



**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)

14849

Burundi. Tannery equipment.

FINAL REPORT.

OF CONTRACT NO 84/53

PROJECT: UNIDO NO. RP/BDI/84/005

---

Established by:

Niklaus Th. ZEHNDER

EMAG AG

Mitteigäustr. 2

Postfach 72

CH - 4612 Wangen b/Olten / SWITZERLAND

Original: 1

Copies: 20

Volume: 6 pages

Language: French

Wangen b/Olten, the 14th June 1985

## I. I N T R O D U C T I O N

Le contrat entre l'UNIDO et notre société prévoyait que nous exécutions les travaux suivants:

- a) constater l'état des machines et d'autres installations sur place;
- b) conseiller et superviser l'exécution de travaux civils mineurs, nécessaires pour l'installation des machines de tannerie;
- c) installer toutes les machines de tannerie ainsi que d'autres équipements;
- d) former un nombre suffisant d'ouvriers pour les opérations de tannage et le maintien des installations et des machines;
- e) établir un système approprié pour le bon maintien des machines et des installations, y compris son contrôle périodique.

## II. ACTIONS ENTREPRISES

Pour satisfaire à ces exigences nous avons nommé

- Mr. C. Dufoix - technicien de tannerie  
(Chef de file sur place)
- Mr. J. Bacconin - spécialiste mécanicien - électricien
- Mr. A. Terrier - Directeur de tannerie  
Superviseur du projet

Mr. A. Terrier a fait un premier voyage d'exploration à Bujumbura - à nos frais - pour faire un constat de la situation générale. Il a inspecté le site prévu pour la tannerie, et il a pris vision des machines stockées depuis 1977 dans un hangar voisin de la tannerie.

Cette étude nous a permis de prendre des dispositions nécessaires avant même le départ de nos collaborateurs pour Bujumbura.

MM. Dufoix et Bacconin ont commencé leur travail à Bujumbura selon le délai prévu par le susdit contrat.

Nos partenaires de la "Société Nationale des Peaux" (SNP) leur ont mis un nombre suffisant de main-d'oeuvres à disposition. Le premier pas consistait à déblayer et nettoyer la tannerie et son alentours.

Ensuite il a été dressé l'inventaire détaillé et complet des machines et d'autres installations ainsi que des outils de travail. Tout ce matériel a été transporté dans la tannerie même.

Grâce au voyage d'exploration de Mr. A. Terrier, il existait déjà un plan détaillé pour l'emplacement des machines et d'autres installations.

Par conséquence, les travaux de maçonnerie ont pu commencer vite. Les fondaments pour les machines ont été posés. Malheureusement les passerelles pour la pose des foulons de tannage, bétonnées en 1978, ont été mal conçues et ont dû être partiellement détruites et rebétonnées. Ces frais étaient très honorables.

MM. Dufoix et Bacconin ont ensuite pu monter les machines, foulons et d'autres installations, et on pu constater leur état et en même temps ils ont pu dresser une liste complète des pièces manquantes et des pièces de rechange nécessaires.

Toutes les machines, foulons et autres installations ont subis des dégâts plus ou moins important, dûs au stockage pendant environ sept ans.

Un nombre impressionnant de pièces manquaient. Les foulons ont subis le dégât le plus important puisque tous les fonds en bois étaient détruits par les termites et pourtant inutilisables.

Il a fallu acheter du bois approprié pour cet usage. N'ayant pas trouvé la qualité de bois nécessaire au Burundi, il a fallu aller l'acheter au Zaïre.

Un monsieur de Bujumbura a fabriqué de nouveaux fonds de foulons.

En même temps 2 entreprises spécialisées ont exécuté sur la base des instructions et avec la surveillance de nos collaborateurs l'installation de l'eau et de l'électricité. Ces 2 installations majeures, combinées avec des travaux civils, étaient importantes et honorables, autant plus que beaucoup de matériel manquait et on a eu des difficultés pour le remplacer sur place.

J. Bacconin a également installé un atelier pour tous les outils de travail et les pièces de rechange. Il a fallu acheter sur place la plupart de ces outils tandis que nous avons expédié depuis l'Europe les outils spéciaux et les pièces de rechange.

On a également trouvé sur place un nombre de produits chimiques pour le tannage. Un inventaire a été dressé et ces produits ont été stockés dans un magasin approprié et séparé. Ces produits ne sont utilisables qu'à bas dosage, si mélangés avec des produits neufs.

Un dernier travail d'installation concernait l'épuration de l'eau. Ils existaient sur place 3 petites lagunes cimentées.

Celles-ci étaient remplies de boues, terres, etc. Elles ont été complètement vidées et le matériel trouvé sur place a été installé également.

Une fois l'installation achevée on a passé des contrats d'assurance pour le bâtiment et toutes les installations.

Un petit laboratoire fonctionnel a été installé, ce qui permet de faire des tests de petits essais et des analyses.

Finalement, le groupe électrogène a été installé. Ce groupe a également souffert du long stockage, et l'installation et la mise en marche a été très laborieuse. Cependant ce groupe électrogène est indispensable pour la marche régulière de la tannerie étant donné que les coupures de courant sont très fréquents.

Pendant cette période d'installation C. Dufoix s'est rendu régulièrement à l'abattoir de Bujumbura pour donner des conseils servants à améliorer la dépouille des cuirs et peaux ainsi que leur conservation.

Malheureusement dans cet abattoir la main-d'oeuvre n'est pas qualifiée, et la dépouille défectueuse faite à la main endommage les cuirs et peaux. Ceux-ci sont dépréciés sensiblement par cette mauvaise dépouille.

A la suite de nos conseils, SNP a décidé d'acheter une machine mécanique pour la dépouille. Cette machine sera installée en mai de cette année. Elle est très fonctionnelle et simple à la fois, et assurera une dépouille parfaite ce qui ajoutera de la valeur aux cuirs et peaux.

Une fois toute l'installation achevée, on a procédé aux premiers essais de tannage ce qui a permis d'initier la main-d'oeuvre disponible aux différentes opérations de tannage.

Les formules de tannage, différentes pour ovins, caprins et bovins, ont été fournies par nous et par l'intermédiaire de Mr. A. Terrier.

Pour ces essais on a tanné au chrome des peaux de chèvres, chevreaux et moutons jusqu'à ce que les résultats nous aient donnés satisfaction. Nous avons pris un nombre limité de peaux tannées en Europe et nous avons contrôlé la qualité de tannage dans nos tanneries.

Des essais ont également été fait avec des cuirs de bovins. Ils ont été tannés au chrome. Quoique la qualité du tannage ait donné satisfaction, nous avons dû constater que ces cuirs wetblues seraient difficilement commercialisables, étant donné leur basse qualité due à la mauvaise dépouille et aux défauts de conservation. Par conséquent nous envisageons de tanner ces cuirs au végétal.

Une fois les essais terminés, nous avons commencé avec le tannage industriel des caprins et ovins.

Mr. A. Terrier a fait un voyage d'inspection à Bujumbura du 12 au 21 novembre 1984.

Il a été accompagné par Mr. M. Aloy du Centre Technique du Cuir de Lyon.

En effet le CTC, Lyon a fait une étude pour compléter et améliorer la station d'épuration.

Cette étude a été très compliquée. Finalement il a été décidé de creuser un bassin d'omogénéisation et une lagune.

Ces travaux civils seront exécutés à la fin de la saison des pluies, cad. à partir de mi-mai 1985.

Il a fallu acheter un nombre important d'appareils pour l'épuration étant donné que le matériel pour l'épuration existant sur place était absolument insuffisant et en plus très défectueux par le long stockage. Ces appareils se trouvent en port franc à Bâle et seront acheminés par air à Bujumbura au mois de mai 1985.

Les frais que SNP doit soutenir pour l'installation de la station d'épuration sont très élevés. Cependant, la tannerie ne pourra produire à pleine capacité qu'avec une station d'épuration fonctionnant parfaitement.

Mr. J. Bacconin a formé le personnel nécessaire pour le bon maintien et la manutention des machines et autres installations. Ce personnel est capable d'exécuter ces travaux indépendamment mais il n'est bien sûr pas en mesure de faire des réparations de machines d'une certaine consistance.

Mr. C. Dufoix a formé le personnel - parmi lequel 3 contremaîtres - pour les opérations de tannage proprement dites. Ce personnel est en mesure de tanner indépendamment des caprins et ovins jusqu'en wetblue. Cependant s'il devait y arriver une panne de machine sérieuse ou une autre panne consistante, ce personnel ne saurait être en mesure d'agir correctement.

Pour y arriver, tant le personnel responsable pour le tannage, tant celui responsable pour le maintien et la manutention devra acquérir une expérience bien plus longue dans les domaines respectifs et

il faut que 3 contremaîtres (2 pour le tannage et 1 pour les machines) suivent des stages dans nos tanneries européennes.

Depuis que nous avons commencé à tanner jusqu'à ce jour, nous avons tanné environ 70'000 peaux de chèvres, chevreaux et moutons jusqu'en wetblue et la qualité du tannage a été approuvée avec la mention "très bien" par nos tanneries européennes.

Environ 500 peaux ont été tannées en végétal sur des peaux de bas choix. Ces peaux se trouvent encore à Bujumbura, par conséquent le résultat de cet essay n'est pas encore connu.

### III. RECOMMANDATIONS

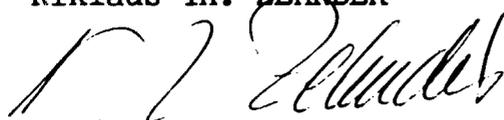
1. Il faut maintenir un expert électricien-mécanicien et un expert tanneur sur place pendant une période d'au moins 12 mois à partir du mois de mai 1985.  
Le personnel formé sur place n'est pas en mesure de garantir le parfait maintien des machines et autres installations et il ne peut garantir régulièrement un parfait tannage.
2. Les 2 experts sont nécessaires pour la mise en application de la phase 2, cad. du tannage jusqu'en crust.
3. Pour que la tannerie soit viable et rentable à moyenne échéance, il faut qu'elle travaille au moins à 80 % de sa capacité.  
Il est indispensable que le gouvernement du Burundi interdise l'exportation des cuirs et peaux bruts.
4. 3 membres du cadre technique devraient suivre un stage de 4/5 mois auprès de tanneries européennes pour compléter leur "apprentissage".
5. Dès maintenant on pourrait envisager la phase III:  
Tannage en végétal d'une partie des cuirs et peaux. Fabrication de sandales en cuirs pour le marché local. Cette phase pourrait être réalisée assez rapidement et les moyens financiers à avancer ne seraient pas très élevés.

C O N C L U S I O N S

.Nous avons exécuté tous les travaux indiqués dans l'introduction  
du présent rapport et affirmons avoir atteint les buts fixés  
prévu par le contrat en question.

E M A G A G  
Mittelgäustr. 2  
P.O. Box 72  
4612 Wangen b/Olten

Niklaus Th. ZEHNDER



Wangen b/Olten, le 14 juin 1985