



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

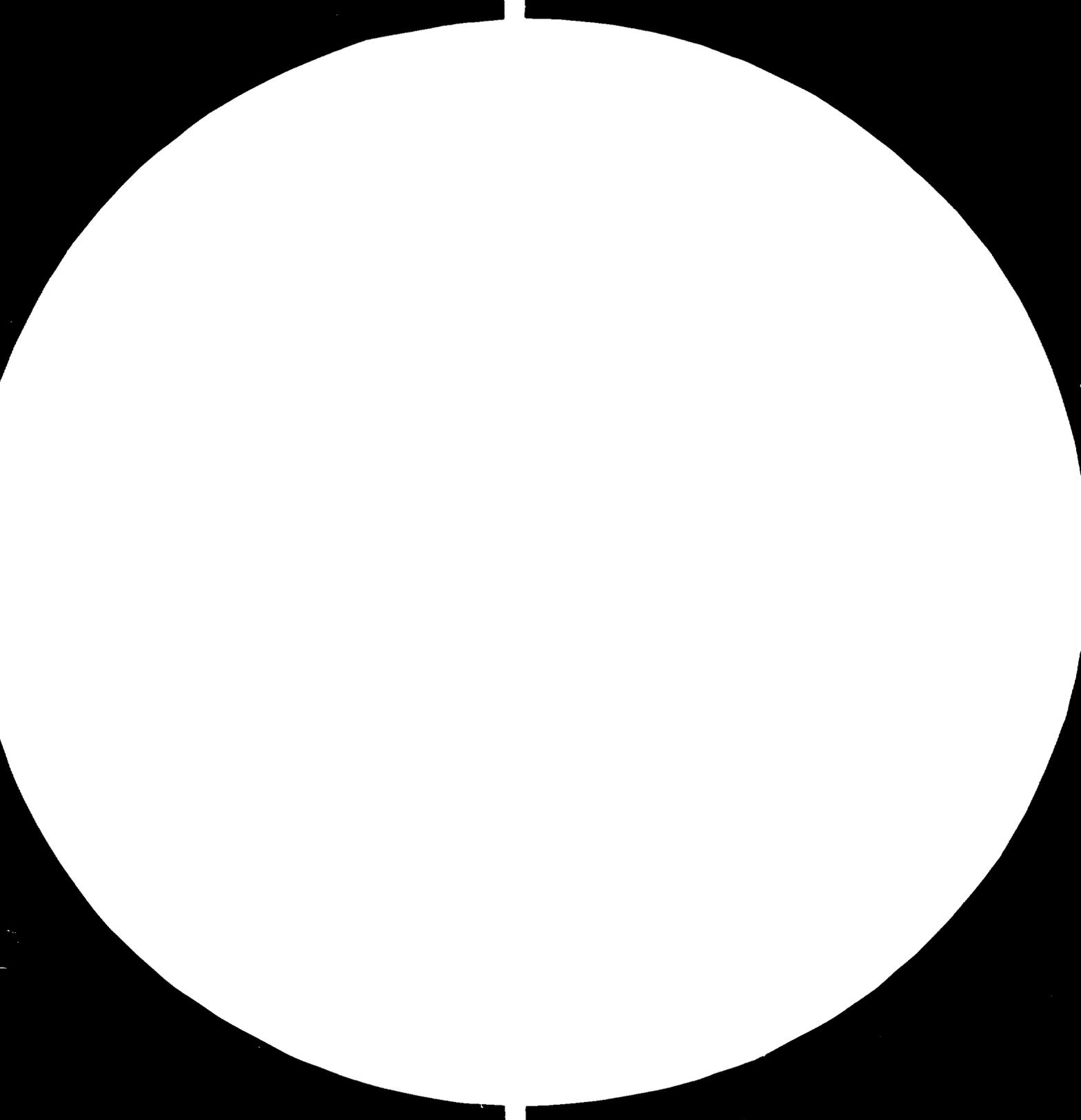
FAIR USE POLICY

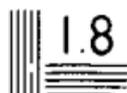
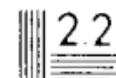
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

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

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





2000

2000

2000

2000

2000

ASSISTANCE AU CENTRE NATIONAL DU CUIR ET DE LA CHAUSSURE (C.N.C.C.)

DP/TUN/77/001

TUNISIE. Assistance au C.N.C.C.

Rapport technique: Resume des rapports remis au CNCC de Tunis et a l'ONUDI pour les actions entreprises en Tunisie pendant les annees 1978-1979-1980*

Etabli pour le Gouvernement de la Tunisie
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

D'après les travaux de M. J. Rosnoblet,
expert consultant dans le finissage du cuir

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
Vienne

000000

* Le présent document n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

MISSION PERIODE DU 3 MARS 1978 AU 30 MAI 1978

1er - Peaux Brutes :

a) Session de perfectionnement sur la peau brute

Le but de cette session était d'étudier particulièrement le classement des cuirs et peaux brutes pour une mise en place sur le plan national de "Normes" destinées à la commercialisation de cette matière première.

Une autre partie de l'étude concernait la conservation des bovins par salage, ainsi que la conservation par séchage des ovins et caprins.

Le but principal de ces méthodes de conservation étant l'amélioration de la qualité de la matière première par des procédés plus conforme à ceux qu'emploi de façon courante les collecteurs de cuirs et peaux brutes en Tunisie.

Deux essais ont été fait dans ce sens :

1°- Essai de salage de cuirs de bovins - abattoir de TUNIS méthode avec 1er salage en pile de 8 jours, en partant pour une partie des cuirs après lavage et égouttage et l'autre partie sans lavage.

et resalage de 1 mois dans une cuve en pile au carré cuirs pliés sur la raie du dos, poils en dehors, avec une consommation totale de sel de 40 %.

2°- Mise en travail dans une tannerie pour une production de vachette chrome façon box d'un lot de cuirs de bovins salage fait selon la méthode employée en Tunisie par les collecteurs, c'est-à-dire salage direct en cuve, les cuirs baignant dans la saumure. Le but était de faire un classement en choix avant la mise en travail et suivre ce lot en fabrication pour connaître en fini les défauts provenant de la conservation.

2° - Assistance technique à la Tannerie ADIM - TUNIS

Fabrication Vachette chrome

Dans cette usine notre intervention était de faire des essais de finissage en partant des produits chimiques utilisés par cette tannerie. Le but étant une amélioration de la qualité et de la présentation des bandes de vachette chrome.

Aucune retouche de fabrication (travail de rivière - tannage - neutralisation - retannage - teinture - nourriture) n'ont été faites. Notre intervention s'étant réduite à des remarques pour une amélioration du plein des cuirs. Obtenir une fleur plus serrée pour une meilleure tenue au palissonnage.

3° - Assistance technique à la Tannerie du Maghreb à Grombalia

Peaux brutes - (ovins et caprins)

L'intervention était la formation de classeurs-trieurs sur peaux d'ovins et de caprins bruts.

Etablir d'autre part une méthode de classement pour constituer des lots en conformité avec les articles demandés en tannée chrome ou végétal.

Faire une proposition de réorganisation du magasin des ovins et caprins qui permette d'avoir en permanence des lots triés pour la mise en fabrication.

4° - Session sur le Finissage

Bandes Vachettes chrome pleine fleur et fleur corrigée

Cette session portait uniquement sur le finissage de la vachette chrome.

Le premier jour fut consacré à la théorie du finissage avec discussion entre les participants sur les différents problèmes qu'ils rencontrent dans leurs usines.

Les deux autres jours ont été employés à des essais en tannerie de finissage de bandes chrome.

Il a été procédé a :

- 1 - Finissage d'une bande chrome noire fleur corrigée
- 2 - Finissage d'une bande chrome noire fleur corrigée
(formule différente de 1)
- 3 - Finissage d'une bande chrome marron fleur corrigée
(formule différente de 1 et 2)
- 4 - Finissage d'une bande chrome semi-aniline pleine fleur
- 5 - Finissage d'une bande chrome nappa

à la suite de cette production une discussion s'est établie concernant les formules utilisées.

MISSION PERIODE DU 18 SEPTEMBRE 1978 AU 18 OCTOBRE 1978

1° - Peaux Brutes

Cette mission a été consacrée uniquement à la peau brute.
Les différents sujets ont été traités.

a) Lutte contre le varron

Différents contacts ont été pris pour la lutte contre le varron.
Au cours de cette période il a été procédé avec le concours de l'Office de l'Elevage Tunisien à un essai de traitement préventif portant sur 181 bovins traités par emploi du "TIGUVON" de BAYER.

b) Amélioration de la dépouille et essais de conservation

Une visite a été faite à l'abattoir de SFAX pour connaître la qualité de la dépouille dans cet abattoir - Suite à ce que nous avons vu, nous avons préconisé l'emploi du couteau à lame arrondie en remplacement du couteau à lame pointue qu'utilisent les dépouilleurs, et permettre ainsi une amélioration de la qualité (moins de coutelures, moins de trous).

D'autre part il a été procédé chez le principal collecteur de SFAX à un essai de conservation par salage des bovins et des conseils ont été donnés pour le stockage des cuirs salés en magasins pour avoir une conservation normale.

Le même travail a été fait à nouveau à l'abattoir de TUNIS.

c) Deuxième session sur la peau brute

Le but de cette session était de reprendre les conseils donnés au cours de la première session (Mars 1978).

Etudier : La conservation par salage (bovins)
La conservation par séchage (ovins et caprins)
L'étude des défauts des cuirs et peaux

En résumé étudier le problème de la qualité des cuirs et peaux bruts en TUNISIE. Problème qui se situe :

au stade de l'élevage
au stade du dépouillage
au stade de la conservation.

Et ensuite mettre en place des Normes de classement pour une amélioration de la qualité qui permette à la Tannerie Tunisienne d'obtenir des cuirs et peaux tannées de meilleure choix que celui existant à ce jour.

MISSION PERIODE DU 19 NOVEMBRE 1978 AU 18 DECEMBRE 1978

Cette mission qui devrait être consacrée au "Finissage des Cuirs" a par décision du C.N.C.C./TUNIS été employée à la peau brute.

Peaux Brutes -

Stade de l'Elevage

Traitement du varron : un traitement préventif portant sur 240 têtes de bétail a été fait avec emploi de "TIGUVON" de BAYER.

Stade de l'abattage et de la dépouille

L'emploi du couteau à lame arrondie a été mis en utilisation dans plusieurs abattoirs permettant aux ouvriers dépouilleurs de connaître cet outil de travail et d'apprécier la qualité de ce couteau pour une meilleure dépouille.

Stade de la conservation

Des conseils ont été donnés chez différents collecteurs pour une amélioration de la conservation et l'emploi des méthodes usuelles.

Stade du classement par choix

La mise en place de Normes de classement ont été mises en place pour permettre une normalisation du commerce des cuirs et peaux brutes en TUNISIE.

MISSION PERIODE DU 4 MARS 1979 AU 14 AVRIL 1979

1° - Peaux Brutes

a) Intervention pour l'amélioration de la conservation des cuirs bruts salés à la Société des Collecteurs et Eleveurs Réunis à Nabeul.

b) Intervention pour l'utilisation à l'abattoir de Nabeul du couteau à lame arrondie pour l'obtention d'une meilleure dépouille.

Conservation par salage

Salage de 116 cuirs de bovins frais avec :

salage en pile sur plancher pour écoulement de la saumure, avec une consommation de 20 % de sel du poids des peaux - durée du salage 5 jours.

puis 2ème salage fait en cuve sur plancher, cuirs pliés en deux sur la raie du dos, chair en dehors, avec une consommation de sel de 16 % du poids frais.

soit une consommation totale de sel de l'ordre de 36 %.
La freinte finale après 26 jours de salage étant de

116 cuirs = 1896 kgs poids frais

poids salé final = 1640 kgs

$$\text{soit } \frac{(1896 - 1640) \times 100}{1896 \text{ kgs}} = \underline{\underline{13,5 \%}}$$

Utilisation du couteau à lame arrondie

L'emploi de ce couteau s'est avéré bénéfique dès la deuxième journée de son emploi (moins de trous - moins de coutelures) surtout dans la partie du croupon et du collet.

Une meilleure dépouille sur la partie des flancs pourrait encore être obtenue si le dépouillage au lieu d'être fait entièrement la bête à même le sol, l'ouvrier utilisait les palans à sa disposition. Le dépouilleur travaillant alors à hauteur d'homme.

2° - Assistance technique à : "Les Tanneries Tunisiennes" TUNIS

Il a été procédé à deux essais de "retannage compact" en partant de peaux sur chrome humide.

dérayage 1,6/1,8

ESSAI I :

Poids dérayé

Rinçage eau courante, porte à trous 10'
Vider et égouttage des peaux dans le tonneau

Eau à 35°C 80 %

Drasil AC (Henckel) 2,5%

rotation 20'

ajouter :

Colorant noir en poudre 0,3 %

Trupon AL (Trumpler) 6 %

Fellan S (émulgateur) (Henckel) 0,6 %

rotation 20'

ajouter :

Chataignier poudre ACD 5 %

Pellutax 385 (T.synthétique) 4 %

Henckel

Trupotan F (T.synthétique) Trumpler 3 %

Bicarbonate de soude 1 %

rotation 45'

Evacuer le bain

Lavage 3' et vider

Etablissage la nuit sur chevalet

Mise au vent machine
sèche sous vide 3' /80°C
sèche définitive par suspension à l'air libre
mise en pile 2 - 3 jours
Palisson
sèche sous vide 30' /80°C

2ème ESSAI :

Poids dérayé

Neutralisation -

| | |
|-----------------------|-------|
| eau à 50°C | 300 % |
| Formiate de Ca | 0,7 % |
| Bicarbonate de soude | 0,5 % |
| Trupotan F (Trumpler) | 2 % |

rotation 20' pH bain : 4,9

vider le bain et égoutter

Nourriture -

| | |
|----------------------|-------|
| eau à 50°C | 150 % |
| Trupon AL (Trumpler) | 6 % |
| Pellan S (Henckel) | 1 % |

rotation 20'

ajouter :

Retannage -

| | |
|------------------------|-----|
| Trupotan TP (Trumpler) | 4 % |
| Trupotan EH (Trumpler) | 4 % |
| Chataignier poudre ASD | 3 % |

rotation 60'

ajouter "Top gras"

Trupon AL (Trempler) 0,3 %

rotation 10°

vider le bain

Lavage 5'

Etablissage la nuit

Mise au vent machine

Sèche sous vide 3' /80°C

Sèche à l'air libre

Mise en pile 2/3 jours

Palisson

Sèche sous vide 30" /80°C

Les deux essais sont bons et donnent des cuirs présentant une bonne souplesse, et un très bon plein avec une fleur serrée.

ESSAI DE FINISSAGE SUR VACHETTE PLEINE FLEUR "T.TUNISIENNES" :

L'essai qui a été fait ne pouvait être fait que sur pleine fleur la ponçeuse de l'usine ne fonctionnait pas, et il n'existait pas d'installation pour le peluchage main.

Il a été fait un finissage noir, directement à la machine à pistolet.

Cet essai a été fait en utilisant les produits de finissage que possédait l'usine.

1er pistolet - 3 passages avec sèche intermédiaire au tunnel

| | |
|---------------------------|-------|
| Pigment noir S 74 (Quinn) | 150 |
| Résine RE 11 (Quinn) | 150 |
| Résine RE 32 (Quinn) | 150 |
| Ground SP (Quinn) | 20 |
| Eau | 530 |
| | <hr/> |
| | 1000 |

sécher à l'air libre à fond
presse plaque lisse 100 K/70°C

2ème pistolet - 3 passages avec sèche intermédiaire au tunnel

| | |
|----------------------|-------|
| Pigment noir S 74 | 150 |
| Résine RE 11 | 150 |
| Résine RE 32 | 100 |
| Liant B 2106 | 20 |
| Emulsion Cire Wax PB | 40 |
| Eau | 540 |
| | <hr/> |
| | 1000 |

sèche à l'air libre à fond
Presse plaque lisse 150K/70°C

1ère Fixation :

1 passage pistolet - sèche tunnel et à l'air libre

| | |
|------------------------|-------|
| Kepolac emulsion | 500 |
| Eau | 500 |
| Pigment Eukesolar noir | 10 |
| | <hr/> |
| | 1010 |

sèche à fond
Presse plaque lisse 100 K/70°C

2ème Fixation :

1 passage pistolet
sèche à fond

EAUX RESIDUAIRES DE LA STE "TANNERIES TUNISIENNES" TUNIS

Deux problèmes se posent à cette Tannerie :

- a) rejet des eaux sulfureuses provenant des pelains.
- b) rejet des bains résiduaire de tannage au chrome.

Cette société demande de faire deux essais en partant des produits qui lui ont été conseillés pour obtenir une diminution des charges polluantes.

- 1°) un essai de pelanage sans sulfure, avec emploi de Mollescal SF.
- 2°) un essai de picklage avec emploi de Coratyl S en remplacement de H-COOH et SO₄H₂ et tannage chrome avec basification au Coratyl G.

Ces essais ont été fait à une autre mission après approvisionnement des produits.

ETAT DU MATERIEL A LA STE "TANNERIES TUNISIENNES"

Sur demande de la direction non discription de l'état du matériel existant a été fait afin de permettre de prendre toutes les dispositions nécessaires pour une remise en état.

MISSION PERIODE DU 27 MAI 1979 AU 7 JUILLET 1979

1° - Session sur le "Tannage Végétal"

Une session a été faite concernant l'étude du "Tannage Végétal" un fascicule traitant du sujet a été fait, le sommaire étant le suivant :

- I - Introduction
- II - Peaux brutes utilisées et leurs destinations principales
 - a) cuirs lourds
 - b) cuirs légers
 - c) petites peaux.
- III - Les extraits tannants végétaux
- IV - Les tanins synthétiques dans le tannage végétal
- V - Principes du tannage végétal
- VI - Formules de fabrications en tannage végétal pour différentes utilisations
- VII - Le blanchiment et la décoloration du cuir tanné au végétal
- VIII - La nourriture des cuirs de tannage végétal
- IX - Préparation à la teinture et teinture des cuirs de tannage végétal
- X - Le finissage du cuir de tannage végétal

XI - Conclusions

XII - Le matériel nécessaire à la fabrication des cuirs
et peaux tannés au végétal.

2° - Assistance à la Sté "Tanneries Tunisiennes"

Problème du rejet des eaux résiduaires

Suite à la dernière intervention dans cette usine, une étude a été faite pour l'amélioration des eaux résiduaires de cette usine et en permettre leur évacuation sur les installations d'assainissement de la ville de Tunis.

Cette usine ne possède pas à proprement parlé de station d'épuration il est donc obligatoire avant la construction d'une station de prendre certaines dispositions sur le plan de la fabrication pour avoir le minimum d'eau polluée à rejeter. C'est dans cet optique que nous avons remis au C.N.C.C. pour transmission à la Tannerie Tunisienne une étude qui traite de cette question, et que nous avons procédé à certains essais.

3° - Assistance à la Sté Moderne des Cuirs et Peaux
(Tannerie) à SFAX

Le but de cette assistance était la détermination des besoins en matériel de cette usine pour une production de cuir à semelle en tannage végétal.

L'autre intervention était le choix de machines pour une amélioration de la qualité et de la présentation de la fabrication de peaux de moutons en tannage végétal que produit cette usine. Une étude de mise en place sur plan du matériel a été faite.

- 22 -

4° - Assistance à la Tannerie du Sud Tunisien à SFAX

L'assistance dans cette usine était la mise au point d'un procédé de finissage sur peaux de chèvres, tannage chrome avec teinture au foulon.

Le finissage pratiqué par cette usine ne résistant pas au frottement à sec.

MISSION PERIODE DU 14 OCTOBRE 1979 AU 13 DECEMBRE 1979

1° - Assistance à la Sté Tanneries Tunisiennes - TUNIS

Cette assistance était :

A) Organisation de la Tannerie

- 1 - Approvisionnement peaux brutes
- 2 - Etat du matériel nécessaire à la fabrication
- 3 - Stock peaux sur stain au finissage
- 4 - Contrôle de la fabrication
- 5 - Eaux résiduares
- 6 - Formule de fabrication corrigée pour essai d'amélioration de la qualité des bandes vachettes chrome sur stain.
- 7 - Finissage des bandes chrome fleur corrigée
- 8 - Formules pour :
 - a) Fabrication croûtes pour protection
 - b) Fabrication bandes Nappa pour chaussures
 - c) Fabrication chèvres chrome pour chaussures.

2° - Assistance au Centre National du Cuir et de la Chaussure
à TUNIS

- a) Lutte contre le varron.
- b) Etude préparatoire pour l'établissement des Normes
de présentation des peaux brutes de caprins.
- c) Essai de salage à la C.E.R. à NABEUL pour le compte
du Centre.

3^e - Assistance à la Sté Moderne des Cuirs et Peaux à SFAX

Cette assistance avait pour but :

- 1 - Une description de différentes méthodes de tannage végétal pouvant être prises en considération pour permettre l'établissement d'une formule de fabrication de cuir à semelle.
- 2 - Choix d'une formule de fabrication de cuir à semelle en fonction des possibilités actuelles de l'usine.
- 3 - Evaluation du matériel pour la mécanisation de la chaîne de fabrication.
 - a) fabrication de cuir à semelle
 - b) amélioration de la qualité et de la présentation des cuirs de bovins pour sellerie.
 - c) amélioration de la qualité et de la présentation des basanes, tannage végétal.

MISSIONS PERIODES DU 16 MARS 1980 AU 26 AVRIL 1980

ET DU 15 OCTOBRE 1980 AU 14 DECEMBRE 1980

16 MARS 80 AU 26 AVRIL 80

Préparation pour l'Etude de Révalorisation de la Peau Brute en Tunisie. Etude destinée au Ministère de l'Economie Nationale.

a) Informations pour cette étude auprès de la Division des Services Vétérinaires.

- Division de la Production Animale
- Office de l'Elevage et des Pâturages.

Préparation des fiches pour l'Etude des Abattoirs et de la Collecte des peaux brutes.

15 OCTOBRE 80 AU 14 DECEMBRE 80

Etude pour la Révalorisation des Peaux Brutes en Tunisie,

Cette Etude comporte les paragraphes suivants :

I - Avant -Propos

II - La peau animale

III - Plan de l'Etude pour la Révalorisation

1 - Introduction

- Importance de la matière première cuirs et peaux bruts dans les secteurs de la Tannerie, des industries de la chaussure de la maroquinerie, du vêtement cuir etc ...

- Le cheptel tunisien (statistique)

- Les abattoirs

Amélioration des méthodes de dépouille

Technologie du travail d'abattoir

Le matériel de dépouille

- Liste des collecteurs de cuirs et peaux bruts.

2 - Analyse des défauts des cuirs et peaux bruts en Tunisie aux stades de :

- L'Elevage

- L'Abattage

- de la Collecte

- de la conservation
 - le stockage
- 3 - Le Marché des Cuirs et Peaux bruts en Tunisie
- Marché officiel
 - Marché parallèle
 - Disponibilités
 - Besoins des Tanneries
 - Evolution des prix sur le marché local.
- 4 - Politique Economique de la branche
- Amélioration de la qualité de la matière première cuirs et peaux bruts
- Traitement des maladies parasitaires au stade de l'élevage
 - Amélioration et instauration des méthodes de conservation des cuirs et peaux bruts en Tunisie.
 - Stockage des cuirs et peaux bruts en cours de conservation
- Le pliage des cuirs et peaux salés.

5 - Réglementation

et Normes de qualité des cuirs et peaux bruts.

6 - Conclusions

et Recommandations

7 - Bibliographie.

ASSISTANCE TECHNIQUE A LA STE MODERNE DES CUIRS ET PEAUX A SFAX

a - Mise au point et mise en route des Ateliers de Rivière de Tannage et de Corroyage pour la fabrication:

1 - de cuir à semelle

2 - de cuir à équipement

3 - de basanes (partant de peaux de moutons).

Projet d'établissement de Normes de Commercialisation des Cuir finis
(pour le C.N.C.C.)

Avant projet pour une étude sur la Récupération des Sous-Produits
d'origine animale et leur utilisation dans l'Industrie et l'Agriculture
(pour le C.N.C.C.)



