 1976 date not yet fixed for 8 weeks		Technical consultants at NPO's or equivalent organizations, or maintenance engineers English	-	To be arranged
Preventive maintenance	Scope of maintenance management; importance and benefits of preventive maintenance; organization and management of a preventive maintenance department; training and development of maintenance technicians; in-plant study on inspection and maintenance of equipment; maintenance for safety maintenance.	Asian Productivity Organization Aoyama Dai-ichi Mansions, 4-14, Akasaka 8-chome, Minato-ku Tokyo, Japan	Third quarter 6 weeks		Technical consultant or maintenance engineer with university degree or equivalent; 5 years experience in production / maintenance; between 25	2 months in advance	US\$150-350
Maintenance management	General principles; machinery maintenance; maintenance of service plant; electrical maintenance; building maintenance; vehicle maintenance; management techniques.	International Centre for Advanced Technical and Vocational Training Corso Unità d'Italia, 140 Turin, Italy	To be arranged 12 weeks		Senior-level engineering executives responsible for plant maintenance in medium to large enterprises in developing countries or consultants or factory inspectors of similar rank and specialization, with at least 5 years	-	-

QUALITY CONTROL AND STANDARDIZATION (Cont'd)

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualification Language requirements	Last date for receipt of applications
Maintenance technology	Mechanisms; investigation and repair techniques; inspection techniques; maintenance applications; salvage techniques; advanced technology; personal development; transmission of knowledge	International Centre for Advanced Technical and Vocational Training corso Unità d'Italia, 140 Turin, Italy	To be arranged 12 weeks	Persons with a recognized qualification in advanced mechanical engineering subjects and at least 3 years experience in industrial manufacturing, technical service activity or vocational or technical training institutions. Age : 25-40 English	-
				management or engineering executive experience and a university education or adequate experience. Age : 30-45 English	

QUALITY CONTROL AND STANDARDIZATION (Cont'd)

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualification Language requirements	Last date for Fee receipt of applications	To be arranged
Production management	Production planning, production control; maintenance; quality control; techniques	International Centre for Advanced Technical and Vocational Training Corso Unità d'Italia, 140 Turin, Italy	To be arranged 12 weeks	Persons with a production management appointment in industry with at least 3 years experience in an industrial enterprise and at least 8 years schooling English	-	
Consultoría a la pequeña y mediana industria	La transferencia de tecnología a la pequeña y mediana industria colombiana a través de la consultoría Tecnología de mercadeo, filosofías, limitaciones, trabajos y prácticas. Tecnología de producción. Administración de producciones, desarrollo tecnológico, dificultades de adaptación de tecnologías más avanzadas, trabajos prácticos. Tecnología contable y financiera. Administración financiera, herramientas prácticas de manejo financiero, fuentes de crédito, trabajos prácticos.	FICITEC Carrera 11 A. 69-75 Bogotá Aparto Aéreo 27872 Colombia	A discutir 6 meses	Título universitario en administración de empresas o ingeniería o equivalente. Dos años de experiencia en campo afín. Español.	-	US\$ 2 300
General management	The enterprise : structure and functions top-level management; financial administration and accountancy; personnel administration; product development and production; marketing and distribution management; internal financial, organizational and technical audit.	International Centre for Advanced Technical and Vocational Training Corso Unità d'Italia, 140 Turin, Italy	To be arranged 12 weeks	Middle-level and lower-level managers of manufacturing enterprises, with at least 5 years experience in enterprise, 2 of which in positions with	-	Information available on request

QUALITY CONTROL AND STANDARDIZATION (Cont'd)

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualification -Last date for receipt of applications Language requirements	Fee
Management control and information management	Management control planning; management performance review; management performance improvement; management control revision; information management; data processing and control.	International Centre for Advanced Technical and Vocational Training Corso Unità d'Italia 140, Turin, Italy	To be arranged 12 weeks	managerial responsibilities. Age : 30-45 English.	To be arranged
				Senior Executives from large enterprises in developing countries and consultants of similar rank, with 8 years of management experience and a university education or equivalent. Age : 30-50. English.	

QUALITY CONTROL AND STANDARDIZATION (Cont'd)

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualification requirements	Last date for receipt of applications	Fee
Materials management	General principles; design and materials management; production control; ordering supplies; storage and handling; inventory control; purchasing; techniques.	International Centre for Advanced Technical and Vocational Training Corso Unità d'Italia, 140 Turin, Italy	To be arranged 12 weeks	Materials managers, production controllers senior stores managers or buyers in a manufacturing enterprise or consultants or productivity officers in these fields, with at least 5 years experience as a manufacturing enterprise and at least 8 years schooling. Age: 30-45 English	-	To be arranged
Informatique appliquée à la gestion	Notions d'informatique (analyse, matériels) illustrées d'exemples sur le site. Se propose d'aider les dirigeants d'entreprises et administrations à contrôler l'usage de l'informatique et à l'utiliser pour la prise de décisions.	ACTIM 64 rue Pierre Charron Paris 8e France	mars 6 semaines	Responsabilités dans l'entreprise ou l'administration. Connaissance étendue des méthodes modernes	octobre	A arranger

QUALITY CONTROL AND STANDARDIZATION (Cont'd)

Course or seminar	General description	Organizer, Venue	Commencing date Duration	Qualification language requirements Last date for receipt of applications	Fee
Information appliquée à l'industrie	Applications des ordinateurs dans la production : automatique (régulation, commande, optimisation) gestion de la production (planification, etc); intégration des niveaux d'automatisation. Rappels théoriques, études in situ, échanges d'expériences.	ACTIM 64 rue Pierre Charron Paris 8e France	d'octobre 6 semaines	Ingénieurs, chefs de projets d'automatisation pour une entreprise ou un secteur industriel Français (ou anglais parfait)	A arranger
Evaluation des projets industriels	Analyses des projets pour les nouveaux objectifs économiques; choix des variantes optimales à l'aide des ratios d'efficacité; les étapes d'analyse des projets d'investissements conformément à la méthodologie de la B.I.R.D. l'étude du marché et la programmation du développement industriel dans les pays en voie de développement.	Académie "Stefan Cheorghiu" CEPECA - Centre International pour le Perfectionnement des Cadres Topeni, S.S. Odai 20, Bucarest, Roumanie, en collaboration avec la Banque d'investissements de Roumanie B.I.R.D. - Institut pour le Développement Economique.	20 janvier 5 semaines	Cadres à formation universitaire, domaine d'activité: réalisation des objectifs industriels Limite d'âge: 27-45 ans Anglais - Roumain	3000 lei
European Marketing	The marketing concept; developing communication strategies; selecting channels of distribution; pricing strategy; product policy; marketing planning; multinational marketing strategy; national vs foreign competition; multinational organizational strategy and planning.	INSEAD Blvd. de Constance 77305 Fontainebleau France	August 3 weeks	7-25 years business experience English	Fr.F. 7 000

Annexe XI

STAGES DE FORMATION

Préparation

Avant de partir en stage en Europe, il serait souhaitable pour certaines personnes de se préparer en visitant des entreprises brésiliennes, grandes et moyennes (abattoirs, tanneries, usines de chaussures).

N° de référence de la liste du personnel	Stages ou visites	Abattoirs	Tanneries	Usines de chaussures
6	Stage en usine	-	3 mois	-
7	" " "	-	1 mois	3 mois
8	Visite : 20 entreprises x		-	-
12	" " "	-	x	x
13	" " "	-	x	x
50	" " "	-	x	x
52	" " "	-	x	x

En Argentine

N°	Semaines	
8	13	Lutte contre les parasites (avec la FAO)
1	13	Buenos Aires - Méthodologie documentaire

Au Brésil

12		Au CENAFOR, formation par l'audio-visuel
14		Cours de perfectionnement, plans statistiques d'essais
15 à 24		Utilisation des statistiques en contrôle
53 à 66		Formation complémentaire de coloriste (Sandoz, Ciba, Geigy, Nayer, Basf...) pour, en même temps, connaître les colorants employés par les tanneurs au Brésil.
35 à 38		Stages (sous contrôle de Florianopolis) chez les fabricants de machines et industriels les utilisant. Début de construction du fichier matériel.

En Belgique  
(français)

N°	Semaines	
13	6	Gestion des entreprises

En Espagne

11	6	Zaragoza	Analyse chimique instrumentale
13	35	Madrid	Direction de la production
15	13	Barcelone	Contrôle et gestion de la qualité-Tannerie

En France

Lyon - CTC

(français ou anglais)

5	16	Fonctionnement du centre : peaux brutes, protéines
6	16	Fonctionnement du centre : cuir, tannerie
7	16	Fonctionnement du centre : chaussures, normalisation, confort.
8	9	Conservation des peaux brutes, normes de commercialisation.
10	16	Etudes de la chaussure, normalisation, confort, contrôles.
11	13	Analyse instrumentale - Histologie
25	16	Etude des contrôles chimiques et physiques
27	16	Contrôles des procédés en tannerie. Contrôles des eaux résiduelles
34	16	Traitement des eaux résiduelles et des déchets
39	16	Contrôles physiques de cuir et chaussure. Etude du confort.
78	16	Formation dépouillement et conservation avec voyage en France
79	16	Formation dépouillement et conservation avec voyage en France
80	16	Formation dépouillement et conservation avec voyage en France

Paris  
(français)

N°	Semaines		
9	6	ACTIM-AFNOR	Contrôle de la qualité et normalisation
10	10	" "	Formation à la normalisation
27	7	" "	Contrôle de la qualité et normalisation
35	3	Centre de perfectionnement	Nuisances acoustiques
37	3	"	" "
38	3	"	" "
39	7	ACTIM-AFNOR	Contrôle de la qualité et normalisation

En Hongrie  
(allemand ou anglais)

Ecrire à TESCO Po Box 101 H 1054 BUDAPEST

26	16		Contrôles, colles, caoutchouc, PVC, PV, etc.
27	9		Analyses, colles, caoutchouc, PVC, PV, etc.
39	9		Contrôles : chaussures, cuir et synthétique

En Italie

12	12	Turin (anglais)	L'audio-visuel pour aider la technologie
13	12	(français)	Traitement des données par ordinateurs
50	10	(anglais, français ou Espagnol)	Promotion des exportations
85	26	Vigevano (anglais)	Cours de modélisme

Aux Pays-Bas  
(Anglais)

N°	Semaines		
36	22		Contrôle de la qualité industrielle

En République démocratique d'Allemagne  
(Allemand)

7	13	Weissenfels	Technologie de la chaussure
10	13	"	" " " "
39	13	"	Contrôle des matériaux pour la chaussure
40	13	Karl Marx Stadt	Lay-out des usines de chaussure

En République fédérale d'Allemagne  
(Allemand ou anglais)

5	4	Heidelberg	Protéines
7	9	Pirmasens	Construction et contrôle de la chaussure
71	13	"	Construction et contrôle de la chaussure

Au Royaume-Uni  
(Anglais)

9	52	Leeds	Fabrication du cuir et organisation des essais
12	1	Londres	Formation des formateurs
15	8	Northampton	Cours intensif sur le tannage végétal
35	10	Bedford	Word Study
36	10	Manchester	" "
37	10	"	" "
38	10	"	" "
37	13	Northampton	Fabrication de chaussures

75	26	Dans le pays, après entente avec la branche anglaise de IHAÏTIS	Formation des contrôleurs de la qualité des peaux brutes.
76	26	"	"
77	26	"	"
78	6	Northampton	Dépouillement et conservation
79	6	"	" " "
80	6	"	" " "
85	26	Leicester	(Polytechnic) "Design Center"
<u>En Suède</u> (Anglais)			
9	9		Contrôle de la qualité
10	9		" " " "
<u>En Tchécoslovaquie</u> (Anglais)			
40	11	Institut Tes	Production de chaussures, gestion
<u>En URSS</u> (Anglais)			
10	16	Moscou	Organisation de systèmes de normalisation

Il y a ci-dessus 30 voyages prévus en Europe, pour une durée totale de 781 semaines (19 ans et six mois à 40 semaines/an). Le coût total peut varier entre 250 et 450 000 dollars, suivant les conditions de financement.

Annexe XII

GOULOTS D'ETRANCEMENT

LISTE DE PRIORITES

<u>Tannerie</u>	T
Qualité de la peau brute	T I
Défauts extérieurs (dûs à : tiques, vers, gale, égratignures, marques de feu, dépouille défectueuse)	I. 1
Défauts de conservation (veines, cuirs creux, etc)	I. 2
Mauvaise qualité de la peau (défauts dans le grain, la répartition de l'épaisseur, rides, etc)	I. 3
Aspect économique non étudié	I. 4
Productivité	T II
Planning d'avancement	II. 1
Etude des postes	II. 2
Choix des machines	II. 3
Lay-out	II. 4
Entretien des machines existantes	T III
Qualité des machines (surtout brésiliennes)	T IV
Contrôle de la qualité	T V
Qualité non homogène dans une même usine due au manque de contrôle de la fabrication et du produit fini	V. 1
Absence de normes homologuées et, par conséquent, impossibilité de produire un cuir de même qualité capable de satisfaire à une demande importante d'un chausseur (plus de 10 000 paires, par exemple)	V. 2

Activité syndicaliste	T VI
Cas du cuir, manque d'initiative de la branche	VI. 2
Cas de la peau brute	VI. 3
<u>Industrie de la chaussure</u>	CH
Management aux niveaux supérieur et technique	CH I
Manque de techniciens chefs d'usine	I. 1
Managers surchargés de travail	I. 2
Planification	I. 3
Questions de qualité	I. 4
Facteurs des dépenses	I. 5
Qualité du cuir	CH II
Etude des procédés	CH III
Déroulement du procédé interrompu	III. 1
La précision nécessaire au montage n'est pas exigée	III. 2
Dans les procédés, certaines activités ne sont pas très perfectionnées	III. 3
Finissage insuffisant	III. 4
Productivité	CH IV
Déséquilibre dans l'équipement	IV. 1
Lay-out inadéquat ; bandes mal utilisées	IV. 2
Contrôle du procédé	IV. 3
Transport	IV. 4
Contrôle de la qualité	CH V
Absence de contrôle dans la fabrication	V. 1
Ignorance des niveaux de qualité exigés	
Sur le marché extérieur	V. 2
Sur le marché intérieur	V. 3

Activité syndicaliste	CH VI
Pas de vue générale de la situation sur le marché mondial	VI. 1
Commandes peu importantes et non groupées	VI. 2
Activité dans les domaines de la statistique et de l'évaluation dans toutes les branches	CH VII
Manque d'orientation du gouvernement pour encourager l'industrie	VII. 1
Absence de moyens pour amener les petits fabricants à reconnaître la similitude de leurs intérêts nationaux	VII. 2
Manque d'orientation dans les entreprises pour décider des investissements.	VII. 3
Activité concernant l'évaluation des déchets et la suppression de la pollution	CH VIII

Annexe XIII

REFERENCES ET OUVRAGES CONSULTES

- Departamento Nacional de Produção Animal - Brasília 1975  
(Republica Federativa do Brasil-Ministério da Agricultura)
- Possibilidades da Caprinocultura e Ovinicultura do Nordeste  
Banco do Nordeste do Brasil SA Departamento de  
Estudos Economicos do Nordeste (ETENE)  
Divisão de Agricultura  
Fortaleza - Ceará Janeiro 1974
- Oportunidades de Investimento no Nordeste  
Indústria de Couro e Peles  
Banco do Nordeste do Brasil SA - SEPLAN - SUDENE  
Septembre 1975
- A Indústria de Carnos em Minas Gerais  
INDI Maio 1975
- Plano de Desenvolvimento do INDI para o período 75 - 79  
Couro e Calçados - Minas Gerais
- A Indústria de Couros e calçados no Estado Da Paraíba  
Diagnóstico Setorial  
João Pessoa - Paraíba Dezembro 1973
- Curtume - Aproveitamento de Sub produtos  
MIC/STI - Projeto 23.03.03. 1974
- Cadastro Industrial do Estado do Ceará  
1973/1974

Sistema de Informação estatística para a industria nacional de couros  
IBCCA, boletim de informações 1, 2, 3

Emblasamento Estatístico

MIC 1973

Produção e vendas de Calçados do Brasil e Participação do Rio  
Grande do Sul

IBCCA dezembro 1975 non publié

Pernambuco Industrial SUDENE Projetos Aproveitados

Até Dezembro 1974

DIPER - Companhia de Desenvolvimento Industrial de Pernambuco

The State of Pernambuco - Export Directory 1973

Resenha Semestrial - Empresas que solicitaram colaboração financeira  
à SUDENE Estado da Bahia - até julho 1975

ENKO - Catalogue des machines

Cursos de pos - graduação Brasil 1974 - 3 volumes

Produção de Calçados no RGS 1974

Projeto 03-02-03 Elaboração de normas técnicas em Calçados Nacionais

Escola Técnica de Curtimento - SENAI

Description des cours - pas de date

Escola Técnica de Calçados - SENAI

Description des cours - pas de date

Feevale Université Libre Novo Hamburgo

Projetos de Cursos para o  
Curso de Formação de Tecnólogo de produção de calçados e couros

Análise da Indústria de Transformação de Santa Catarina

Florianópolis 1º de setembro de 1975  
(fondation du FATMA)

Fundação CENAFOR Relatorio 74

Centro Tecnológico UFSC

Potencialidade de Assessoramento e Pesquisa  
Décembre, 1974

Aperçu des moyens de formation pour le développement industriel

4ème édition 30-09-1975  
UNIDO - Po Box 707 A 1011 Vienna, Austria

Indústrias de Couro. Projetos aprovados pela SUDAM

Indústrias de calçado confecções e artefatos de couro

Projetos aprovados pela SUDENE

Rebanho bovino, abates e estimativa do seu desfrute e expansão

1958/1973 FIBGE - Censo Agropecuário geral de 1950, 1960 e 1970

Bovinos, Abate, Capacidade de abate, resfriamento e estocagem de carne.  
Atual e futura dos principais frigoríficos do país.

Banco Central do Brasil - GEORI 1974

Relação dos Estabelecimentos habilitados a exportar. Lista Geral.

Ministério da Agricultura - DIPOA 1976

Plano Nacional de desenvolvimento da produção de carnes e leite.

1ª parte - Regionalização. Min. da Agricultura - SUPLAN

Distribuição Geográfica das Indústrias de couros, calçados e afins.

IBCCA 1975

Cortumes e Calçados do Brasil. Lista geral. IBCCA, 1975

Análise da distribuição no mundo brasileiro de calçados e artefatos de couro IBCCA 1973

A indústria de calçados da Guanabara. Diagnóstico

FIEGA - Rio de Janeiro 1971 (Wilson Vieira Passos)

Glossário de padrões britânicos de termos de couro. MIC

Projeto de lei da Câmara Nº 109 de 1975

Apêndice C. Medidas de desenvolvimento tecnológico

Min. da Agricultura 1975

Conselho de desenvolvimento industrial. Objetivo, Mecânica de Funcionamento. DEPEC/SENIC 1975

Pesquisa Cortumes. Questionário. Convênio BDNG, INDI, CEAS

Assistência técnica : ABOTIC 1976

Feevale. Projetos de cursos para a formação de técnicos de produção Couro e Calçados

Escola técnica de curtimento SENAI. Verificação das principais propriedades físico-mecânicas da sola nacional

Escola técnica do calçado. Curso técnico do calçado 1975

Protocolo de acordo SENAI, CTC, Lyon. 29 de maio de 1975

Estatuto do IBCCA (Projeto) MIC. Assessoria Jurídica. 1975

Projeto de implantação do Centro Nacional de pesquisa de gado de corte  
EMBRAPA 1975

Fundos e programas de Financiamento 1976. Volumes I e II.

Banco Central do Brasil.

O momento do trabalho. Campo Grande. Prospecto 1976

Registro Genealógico, resumo estatístico. Min. da Agriculture, 1974

II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975/1979)

Realizações em crédito industrial e serviços básicos. Financiamento  
Industrial e de serviços básicos. Banco do Nordeste do Brasil 1975.

**C - 343**



**77 . 10 . 05**