



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

22804

ASSOMAC

C.N.C.C.

B.I.C.F.

**DIAGNOSTIC STRATEGIQUE
POUR LA MISE A NIVEAU
DE LA SOCIETE**

Réalisé par l'ASSOMAC et le Bureau d'Etudes B.I.C.F.

et en collaboration avec le CNCC

**Destinataires: Société Les Tanneries Tunisiennes
BMN**

**DIAGNOSTIC ET PLAN POUR LA MISE A NIVEAU DE 5 ENTERPRISES DE MEGISSERIE ET
TANNERIE**

SECTION N° 1

RESUME

**« DONNEES DE L'ENVIRONNEMENT REGIONAL ET EUROPEENNE & MODELS DE REFERENCE
POUR LA MISE A NIVEAU »**

Tunis, Jeudi 9 mai 2002

N° DI PROJET TF/TUN/97/001

REF. CM.260701.330.TN

AUTEURS :

**GIOVANNI GOLA
BADIA LAZRAG
CARLO MILONE
MARIO PUCCI
MARCO SIGNORINI**

Données d'entreprise

Raison sociale Les Tanneries Tunisiennes sarl
Année de création 1976
Adresse rue 8603 n°66 zone industrielle Charguia - 2035 Tunis
Tel 216 1 787980 Fax 786742 E.mail tan.tun@gnet.tn
Président Hachermi Cherif (senior)
Directeur M. Riadh Cherif (junior) & directeur technique M. Bel Haj Yahia

Données économiques

Chiffre d'affaires 1.400.000 DT
Export sur le chiffre d'affaires 1.000.000 DT
Répartition de l'export Europe 50% Autres 50%
Surface couverte 3.500 m²
Personnel 46
Journées annuelles de travail 250

Besoins de la mise à niveau

L'installation pour le tannage n'est pour le moment pas productive, elle fonctionne seulement en partie, avec une installation pour la dépuración des déversements des eaux qui ne marche pas, et le reste des installations qui a en tout plus de dix ans.

Taux d'utilisation de la capacité de production: 28%

Le personnel n'est pas très informé ni très qualifié pour affronter les nouvelles innovations technologiques de production

Taux d'encadrement: 6,25%; cadres supérieurs 2 (2 administrative et 1 technique), effectif: 48

Le contrôle des coûts, qui marche à travers un système de fiches avec les recettes et les coûts assignés n'est ni complet ni digne de foi. Il faut remettre en fonction un système GPAO qui permet de contrôler la compétitivité des prix des articles produits en rapport au coût interne et aux prix du marché.

Le principal objectif est de réduire l'incidence du coût des produits chimiques de l'actuel 45% et plus, à une plus correcte de 31%

La société survit grâce au développement, à côté de l'activité principale, d'une activité de commercialisation des cuirs finis.

Il faut rétablir la capacité productive et améliorer la qualité dans la production.

Éléments détaillés du diagnostic

Forces

Une bonne pénétration commerciale.

Le lieu où la tannerie-mégisserie est installée est doté d'un espace suffisant pour mettre en fonction une installation de pré-finissage et de finissage, et il y a également la possibilité de remettre en fonction le système de dépuración des eaux.

Faiblesses

La technologie utilisée n'est pas appropriée.

La spécialisation du personnel est insuffisante.

Besoins

Il faut reconvertir la production, en passant d'un cycle complet à pré-finissage et finissage, en limitant la gamme des produits à l'utilisation de peaux brutes chèvre-mouton, avec un objectif de capacité productive de 1,8 millions de pieds carrés par an.

Introduire un système de gestion GPAO pour le contrôle constant des coûts.

Introduire un système de contrôle de la qualité.

Introduire des technologies nouvelles pour le finissage.

Elever le niveau qualitatif et quantitatif des cadres en rapport au personnel employé.

Elever le degré de capacité productive par employé.

Elaboration du programme de mise à niveau

Solutions alternatives envisagées pour la mise à niveau

Dans le même bâtiment, il faut éliminer les ateliers de tannage et de rivière, et remplacer les installations trop vieilles par des nouvelles, pour produire crust et fini pour l'export et le marché interne.

Programmer des cours de formation spécifiques pour quelques techniciens et dirigeants, avec une participation à des stages à l'étranger, sur les thèmes de la qualité, de la technologie, de l'organisation (GPAO) et de la gestion des déchets industriels

Réorganiser les procédés de travail pour reclasser ceux qui sont employés dans le tannage vers des travaux de pré-finissage et finissage et élaborer de nouveau l'organigramme et l'assignation des devoirs parmi les employés.

Limiter et spécialiser la gamme des produits

Equilibrer la capacité productive avec l'achat des outillages nécessaires et l'utilisation de tous les employés qui pour le moment travaillent dans la tannerie-mégisserie.

Augmenter par degré la capacité productive jusqu'au plein emploi de la main-d'œuvre actuelle directe et indirecte

Une fois arrivé à la capacité productive préfixée, installer un laboratoire pour le contrôle de la qualité pendant le cycle de travail et de tests physiques sur les produits finis.

Orientation stratégique

Définir la production des articles suivants: chèvre chaussure, nappa habillement, chèvre velours, qui sont en ce moment la meilleure opportunité pour l'export de la peau brute typique de la Tunisie

Objectif de la capacité productive: peau brute à utiliser : chèvre et mouton, poids moyen brut par peau kg. 0,5, capacité productive à plein régime de 1.500 peaux par jour, c'est à dire à peu près 375.000 peaux par an pour un total de 1.875.000 pieds carrés de cuir fini.

Améliorer la capacité de triage à partir des actuels .i/ii/iii/iv 20%, 20%, 30%, 30% jusqu'à 30%, 30%, 30%, 10%

Diminuer les coûts de production, surtout l'incidence en pourcentage des coûts des produits chimiques (de 45% et plus à 31%)

Opérations prévues

Investissements matériels : Démantèlement. Entretien extraordinaire. Nouvelle installations.
Laboratoire pour le contrôle de la qualité

Investissements immatériels: formations

Cours pour managers des industries du cuir. Programme de formation pour responsables d'atelier et techniciens du tannage. Programme de formation pour techniciens de laboratoire. Programme de formation pour techniciens pour le traitement des eaux.

Investissements immatériels: assistance technique

Assistance technique par un expert technique expatrié pour mettre en train l'activité développant la faisabilité technique du nouveau layout des installations et le nouveau procédé de travail

Planning et coût (en Euro)

Investissement	2002	2 003	2 004	2 005	Total
<i>Matériel</i>					
Equipement de production	519.230	348.000	0	0	867.230
Matériel informatique	0	0	0	0	0
Total investissement matériel	519.230	348.000	0	0	867.230
<i>Immatériel</i>					
Logiciel	0	0	0	0	0
Formation	10.000	32.060	7.700	0	49.760
Assistance	17.050	0	0	17.050	34.100
Etude de mise à niveau	0	0	0	0	0
Total investissement immatériel	27.050	32.060	7.700	17.050	83.860
TOTAL	546.280	380.060	7.700	17.050	951.090

CONCLUSION :

L'analyse financière dans son ensemble montre une bonne santé de l'entreprise. Les TANNERIES TUNISIENNES possèdent une assise financière solide et dispose d'importants fonds propres.

L'exploitation, pour sa part, est rentable. Le niveau des Cash flows générés est appréciable et démontre le grand potentiel de croissance et de développement de l'entreprise.

A ce stade de l'analyse, nous pouvons dire que l'entreprise peut être éligible à la Mise à Niveau.

**DIAGNOSTIC ET PLAN POUR LA MISE A NIVEAU DE 5 ENTERPRISES DE MEGISSERIE ET
TANNERIE**

SECTION N° 2

INTRODUCTION ET INFORMATION GENERALE DE BASE

**« DONNEES DE L'ENVIRONNEMENT REGIONAL ET EUROPEENNE & MODELS DE REFERENCE
POUR LA MISE A NIVEAU »**

Tunis, jeudi 9 mai 2002

N° DI PROJET TF/TUN/97/001

REF. CM.260701.330.TN

AUTEURS :

**GIOVANNI GOLA
BADIA LAZRAG
CARLO MILONE
MARIO PUCCI
MARCO SIGNORINI**

INDEX

Introduction	4
1. Panorama de l'industrie du cuir.....	6
1.1 Notes sur le secteur de la tannerie en Tunisie	6
1.1.1 Installations, production et commerce	6
1.1.2 Compétitivité du secteur tunisien de la tannerie	7
1.2 Marché mondial et italien: Trend et Qualité.....	7
1.2.1 Prévision d'augmentation jusqu'à 2004	7
1.2.2 La question de la Bse en Europe.....	8
1.2.3 Standards Techniques pour Cuir brut et Peaux	8
1.3 Apperçus sur le marché international des peaux	9
2. Cadre institutionnel.....	16
2.1 Qualité et environnement.....	16
2.2 Droits et taxes relatifs au secteur des industries du cuir	17
3. Contraintes environnementales de mise sur le marché européen de cuirs	17
3.1 Produit.....	17
3.2 Les substances incriminées.....	19
3.3 Les contraintes de mise sur le marché d'un produit	21
3.3.1 Notion de responsabilité de mise sur le marché	21
3.3.2 Sécurité	22
3.3.3 Cas des mentions valorisantes	23
3.3.4 Les substances chimiques réglementées	23
4. Modèles techniques de référence pour la mise à niveau	25
4.1 Préliminaire à l'élaboration de diagnostic stratégique.....	25
4.2 Description d'un modèle moyen d'installation pour le tannage	26
4.2.1 Aspects économiques.....	26
4.2.2 Aspects techniques	26
4.3 Les Locaux.....	31
4.4 Le milieu de travail	33
4.5 L'épuration des eaux résiduaires du tannage	34
4.6 La Qualité	35
4.6.1 Les contrôles de qualité	35
a) Module sur le sujet de la qualité pendant le cycle de production.....	35
b) Normes internationales pour les cuirs et les chaussures.....	35
c) Méthodes pour les essais de laboratoire pour les cuirs finis	36
Bibliographie	37

INDEX DES FIGURES

Figure 1 L'industrie italienne du cuir.....	9
Figure 2 La production en Italie.....	10
Figure 3 L'export des peaux brutes italiennes.....	10
Figure 4 Italie: export wet blue et crust	11
Figure 5 Italie: export cuir.....	11
Figure 6 Italie: importation peaux brutes.....	12
Figure 7 Italie: importation wet blue et crust.....	12
figure 8 Italie: importation cuir	13
Figure 9 Italie, année 2000; importations peaux brutes %	13
Figure 10 Italie, année 1995; importations peaux brutes %	14
Figure 11 Italie, année 2000: importations peaux et cuirs %	14
Figure 12 Italie, année 1995; importations wet blue et crust %	15
Figure 13 Italie, année 2000; importations wet blue et crust %	15
Figure 14 Italie: diagramme de prix des peaux brutes.....	16
Figure 15 Coût de production	26
Figure 16 cadres d'emploi	30
Figure 17 Structures de l'industrie européenne du cuir	31

Introduction

On a développé l'analyse diagnostique pour les cinq tanneries sélectionnées avec la méthode de l'auto-analyse, c'est à dire grâce à un entretien préliminaire, une visite aux usines et aux installations réalisées par les experts qui ont effectué l'analyse des fonctions (marketing, technologie et organisation du travail).

Les plans de mise à niveau ont été faits sur la base des dates, reportés dans les entretiens, et des évaluations qui sont suivies aux visites directes des experts, tandis que sur la base des pré-conditions requises soulignées en relation avec le contexte du marché européen et tunisien.

Les lignes modèles des interventions suggérées ont été inspirées des modèles des entreprises et des technologies déjà consolidées en Europe, mais aussi des expériences plus innovatrices dans les districts du cuir italiens, qui en moment sont leader dans le secteur du tannage.

La qualité c'est le principal objectif de tous les plans individuels de mise à niveau exposés, qualité entendue dans son acception de contribuer à l'efficacité et l'éthique

En ce moment, dans la compétition sur le marché international il y a des nouveaux éléments qui caractérisent la scène industrielle: les questions éthiques concernant la préservation de l'environnement et la qualité du travail demandent un plus grand engagement culturel et l'utilisation de nouvelles méthodes de travail.

La révolution constituée par les nouvelles technologies qui a eu comme résultat l'informatisation de la structure technologique des entreprises, soit pour ce qui concerne le secteur administratif soit pour ce qui concerne les processus productifs, demande un plus haut degré de formation et de culture générale. Ce passage à la qualité doit être réalisé même par la culture de l'entreprise, qui est désormais en gré de coopter tous les collaborateurs, collaborateurs qui doivent être éduqués grâce à des procédés formatifs plus évolués qui puissent leur permettre un contrôle effectif de machines qui sont de plus en plus *intelligentes*.

Aujourd'hui tous ceux qui travaillent dans les entreprises, à presque tous les niveaux deviennent les acteurs de l'organisation de ses propres activités, ce qui est le résultat d'une plus grande connaissance des données sur lesquels travailler et d'un degré d'instruction individuelle plus élevé.

On peut alors encourager, pour les procédures de renouveau matérielles et immatérielles prévues par les projets de mise à niveau, un programme de transfert de know how et de formation qui devra s'inspirer du modèle européen d'entreprise, c'est à dire un réseau de technologies guidé par un réseau d'individus dans le rôle de *knowledge worker*, qui soient capables d'opérer soi même comme *entrepreneur* et de coordonner un réseau d'entreprises connexes de l'induit qui tous ensemble déterminent une véritable *macro entreprise*.

Cette définition permet aussi de coordonner l'individu particulier à l'individualité de second niveau représentée par l'entreprise, en reportant les valeurs individuelles sur une dimension d'entrepreneur qui va donc assumer, en effet, une valeur sociale. Les valeurs qui s'affirment dans le comportement de l'individu sont donc proposées du nouveau pour l'entreprise elle même, qui par sa part doit se rendre interprète d'une éthique sanctionnée par les règles de la société civile. De cette façon se mêlent des buts économiques – qui certainement sont essentiels pour la vie de l'entreprise - comportement moral et responsabilités sociales, indispensables aussi pour la sauvegarde de l'environnement interne et externe dans lequel l'entreprise agit.

Tout commence par l'individu, la cellule élémentaire essentielle pour chaque construction sociale. C'est autour de l'individu, pourtant, que se posent les thèmes de la construction d'une culture capable de conditionner la qualité des comportements, et c'est à partir de ces comportements qu'émergeront les

positions éthiques dans le but d'encourager aussi des revenus économiques pour ce qui concerne l'efficacité et l'efficience, contemporaines à l'image et à la considération dans le milieu.

A fin de faciliter la comparaison de chaque plan de mise à niveau avec le model inspirateur de référence, dans les paragraphes suivants on va tracer des brèves annotations à propos de ce que l'on connaît en Europe sur le secteur de la tannerie en Tunisie, des tendances de développement du marché international des peaux et des models techniques de référence pour les actions de mise à niveau.

1. Panorama de l'industrie du cuir

1.1 Notes sur le secteur de la tannerie en Tunisie

1.1.1 Installations, production et commerce

Le secteur du cuir et de la chaussure occupe une position de très grande importance dans l'économie tunisienneⁱ du moment qu'il concerne 420 unités industrielles productives dont 134 entièrement consacrées à l'export qui occupent, à elle seule, à peu près 21600 personnes.

Une partie significative de la production de ce secteur est due aux activités artisanales, qui constituent les 12% environ de la production. Le Secteur du cuir (activités artisanales et industrielles) emploie 36000 personnes.

Ce secteur contribue dans une mesure de plus en plus importante aux entrées de devises qui résultent des exportations du pays et il est représenté par les sous-secteurs suivants:

- a. Collecte, traitement et conservation des peaux brutes, effectués par 150 entreprises de stockage qui sont présents dans tous les gouvernements de la République
- b. Tannage des peaux semi-finies et finies, effectué par 21 tanneries. La production du cuir est destinée au marché local, mais aussi, pour des quantités de plus en plus importantes, aux marchés étrangers, qui représentaient à peu près 4,9% de l'export total du secteur en 1999, tandis qu'en 1997 ils représentaient 2,6%

L'industrie de la tannerie en Tunisie regroupe 21 entreprises qui occupent 1600 personnes. La production qui en 1998 était de 79 millions de DT (qui correspondent à peu près à 62,43 millions d'euro) a augmenté de 5% dans une année, étant en 1999 de 83 millions de DT (environ 65,59 millions d'euro). Le taux d'augmentation pour la période 1997-1999 a été de 18%.

La production du secteur du cuir a montré un trend positif, elle est passée de 70,3 MDT en 1997 à 83 MDT en 1999 et pour l'an 2000 à 87,6 MDT

On doit toutefois enregistrer une décélération de l'augmentation prévue dans le secteur dûe à la flexion du rythme de la production.

Pour cette situation on peut envisager les raisons suivantes:

- a. développement du secteur informel
- b. développement du commerce des produits d'occasion
- c. augmentation de l'import de produits semi-finis
- d. La fermeture de nombreuses entreprises de production de vêtements en cuir.

La typologie des produits réalisés est constituée pour la plus part de :

1. Box calf
2. Veau pigmenté
3. Bovins pour l'ameublement
4. Croûte pigmentée
5. Chevreau et mouton pour vêtements
6. Chevreau verni
7. Chèvre pigmentée
8. Basane

Les PRODUITS CHIMIQUES utilisés sont surtout l'acide sulfurique, sel, chaux et chlorure d'ammonium.

La politique suivie par le Pays tend à valoriser la matière première locale, et pour cette raison l'export de peaux brutes est interdite.

Dans la période comprise entre le 1996 et 1999 le secteur a enregistré une augmentation de la production de 24,3% qui a permis une augmentation spectaculaire de l'export (+132,5%) et une chute de l'import (- 8,52%). Dans cette période le taux de couverture a été de l'ordre du 16,6%

En 1999 la Tunisie a importé des peaux brutes et finies pour une valeur de 111,64 millions de DT, c'est à dire 58% des importations totales du secteur de la chaussure, dont 67,3% bovines, 22,4% chèvres, 7,4% moutons et 2,9% autres.

Le marché dépend donc dans une mesure très haute des importations, du moment que les tanneries locales ne sont pas en mesure de satisfaire d'une manière adéquate les demandes des entreprises, et par conséquent obligées de s'approvisionner, presque exclusivement, sur les marchés étrangers.

1.1.2 Compétitivité du secteur tunisien de la tannerie

La Tunisie, étant un pays ouvert aux investissements, présente des nombreux avantages :

- Proximité des centres de décision européens
- *Liaisons aériennes* : 166 vols par semaine vers l'Europe
- *Liaisons maritimes* : des lignes régulières assurent 10 liaisons par semaine entre Tunis et Marseille, 8 entre Tunis et Gênes, 1 entre Tunis et Naples, 1 entre Tunis et Trapani et 2 entre Tunis et Barcelone.
- *Main d'œuvre qualifiée* : un facteur fondamental qui favorise la décentralisation productive est le bas coût de la main-d'œuvre qui permet des économies de l'entreprise, ainsi que les considérables facilités fiscales et douanières. Un ouvrier spécialisé coûte en moyenne 172,848 DT par mois, en comptant les versements de sécurité sociale et les taxes, pour une semaine ouvrable de 48 heures, et 151,664 DT pour une semaine ouvrable de 40 heures.

Il y a aussi encore des facilités pour les apprentis et les contrats de formation professionnelle.

La Tunisie compte aujourd'hui, dans le secteur de la tannerie et de la mégisserie :

- a. Un centre sectoriel du cuir avec une capacité de 216 places, qui est chargé de la formation de techniciens moyens en :
 1. Chimie et technologie du tannage
 2. Entretien

La Tunisie offre aussi des structures de soutien: le Centre National du Cuir et des Chaussures « CNCC » qui possède des stations pour les essais et des laboratoires d'analyses, fournit aussi au secteur des programmes de formation permanente.

1.2 *Marché mondial et italien: Trend et Qualité*

1.2.1 Prévision d'augmentation jusqu'à 2004

La production mondiale de cuir brut, selon les prévisions de F.A.O, en 2005 elle sera de 5,9 millions de tonnes contre 5,4 millions en 1995, une augmentation du 10%. Ce seront les pays en cours de développement qui donneront l'impulsion pour l'augmentation de ce trend, surtout l'Asie et l'Amérique du Sud. La production sera stable dans les ex pays de l'URSS, en Amérique du Nord jusqu'au 2002, après elle aura une faible augmentation en 2003.

Pour ce qui concerne l'industrie en Italie, l'an 2000 a vu une augmentation du chiffre d'affaires de 14% en regard de 1999, et sa prévision d'augmentation c'est du 5,9% par an jusqu'à 2004. L'industrie tirera avantage de l'augmentation la demande interne ainsi que de l'export.

Actuellement, l'Italie représente 65% du chiffre d'affaires total de l'industrie européenne du cuir et 15% de l'industrie mondiale du cuir: avec plus de 2.400 tanneries et 30.300 employés c'est un des plus importants partenaire pour le commerce et entreprises du cuir de tout le monde.

Avec une production qui atteint 180.000.000 m² de peaux et avec 30.300 personnes qui travaillent dans ce secteur, l'industrie italienne est un de partenaire très important qu'il faut regarder comme une source de moderne know how

1.2.2 La question de la Bse en Europe

En Europe de l'Ouest, la récente crise de la BSE (la maladie de la vache folle, comme elle a été appelée), a provoqué une chute de l'abattage des bovins de 40% en l'an 2001 (c'est à dire 1,8 million de peaux en moins sur un total de 4,5 millions seulement en Italie) et une perte permanente de fourniture de peaux qui a été évaluée à environ 20% du total (900.000 peaux).

Par conséquent, en ce moment il y a de grandes possibilités pour la fourniture en Europe de cuirs et de peaux brutes et semi-finies, mais à condition qu'elles puissent garantir un minimum standard de qualité et de consistance.

1.2.3 Standards Techniques pour Cuir brut et Peaux

La qualité va devenir le Objectif principal pour le développement future de l'industrie du cuir.

L'Istituto italien pour la Certification de tanneries et Composants (ICEC) a élaboré des standards techniques des produits pour les peaux brutes et en wet blue, qui ont été officiellement approuvé par le Italian Standard Body (UNI) en 2001.

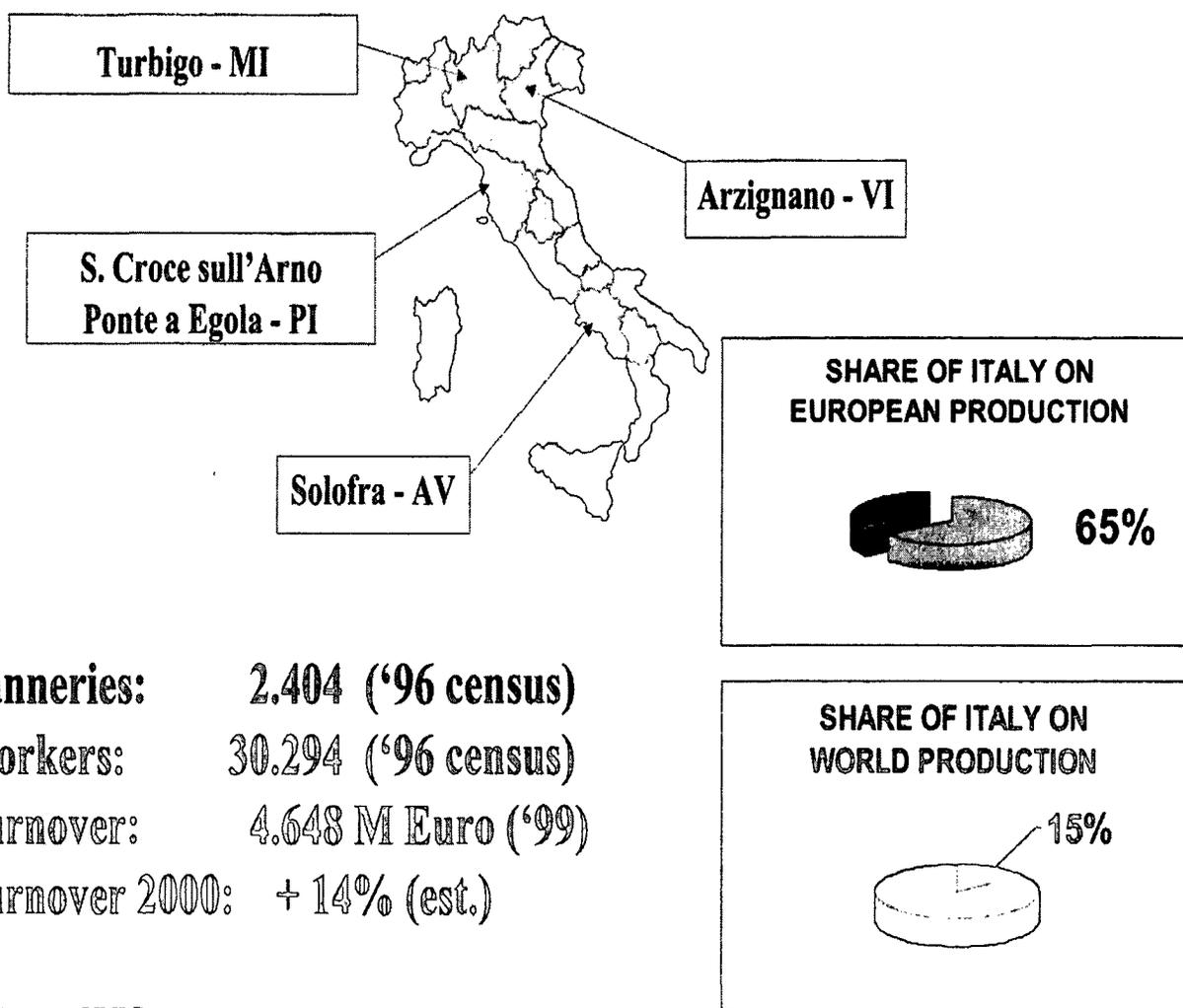
La finalité est celle de standardiser la sélection des peaux selon leurs différentes origines et lieux de provenance, et de cette façon aider l'échange d'informations et le commerce international et en même temps favoriser toutes les opérations à travers la chaîne des fournisseurs.

En janvier 2001 ICT a élaboré un nouveau model de contrat pour l'achat de cuir brut et peaux, qui est en ce moment examiné par ICHSALTA.

La finalité de ce nouveau contrat est non seulement celle de rendre les transactions plus faciles et les rapports entre le vendeur et l'acheteur plus aisés, mais aussi celle d'insérer des standards de sélection définis qui puissent être appliqués aussi bien dans les modalités émergentes du business – par exemple l'e-commerce.

1.3 Aperçus sur le marché international des peaux

Figure 1 L'industrie italienne du cuir



Tanneries: 2.404 ('96 census)

Workers: 30.294 ('96 census)

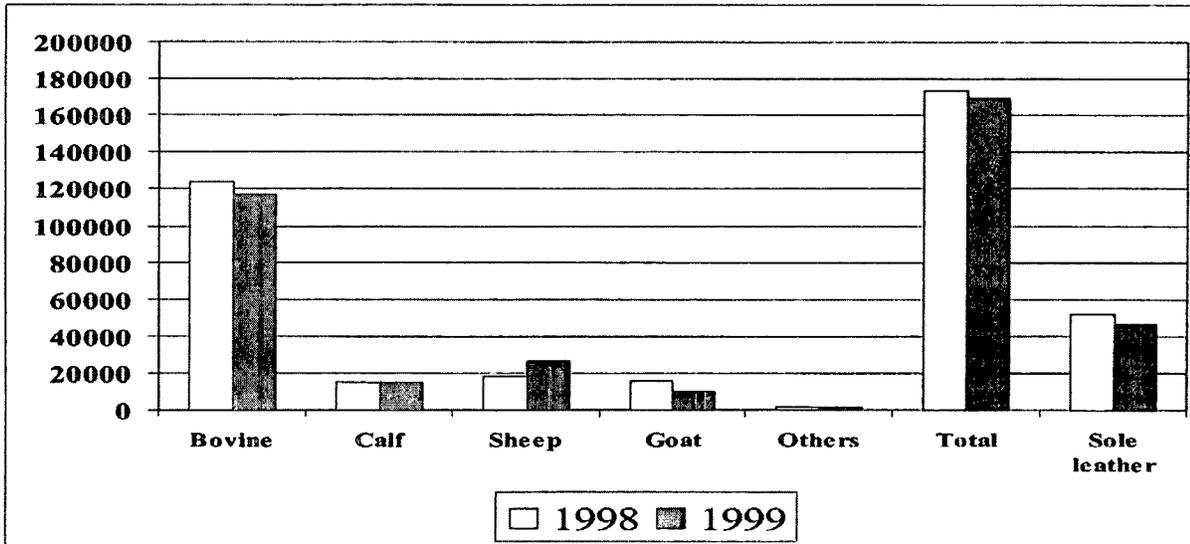
Turnover: 4.648 M Euro ('99)

Turnover 2000: + 14% (est.)

Source: UNIC

Figure 2 La production en Italie

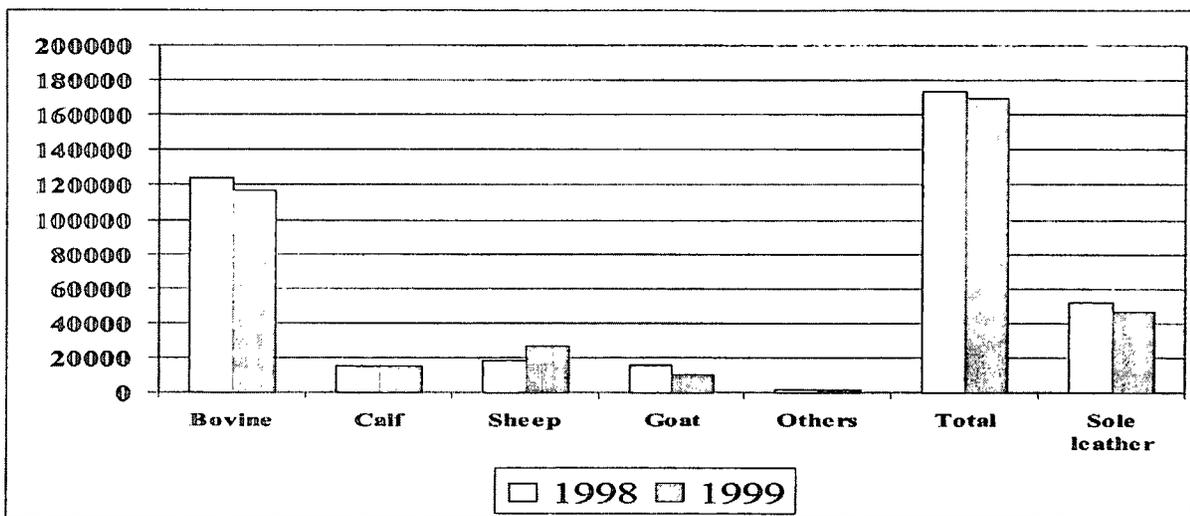
(‘000 sq.mt.)



Source: UNIC

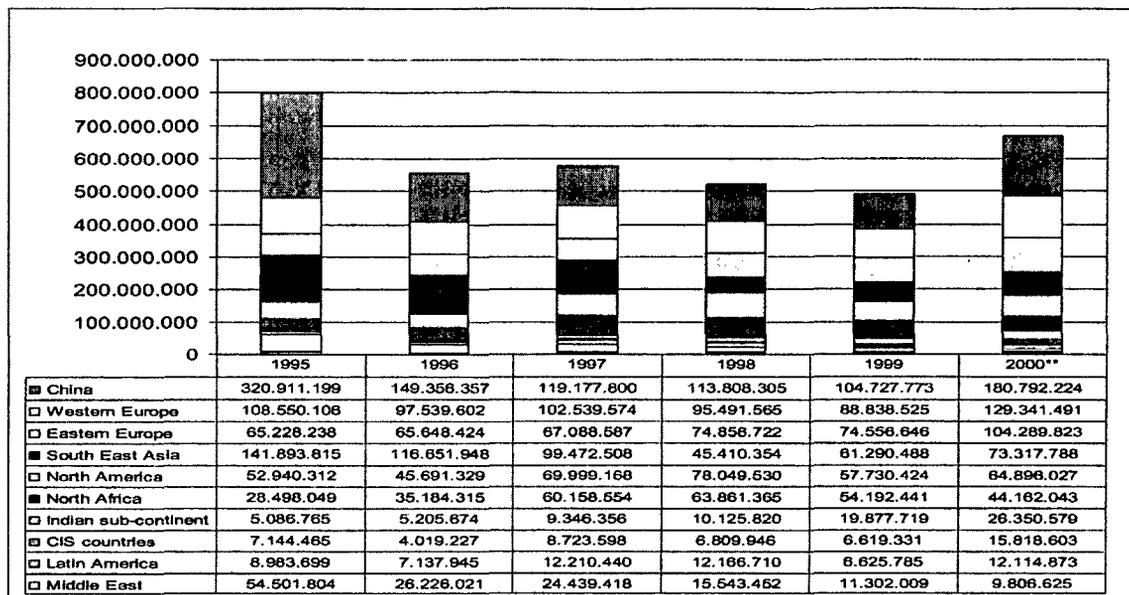
Figure 3 L'export des peaux brutes italiennes

(‘000 sq.mt.)



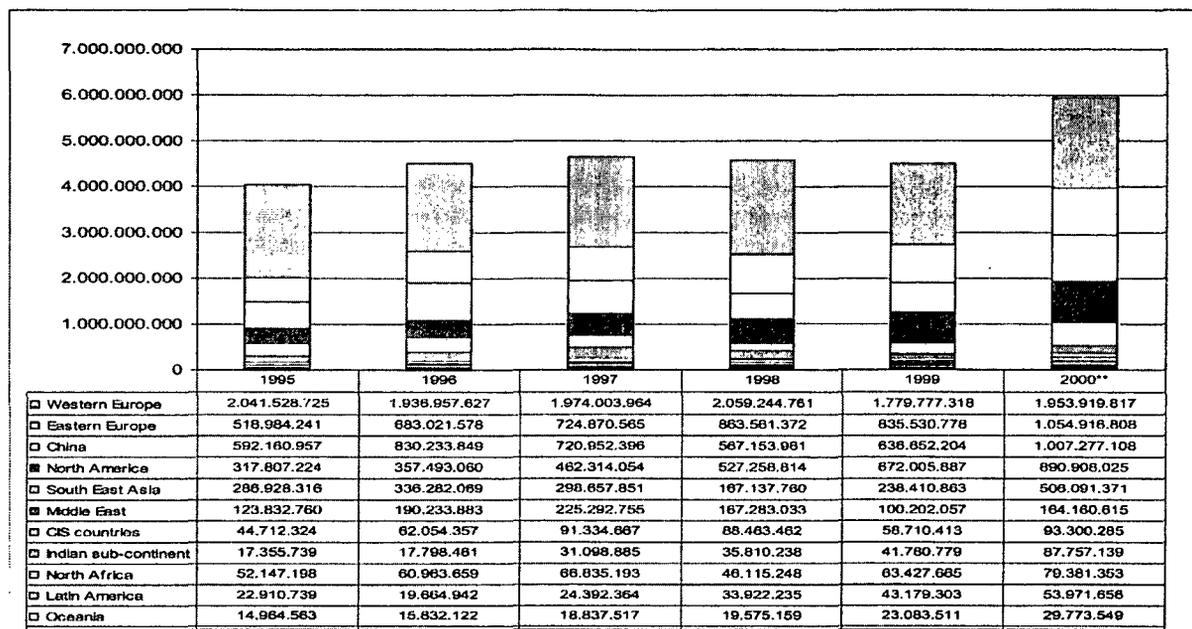
Source: UNIC

Figure 4 Italie: export wet blue et crust



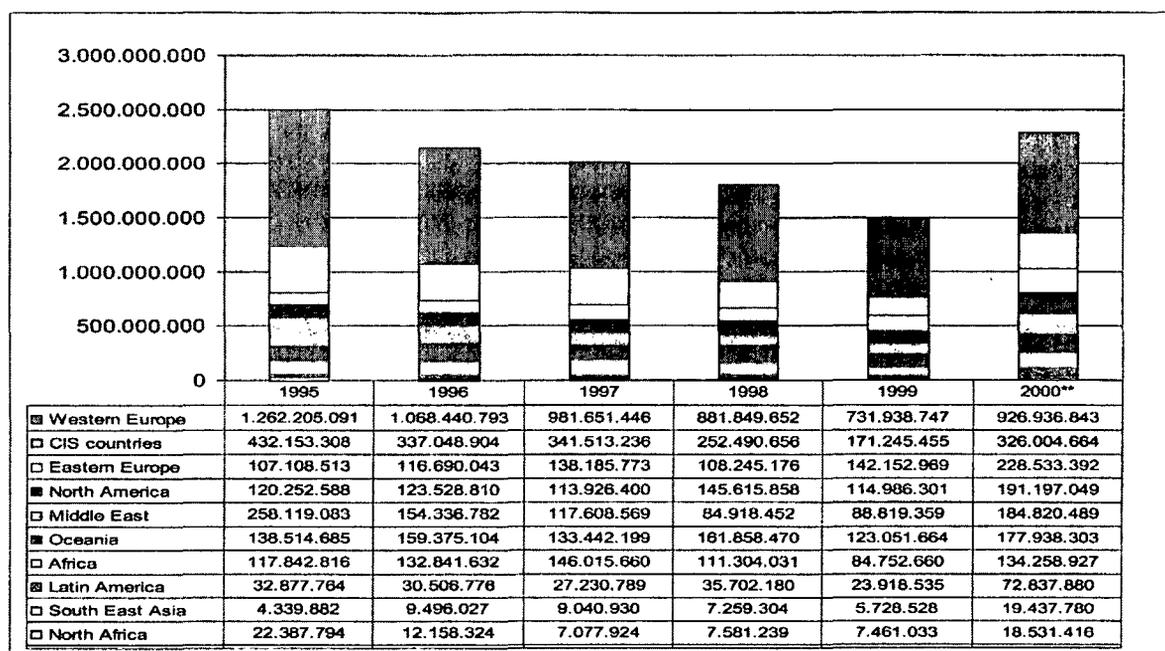
Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

Figure 5 Italie: export cuir



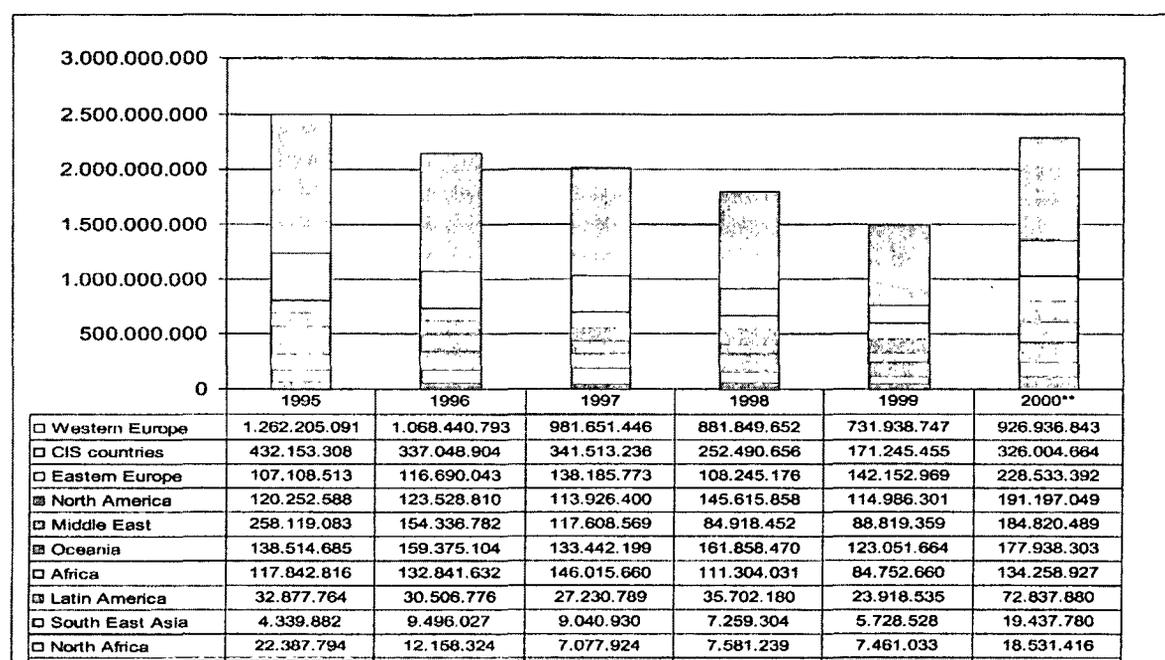
Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

Figure 6 Italie: importation peaux brutes



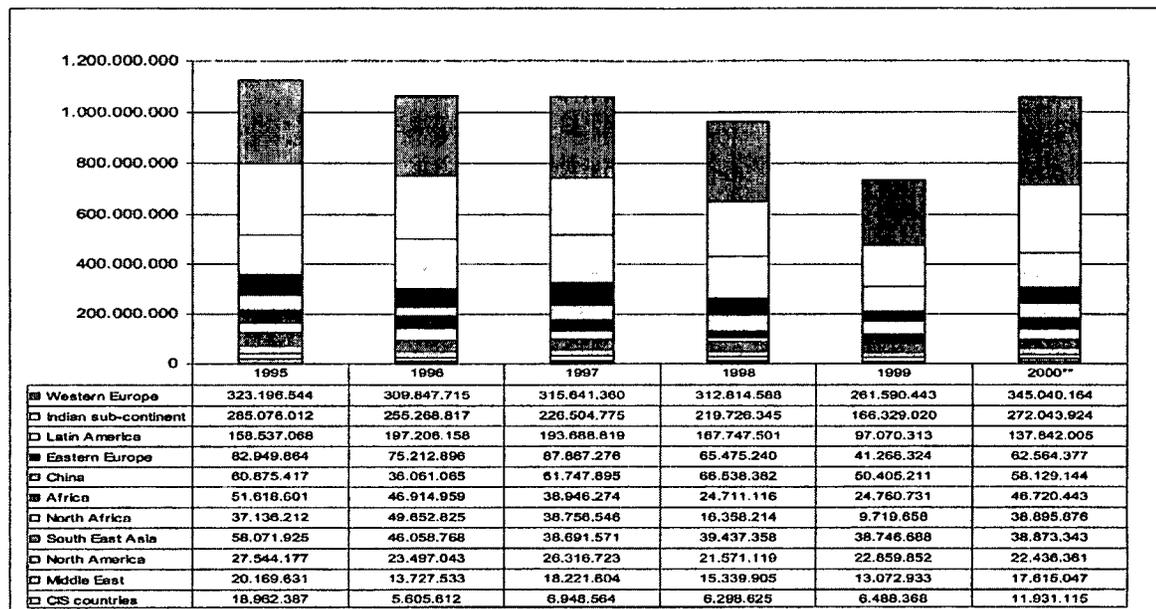
Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

Figure 7 Italie: importation wet blue et crust



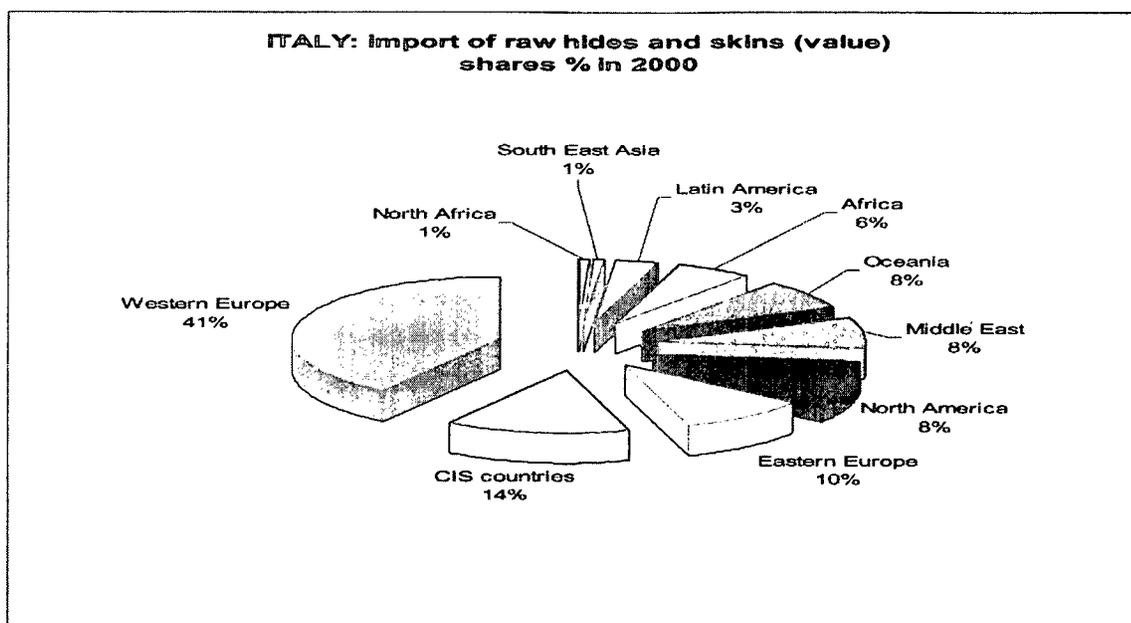
Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

Figure 8 Italie: importation cuir



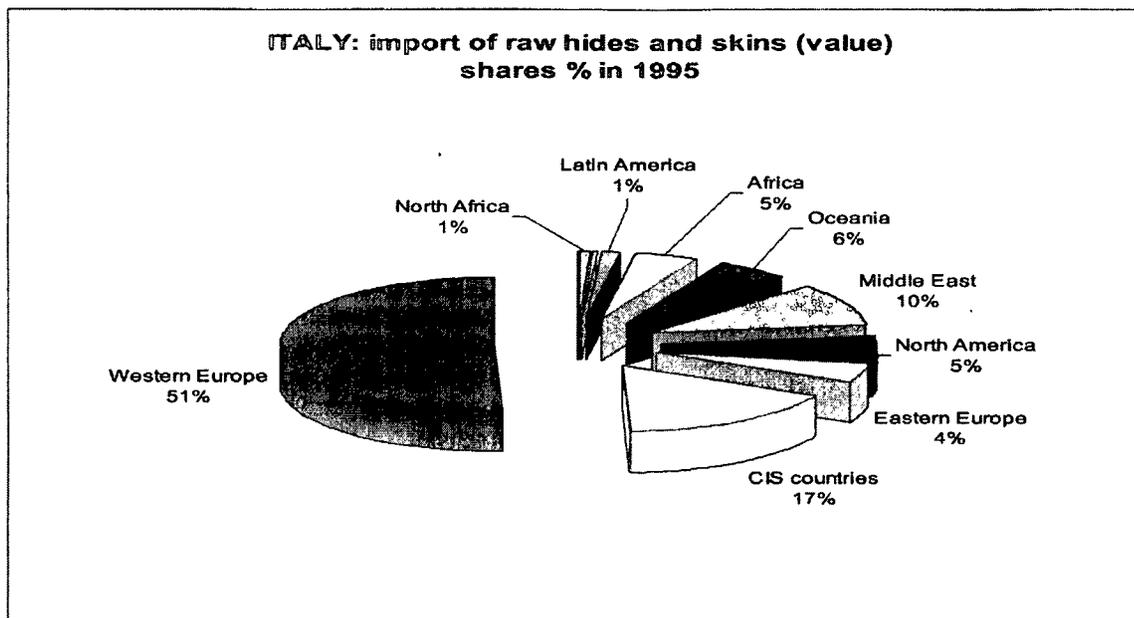
Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

Figure 9 Italie, année 2000; importations peaux brutes %



Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

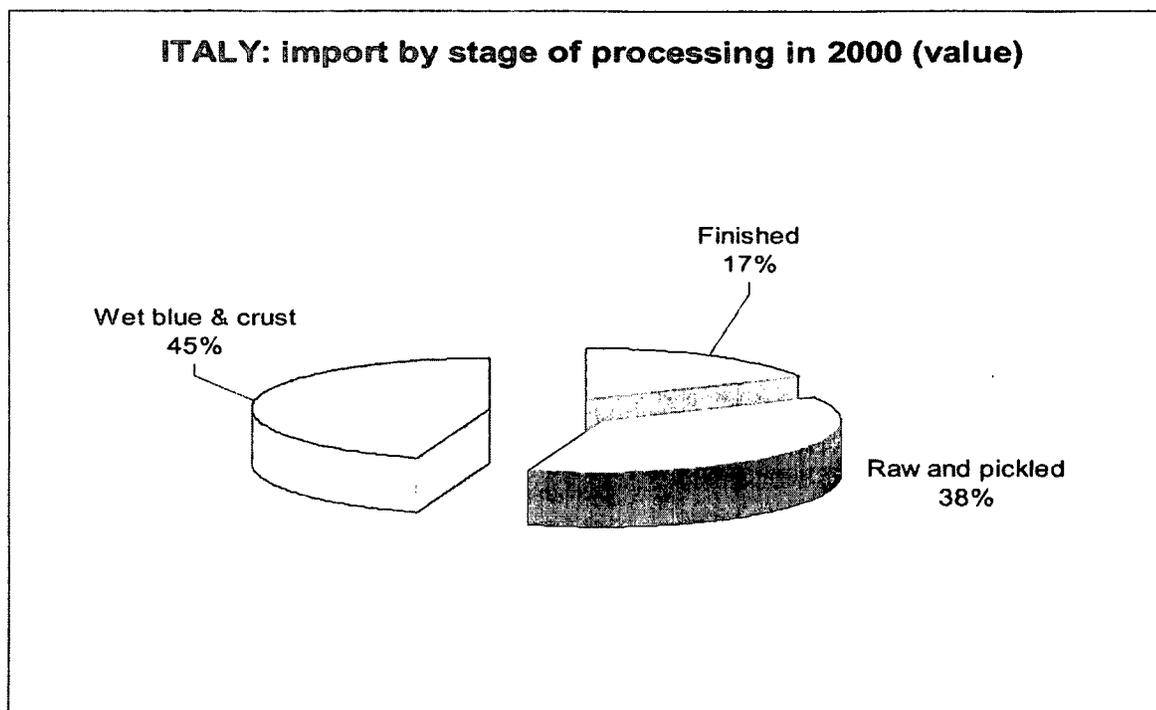
Figure 10 Italie, année 1995; importations peaux brutes %



Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

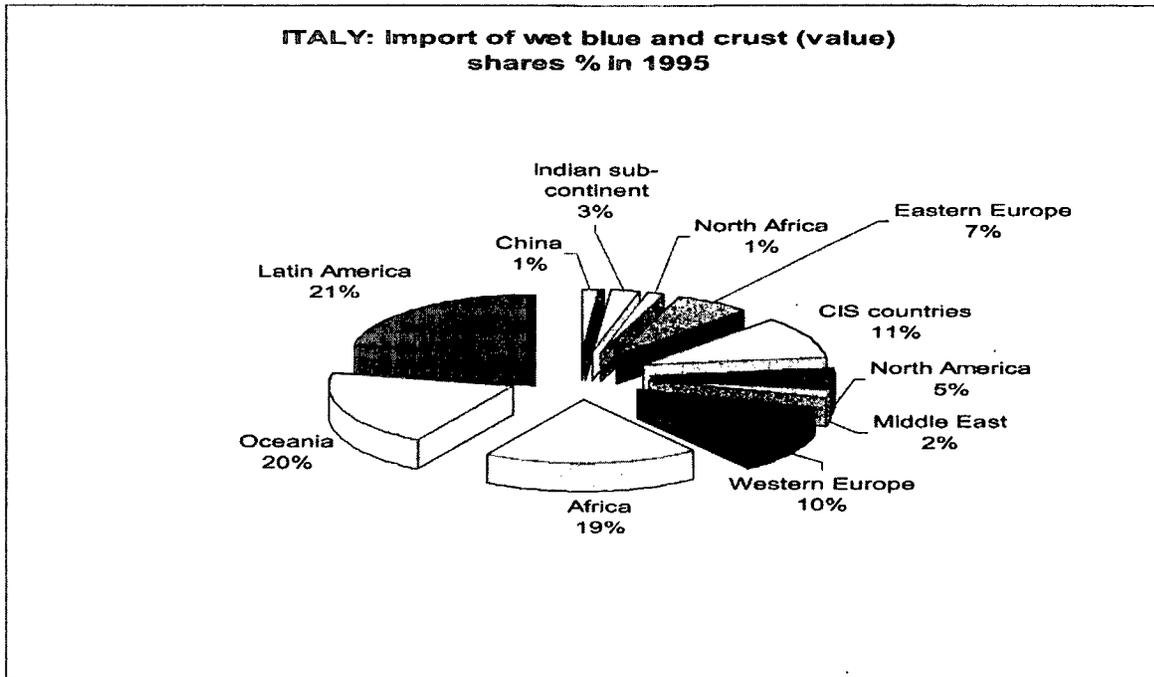
10

Figure 11 Italie, année 2000: importations peaux et cuirs %



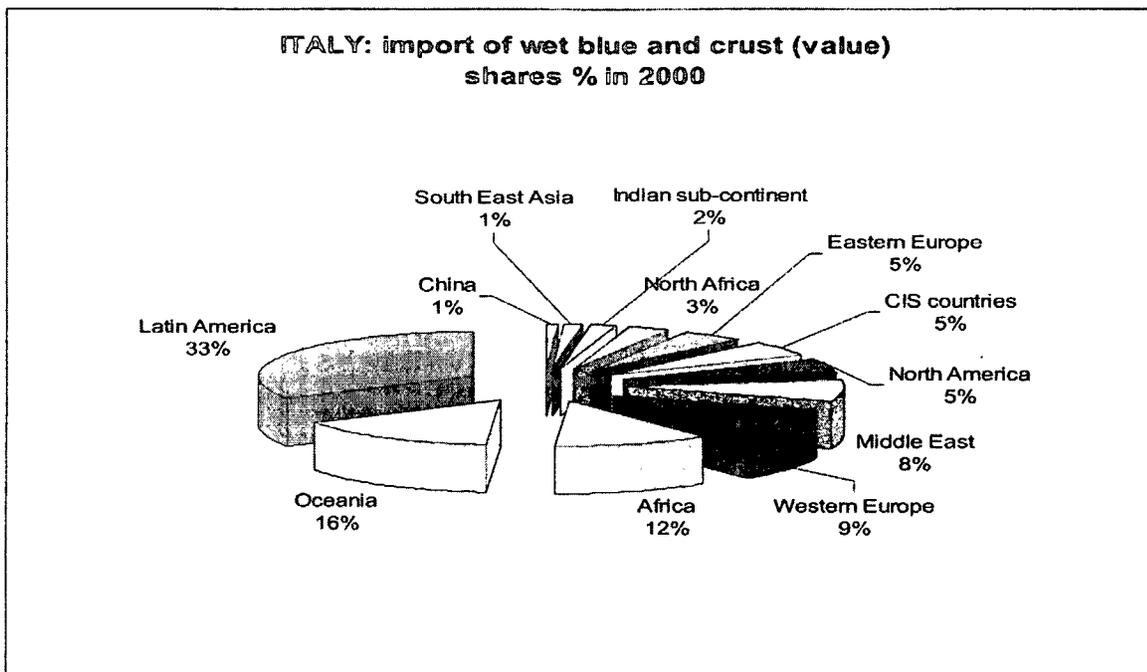
Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

Figure 12 Italie, année 1995; importations wet blue et crust %



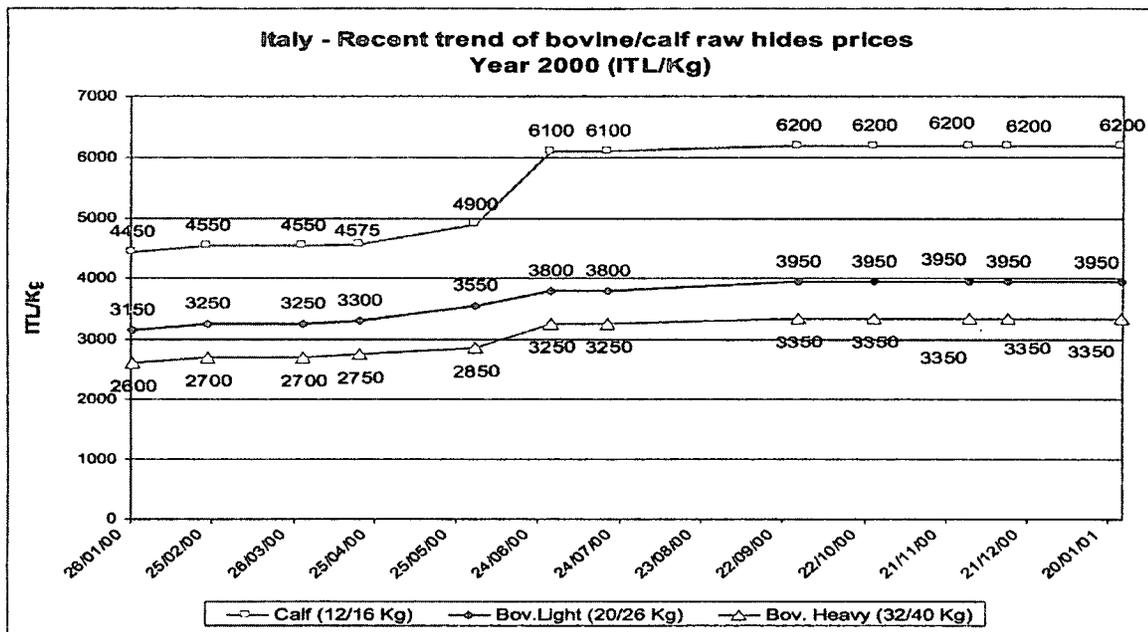
Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

Figure 13 Italie, année 2000; importations wet blue et crust %



Source: ISTAT, UNIC elaboration; **: 2000 estimates based on the actual first 9 months data

Figure 14 Italie: diagramme de prix des peaux brutes



Source: UNIC and "MdP - La Conceria"

2. Cadre institutionnel

2.1 Qualité et environnement

La plupart des tanneries tunisiennes se heurtent à deux problèmes graves :

- La qualité des peaux brutes
- Le traitement des eaux usées

a) Pour ce qui concerne la qualité des peaux, elle se situe à deux niveaux :

- Les conséquences des maladies telles que la gâle ou l'hypodermose bovine, et pour lesquelles des campagnes de vaccination sont régulièrement engagées par le Ministère de l'Agriculture. Les résultats des efforts déployés au cours de ces dernières années commencent à donner un résultat, et de l'avis de tous il ya un net recul de ces maladies.
- Les effets d'un mauvais dépeçage des bêtes, ce qui entraîne souvent des coups de couteaux ça et là et réduit la surface récupérée sur chaque peau.

b) Le problème de l'environnement :

L'un des problèmes majeurs des tanneries dans le monde entier ainsi qu'en Tunisie réside dans le traitement des eaux rejetées et plus particulièrement dans toutes les formes de pollutions que celles-ci génèrent.

En effet, le processus de fabrication du cuir nécessite l'utilisation de beaucoup de produits chimiques extrêmement polluants sans compter les déchets provenant des peaux traitées.

Les tanneries en Tunisie ont pendant longtemps fonctionné sans station d'épuration des eaux usées. Depuis la création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement, l'équipement en stations d'épuration est désormais devenu obligatoire et règlementé.

Depuis janvier 1996, le Conseil International des Tanneurs a décidé de mentionner sur les peaux traitées « respect de l'environnement et de la sécurité ». C'est là une contrainte que peu de tanneurs tunisiens pourraient remplir.

Certaines tanneries mégisseries s'équipent en station d'épuration des eaux usées et le font fonctionner régulièrement, d'autres prétendent que sa mise en marche pèse lourd sur le budget de la tannerie et ne la font fonctionner que par intermittence

2.2 Droits et taxes relatifs au secteur des industries du cuir

Année 2002

	DD* :Asie et autres pays	TVA*	DD :Union Européenne	Privilege	TFD*	Avance sur impôt
Chaussures	43%	18%	28.38%	-	3%	10%
Sacs	43%	18%	28.38	-	3%	10%
Cuir finis	38%	18%	16.76%	-	3%	-
Cuir sur stain	30%	18%	13.2%	10%	3%	-
Cuir wet ¹ bleue	25%	18%	11%	10%	3%	-
Peaux ² bruts ou picklées	20%	18%	8.8%	10%	3%	-

*DD : droits de douanes

TVA :taxe sur la valeur ajoutée

TFD : taxe de formalités douanières

¹ : destinés à l'exportation

² : prohibés à l'export (cuir semi fini)

3. Contraintes environnementales de mise sur le marché européen de cuirs

3.1 Produit

Pendant de nombreuses années, le cuir a bénéficié d'une position marketing particulièrement enviable du fait des caractéristiques intrinsèques du produit: Solidité, imperméabilité, résistant, isolant, esthétique, souple, ... De plus en plus concurrencé par des matériaux nouveaux (toiles enduites, textiles techniques), le cuir n'en préserve néanmoins un atout majeur: l'image d'un éco-matériau. Cette image se justifie pleinement de par l'origine même de la peau. Un sous-produit de l'industrie agroalimentaire. Contrairement à la fourrure, les animaux sont élevés et abattus pour leur viande et non pour leur peau.

Ainsi, quoi que l'on pense des réglementations environnementales en vigueur, il apparaît évident que le cuir doit conforter son image d'écomatériau et donc satisfaire aux réglementations environnementales ou si celles-ci n'existent pas aux grands principes de protection de l'environnement.

Ces principes environnementaux comportent 2 aspects distincts.

- L'impact environnemental lié au process de fabrication,
- La sécurité et la santé du consommateur par rapport à l'utilisation du produit.

L'impact environnemental lié au process est une approche par site de production. Une tannerie peut être considérée comme une unité de traitement des déchets des abattoirs. Aux agents de conservation prêts, ces matières premières secondaires sont livrées en l'état. Il est nécessaire d'en éliminer toutes les parties qui ne permettront pas de produits du cuir à savoir des graisses et des protéines. Par ailleurs, de nombreux produits chimiques sont nécessaires pour stabiliser la peau, c'est à dire la tanner et les donner toutes les caractéristiques qui sont les siennes (résistance, aspect, souplesse, couleur,). Cette matière organique excédentaire et une fraction non négligeable de ces produits chimiques constituent à son tour un sous-produit industriel qu'il est nécessaire d'éliminer. Il peut s'agir de déchets (tannés, non tannés, emballages, boues), d'effluents industriels (DBO, DCO, MES, chrome, sulfure...), d'émissions atmosphériques (Composés Organiques Volatils, poussières). L'impact sur l'environnement peut se faire sur le milieu aquatique, sur la faune et la flore, sur l'air ou sur le sol. Dans tous les cas de figures, les populations locales constituent la cible potentielle finale. Un des premiers textes réglementaires sur la protection de l'environnement liés aux activités industrielles est un décret impérial français du 15 octobre 1810. Le discours d'introduction de ce décret comportait les éléments suivants :

- *"Il s'est élevé à différentes époques, des plaintes très vives contre ces établissements dans lesquels on fond du suif, on tanne des cuirs, et l'on fabrique la colle forte... On prétend que leur exploitation occasionne des exhalations, ils sont nuisibles à la végétation des plantes et la santé des hommes"*

L'image du produit fini passe inévitablement par l'image que peut avoir son procédé de fabrication. Les consommateurs européens et plus particulièrement Nord européens sont particulièrement sensibles aux problèmes liés à l'environnement que ce soit sur leur territoire mais également à l'extérieur de leurs frontières. Autrefois il pouvait s'agir de mode ou de démarche purement politique, il s'agit maintenant d'un véritable concept de vie et donc d'une constante à prendre en compte.

L'approche "produit" c'est à dire "sécurité et santé du consommateur" est beaucoup plus récente pour les produits en cuir. L'objectif étant essentiellement la protection du consommateur mais elle a également un impact sur les accès au marché et est considérée par certains comme simple barrière douanière destinée à protéger certains marchés. Vrai ou faux? Il reste indéniable qu'il est nécessaire d'en tenir compte pour continuer à livrer certains clients. Souvent considéré comme une seconde peau, la moindre des choses est que le cuir ne contamine pas la première.

3.2 Les substances incriminées

Bien que les contrôles soient effectués sur les produits destinés à être mis sur le marché, les substances incriminées sont néanmoins intégrés lors du processus de fabrication. Il peut s'agir d'un produit intégré directement ou un produit intégré directement ou un produit formé au cours d'une réaction. Leur intégration peut faire à différent stade de production: De la conservation des peaux au finissage en passant malheureusement pas les opérations de tannages. Les substances listées ci-dessous sont celles le plus souvent montrées du doigt. Ceci ne signifie pas pour autant qu'une réglementation ait été mise en place pour limiter voir interdire ces substances.

Sels de mercures

A été utilisé comme antiseptique pour la conservation des peaux.

Le mercure est considéré (fiche toxicologique de l'INRS):

- Toxiques par inhalation (R23)
- Danger d'effets cumulatif (R33)

Arsenic (As)

L'arsenic et ces composés minéraux ont de très nombreuses applications industrielles dont la fabrication d'insecticides, de raticides, d'herbicides et de fongicides. Ainsi, il a été utilisé pour la conservation des peaux brutes sèches mais également pour l'épilage des peaux en tannerie et mégisserie.

L'arsenic est toxique par inhalation et par ingestion (R23/25). De façon chronique, l'arsenic agit sur de multiples organes.

- Atteinte cutanée de type irritatif (dermites et plaies), mélanodermies, kératodermies et tumeurs bénignes et malignes.
- Atteinte des muqueuses (rhinites, perforation de la cloison nasale, gingivite, stomatite et laryngites).
- Chutes des cheveux.

Pentachlorophénol

Ce composé, utilisé sur la peau brute et sur les cuirs en fin de tannage au chrome a une action pour la conservation des peaux et évite la formation de moisissures.

Le pentachlorophénol est très toxique par inhalation (R26), toxique par contact avec la peau et par ingestion (R24/25), irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau, possibilité d'effets irréversibles (R51) et très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Amines aromatiques

Des amines aromatiques sont utilisées comme agent de teinture. Certains colorants peuvent se décomposer et produire une ou plusieurs amines aromatiques réputées cancérigènes. Ce type de colorant peut se retrouver pour de nombreuses couleurs différentes, de la benzidine utilisée pour les noirs au marron, bleu, vert et orange.

La benzidine est affectée des phrases de risques

- R45: (Peut causer le cancer)
- R22: Egalement nocif en cas d'ingestion.

La pénétration du produit peut se faire par voie orale (mains souillées, aliments ou boissons pollués), respiratoire mais surtout par contact cutané (contact divers ou par l'intermédiaire de vêtements imprégnés).

Les aldéhydes

Le glutaraldéhyde peut être utilisé, dans certains cas, en prétannage (wet white) ou en retannage (après un tannage au chrome). C'est un agent de réticulation des protéines et de composés polyhydroxylés.

Le glutaraldéhyde n'est pas affecté de phrase de risque.

La formaldéhyde (ou formol) est utilisé pour fixer les finissages protéiques (box calf, chevreau glacé ...). Le formaldéhyde est également utilisé (peu fréquent) comme tannin synthétique en prétannage basé sur le couple urée formol.

A une concentration supérieure ou égale à 25%, le formol est affecté des phrases de risques suivantes:

- R23/24/25: Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
- R34: Provoque des brûlures.
- R43: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

L'application cutanée répétée d'aldéhyde formique est responsable d'une irritation dont la gravité dépend de la concentration de la solution. L'application répétée de petites quantités sensibilise la peau (eczéma).

Plomb (Pb) / Cadmium (Cd) / Zinc (Zn)

Ces métaux entrent dans la composition de certains pigments de finissage. Le plomb peut également être présent à l'état de trace indésirable dans certains réactifs de tannage.

L'acétate de plomb est parfois utilisé pour le traitement des peaux lainées pour leur blanchiment. L'acétate de plomb est soluble et à priori, il est éliminé dans les bains et ne se retrouve pas dans le cuir.

L'acétate de zinc est utilisable pour améliorer la fixation de colorants sur le poil (marroquinerie).

Cobalt (Co) / Nickel (Ni) / Cuivre (Cu) / Chrome (Cr)

Présent dans certains colorants métallifères.

Chrome hexavalent

Le tannage de plus de 85% des peaux se fait au chrome. Il s'agit de chrome trivalent. Pourtant, dans certains conditions, il peut s'oxyder en chrome hexavalent.

Le chrome VI, du fait de sa solubilité importante, est facilement absorbé et responsable d'allergies de contacts et de dermatoses. Par ailleurs, il a été montré qu'un lien existait entre l'inhalation de vapeurs ou poussières contenant du chrome sous sa forme hexavalente et le développement de cancer du nez et des poumons.

Aluminium

Rarement utilisé comme agent tannant, il peut être utilisé comme agent de stabilisation des peaux avant tannage. Il est également utilisé comme agent de retannage pour améliorer les effets veours. Il améliore la fixation de tannins végétaux et la fixation d'agent imperméabilisant.

Cadmium

Stabilisants dans les PVC. Ce dernier est utilisé en fabrication de chaussure ainsi qu'en maroquinerie notamment avec la toile enduite ou les semelles.

Nickel (Ni)

Le nickel est utilisé comme agent de dorure pour certains accessoires et comme agent anti-corrosion.

Le nickel est connu depuis longtemps comme l'allergène le plus courant pour la peau. La prévalence de la sensibilisation au nickel dans la population générale est élevée allant jusqu'à 10% chez la femme et 1 à 3% chez l'homme. L'exposition professionnelle semble moins importante pour cette sensibilisation (favorisée par la chaleur et l'humidité) que les contacts journaliers avec des objets usuels (bijoux, boutons, pièces de monnaies, ustensiles divers...). 40 à 50% des personnes sensibilisées au nickel développent, par contact répété avec le métal et ses composés, des dermatoses eczématisées récidivantes.

3.3 Les contraintes de mise sur le marché d'un produit

3.3.1 Notion de responsabilité de mise sur le marché

Les réglementations applicables sur les produits sont de différentes natures:

- Conformité du produit (code de la consommation)
- Code des douanes (codification pour tarification)

- Information du consommateur (étiquetage de composition, instruction d'entretien, indication d'origine)
- Protection de l'environnement (valorisation des déchets d'emballages, substances chimiques, convention de Washington, convention de Kyoto)
- Sécurité du consommateur (substances chimiques)

Le responsable de première mise sur le marché est:

- Soit un fabricant basé sur le territoire national,
- Soit un importateur basé sur le territoire national.

Le responsable de mise sur le marché est constitué des:

- Grande et moyenne Surface (GMS)
- Grossistes
- Détaillants

Tous les acteurs économiques de la filière sont responsables. En cas de problème, il y a responsabilité conjointe des acteurs. Les responsabilités respectives sont évaluées en fonction des compétences et des moyens. Ceci signifie que la taille et la spécialisation d'un distributeur ont leur importance dans la détermination des responsabilités. Il y a responsabilité des différents acteurs économiques vis à vis des:

- Conformité et sécurités des produits commercialisés,
- Mesures à prendre pour les assurer.

Dès la première mise sur le marché, les produits doivent répondre aux prescriptions en vigueur relative à la sécurité et à la santé des personnes, à la loyauté des transactions commerciales et à la protection du consommateur.

- Respect des réglementations en vigueur,
- Conformités aux mentions valorisantes énoncées.

Le responsable de première mise sur le marché d'un produit est donc tenu de vérifier que celui-ci est conforme aux prescriptions en vigueur.

3.3.2 Sécurité

Les produits et services doivent dans les conditions d'utilisation ou dans d'autres conditions raisonnablement prévisibles par le professionnel, présenter la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre et ne pas porter atteinte à la santé des personnes.

Pour les chaussures et les vêtements, il s'agit de l'innocuité par contact avec la peau du à la présence de substances chimiques.

Pour bien acheter, le responsable de mise sur le marché doit prendre un certains nombre de mesures:

- **Bien acheter**
 - la condition nécessaire pour commercialiser des produits conformes est de les acheter, ou d'acheter des composants ou des matériaux qui le sont;
 - la conséquence technique et légale est, qu'au-delà de l'évidence énoncée, tout acteur économique doit répercuter formellement, par spécifications d'achat, les exigences réglementaires sur ses fournisseurs.
- **Contrôler**
 - La mise à disposition de certificat, procédure, n'est pas considérée comme suffisante. Elle exige de l'acheteur, lui-même responsable en aval d'une commercialisation, un minimum du contrôle. En tout état de cause, le choix des moyens est de leur responsabilité propre.
- **Pouvoir prouver**
 - Il faut pouvoir produire à l'administration que la réglementation applicable est maîtrisée et que les mesures externes et internes pour garantir la conformité sont décrites et appliquées.

3.3.3 Cas des mentions valorisantes

Les mentions valorisantes, comme leur nom l'indique, mettent en valeur le produit. Il y a obligation à :

- Ne pas abuser le consommateur avec des mentions fausses.
- Les mentions peuvent s'appuyer sur des références reconnues ou être établie par le RPMM.
- Le produit doit être conforme à ce qui est revendiqué pour le produit.

3.3.4 Les substances chimiques réglementées

Métaux

Les seules composées pour lesquels il existe une réglementation de l'union européenne concernant la mise sur le marché de produits finis tel que des chaussures ou des articles de maroquinerie sont le cadmium et le nickel.

- **Cadmium**
 - Interdit en tant que stabilisant du PVC
 - Interdit de l'introduire comme colorant dans la fabrication notamment de PVC, PUR, polyesterpolyéthylènes et peintures, cuir synthétiques, de l'utiliser comme stabilisant dans des produits finis notamment le PVC. S'il est présent dans le matériau travaillé, la teneur est limitée à 0,01% en masse soit 100 ppm ou 100 mg.kg.
- **Nickel**
 - Relargage limité pour les parties en contact prolongé avec la peau.
 - Commerce interdit pour les composants en contact direct avec la peau si le taux de libération est trop élevé ou si la couche de protection laisse dépasser le seuil limite de 0,5 ug/cm² de contact et par semaine.

Les mêmes contraintes s'appliquent pour la Suisse.

Chrome

En ce qui concerne les métaux, l'Allemagne dispose de contraintes qui lui sont propre. Le chrome hexavalent ne doit pas être inférieure aux seuils de détection c'est à dire inférieur à 3 mg/kg de matériau.

Une norme européenne (EN 420 de 1994) impose également une valeur maximale en chrome VI pour le gants de sécurités: 2 mg/kg de cuir sec (avec une tolérance à 10 mg/kg de cuir sec).

Les amines aromatiques

Les amines aromatiques sont nombreuses. Seules 20 amines aromatiques issues de colorants azoïques sont réglementées et ceci uniquement sur les marchés allemand et néerlandais.

Il est interdit de réaliser, d'importer, de mettre en vente des articles comportant des colorants azoïques contestés. La teneur en amine libérable doit être inférieure au seuil de détection des méthodes en vigueur. Cette limite fait l'objet d'un consensus à 30 mg/kg de matériau.

Des textes similaires sont en projet pour l'union européenne, la France, l'Autriche, le Danemark et la Suède.

3 amines sont réglementées au niveau européen:

- 2-Naphtylamine
- Benzidine
- 4-aminodiphenyle

La benzidine (cancérogène de catégorie 1) doit être non détectable avec une limite pouvant être abaissée à 10 mg/kg.

Ces composés ne sont pas admis en concentration égale ou supérieure à 0,1% en masse dans les substances et préparations mises sur le marché.

Nota: Ces 3 composés appartiennent également à la liste de 20 amines prises en compte dans la législation allemande.

Autre substances

Pentachlorophénol

Le PCB est réglementé à 5 mg/kg de matériau en Allemagne.

Le pentachlorophénol et ses sels et esters ne sont pas admis en concentration égale ou supérieure à 0,1% masse dans les substances et préparations mises sur le marché

Formol

En Allemagne, le formol est également réglementé avec des teneurs exprimés en formol libre.

- Si 90% des matériaux d'une chaussure présentent une teneur < 150 mg/kg, alors la chaussure ne présente pas de risque pour le consommateur adulte (et peut donc être mis sur le marché).
- Pour des chaussures destinées à des enfants de moins de 36 mois, la limite est établie à 50 mg/kg

Ces deux valeurs sont établies de manière consensuelle sans être établie dans les textes.

Pour les produits en textiles pouvant être lavés, la limite est de 1500 mg/kg.

4. Models techniques de référence pour la mise à niveau

4.1 Préliminaire à l'élaboration de diagnostique stratégique

Pour une évaluation, à partir des données connus, de la faisabilité et de la rentabilité économique de la mise en place d'une installation pour le travail des peaux, il faut tout d'abord vérifier toutes les solutions possibles qui peuvent s'offrir.

Il faut rappeler que dans une tannerie moderne on doit choisir comment « travailler » les peaux : le diagramme schématique du travail peut varier beaucoup selon la destination finale des peaux. Ces variantes ne concernent pas seulement la séquence des opérations mais aussi l'utilisation d'outillages différents.

La détermination de l'installation plus apte aux exigences qui se posent dans la localité où elle doit exister demande une série de décisions prioritaires

Les entreprises pour le travail des peaux sont différents, selon la production, selon qu'il s'agit de « tannerie » ou de « mégisserie ».

Au-delà de la dimension des peaux il faut déterminer une « dimension » convenable de l'entreprise même.

A ce propos on est d'accord de faire la distinction suivante:

- a. tanneries "grandes" celles qui travaillent plus de 50.000 pc de peaux par jour
- b. tanneries "petites" celles qui arrivent seulement à 10.000 pc par jour
- c. Tanneries à caractère artisanale ou familiale, avec une production par jour très modeste.

Hypothèse de principe

À partir de ces considérations et à partir des dates de production de peaux brutes on peut faire des hypothèses de principe. On peut en effet vérifier, pour la région considérée, la possibilité de travailler par exemple 4000 peaux par jour, c'est à dire à peu près 40.000 pc par jour, c'est à dire la production d'une tannerie moyenne-grande, ou bien la possibilité de travailler seulement 15.000 pc par jour, le correspondant d'une tannerie moyenne-petite.

Selon les orientations les plus récentes dans le secteur de l'installation de tanneries, il faut rappeler qu'en ce moment la tendance est celle d'avoir les différentes activités connexes au travail dans des unités de production séparées : surtout au moment de demeure de l'activité il est logique de ne pas avoir une seule installation qui prévoit le cycle entier de travail des peaux à partir de la trempe jusqu'au finissage. Comme première hypothèse on pourrait envisager la possibilité de partir avec deux unités productives séparées dans lesquelles on doit avoir :

- a. installations pour le travail "humide" (tannerie)
- b. installations pour le travail à sec (finissage)

De cette façon on pourrait obtenir :

- une bonne flexibilité pour ce qui concerne le type et la quantité de différents travaux que l'on pourrait obtenir dans les deux unités séparément
- la possibilité d'insérer d'autres travaux secondaires spécifiques à la première ou à la seconde phase du cycle de travail
- Une grande possibilité d'effectuer des économies d'échelle, grâce à la bonne flexibilité des installations
- Une plus grande capacité d'accommodation, avec une meilleure utilisation des installations et la possibilité de varier les volumes de production.

4.2 Description d'un model moyen d'installation pour le tannage

4.2.1 Aspects économiques

Les évaluations courantes du prix du marché donnent pour les peaux de provenance Nord africaine un coût moyen pour l'achat de 0,70 Euro par pied carré, avec des peaux qui sont, en moyenne, de 6 pieds carrés entre chevre et mouton, c'est à dire une valeur de 4,2 par peau. Dans une évaluation assez optimiste la valeur ajoutée que l'on peut envisager, y compris des peaux d'une bonne qualité, c'élève à peu près à 2,00 Euro par pied carré quand il s'agit de peaux de qualité supérieure, 1,20 Euro par pied carré pour les peaux de second choix, avec une valeur ajoutée pour les peaux entières respectivement de 12,00 Euro et 7,2 Euro. Dans l'hypothèse d'une répartition du 50% on aurait une valeur ajoutée moyen par peau de 9,6 Euro, ou 1,6 Euro par pied carré. Le coût de production est actuellement à peu près Euro 0,90 par pied carré, réparti selon les valeurs et les pourcentages illustrés dans la figure suivante:

Figure 15 Coût de production

Procédé	Coût de procédé Pour PC	Euro	Valeur %
Tannage	Produits chimiques	0,05	5%
	Travail	0,11	12%
Pre-finissage et finissage	Produits chimiques	0,23	26%
	Travail	0,41	46%
Services, épuration	Energie, eau ecc...	0,10	11%
Total		0,90	100%

4.2.2 Aspects techniques

Hypothèse d'une mégisserie qui soit à même de travailler 4000 peaux chèvre-mouton d'une largeur en moyenne de 8 pc, pour une production moyenne par jour de 32000 pc, en comptant 231 jours de travail par an, ça veut dire une production annuelle de 924.000 peaux environ, c'est à dire à peu près 7.392.000 pc de peaux finies.

Il est important d'observer que les caractéristiques spécifiques des installations qui concernent la première phase, c'est à dire un plus bas emploi de main-d'œuvre et un plus haut investissement en installations et outillages rendrait plus convenable un développement rapide de la phase suivante, qui est pour sa part caractérisé par une haute utilisation de main-d'œuvre comparée à l'investissement à effectuer, et par une haute valeur ajoutée due aux travaux exécutés.

L'occupation de la main-d'œuvre entre la première et la seconde phase a un rapport qui est, à peu près, de 1 à 4.

C'est très important aussi dans ce type d'installations la possibilité de récupérer les eaux nécessaires aux travaux.

Pour l'installation prévue on doit calculer une dépense d'eau de 800/900 m³ par jour par conséquent c'est important de pouvoir s'assurer un approvisionnement approprié.

Matières premières

Les peaux qui doivent être travaillées peuvent être achetées sèches ou fraîches. Pour un bon travail, les peaux fraîches sont les meilleures, soit dans le procédé de travail, soit comme qualité.

Atelier « peaux brutes »

Il faut avoir à disposition à peu près 1500 m² de superficie couverte pour mettre à l'abri les peaux brutes et pour les travaux et pour les éventuels traitements préliminaires. A l'intérieur de ce local l'on devra obtenir des grandes salles d'environ 150 m² pour donner éventuellement de l'air.

Dans le bâtiment au-dessus l'on devra obtenir un deuxième étage, qui devra contenir une cellule frigidaire et un magasin pour les produits chimiques, avec une entrée latérale à goulotte et une autre servie par un monte-charge.

Équipement

- n. 1 monte-charge de 20 q.
- n. 2 chariots élévateurs pour 20 q
- n. 2 transpallettes
- n. 1 mesureuse à terrain

Atelier « Rivière »

Bâtiment

Il est nécessaire d'avoir environ 1000 m² couverts pour les installations de la batterie des foulons pour la trempe et le pelenage. Dans le coût du bâtiment on devra calculer qu'à son intérieur il faut installer une batterie et 6/8 foulons ou coudreuses avec ses propres fondations et piliers de soutien.

Équipement

- n. 6/8 foulons de m 3 x 3
 - n. 3 machines à écharner de 1500 mm
 - n. 1 eau mixte
 - n. 6 chariots à benne pour le déchargement des foulons
 - n. 1 mesureuse à terre pour 20 q
- L'eau mixte prévue à la fonction de mélangeur et doseur d'eau.

Atelier « tannage »

Bâtiment

On doit prévoir 1000 m² de superficie couverte pour l'installation des foulons et autres outillages. Dans cet atelier il faut avoir un local pour les petits foulons d'essais. Il faut aussi bâtir une passerelle et les fondations pour 6 foulons pour le tannage.

Équipement

- n. 6 foulons de m 3 x 2,5 dechaulage, confitage, pikel et tannage
- n. 2 presses rotatives hydrauliques
- n. 3 machines à raser
- n. 10 chariots
- n. 10 paroires de corroyeurs
- n. 1 mesureuse à terre pour 10 q

Atelier « pré-finissage »

Bâtiment

Il faut avoir environ 1500 m² de superficie couverte pour l'installation des différents foulons, machines à couler, séchoirs, et une place pour le stationnement des peaux teintes. Il faut prévoir de bâtir une passerelle et des fondations pour 8 foulons de m 2 x 3

Équipement

- n. 8 foulons de m 2 x 3 avec un réducteur
- n. 5 chariots à benne
- n. 10 paroires de corroyeurs
- n. 2 sécheurs vacuum
- n. 4 machines à filtrer mm 1500 mm

Atelier « finissage »

Bâtiment

Il est nécessaire d'avoir une superficie couverte de 5000m² pour l'installation des machines et le stationnement des cuirs en croûte.

Équipement

N 6 palissons verticaux ou 2 continus

n. 2 machines à caches

n. 3 machines pour rogner

n. 8 ciseaux pour rogner

n. 3 pistoletteuses

n. 1 tampon

n. 2 presses

n. 2 machines à imprimer

n. 2 machines ponceuses

n. 5 petites machines ponceuses

n. 1 dépoudreuse

n. 2 foulons secs stainless steel

n. 20 paroirs + 10 bâtis

n. 1 compresseur.

Atelier pour le mesurage et magasin pour les produits finis

Il est nécessaire une aire couverte de 500 m², 1 mesureur électronique de surface à cylindres

C'est une machine compacte, facile à déplacer, précise avec des dimensions très contenues pour mesurer des peaux de toutes les dimensions.

On a besoin aussi de rayonnages pour y mettre les peaux finies enroulées.

Services

Chaudière

n. 1 local apte à accueillir une chaudière et toutes les installations relatives

n. 1 chaudière avec une puissance adaptée

n. 1 chaudière avec une puissance réduite

n. 1 cuve pour la réserve du combustible

n. 20 électropompes pour des services divers (froid, chaud, mix, circuit, puits)

La température de l'eau nécessaire pour le travail en humide est autour de 35° dans la première phase, et autour du 60° dans les ateliers de teinture et de finissage

Usine

n. 1 local pour l'usine

n. 1 tour

n. 2 chignoles

n. 1 fraise

tous les outils nécessaires pour une usine

Cabine électrique

Tableau de distribution et de commande

Locaux pour les offices, la conciergerie, la cantine, les vestiaires etc.

Main-d'œuvre

Le personnel proposé à la production est constitué de 100 personnes.

Le personnel proposé aux services (main-d'œuvre indirecte) est à peu près 20 personnes. Les heures totales de travail effectif par mois, si nous considérons un taux moyen d'absentéisme autour de 15%, sont donc égales à 17.136 heures ($120 \text{ p.} \times 8 \text{ h.} \times 21 \text{ j.} \times 85\%$). Les heures totales de travaillées sont 14.280 ($100 \times 8 \times 21 \times 85\%$). La production totale mensuelle (21 jours de travail), selon l'hypothèse avancée précédemment (4000 peaux par jour, de 8 pieds carrés par peau) seront d'environ 672.000 pieds carrés par mois.

Taux d'encadrement

Les 120 personnes employées dans la petite entreprise que nous avons prise comme model peuvent agir sous la supervision d'un conseil d'administration ou d'un directeur général et seront suivies par trois dirigeants, une secrétaire et un comptable dans l'office, douze opérateurs spécialisés et quatre assistants juniors non spécialisés

Figure 16 Cadres d'emploi

<i>Fonction</i>	<i>Rôle</i>	<i>Activité</i>	<i>Direction</i> Numéro	<i>Office</i>	<i>production</i>
Conseil d'administration					
Directeur général	Dirigeant	Supervision générale, de la production et des bureaux	1	1	1
Directeur commercial	Dirigeant	Ventes et achats	1	1	1
Responsable achats	Cadres intermédiaires		1	1	1
Responsable ventes	Cadres intermédiaires		1	1	1
Directeur marketing	Dirigeant	Marketing	1	1	1
Directeur financier	Dirigeant	Comptabilité	1	1	1
Directeur technique	Dirigeant	Projet des procédés de travail, programmation de la production, supervision de la production	1	1	1
Directeur-adjoint technique	Cadres intermédiaires	Control qualité	1	1	1
Chef de bureau	Cadres intermédiaires	Services de secrétariat	1	1	1
Secrétariat	Spécialisé	Travaux de bureau sur ordinateur	6	6	
Responsable tannage	Cadres intermédiaires	Tannage	1	1	1
Responsable re-finissage	Cadres intermédiaires	moyens Pré-finissage	1	1	1
Responsable finissage	Cadres intermédiaires	Finissage	1	1	1
Responsable entretien	Spécialisé		1		1
Responsable d'épuration	Spécialisé		1		1
Magasinier	Spécialisé	Magasin achats et ventes	1		1
atelier rivière	Non spécialisé	Gestion foulons	4		4
Opérations mécaniciens en humide	Spécialisé	Refendre et rogner, poids et sélection	6		6
Tannage	Non spécialisé		4		4
Opérations mécaniciens en blue	Spécialisé	Déchaulage, presse, délayer et sélection	10		10
Re-tannage	Spécialisé	re-tannage, teinture et nourriture	4		4
Mise au vent et séchage	Spécialisé	Séchage et sélection	4		4
Pré-finissage	Non spécialisé	Conditionnement et palisson	4		4
Ponceuse	Spécialisé	Ponceuse	4		4
Finissage	Polyvalents	Séchage final, finissage et opérations mécaniques de finissage	45		45
Magasin et livraison	Spécialisé	Mesure, sélection, emballage, livraison	9		9
Services généraux	Spécialisé	Gardienage, chauffeurs, coursier, nettoyage	5	5	
Totale			120	12	20

Productivité

Le niveau de production par employé, en Europe des quinze, est à peu près de 24,25 m² par jour (260 pieds carrés), tandis que, en Italie il est égal à 31,12 m² (335 pieds carrés).

Figure 17 Structures de l'industrie européenne du cuir¹

1996	Employés	Production Cuir bovin m ²	Production cuir Chèvre et Mouton m ²	Production totale m ²
Belgium	421	1.226	1.000	2.226
Denmark	200	1.300	0	1.300
France	3.863	6.600	5.700	12.300
Germany	3.000	10.600	200	10.800
Greece	1.300	2.100	2.500	4.600
Italy	25.000	155.500	39.000	194.500
Ireland	400	4.000	250	4.250
Netherlands	490	3.617	0	3.617
Spain	7.970	25.200	21.965	47.165
Portugal	3.570	9.700	980	10.680
UK	3.700	10.000	3.500	13.500
Sweden	380	2.200	0	2.200
Finland	400	1.841	0	1.841
Austria	1.095	5.011	0	5.011
EU-15	51.789	238.895	75.095	313.990

La différence entre la capacité productive moyenne de l'Europe et celle de l'Italie, est supérieure, elle est le résultat, non seulement du plus haut développement technologique du pays qui est leader dans le secteur, mais aussi de plusieurs facteurs favorables du milieu, c'est à dire les infrastructures spécifiques pour les aires des petites et moyennes industries (transports, services de surveillance, entretien, nettoyage), l'intégration des installations de tannage avec des systèmes départementaux homogènes qui disposent de sociétés de services spécialisées au niveau du secteur, une culture commune spécifique et des services techniques d'entretien, stockage et écoulement des déchets collectifs. Au niveau européen, la présence insignifiante dans ce secteur de départements avec des infrastructures homogènes grève de 30% à peu près la productivité par employé.

De plus, l'on estime que la productivité moyenne des procédés de tannage et finissage pour les peaux petites est inférieure de 15% de celle des grandes peaux.

4.3 Les Locaux

L'orientation des locaux

L'orientation optimale peut varier selon les différentes situations géographiques. Par exemple, dans les pays tempérés il est préférable orienter les constructions à plan carré avec les angles orientés vers les points cardinaux, tandis que les édifices rectangulaires vont être orientés de préférence en direction nord-ouest/sud-est. Cette orientation permet une exposition optimale au soleil.

¹ Font COTANCE e UNIC, « European Directory » 2.000

Matériaux de construction

Pour le sol souvent l'on utilise le béton, même s'il n'est pas la meilleure chose sous l'aspect hygiène. Il a en effet la tendance à se fissurer, il est poussiéreux, il transmet trop bien les bruits et la chaleur. Un bon revêtement, par contre, doit être imperméable, avec une surface unie, isolant de la chaleur, des bruits et non friable. Toutes ces qualités sont offertes par le linoléum, tandis que certaines industries, comme celles de la chimie, doivent préférer un sol en matériel plastique.

Si le travail prévoit un épandage d'eau, on devra la diriger vers des rigoles d'écoulement efficaces grâce à une petite pente du sol (1% environ)

Les murs doivent être toujours enduits, et l'on préférera des enduits de chaux, ou il est nécessaire d'absorber un certain degré d'humidité

Services hygiéniques et d'assistance

Dans chaque usine doit être présente au moins une toilette ; si les employés sont de deux sexes ou plus de 10, il faut en bâtir au moins deux ; pour les usines plus grandes il faut calculer 1 toilette pour 30 employés. Si dans l'usine travaillent plus de 50 personnes il faudra bâtir une douche avec un vestiaire et des petites armoires bien aérées, et c'est aussi valable pour des usines plus petites si l'on se salit pendant le travail.

Humidité et température

Habituellement l'on considère l'humidité comme humidité relative, qui exprime le rapport entre l'humidité absolue et l'humidité nécessaire à saturer la pièce à ces conditions de température et pression ; les conditions les plus favorables sont comprises entre 40 et 70% d'humidité relative.

Aération

L'aération doit surtout assurer l'épuration de l'air des agents polluants qui dérivent de la présence des personnes qui travaillent et, dans certaines cas, des substances qui peuvent se développer au cours du travail. L'aération devra aussi contribuer au bien-être thermique en présence de températures élevées. La ventilation ne devra pas être trop forte, afin de ne pas causer des malaises : la vitesse sera comprise entre 50 et 120 cm/second.

Eclairage

Un éclairage pas correct est toujours cause de malaise pour les personnes qui travaillent et certaines fois peut provoquer de véritables dommages. Un éclairage pas correct peut aussi constituer un élément favorisant les infortunes et une productivité plus basse.

La dimension des fenêtres devra être à peu près le 25% de la surface du sol et l'architrave devra être située le plus près possible du plafond.

L'éclairage artificiel doit correspondre à certaines conditions : ne pas produire trop de chaleur, ne pas produire des produits toxiques, donner un éclairage fixe, qui n'éblouit pas, éclairer directement la pièce.

Si l'on se sert de la lumière directe, pour éviter l'éblouissement il faut mettre des lampes à une hauteur tel que l'angle de vision de la source avec l'horizon sera au moins de 30°

La couleur comme moyen de prévention et de bien-être

La couleur peut rendre le milieu de travail plus agréable, peut contribuer à un meilleur éclairage et elle peut être aussi un élément de sécurité, quand elle devient le signal d'un danger potentiel ou immédiat. Les principales couleurs de sécurité sont cinq : rouge, bleu, jaune, orange et vert, habituellement unies avec des couleurs de contraste ou complétées par des formes géométriques comme le cercle, le triangle et le rectangle.

4.4 Le milieu de travail

Aperçu de prévention des accidents du travail :

Âge

Pour ce qui regarde les maladies professionnelles, pour les pathologies pneumologiques l'on peut observer une plus haute incidence dans les classes plus âgées, tandis que pour les intoxications et les pathologies dérivées d'agents physiques on n'observe pas de différences parmi les classes d'âges.

Sexe

Dans un milieu de travail on a habituellement des employés des deux sexes. En général, la femme a une capacité de chargement, c'est à dire la capacité de tolérer un travail lourd, qui est de 25% moins que celle de l'homme. L'incidence des accidents est corrélée à la capacité de chargement, et en général les femmes sont exposées aux accidents plus facilement que les hommes.

Adaptabilité

C'est un autre facteur très important pour la genèse des accidents, il est strictement corrélé avec les caractéristiques psycho-émotives de l'individu, avec son niveau culturel et avec le type de travail qu'il avait fait.

Rythme du travail

Un autre élément évident dans les causes des accidents c'est la vitesse du travail, déterminée soit par les pressions exercées par les chefs, soit par la dépendance du rythme de la machine.

Climat

Tous les facteurs du climat qui diffèrent du climat idéal déterminent chez la personne une sensation de malaise qui peut jouer un rôle important dans la genèse d'un accident. Même pour les maladies professionnelles la chaleur peut avoir un rôle important, en aggravant les symptômes. La chaleur, en augmentant la fréquence de la respiration, fait augmenter, indirectement la quantité de poudre inhalée.

Milieu de travail

Le même discours peut être répété pour les facteurs du milieu qui peuvent déterminer un malaise ou bien représenter eux-mêmes un véritable risque de maladie professionnelle (rassemblement de machines ou de personnes, rumeurs, fumées, luminosité, présence d'éléments toxiques du milieu ou de poudres).

Tous ces éléments peuvent représenter, bien que la cause d'une maladie spécifique, est aussi la cause générique aggravante du risque d'accident de travail.

La fatigue

Quand le travail est trop prolongé ou trop intense il peut être à l'origine de la fatigue, caractérisée par des symptômes importants et complexes, accompagnés par une particulière et désagréable sensation locale ou générale, qui intéresse tout l'organisme, qui intervient sur l'équilibre des fonctions et altère les conditions normales du physique.

Prévention de la fatigue

A fin d'éviter que la fatigue industrielle surgisse, il est très utile étudier et d'autoriser des repos pendant le travail.

Les repos peuvent être distingués par la durée :

- a. repos très courts avec une durée qui va de quelques secondes à 2-3 minutes
- b. repos brefs avec une durée de 2-3 minutes à 10 minutes
- c. repos longs avec une durée de plus de 10 minutes

Prévention des dégâts de chaleur

Un moyen traditionnel dans la lutte contre la chaleur, dont l'utilisation est très fréquente et les conséquences négatives, est le « ventilateur ».

Pour ce qui concerne la prévention biologique, elle consistera dans le contrôle et la lutte contre la déshydratation et l'éventuelle perte de sels, et dans les contrôles cliniques.

Dégâts causés par les bruits et sa prévention

Pour ce qui concerne une action spécifique on peut distinguer :

- a. Lésions qui dérivent d'une brève exposition au bruit et qui déterminent une réduction fugace et réversible de l'ouïe.
- b. Lésions typiques d'une hypoacousie professionnelle qui se manifestent avec une réduction progressive de l'ouïe, qui a débuté dans un moment imprécis.

Les mesures techniques de prévention peuvent intéresser soit le projet des outillages soit le projet des locaux industriels. Dans la construction du local on devra tenir compte de :

- insonorisation du bâtiment
- insonorisation du sol (avec l'insertion d'un espace d'isolation en matériau plastiquée et insonorisant)
- insonorisation des murs (avec l'insertion d'un espace d'isolation en matériau insonorisant)
- Isolement des poutres. Les points d'appui doivent être munis d'un matériau plastique et isolant
- isolement des fondations avec un matériau antivibratoire
- isolement des ouvertures (portes, fenêtres doubles avec adhérence des feuillures avec du feutre ou du caoutchouc)

Il y a aussi la possibilité de fournir des moyens de protection individuels, dans le cas de bruits intolérables dans le milieu de travail.

4.5 L'épuration des eaux résiduaires du tannage

L'eau est un élément indispensable pour la transformation de la peau brute en cuir. Sa consommation est élevée, et même la plus petite tannerie, comparée à d'autres industries de la même dimension, consomme une grande quantité d'eau.

C'est évident que l'eau employée dans les opérations de tannage est plus ou moins polluée ; les causes de la pollution sont la microflore présente, la substance dermique en suspension et les résidus des produits chimiques employés

Les substances plus nuisibles contenues dans les déversements du tannage sont :

- a. Les oreillons, c'est à dire les restes des peaux des animaux emportés pendant l'écharnage, qui sont un matériau putréfiable ;
- b. le sulfure de sodium, contenu dans les eaux du pelain, dont la toxicité pour les poissons et les bactéries augmente beaucoup quand le pH baisse
- c. Les composés du chrome, soit hexavalent soit trivalent, du moment que les premiers restent en solution, tandis que les seconds, pour un pH compris entre 4 et 13, précipitent sous la forme d'hydrate et polluent les boues actives des installations pour l'épuration biologique, en détruisant les bactéries ;
- d. La chaux, qui est contenue dans les déversements du pelain, et qui a un pH qui peut atteindre des valeurs entre 12 et 13 ;
- e. les substances grasses, les tannins synthétiques, les colorants et les détergents synthétiques
- f. Les tannins végétaux que certains auteurs considèrent très toxiques, tandis que d'autres auteurs (par exemple M. E. Leclerc) les considèrent presque inoffensifs pour les poissons.

Pour ce qui concerne les méthodes d'épuration, il est presque impossible d'établir un plan général de traitement des affluents de tannerie qui puisse être valable dans tous les cas. Le type de travail et la situation géographique ont en effet une importance décisive pour les choix de la méthode à suivre. Il

est toutefois possible, selon certains auteurs, de faire une importante distinction entre deux cas fondamentaux. Si l'écoulement des effluents passe à travers le déversement dans un cours d'eau ou à travers l'irrigation des terres, le traitement devra être intégral. Si par contre l'écoulement des effluents se passe dans un égout de la ville, muni d'une installation terminale pour le traitement biologique, il suffira de faire un traitement mécanique, et d'éliminer après le chrome, le sulfure et l'alcalinité qui pourraient détruire les microorganismes aérobioses.

4.6 La Qualité

Le thème de la qualité doit être présent pendant tout le cycle de production, à partir du projet jusqu'à la livraison. Thèmes spécifiques de la mise à niveau sont la mise à jour des méthodologies des essais sur la qualité des matériaux et des composants utilisés dans le secteur des cuirs et des chaussures, et l'expérimentation pratique de la vérification des cuirs et de tous les problèmes relatifs à la chaussure finie répondants à des normes standards.

Les arguments traités se réfèrent aux caractéristiques des cuirs, des composants pour les chaussures et des chaussures finies.

4.6.1 Les contrôles de qualité

Le sujet de la gestion de la qualité peut être introduit à travers les modules de gestion suivants et l'introduction des outils nécessaires pour les essais physiques, comme on va le décrire:

a) Module sur le sujet de la qualité pendant le cycle de production.

Module introductif à la nécessité d'évaluer les caractéristiques physiques et chimiques des cuirs, des matériaux composants et des chaussures finies dans le but de mesurer et traduire en chiffres le degré de fiabilité en rapport avec les caractéristiques d'usage des cuirs et des produits finis. Dans ce module l'on traitera des arguments relatifs aux phases du procédé de production de la filière pour développer une approche de la qualité qui impliquera toute l'activité productive, à partir du projet jusqu'à la commercialisation du produit.

Liste des outillages nécessaires pour les essais techniques sur les cuirs:

- * Laboratoire d'essai de pré-finissage complet par
 - Laboratoire avec petits foulons avec armoire
 - Foulon d'essais pour max 5 peaux
 - Laboratoire chimique standard pour essais élémentaires (Ph-mètre, essais température de gélatinisation, indicateur pour le contrôle de la section, plaque chauffante pour le contrôle des teintures)
 - Foulons d'essai tannage et teinture

b) Normes internationales pour les cuirs et les chaussures.

Introduction à une plus grande diffusion de la certification. Les organismes normatifs et les méthodes d'essai de référence.

L'harmonisation des normes existantes, le jumelage des organismes normatifs qui convergent dans l'ISO. Le rôle de la commission européenne CENTC-289 "leather" qui a pour but de vérifier les exigences des entrepreneurs manufacturiers, et en même temps d'assurer la qualité et la sécurité pour tous ceux qui les utilisent.

c) Méthodes pour les essais de laboratoire pour les cuirs finis

Liste et expérimentation pratique des examens physiques et chimiques qu'on peut effectuer pour indiquer le degré d'aptitude d'emploi des matériaux et des produits vérifiés. Étude des méthodes et des normes pour le prélèvement d'échantillons destinés aux éprouvettes, l'expérimentation et la rédaction des rapports.

Liste des outillages nécessaires aux épreuves techniques sur les cuirs:

Les outillages sous indiqués sont les principaux outillages pour développer les essais de laboratoire pour épreuves physiques pour la détermination de la qualité:

- * DYNAMOMETRE
- * APPAREIL VESLIC (frottement humide et à sec)
- * LAMPE DE VIEILLISSEMENT ET SOLIDITE' A LA LUMIERE
- * FLEXIMETRE
- * PÉNÈTROMÈTRE (impermeabilité)
- * LASTOMETRE (résistance à la rupture de la fleur)
- * PEELING (adhésion du finissage)

Bibliographie

- * “Nota sul Settore delle Concerie”, ICE (Istituto nazionale del Commercio Estero), 2000 – Italia
- * Gianfranco Dioguardi G., 2000, “Al di là del disordine. Discorso sulla complessità e sulla impresa”, Cuen;
- * Giovanni Gola, “La Conceria Oggi”, Levrotto & Bella, 1998 – Torino, Italia
- * Giorgio Martignone, “Manuale di Pratica Conciaria”, Editma, 1997 – Milano, Italia
- * Carlo Milone, “Reports on the East African Leather Sector”, CDE (Centre de Développement de l’Enterprise), Bruxelles - Belgique & ICE, Rome - Italia – 1999/2000
- * Matteo Rinaldi, “Overview On The International Leather Sector (paper presentation)”, UNIC (Unione Nazionale dell’Industria Conciaria), 2001 – Milano, Italia

ⁱ NOTE SUR LE SECTEUR DES INDUSTRIES DU CUIR
EN TUNISIE
(rapport du CNCC)

Le travail du cuir est une tradition ancestrale en Tunisie. Les souks des différentes villes de Tunisie regroupent de petits artisans bottiers qui par endroit se sont regroupés dans des quartiers spécifiques.

La première industrie dans ce secteur qui remonte aux années '30, était une multinationale de fabrication de chaussure qui s'est installée en Tunisie pour y fabriquer des chaussures.

A l'orée de l'indépendance plusieurs petites et moyennes entreprises se sont créées pour satisfaire une demande de plus en plus pressante et notamment en matières de chaussures de travail et d'articles chaussants.

Le vrai décollage de l'industrialisation du secteur du cuir en Tunisie s'est opéré dans les années '70 avec la loi 72, qui a permis à quelques sociétés internationales de venir s'installer chez nous et ainsi de contribuer indirectement au début de l'expansion au secteur.

Aujourd'hui le secteur des industries du cuir est à juste titre considéré comme un secteur prioritaire pour l'économie tunisienne.

Ainsi le secteur des Industries du Cuir en Tunisie a-t-il enregistré durant ces dernières années une notable évolution aussi au niveau quantitatif que qualitatif, ce qui lui a permis d'occuper une place de choix dans le tissu industriel national.

Cette évolution et ce niveau de performance ont été facilités par plusieurs facteurs dont notamment:

L'adhésion massive des plus grandes entreprises du secteur au programme national de mise à niveau.

L'accroissement des investissements étrangers.

La recrudescence de la demande internationale sur les produits du secteur.

L'évolution du nombre de la main d'œuvre qualifiée.

L'amélioration du rôle des institutions d'encadrement des différents ministères.

La relative amélioration du niveau de l'organisation et du management des entreprises de production.

1/ LE SECTEUR IDC EN CHIFFRES

Entreprises / Emplois

Le secteur des industries du cuir en Tunisie englobe environ 420 entreprises dont 240 font employer plus que dix (10) ouvriers chacune:

21 tanneries dont une totalement exportatrice.

210 fabriques de chaussures dont 102 totalement exportatrices.

80 Usines de maroquinerie dont 25 totalement exportatrices.

34 Usines d'habillement en cuir dont 4 totalement exportatrices.

75 Usines d'accessoires dont 2 totalement exportatrices.

Le secteur IDC fait employer environ 25.000 ouvriers avec plus de 64% par la seule branche de fabrication de chaussures. La production artisanale mobilise quant à elle 16.000 employés.

Production

Le chiffre d'affaire du secteur IDC a constamment évolué durant le neuvième plan atteignant la valeur de 1.021 millions de Dinars en l'an 2000 c'est à dire avec un taux d'évolution avoisinant les 7% annuellement.

Tableau 1: Évolution du chiffre d'affaire à la production du secteur IDC (1998-2000)

CHIFFRE D'AFFAIRE	ANNÉES		
	1998	1999	2000
Cuir	79	83	112
Chaussures et partie de Chaussures	603	643	703
Maroquinerie	134	142	152
Habillement en cuir	35,4	35,4	35
Accessoires	20	18	19
TOTAL	872,4	921,3	1021

Unité Million de DT

Commerce Extérieur

Le Chiffre d'Affaire à l'exportation du secteur des industries du cuir en Tunisie a atteint 470 millions de Dinars en l'an 2000, alors que la valeur des importations n'était que de 291 millions de Dinars c'est à dire avec un taux de couverture dépassant les 160%.

Tableau 2: Évolution du commerce extérieur du secteur IDC durant les trois dernières années (1998-2000)

Activités	ANNÉES					
	1998		1999		2000	
	Importations	Exportations	Importations	Exportations	Importations	Exportations
Cuir	145,5	14,9	150,5	15,9	160,7	46,5
Maroquinerie	7,5	31,6	63	36,4	7,4	48,8
Habillement en cuir	5,7	10,8	3,9	5,7	0,9	11,7
Chaussures	2,6	123,8	20,5	153,8	59,6	185,5
Tiges de chaussures	13,3	152,5	18,1	161	24,7	174,6
Accessoires	39	2	34,8	3,1	38,4	2,9
TOTAL	213,6	335,6	290,8	375,9	291,7	470

Unité Million de DT

L'exportation de chaussures et tiges constitue l'activité principale du secteur au niveau du commerce extérieur, sa valeur a atteint 360 millions de dinars au cours de l'année 2000 soit 77% des exportations globales du secteur.

Côté importations les cuirs et peaux constituent les principaux produits à l'import avec 160 millions de DT soit 55% des importations globales.

2/ INVESTISSEMENTS

Bien que restant en deçà des prévisions du 9^{ème} plan, les investissements dans le secteur du cuir se sont accrus d'une année à l'autre atteignant les 32 millions de Dinars au cours de l'année 2000.

Les programmes de mise à niveau aidant, ces investissements se sont orientés essentiellement sur le renouvellement des équipements au détriment des nouvelles créations dont le rythme s'est ralenti.

Par ailleurs il y a lieu de remarquer que ce sont les entreprises exportatrices off-shores qui ont réalisé la part la plus importante de ces investissements.

Cependant, les investissements dans le secteur des industries du cuir sont appelés à s'accroître avec l'accélération des réalisations des programmes de mise à niveau.

3/ MISE A NIVEAU

Le secteur des industries du cuir en Tunisie a bien au programme national de mise à niveau. Pas moins que 120 entreprises du secteur, toutes branches d'activité confondues, ont déjà réalisé leurs diagnostics stratégiques et la plus part ont entamé leurs investissements selon les plans de mise à niveau préétablis par les bureaux d'études.

Le montant global des investissements prévu pour ce monte à 61,7 millions de dinars ainsi répartis:

46,9 pour les investissements matériels,
14,8 pour les investissements immatériels

Par ailleurs trente (30) nouvelles entreprises se sont déjà inscrites au dit programme pour être diagnostiquées au courant de l'exercice 2002.

Filière	Nbre entrep.	Inv. Diagnostic	Inv. Matériel	Inv. Immat.
Tannerie	19	172	24800	3454
Chaussures	80	595	18735	9641
Maroquinerie	12	79	2208	999
Habillement	07	46	555	506
Industries annexe	02	44	633	205
TOTAL	120	936	46931	14805

4/ QUALITE

Sur les trente (30) entreprises prévues par le programme national de promotion de la qualité huit (08) entreprises du secteur des industries du cuir sont certifiées ISO 9002. Sept (07) autres sont en cours de certification.

5/ ENCADREMENT ET APPUIS DE SECTEUR DES INDUSTRIES DU CUIR

Le secteur du cuir était le premier parmi les industries tunisiennes a bénéficié de l'apport d'un Centre Technique spécialisé et ce depuis 1969. Bien avant cela sa branche artisanale était encadrée par une association gouvernementale ATAPIAC qui a guidé les premiers pas de l'industrialisation du secteur.

Aujourd'hui en plus des institutions gouvernementales d'appuis à caractère horizontal le secteur du cuir est encadré dans sa dynamique de développement par une Fédération Nationale, un Centre Technique spécialisé et un système de formation professionnelle, tous pilotés par les industriels eux même.

D'ailleurs, la sollicitude gouvernementale pour ce secteur est concrète et il suffit de citer les acquis de ces dernières années:

L'inscription du secteur en tant que secteur prioritaire pour les programmes nationaux de mise à niveau, de formation continue ou de qualité.

La création de trois centres de formation de techniciens du cuir.

L'inscription de la participation du secteur aux manifestations internationales spécialisées.

L'initiation d'études stratégiques et de positionnement des différentes branches d'activité du secteur

Branche de la chaussure
Branche de la maroquinerie.

6/ PRESENTATION DE LA RANCHE DE LA MAROQUINERIE

Ces dernières années la branche maroquinerie du secteur IDC n'a pas évolué au même rythme que les autres activités du secteur.

Entre 1995 et l'année 2000, le nombre d'entreprises industrielles n'a évolué que de 15% passant de 72 à 83 unités de production soit 17% du nombre totale des entreprises du secteur.

Côté emploi, c'est presque la même proportion qui est enregistré (17% du nombre total IDC) avec 6800 emplois.

La production est quant à elle évalué à 152 millions de dinars pour l'année 2000 dont plus de 30% est destinée à l'exportation.

Le taux de couverture des importations (7 millions de dinars pour 2000) par les exportations est très significatif 600%.

D'une façon générale la production d'articles de maroquinerie bien que demeurant une industrie fortement manufacturière oéit de plus en plus aux facteurs de mode et notamment en matière d'intrants et de modèles.

La proximité tunisienne de l'Europe, principale créatrice de mode, l'abolition des frontières par le biais des nouveaux moyens de communication et l'engagement national sur la voix de la mise à niveau et de la formation professionnelle de qualité augurent d'un bon avenir pour la branche de la maroquinerie tunisienne appelée à plus de dynamisme surtout en matière de prospection aux exportations car ses potentialités sont estimables et pas mal de marchés restent porteurs.

Dans ce contexte le rôle des institutions d'appuis et notamment le Centre Nationale du Cuir et de la Chaussure est primordial pour imprégner à cette branche d'activité une dynamique de développement continue.

7/ ROLE DU CENTRE NATIONAL DU CUIR ET DE LA CHAUSSURE

Le Centre National du Cuir et de la Chaussure (CNCC) est un établissement d'intérêt économique public crée par la loi 69/9 du 24 janvier 1969, et placé sous la tutelle du Ministère de l'Industrie.

Le statut du Centre à été modifié à plusieurs reprises afin qu'il puisse accompagner le développement de la conjoncture économique et être adapté à la réalité évolutive des entreprises du secteur.

Le CNCC a pour principales missions:

L'assistance technique des entreprises du secteur en vue de l'amélioration de leurs performances industrielles, la maîtrise de la qualité de leurs produits et l'accroissement de leur productivité.

L'aide aux entreprises pour leur permettre d'améliorer l'exploitation de leur potentiel technique et humain de production, en les orientant vers le développement de nouveaux produits et l'établissement de programmes d'investissements appropriés.

La conception, le tirage et la réalisation de modèles d'articles en cuir, utilisant les technologies les plus modernes (CAO)

L'encadrement et l'assistance technique du secteur artisanal

Dans le domaine des analyses et essais, il contribue et incite à l'amélioration continue des produits du secteur des industries du cuir à travers notamment:

les analyses et essais des matériaux et produits rentrant dans la fabrication,

les expertises d'articles manufacturés qui lui sont confiées par les professionnels ou tout autre organisme

les analyses des eaux de rejets de tanneries

le CNCC assure aussi la formation et le perfectionnement des cadres et techniciens du secteur des industries et artisanat du cuir en offrant une large gamme de thèmes de formation recensés annuellement pour satisfaire les besoins des entreprises.

Le développement de partenariat d'affaires et mise en relation entre les professionnels tunisiens et leurs homologues étrangers.

L'entretien et la promotion des relations de coopération avec les organismes internationaux, en vue de faire profiter les opérateurs du secteur des opportunités économiques, techniques et financières,

Le CNCC assure, en outre, la veille technique, technologique et normative par la biais de:

la collecte des revues spécialisées,

la publication de supports d'information techniques, économique et statistiques,

le pilotage d'études techniques et économiques et études de marché,

la gestion d'une banque de données sectorielles,

la contribution à l'élaboration et la révision des normes.

La recherche et développement demeure une activité fondamentale du CNCC, l'objectif étant:

le développement de techniques écologiques permettant la préservation et la perfection de l'environnement, l'optimisation des produits utilisés dans la fabrication et la diminution des déchets et rejets polluants.

La mise au point de nouveaux procédés de fabrication,

L'expérimentation des résultats obtenus par la recherche scientifique.

Le CNCC est le Centre technique le plus ancien de Tunisie. Il dispose d'un staff technique d'une cinquantaine de personnes entre ingénieurs et techniciens qualifiés:

une station pilote de tannerie

une chaîne pilote de piquage

un système CAO-FAO pour les filières de la chaussure, de la maroquinerie et de l'habillement en cuir

des laboratoires d'analyses chimiques, et physico-mécaniques.

Le CNCC a mis en place un système d'assurance qualité conforme aux exigences de:

la norme ISO 9001 version 1994 pour ses prestations de services,

la norme EN 45001 pour ses laboratoires d'analyses et essais.

**DIAGNOSTIC ET PLAN POUR LA MISE A NIVEAU DE 5 ENTERPRISES DE MEGISSERIE ET
TANNERIE-MEGISSERIE**

SECTION N° 3

RAPPORT

LES TANNERIES TUNISIENNES

DIAGNOSTIC ET PLAN DE MISE A NIVEAU

TUNIS, MARDI 14 MAI 2002

N° DI PROJET TF/TUN/97/001

AUTEURS

**GIOVANNI GOLA
CARLO MILONE
MARIO PUCCI
MARCO SIGNORINI**

DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET
TECHNOLOGIQUE

INDEX

1	Diagnostic.....	5
1.1.	Donnés de base.....	5
1.1.1.	Informations générales	5
	Données d'entreprise	5
	Données économiques.....	5
1.1.2.	Entrevue préliminaire avec la direction.....	6
1.2.	Sommaire	7
1.2.1.	Besoins de la mise à niveau.....	7
1.2.2.	Explications des éléments centraux de la diagnostique	7
1.2.3.	Eléments détaillés de diagnostique	8
	A- Forces	8
	B- Faiblesses	8
	C- Besoins	8
1.3.	Le positionnement de l'entreprise dans le marché	9
1.3.1.	Analyse du contexte commun aux cinq tannerie-mégisserie examinée	9
	Matière première.....	9
	La mentalité	9
	Le goût	10
1.3.2.	Entrevue avec la direction à propos des dates et des stratégies de marché	11
	Entrevue et visite à la tannerie-mégisserie	11
	Considérations.....	11
1.4.	Diagnostic technique et technologique	12
1.4.1.	Les types de cuir fabriqués	12
1.4.2.	Conditions d'approvisionnement des matières premières et des produits chimiques.....	12
1.4.3.	Equipements et installations productives	12
1.4.4.	Solutions technologiques appliquées	13
1.4.5.	Organisation de la production, qualité, coûts, rejets, transport et distribution	14
1.5.	Diagnostic de l'organisation.....	15
1.5.1.	Organisation et administration	15
1.5.2.	Ressources humaines	16
1.6.	Conclusions.	17
1.7.	Figures du diagnostic.....	18
	Type des matières premières.....	18
2	Elaboration du programme de mise à niveau	28
2.1	Solutions alternatives envisagées pour la mise à niveau.....	28
2.2	Critères de choix	28
2.3	Orientation stratégique	30
2.4	Opérations prévues	31
2.4.1	Investissements matériels	31
	Démantèlement.....	31
	Entretien extraordinaire.....	32
	Nouveau installations.....	33
	Laboratoire pour le contrôle de la qualité.....	34
	Mise à niveau d'équipement (resumé)	34
2.4.2	Investissements immatériels: formations	35
	Cours pour managers des industries du cuir.....	35
	Programme de formation pour responsables d'atelier et techniciens du tannage.....	35
	Programme de formation pour techniciens de laboratoire	35
	Programme de formation pour techniciens pour le traitement des eaux	35
2.4.3	Investissements immatériels: assistance technique	38
2.5	Planning et coût	39

INDEX DES FIGURES

Figure 1 Les produits	18
Figure 2 Les matières premières.....	18
Figure 3 La surface couverte de la tannerie-mégisserie	19
Figure 4 Les machines	20
Figure 5 Le plan.....	21
Figure 6 Consommations d'énergie.....	23
Figure 7 Consommations d'eau.....	23
Figure 8 Productions.....	23
Figure 9 Lay out de procédé.....	24
Figure 10 Control des coûts de production.....	25
Figure 12 Les ressources humaines	26
Figure 13 Les jours de travail.....	27
Figure 14 Organigrammes employés à la nouvelle installation.....	29
Figure 15 Cycles de travail	30
Figure 16 Machines et installations à démanteler	31
Figure 17 Machines à reconstruire au niveau de pre finissage.....	32
Figure 18 Machines à reconstruire au niveau de finissage.....	32
Figure 19 Machines à installer	33
Figure 20 Laboratoires.....	34
Figure 21 Formation manager.....	36
Figure 22 Formation techniciens	37
Figure 23 Investissements	39

1 Diagnostic

1.1. Donnés de base

1.1.1. Informations générales

Données d'entreprise

Raison sociale	Les Tanneries Tunisiennes sarl				
Année de création	1976				
Adresse	rue 8603 n°66 zone industrielle Charguia - 2035 Tunis				
Tel	216 1 787980	Fax	786742	e.mail	tan.tun@gnet.tn
Président	Hachermi Cherif (senior)				
Directeur	M. Riadh Cherif (junior) & directeur technique M. Bel Haj Yahia				

Données économiques

Chiffre d'affaires	1.400.000	DT		
Export sur le chiffre d'affaires	1.000.000	DT		
Répartition de l'export	Europe	50%	Autres	50%
Surface couverte	3.500	m ²		
Personnel	46			
Journées annuelles de travail	250			

1.1.2. Entrevue préliminaire avec la direction

La tannerie-mégisserie se trouve dans la région industrielle de Charguia, aire de Tunis. Elle a été fondée en 1976 par Hachermi Cherif, avec l'aide d'un chimiste spécialisé dans le tannage des peaux, qui abandonnera l'entreprise en 1983. Plus tard (1984) le fils de Hachermi, Riadh Cherif, fort d'une spécialisation dans la technologie du tannage obtenue à l'E.S Lyon, entre dans l'entreprise familiale et participe à coté de son père à la conduite de la société en tant que directeur technique.

En 1987, des restrictions sur le déversement des eaux de tannage entrent en vigueur. Dans le même temps, des études de faisabilité sont réalisées pour équiper la région industrielle, où se trouve la tannerie-mégisserie des Cherif, avec un système commun pour le traitement des eaux de déversement. Malheureusement, ces projets n'aboutissent pas et la tannerie-mégisserie met sur pied des stratégies pour réduire la quantité des eaux de déversement.

A partir surtout de 1988 la tannerie-mégisserie réduit la production principale de cuir, en variant le tannage à travers l'utilisation, comme matière première, de peaux de mouton-chèvre brut au lieu de celles de bovins, et par la suite ils augmentent la production du fini à partir du wet blue plutôt que de la peau brute. En même temps les affaires de la famille se sont diversifiées, avec l'acquisition d'une société et, pour ce qui concerne le domaine du cuir, avec la création d'une société commerciale pour les cuirs finis (ICT). La société commerciale a à cette époque-là moment un chiffre d'affaires supérieur à celle de la tannerie- mégisserie. Grâce à l'expérience gagnée dans l'export au travers de l'ICT, une off-shore qui a aussi comme partner un commerçant/tanneur italien, même la tannerie-mégisserie gagne en puissance des espaces plus grands pour la commercialisation du cuir finis, et peut s'adresser à des producteurs européens de chaussures et de produits en cuir (surtout italiens), mais aussi se tourner vers des producteurs locaux qui travaillent pour le compte de tiers à l'export.

De l'entrevue préliminaire avec le directeur général, M. Riadh Cherif, émerge ce point de force relatif à la connaissance, avec des contacts directs et fréquents, du marché italien et européen des cuirs finis. A ce propos il faut rappeler que Riadh Cherif est en même temps le directeur de la tannerie-mégisserie, et le directeur de la société commerciale. Donc il a bien présent à l'esprit les limites technologiques actuelles de son entreprise qui ne lui permettent pas de répondre aux demandes du marché des cuirs finis. L'outillage est vieux, la technologie n'est pas à jour, les techniciens ne sont pas spécialisés dans le finissage et, en plus, le lay out de la société est fondé sur le projet productif du wet blue, moins de semi-fini et peu du fini.

La stratégie d'entreprise de la famille Cherif qui dirige directement la tannerie- mégisserie est celle d'abandonner complètement la production de wet blue et de reconverter la tannerie- mégisserie dans une finissage de cuir, à partir du wet blue et même du crust.

1.2. Sommaire

1.2.1. Besoins de la mise à niveau

L'installation pour le tannage pour le moment n'est pas productive, elle fonctionne seulement d'une part, avec une installation pour la dépuration des déversements des eaux qui ne marche pas, et d'autre part avec des installations qui ont en tout plus de dix ans.

- Taux d'utilisation de la capacité de production: 28%

Le personnel n'est pas très informé ni très qualifié pour affronter les nouvelles innovations technologies de production

- Taux d'encadrement: 6,25%; cadres supérieurs 2 (2 administrative et 1 technique), effectifs: 48

Le contrôle des coûts, qui marche à travers un système de fiches avec les recettes et les coûts assignés n'est ni complet ni digne de foi. Il faut remettre en fonction un système GPAO qui permet de contrôler la compétitivité des prix des articles produits en rapport au coût interne et aux prix du marché.

- Le principal objectif est de réduire l'incidence du coût des produits chimiques de l'actuel 45% et plus, à une plus correcte de 31%

La société survit grâce au développement, à coté de l'activité principale, d'une activité de commercialisation des cuirs finis.

Il faut rétablir la capacité productive et améliorer la qualité dans la production.

1.2.2. Explications des éléments centraux de la diagnostique

On a examiné l'organisation de l'entreprise, la technologie, les installations, le degré de formation du personnel et des dirigeants, la position dans le marché national et international, et surtout la qualité générale de la production dans tous les aspects: qualité des produits et des matériaux premiers, du travail, des stratégies de développement, des installations, du respect de l'habitat.

L'efficacité générale a été mise en rapport avec les indices et les modèles contenus dans le chapitre introductif. En particulier le taux de productivité optimale est défini autour les 200 pieds carrés par employé, le taux d'encadrement à rejoindre est à peu près de 10%, les technologies productives permettant soit la vente soit l'export sont considérées dans une vision d'intégration verticale avec l'industrie de la chaussure et des produits en cuir dans un domaine régional (méditerranéen) tant africain qu'europpéen.

1.2.3. Eléments détaillés de diagnostique

A- Forces

- * Une bonne pénétration commerciale.
- * Le lieu ou la tannerie-mégisserie est installée est doté d'un espace suffisant pour mettre en fonction une installation de pré-finissage et finissage. Il y a également la possibilité de remettre en fonction le système pour la dépuración des eaux.

B- Faiblesses

- * L'outillage à reconditionner.
- * La technologie utilisée n'est pas appropriée.
- * La spécialisation du personnel est insuffisante.

C- Besoins

- * Il faut reconvertir la production, en passant d'un cycle complet à une spécialisation dans le pré-finissage et le finissage, en limitant la gamme des produits à l'utilisation de peaux brutes chèvre-mouton, avec un objectif de capacité productive de 1,8 millions de pieds carrés par an.
- * Introduire un système de gestion GPAO pour le contrôle constant des coûts.
- * Introduire un système de contrôle de la qualité.
- * Introduire des technologies nouvelles pour le finissage.
- * Elever le niveau qualitatif et quantitatif des cadres par rapport au personnel employé.
- * Elever le degré de capacité productive par employé.

1.3. Le positionnement de l'entreprise dans le marché

1.3.1. Analyse du contexte commun aux cinq tannerie-mégisserie examinée

Matière première

Le plus grand handicap dont souffrent les tanneries-mégisseries tunisiennes examinées pour ce qui regarde la qualité et par conséquent les profits, comparées aux autres grandes réalités du monde de la tannerie-mégisserie, est causé par la très basse qualité de leurs peaux. Il y a des défauts naturels provoqués par les maladies parasitaires qui affectent l'animal vivant, mais, en plus, on peut rencontrer de graves défauts causés par le système d'écorchement de la bête. Les types des couteaux qui sont employés, l'absence d'outillages adaptés à l'écorchement par secousses, endommagent irréparablement la peau, nuisant de manière sensible à sa valeur commerciale. Pour le moment la peau utilisée dans les tanneries- mégisseries, arrive soit des abattoirs et soit de la récolte effectuée maison par maison. Mais entre les deux systèmes il n'y a pas de différence. La qualité est très mauvaise parce que dans les deux cas l'écorchement est fait manuellement (toutes les peaux présentent différents coups de couteau) et ce défaut est encore plus évident pour les peaux de chèvre-mouton.

Le système de contrôle sanitaire tunisien, préposé à la vérification de la viande abattue, présente des graves défauts. Plus de 50% des bêtes sont "de contrebande" abattues en dehors de tout contrôle sanitaire pour être vendues le long des rues. Il serait souhaitable une plus grande application des lois existantes sur l'interdiction de l'abattage spontané par les autorités compétentes (l'on by-passe le coût du vétérinaire).

Si les Municipalités, qui sont les propriétaires des abattoirs leur donnaient les outils adaptés à l'écorchement par secousses ils rempliraient en même temps une double fonction: les tanneurs achèteraient à des prix bien plus hauts la peau qui arriverait des abattoirs car ils auraient en retour une qualité plus intéressante; les abattoirs augmenteraient immédiatement leur travail (en amortissant le coût des outillages achetés) car les propriétaires des bêtes auraient un profit plus intéressant. Ces derniers pourraient ajouter au montant de la vente de la viande le montant dérivé de la vente d'une peau, apte pour le travail de la tannerie-mégisserie. La recette plus haute permettrait ainsi le paiement des coûts de la visite sanitaire par les propriétaires des bêtes.

La mentalité

Pour ce qui nous est permis de voir, et à travers les mots des tanneurs (et même de certains techniciens), dans ce marché on ne prend pas beaucoup en compte le contrôle de la qualité du produit fini. La justification donnée est que le marché ne s'intéresse pas à la bonne qualité, et tout ce que l'on vérifie c'est le prix d'achat.

Dans ce pays, les tanneries-mégisseries travaillent en même temps des peaux bovines et chèvre-moutons, peaux destinées aux chaussures et/ou aux vêtements sans se soucier beaucoup de la qualité. Jusqu'à hier le marché interne a assimilé tout ce qui a été produit, avec des marges de contribution très haute, et cette situation par réflexe n'a pas stimulé le besoin de chercher à l'améliorer. Le parc des machines des tannerie-mégisseries est très vieux (le marché tunisien normalement dans le passé a racheté une grande quantité de machines d'occasion).

Souvent les coûts de production des cuirs finis, autant pour les cuirs de qualité élevée que de qualité médiocre, du fait de l'actuelle organisation du travail rencontrée dans les tanneries-mégisseries visitées, sont similaires. Par une loi consolidée, en Tunisie il n'est pas acceptable de pratiquer une marge de contribution supérieure au 35%. De cette façon on destine au marché local la production de mauvaise qualité, car une qualité plus haute ne serait pas rétribuée de manière proportionnée. Par conséquent, du

moment que ces limites n'existent pas pour la marchandise destinée à l'export, on préfère chercher des nouveaux marchés où exporter.

Avec la naissance d'un marché global, les tanneries-mégisseries se trouvent dans de sérieux problèmes, en raison des hauts coûts de production, de la mauvaise qualité de la peau brute, et de la carence d'un réseau commercial convenable. Ils ne sont pas à même de faire front à la concurrence de pays comme: Inde, China, Pakistan. En même temps toutes les tanneries-mégisseries visitées voudraient exporter, et elles sont en train de chercher d'une manière empirique de créer un réseau commercial dans les pays européens et en Corée du Sud. Toutefois, à cause de leurs insuffisances techniques-structurales et commerciales, elles souffrent de la concurrence des tanneries-mégisseries indiennes, pakistanaïes et chinoises, qui sont capables de mettre sur le marché de grandes quantités de cuirs, d'une qualité supérieure à celle produite ici, et avec un prix plus compétitif.

Il résulte qu'en Tunisie travaillent pour le moment à peu près 150 fabriques de chaussures européennes (pour la plus part avec une direction italienne) et que ces industries seraient favorables à utiliser certaines qualités de cuirs produits sur place. On a vérifié cette solution, qui à l'époque actuelle n'est pas encore réalisable pour deux motifs: chaque tannerie-mégisserie n'est pas à même de garantir un standard qualitatif constant et la quantité de cuir produit (en référence au n.° 5 tanneries-mégisseries qui faisaient partie du programma de visites) est insuffisante à satisfaire la demande d'une fabrique moyenne de chaussure.

Le goût

Les cuirs tunisiens exportés en Italie sont surtout situés dans la région de Avellino (Solofra), qui n'est pas loin du port de Naples, dans l'état de semi-fini humide ou sec. Les peaux qui correspondent le plus au goût des clients italiens, qui exportent dans le monde entier les cuirs finis et les articles en peau, sont les peaux ovines traités pour nappa, tant pour la chaussure que pour le vêtement. Le finissage tipe nappa est le meilleur finissage par rapport aux caractéristiques naturelles de la peau tunisienne. En Italie les peaux finies sont exportées après avoir été sélectionné en fonction de quatre catégories différentes i/ii/iii et iv, baptisées dans l'ordre alphabétique A-B-C, au prix max, selon les indications d'aujourd'hui, de euro 1,30 ce qui les positionne par conséquent, au niveau moyen-basse en ce qui concerne les prix et la qualité. Le rôle des finissages italiens est celui d'insérer le juste tact, couleur et nuance, selon les demandes de la mode. Ces opérations de finissage permettent d'anoblir la peau qui par sa nature n'est pas en condition de satisfaire les marchés de haute qualité. Aucune tannerie-mégisserie tunisienne, parmi celles qui exportent en Italie, ne semble posséder le know how nécessaire, qui est composé d'un mix d'outillage neuf et approprié, d'une capacité technique et de produits chimiques pour faire le finissage des peaux selon les standards demandés par le marché italien. Même les peaux semi-finies en crust doivent être par la suite encore re-travaillées longuement dans les finissages italiens.

1.3.2. Entrevue avec la direction à propos des dates et des stratégies de marché

Entrevue et visite à la tannerie-mégisserie

Nous avons été reçus par M. Riadh CHERIF, General Manager

Production déclarée de 500 peaux d'ovins par jour, destinée au vêtement. La production n'a pas lieu tous les jours, mais seulement quand le marché (abattoir) offre les peaux de la qualité demandée. Il achète 60% dans les abattoirs (non de contrebande, il n'achète pas aux personnes qui abattent les ovins ou les moutons chez eux) et 40% in pikel ou W.B., mais toutes les peaux sont écorchées manuellement. La production est destinée pour 80% (la qualité meilleure) à l'export, le restant (20%) au marché local. Des 50% qu'il exporte, il dit que 50% sont vendus semi-fini et les autres 50% fini. Le niveau déclaré de la qualité produite pour l'export, est le 40% I°, 40% II° e 20% III°.

Limite à la production: il ne pense pas que la peau brute soit digne d'être travaillée, il n'est pas capable de travailler avec des programmes de productions constants: en effet, la tannerie-mégisserie n'a aucun type de peau brute en stock, elle achète chaque jour les peaux qui servent et après elle les travaille; parmi les machines qui sont installées dans la tannerie-mégisserie, on peut encore utiliser: N.° 1 écharneuse pour peaux chèvre-mouton "ALETTI", N.° 1 derayeuse pour peaux chèvre-mouton "ALETTI", N.° 1 presse à imprimer "MOSTARDINI", N.° 1 chaîne aérienne.

Pour la vente il ne se sert pas d'intermédiaires, mais soigne personnellement les rapports avec les clients, qui en outre ne sont pas nombreux (export) : trois clients représentent 60% de la production tandis que le reste est réparti entre les autres clients.

Pour ce qui concerne la qualité, selon Riadh Cherif la tannerie-mégisserie fait un bon produit et n'a pas besoin de l'améliorer du moment qu'elle vend tout ce qu'elle produit.

Prix

nappa	1,500	DT/p ²
chèvre chaussure	1,300	DT/p ²
croûte pigmentée	1,000	DT/p ²
vachette	1,700	DT/p ²
velours chèvre	1,300	DT/p ²

Considérations

Notre interlocuteur (M. Riadh Cherif) ne veut pas vendre aux clients locaux car il y a eut des contestations pour la mauvaise qualité des peaux produites et il n'a pas été payé (à ce propos il dit qu'il préfère vendre à l'extérieur car il est payé par lettre de crédit, et demande que l'acheteur envoie un responsable pour sélectionner les peaux; les peaux qui sont vendues sur le marché local sont vendues au détail, peaux/argent)

Notre interlocuteur a une base culturelle appropriée (il a étudié techniques du tannage à l'institut de Lyon). Se faisant fort de cet état, il veut tourner son activité vers la commercialisation des peaux, même importées comme celles de buffle. La tannerie-mégisserie aura seulement la fonction de pré-finissage et finissage.

1.4. Diagnostic technique et technologique

1.4.1. Les types de cuir fabriqués

Cette tannerie-mégisserie produit les articles suivants: nappa vêtement, chèvres pour chaussure, crêtes pigmentées, bovin type vachette, chèvre velours, tous à l'état de cuir fini.

1.4.2. Conditions d'approvisionnement des matières premières et des produits chimiques

Les conditions d'approvisionnement des matières premières, en ce qui concerne la peau, représentent 20% de peau brute conservée à l'état fraîche, salés fraîche et sèche. La tannerie-mégisserie travaille le restant 80% à partir de la peau semi-travaillée répartie de cette façon: 50% picklato, 20% wet blue et 10% crust. Les peaux ovines et de chèvres sont achetées brutes à un coût par peaux compris entre 3,0 et 6,0 DT, en pickel de 3,5 à 6,5 DT, en wet blue de 4,0 à 7,0 DT et en crust de 4,5 à 7,5 DT. La tannerie-mégisserie s'approvisionne en matières premières de différentes manières, et elle paye habituellement au comptant de nombreux petits fournisseurs locaux et étrangers: environ une cinquantaine dont trente sont locaux et vingt collecteurs et producteurs étrangers, qui sont surtout localisés dans les autres régions du Maghreb.

C'est la tannerie-mégisserie même qui s'approvisionne directement en produits chimiques de base et auxiliaires spécifiques, à travers les importateurs locaux et les producteurs étrangers. Il s'agit surtout de produits auxiliaires pour le finissage et de quelques produits pour le travail de rivière et de pré-finissage. Les produits chimiques sont fournis par une dizaine d'entreprises spécialisées, y compris les producteurs étrangers et les commerçants locaux et les achats ne sont pas programmés, mais décidés chaque fois selon les nécessités du moment, avec paiements à la consigne ou au travers de lettres de crédit bancaire.

1.4.3. Equipements et installations productives

La tannerie-mégisserie est constituée par 3.000 m² de surface couverte, dont 250 m² pour le stockage des peaux brutes et semi-travaillées, 250 m² pour les produits chimiques et auxiliaires, 150 m² pour les cuirs finis, 600 m² pour le repart de tannage, 600 m² pour le repart de pré-finissage, 400 m² pour le finissage, 500 m² pour les offices et 250 m² pour les services généraux. A l'extérieur du bâtiment il y a en outre à disposition 500 m² pour l'installation de dépuración chimique-phisique, qui pour le moment (et depuis longtemps) ne marche pas.

Actuellement l'outillage est au complet dans tous les ateliers de rivière, pré-finissage et finissage: dans la rivière nous trouvons deux foulons et une machine à écharner. Dans la section de pré-finissage sont installés un foulon de teinture, deux machines à délayer, une mise au vent, un séchoir sous vide et un séchoir à cadre; le finissage est enfin composé d'une bande transporteur pour le conditionnement long le périmètre des ateliers, un palisson, une lisseuse, un palisson schodel, deux foulons à sec, deux ponceuses, une machine à imprimer, une cabine de pistoletage, une machine à repasser et, située dans le magasin du fini, on trouve un mesureur de surface électronique. Les services aux outillages, c'est à dire la chaudière et le compresseur pour l'air, sont situés dans un petit atelier séparé, près de l'usine pour l'entretien. Il y a aussi un local dédié au laboratoire d'essai fourni avec un petit foulon en bois pour les essais de teinture.

Les machines, comme les outillages de l'usine et les services généraux à la production, sont formées par des installations vieilles de plus de 15 ans qui remontent aux années 1976 - 1984, et qui, en partie, ont déjà été achetés d'occasion. L'investissement en technologie réalisé dans les 10 derniers années est destiné à l'entretien extraordinaire des installations originales, ou à la substitution de certaines

machines évidemment trop vieilles par rapport aux autres, qui ne sont déjà neuves et remises en état ou rebâties sur la base des vieux modèles.

Les machines en général ne sont à la pointe pour ce qui concerne les normes de sécurité, c'est à dire que seulement certaines sont dans un état correct, soit à peu près 20% des installations présentes: en particulier le palisson schodel, la pistoletteuse, la finiflex et les presses à imprimer.

Quand elle est en fonction, la tannerie-mégisserie consomme 50 m³ d'eau par jour, dont 50% provenant du réseau de distribution de l'eau est donc grevée d'une dépense pour la consommation. Les autres 50% proviennent d'un puits interne à la tannerie-mégisserie et d'un bassin interne pour la récolte des eaux de pluie. Les déversements, épurés par une installation pour le traitement primaire chimique et physique - s'il marche - sont en suite dirigés vers les égouts communaux qui se jettent dans des installations secondaires biologiques consortiales, qui servent toute la région après les traitements individuels préliminaires. L'installation est située près de l'institut préposé au contrôle des eaux de déversement et, du moment qu'elle n'a pas l'outillage pour l'épuration première qui marche à plein régime, la tannerie-mégisserie ne peut travailler que très peu wet blue, et l'atelier de tannage est presque arrêté.

Les consommations énergétiques sont au niveau à peu près d'une tonne de gasoil par mois - pour une production annuelle réelle d'environ 500.000 pieds carrés de peaux chèvres-moutons -, mais le projet de se relier avec le réseau de distribution du méthane est déjà avancé et il sera aussi possible d'installer des cellules pour l'utilisation de l'énergie solaire, et pour cette installation sont prévues aussi des encouragements. La capacité productive installée, calculée sur la base de la capacité d'emport des foulons, pourrait être de 1.500 kg de peaux brutes par jour, mais en réalité elle est nulle par manque de fonctionnement du système de déversement des eaux d'écoulement. Pour ce qui concerne la capacité productive de cuir fini à partir du tanné, avec une capacité en théorie d'environ 1.200 peaux par jour, la direction prévoit une production attestée sur une capacité actuelle d'environ la moitié (600 peaux jour), mais le résultat effectif de production ne dépasse pas les 300/350 peaux par jour. Il est possible que ce niveau de production soit atteint du moment que l'on utilise beaucoup de matière première dans l'état de crust teinté, et que le finissage est limité aux opérations d'apprêtage, pressage et mesure. Bien que le layout de la tannerie-mégisserie soit assez simple, avec presque toutes les installations dans la même pièce, un espace suffisant pour le magasin des peaux brutes, et un grand magasin des produits finis séparé, la productivité est très compromise par l'âge très élevé des machines. De cette façon, si la production de tanné n'est pas possible à cause de l'absence d'un système d'épuration qui fonctionne, en même temps l'activité de re-tannage et teinture est très limitée ou presque nulle; est également limitée la capacité de finissage car le sous vide ne marche pas, les presses à imprimer sont trop vieilles et dans un mauvais état. En réalité tout le complexe des installations peut exprimer au total une capacité productive égale à 20% de celle installée, si l'on comprend aussi la capacité de séchage après teinture.

1.4.4. Solutions technologiques appliquées

Si l'on voulait remettre en fonction la capacité productive installée, il faudrait substituer toutes les machines présentes, et en même temps améliorer le layout surtout dans l'atelier rivière, en optimisant le tannage à travers aussi une augmentation des foulons, en séparant de cette façon d'une manière définitive les outillages pour le tannage de ceux pour la teinture et le re tannage.

Il faudrait reconstruire un système pour l'épuration des eaux, en ajoutant aussi un système biologique secondaire, pour lequel il n'existe pas actuellement dans l'aire du bâtiment visité un espace suffisant.

Les installations accessoires pour la production d'air et d'eau chaude devraient être mises en observation, car elles sont vieilles, et probablement peu efficaces. Après un mois de travail à plein régime on pourra vérifier la nécessité ou non de les substituer. En ce moment le directeur de la

tannerie-mégisserie, M. Cherif, affirme consommer 1 tonne de carburant (gasoil) pour les exigences actuelles de la production, qui sont probablement limitées à quelques sporadiques chargements de re-tannage et teinture, un peu de séchage et surtout l'énergie dédiée au fonctionnement du séchage après la phase de pistoletage. Probablement 40% de l'énergie calorifique nécessaire pour faire fonctionner le cycle complet. On peut envisager qu'une tannerie-mégisserie située dans un pays avec un climat tempéré, avec un cycle complet de tannage et finissage, qui consomme à peu près n° 1 tonne de gasoil par mois pour 9.950.000 kcal, détermine une capacité productive de 60/80.000 p² (c'est à dire 10/13,5 mil peaux chèvres-moutons), entre les 450 et 550 peaux par jour: la production actuelle de la Tannerie Tunisiennes, mais avec un cycle complet.

1.4.5. Organisation de la production, qualité, coûts, rejets, transport et distribution

Les matières premières sont achetées après la programmation des ordres de vente et donc il n'y a pas un stock de wet blue ou crust très important: d'habitude les produits chimiques emmagasinés servent tout au plus pour une semaine de production, tandis que le stock des peaux semi-travaillées ne dépasse pas les deux mois de production, selon les informations fournies par Riadh Cherif, mais le stock présent pendant la visite était sans doute moindre.

Le cuir produit est vendu sélectionné dans n° 4 triages différents, i-ii-iii-iv respectivement 20%, 20%, 30%, 30%. Un contrôle sommaire de la qualité par une inspection visuelle s'effectue au moment de l'achat de la matière première, car la matière première n'arrive pas à la tannerie-mégisserie selon un programme et un standard bien définis, en raison de la très grande fragmentation des fournisseurs, des différences entre les divers stades de travail des matières premières (brutes, wet blue, crust) et de l'absence d'un programme précis pour la production. Pendant le cycle de travail il n'existe pas (au niveau de finissage) de contrôles de la qualité tels que la normalisation de l'apprêtage, l'observation sous lampe du standard qualitatif du finissage, contrôles de la résistance à l'adhésion du finissage, c'est à dire la résistance au frottement et autres. La sélection est faite après le mesurage sur la base de l'aspect et des dimensions des peaux.

Les peaux sélectionnées, par m² triage et dimension, sont enroulées par groupes de 10, timbrées automatiquement une à une avec la marque de fabrique et la mesure en pieds, corrélées avec la fiche imprimée par la calculatrice de la machine à mesurer et emballées dans des boîtes en carton sur lesquelles on met les étiquettes d'expédition. Le magasin est meublé d'étagères avec des espaces divisés selon les articles produits. Du moment que la majorité de la production est destinée aux entreprises locales (de Tunis et Sousse) qui produisent en sous-traitance pour le marché de l'export et qu'une partie plus petite est vendue directement à l'export dans la région de Naples (Italie du sud), les problèmes de transport n'existent pas parce-que tous les groupages d'expédition peuvent arriver à destination entre 24 ou 48 heures maximum.

Pour ce qui concerne la qualité du travail il faut souligner que, du moment que le système pour l'épuration de l'eau est hors d'usage, la tannerie-mégisserie ne produit pas des boues car elle décharge tout l'effluent liquide dans le réseau d'égout local. La seule défense de l'habitat consiste dans la filtration des déversements à travers une grille et le maigre déchet solide est consigné de temps en temps dans les localités de dépôt préposées.

1.5. Diagnostic de l'organisation

1.5.1. Organisation et administration

La société est gérée directement par les propriétaires père et fils, Hachemi e Riadh Cherif, qui sont respectivement le président et le directeur de la tannerie-mégisserie. Le poste de direction de la tannerie-mégisserie est occupé exclusivement par Riadh Cherif, qui s'occupe personnellement de la partie commerciale, des achats, qui coordonne l'action technique et qui s'occupe directement de l'administration.

Pour la gestion économique le conseil d'administration se sert de n° 1 comptable en qualité de superviseur qui est à la tête d'un bureau ou travaillent n° 5 personnes et qui suit toutes les opérations administratives y compris celles de vente, ainsi que des différents services comme le chauffeur, le gardien et le coursier.

La direction technique est suivie par n° 1 directeur technique, expert en tannage qui s'est formé à l'école supérieure de Lyon, comme Riadh Cherif. L'atelier de production est composé par n° 2 inspecteurs experts dans la sélection des peaux, n° 2 techniciens spécialisés pour la gestion des foulons, n° 8 opérateurs de machines polyvalents, tandis que les 28 autres sont des ouvriers non spécialisés.

Le cycle de travail original prévoit la production selon un cycle de travail complet, à partir de la peau brute jusqu'au cuir fini, mais pour le moment la production est limitée aux ateliers de pré-finissage et de finissage.

Les coûts de production sont contrôlés en suivant le schéma des recettes, reportées sur une fiche d'ordinateur qu'à la fin du cycle on compare avec la quantité des produits vraiment utilisés qui à la fin de la journée, selon le volume de production réalisée, est inscrit sur des fiches de fabrication. Sur ces fiches de travail, organisées pour chaque article produit, sont complètement absents le coût des services, des consommations des installations, de la gestion éventuelle des déchets et les autres coûts généraux. La direction suppose que, étant donné un prix de vente d'une valeur égale à 100, 47 représente le coût de la matière première (dans le cas d'un cycle de travail qui part du wet blue), 23 est le coût du travail, qui comporte seulement la main-d'œuvre et les produits chimiques, tandis que le restant 30 représente ensemble le profit et tous les coûts accessoires. Le coût du travail pour sa part est composé en pourcentage par les coûts suivants: étant donné un coût de travail de 100%, 22% représente les produits chimiques pour le pré-finissage, 10% les heures appliquées à la gestion de la phase de re-tannage et teinture, 45% les produits chimique pour finissage, 24% la main-d'oeuvre de finissage. Même si l'on considère les différentes situations environnementales entre les divers pays, la subdivision des coûts que nous venons d'analyser ne semble pas respecter en réalité la moyenne des coûts de productions possibles au niveau international, pour des travaux similaires. S'il est normal que le coût de la main-d'œuvre sont à un niveau plus bas que celui des correspondants européens, du moment que la rétribution est plus basse, l'incidence du coût des produits chimiques semble très haute, alors qu'en Italie on la prévoit normalement autour de 14%.

1.5.2. Ressources humaines

Dans la tannerie-mégisserie sont employés au total n° 44 ouvriers et employés de bureau, n° 2 dirigeants et n° 1 dirigeant et propriétaire, en plus du propriétaire et président qui n'est pas operating dans la gestion quotidienne.

Le niveau de formation des dirigeants spécialisés dans le secteur est le niveau de chimistes de la tannerie-mégisserie, gradués à Lyon, tandis que deux autres techniciens chimistes spécialisés dans l'école technique tunisienne sont opérants dans l'atelier de tannage et pré-finissage. Les huit opérateurs de machine ont été formés directement dans cette même tannerie-mégisserie et certaines personnes (trois) ont suivi des stages de formation de quinze jours, chez des entreprises fournisseurs de produits chimiques et technologie.

Tous les employés de la tannerie-mégisserie ont été engagés directement, ils ont un emploi stable, et le taux de fidélité de la main-d'œuvre est très haut, même si au moment de notre visite des personnes n'étaient pas opérantes, au motif de la basse demande de production.

45% du personnel employés est composé par de jeunes qui n'ont pas encore trente ans, 45% sont personnes entre les trente et les cinquante ans et le restant (10%) est composé de personnes âgées, qui ont passé les cinquante ans. 60% sont des hommes. Les spécialisés sont seulement des hommes.

L'encadrement suit le contrat national du secteur et la carrière suit le rythme de l'ancienneté: les dirigeants et les responsables intermédiaires n'ont pas été formés dans un parcours de carrière interne, mais ils ont été engagés pour être assignés à leurs fonctions de direction ou de responsabilité.

La tannerie-mégisserie est séparée dans ces ateliers: production, n° 6 opérateurs de rivière, n° 16 opérateurs au pré-finissage, n° 15 opérateurs de finissage, n° 2 mécaniciens pour l'entretien, n° 6 employés pour les services du bureau, y compris un responsable, tous sous la supervision du directeur général et propriétaire, un directeur technique pour la production mais qui a aussi le rôle de substitut du directeur général pour les achats quand il est nécessaire, et un responsable technique spécialisé soit dans le tannage soit dans le finissage. Tous les opérateurs spécialisés, de toute façon, ont tendance à être polyvalents, suivant les nécessités de la production; par exemple, tous se sont un peu reconvertis au finissage, du moment qu'il n'y avait pas beaucoup de travail dans les ateliers de rivière et de tannage.

Le niveau d'encadrement est définissable par le schéma suivant: un directeur général, un directeur technique, un directeur administratif, un responsable du tannage et/ou finissage assistant du directeur technique, sur un total de 48 personnes dans l'organigramme ce qui correspond à un taux de 8,33% bien plus bas que le taux moyen en Tunisie, qui est de 10% et que le taux, par exemple, italien qui est de 13-14%. La capacité productive réelle de 350 peaux par jour au total seulement pour le pré-finissage et le finissage est réellement bas et inférieur à chaque comparaison, mais il s'agit d'une situation transitoire et contingente. La productivité potentielle qui peut être atteinte avec les installations actuelles et un système d'épuration éventuellement en fonction, est de 1.200 peaux par jour (7.200 pieds carrés), en supposant que tout le personnel dans l'organigramme soit actif. Cela correspond à 150 pieds carrés par jour par employé. C'est certainement inférieur au standard européen¹ et à notre modèle de référence moyen de 200/260 pieds carrés par employé, ou au modèle italien² qui atteint à plus de 300 pieds carrés par employé, mais elle est presque acceptable dans le contexte local, avec un coût pour la main-d'œuvre qui est résolument inférieur au coût européen. Dans l'hypothèse de reclassement et reconversion de l'industrie en finissage, il faudra, dans tous les cas, redéfinir l'organigramme des ressources humaines pour une production optimale.

¹ produzione 1996, EU-15 m² 313.990.000 x 51.789 addetti, 250 gg lavorativi. (fonte COTANCE)

² Produzione 1996, Italia m² 194.500.000 x 25.000 addetti, 250 gg lavorativi (fonte UNIC)

1.6. Conclusions

L'objectif poursuivi par la direction de la tannerie-mégisserie n'est pas de restaurer la capacité productive nominale, car dans ce cas il faudrait sérieusement prendre en considération l'hypothèse de transférer la tannerie-mégisserie dans un autre lieu et d'abandonner les vieilles installations. La stratégie pour le moment est d'exploiter les potentialités du marché du cuir fini, sur lequel (selon les informations fournies par Riadh Cherif) l'atelier commercial est déjà bien placé, fort aussi de la société seulement commerciale alliée, pour développer un finissage de peaux capable de produire un nombre suffisant de peaux pour fournir le magasin ventes de la tannerie-mégisserie et de la société commerciale, qui auraient ensemble une capacité d'absorption de 1,8 millions de pieds carrés par an. Selon cette stratégie, avec un investissement convenable, l'usine actuelle pourrait se convertir définitivement et entièrement dans le finissage. Avant de centrer l'attention sur la quantité de production, il est nécessaire une période de transition pendant laquelle il faut agir pour une plus haute spécialisation des produits, avec une diversification des articles, tout en limitant la gamme des matières premières à acheter. Le but est d'orienter plus précisément l'achat et l'utilisation des installations et des produits chimiques, en ayant soin d'utiliser tout ce qui peut encore fonctionner, soit en ce qui concerne la technologie soit pour les installations, et après moderniser tous les services et les installations qui sont restées dans la tannerie-mégisserie. En particulier il faudrait opérer par degré, commencer avec la restructuration du cycle de pré-finissage, re-tannage et teinture, et exporter un fini en crust teinté de qualité, et après commencer à expérimenter des finissages différents appropriés aux variations du marché.

L'hypothèse de reconverter la production de la tannerie-mégisserie au finissage comprend le réassortiment des installations, l'abandon de l'atelier de rivière et tannage, la conservation et l'accroissement de la productivité du pré-finissage et le renouvellement du finissage; un nouveau projet de lay out est nécessaire pour mettre en place une installation de finissage à même de produire 1.875.000 pieds carrés de cuir fini par an. Le nécessaire transfert de know how pour définir les cycles de travail appropriés à la production (à partir du wet blue) de chevreau pour chaussure, nappa (habillement) de mouton, et chevreau pour velours; la mise au point d'un système de contrôle des coûts et la mise au jour de la formation technique des responsables de la production; la réhabilitation du système d'épuration et la mise à jour technique de la méthode de gestion.

1.7. Figures du diagnostic

Figure 1 Les produits

TYPOLOGIE DE PRODUIT		PRIX MOYEN		QUALITE
		DT		
nappa		1,500	p ²	i-iv
chèvre chaussure		1,300	p2	i-iv
croute pigmenté		1,000	p2	i-iv
vachette		1,700	p2	i-iv
velours chèvre		1,300	p2	i-iv

Figure 2 Les matières premières

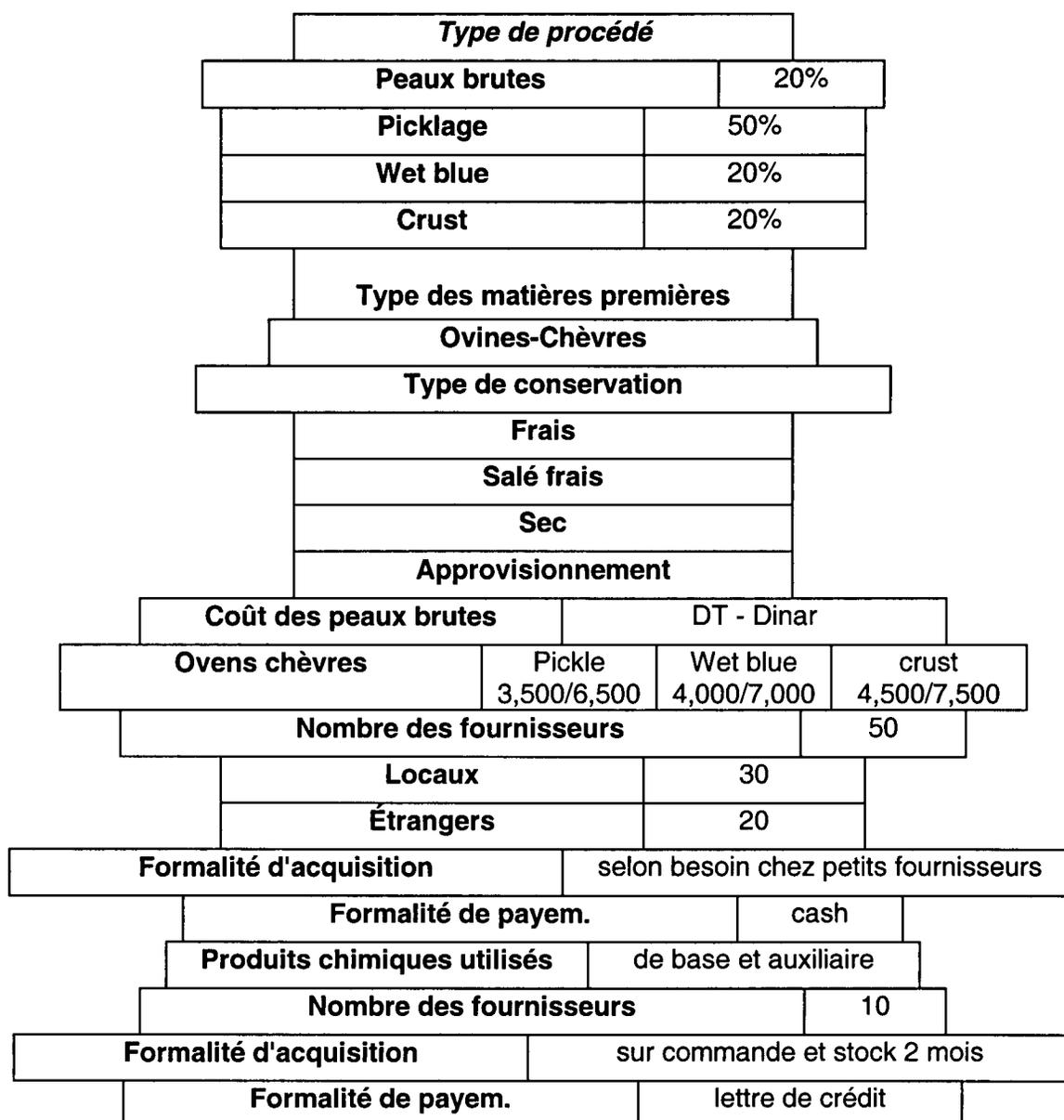


Figure 3 La surface couverte de la tannerie-mégisserie

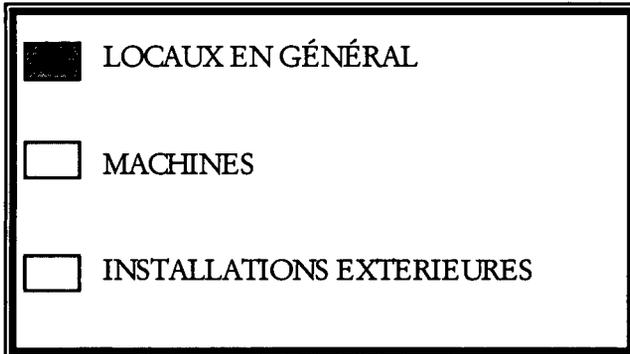
La surface couverte (m²)		3.000	+(dépuration) 500
1	Les entrepôts		
	Matières premières	250	
	Produits chimiques	250	
	Produits finis	150	
2	Procédé		
	Tannage	600	
	Pré-finissage	600	
	Finissage	400	
3	Laboratoire		
4	Dépuration		500
5	Bureaux		500
6	Services généraux		250
7	Dépuration		500

Figure 4 Les machines

<i>Procédé</i>	<i>Phase</i>	<i>Machine</i>	<i>Nombre</i>
Rivière	Trempe	Foulons	2
	Pelain	Foulons	
	Écharnage	Machine à Écharmer	1
	Refendre	Refendeuse	
	Confitage	Machine à Nettoyer	
	Dechelage	Foulons	
	Picklage	Foulons	
	Tannage	Foulons	
Pré-finissage	Sécher	Machine à Sécher	
	Refendre	Machine à Refendre	
	Dérayer	Machine à Dérayer	2
	Neutralisation	Foulons	
	Retannage	Foulons	1
	Nourriture	Foulons	
	Mise Au Vent	Machine À Mettre Au Vent	1
	Sécher	Séchoir Sous Vide	
	Sécher	Séchoir À Cadre	1
Finissage	Conditionner	Séchoir Aux Bâtons	
	Conditionner	Bande Transporteur	1
	Palisson	Palisson Lisseuse	3
	Sécher	Séchoir À Cadre	1
	Poncer	Ponceuse	2
	Dépoussier	Dépoussiereuse	
	Enduire	Machine À Enduire	
	Imprimer	Machine À Imprimer	1
	Finissage	Cabine De Pistoletage	1
	Repasser	Machine À Repasser	1
	Mesurer	Mesureur De Surface	1

Figure 5 Le plan

LEGENDA:



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1) Vestiaire | 15) Ponceuse |
| 2) Usine | 16) Ponceuse |
| 3) Chaudière | 17) Mise au vent |
| 4) Dépôt pour les produits chimiques | 18) Palisson |
| 5) Magasin peaux brutes | 19) Lunetteuse |
| 6) Foulons— Tannage/Reverdissement
Chaux | 20) Palisson |
| 7) Bassins eau de pluie | 21) cadreuse |
| 8) Foulon à sec | 22) Sous vide |
| 9) Foulon à sec | 23) Tunnel de finissage |
| 10) Foulon teinture | 24) Presse Mostardini |
| 11) Presse à feutres | 25) Presse Turner |
| 12) Derayeuse humide | 26) Finiflex |
| 13) Derayeuse à sec | 27) Laboratoire avec petit foulon |
| 14) Echarneuse | 28) Mesureur électronique |
| | 29) Chimique physique |

LES TANNERIES TUNISIENNES

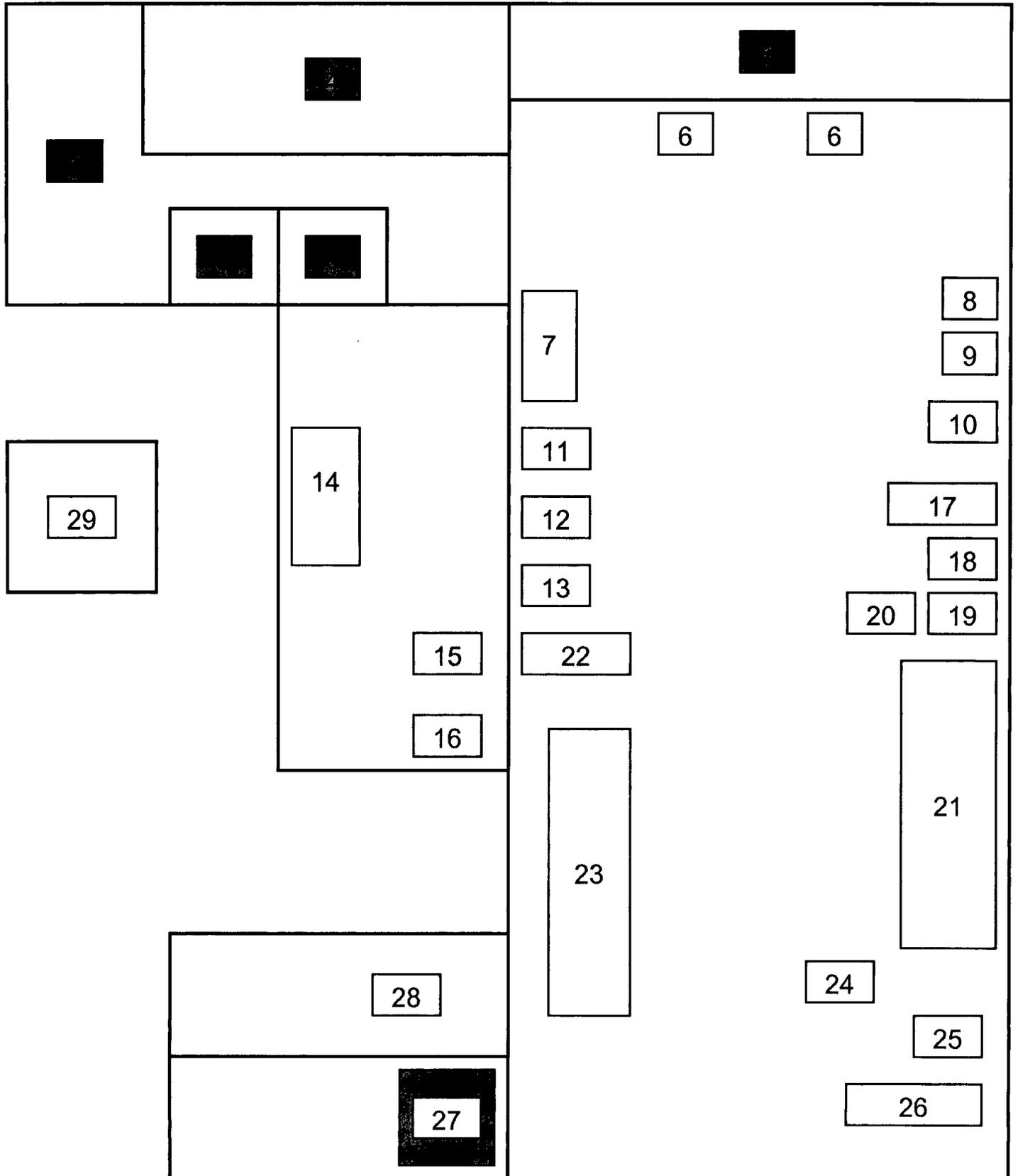


Figure 6 Consommations d'énergie

Energie			
Electricité	V	380	
Carburant	1,2 ton/mois	gas-oil	
Autres possibles considérations			
en attente de l'arrive du gaz méthane			
Installation des équipements pour l'énergie solaire			

Figure 7 Consommations d'eau

Consommations	
Eau	
M ³ /jour	50
Fourniture	
	aqueduc
	puît

Figure 8 Productions

Production par an			
seulement ovins et caprins			
Production réelle		Capacité productive réelle	Production souhaitée
p ²	500.000	900.000	1.800.000

Figure 9 Lay out de procédé

Lay-out de procédé			
1	chèvre velours	2	nappa
	peaux brutes		
	reverdissage	
	dépilation	
	écharnage		...
	poids		...
	dechaulage		...
	confitage		...
	degrassage		...
	picklage		...
	tannage	au	...
	chrome		...
	essourage		...
	derajage		...
	poids derajé		...
	neutralisation		...
	teinture		...
	Re tannage et nourriture		...
	metteuse au vent		...
	séchage		...
	conditionnement		...
	palisson		...
	cadrage		...
	ponçage et dépoudrage		...
	foulon sec		finissage

Figure 10 Control des coûts de production

Date		16/10/01		Passes		
Article :		Vachette ZULLO		Nombres :35		
Matière Première :		Vachette frie		Poids : 56Kg		
Section :		Teinture		Opérations		
Trempe						
Manipulation et Produits	%	T	Poids	Prix DT	Total	Obs
Dégraissant	1.78%	45	1	1.000	0.997	
Acide Formique	1.78%	30	1	0.800	0.797	
Chrome	10.71%	30	6	1.058	6.345	
Syntan RS3	10.71%	30	6	2.105	12.625	
Mimosa	10.71%	30	6	1.825	10.946	
Noir NR	1.78%	30	1	9.810	9.779	
Acide Formique	10.71%	30	6	0.800	4.798	
COUT PRODUITS CHIMIQUES 1					46.287	
Ponçage dépoussiérage	Nb	35	Ouvriers	1	Temps	4h
Sèche	Nb	35	Ouvriers	1	Temps	1h 30
Palisson	Nb	35	Ouvriers	1	Temps	2h
					2.500	7.30
Cout main d'oeuvre					18.250	
Finissage produit chimiques						
Néosan 2000 Noir	10.71%		6	3.750	22.491	
Résine A77	7.14%		4	2.930	11.715	
Résine A34	7.14%		4	2.930	11.715	
Top 2 41	7.14%		4	2.300	9.196	
Wax FF	5.36%		3	3.251	9.758	
Laque cellulosique Melio N232	7.14%		4	5.320	21.271	
Diluant	10.71%		6	1.400	8.397	
COUT PRODUITS CHIMIQUES 2					21.881	94.544
Finissage manipulation						
Peluch 3 couches	Nb	35	Ouvriers	1	Temps	6h
Presse 2 fois	Nb	35	Ouvriers	1	Temps	4h
Pigmentation fixation	Nb	35	Ouvriers	3	Temps	3h
Total des heures					2.500	20.3
Cout main d'oeuvre					50.750	
TOTAL P. C/M.O 35 PX : 556.25 P2					209.831	0.377/p2

Figure 11 organigramme d'administration

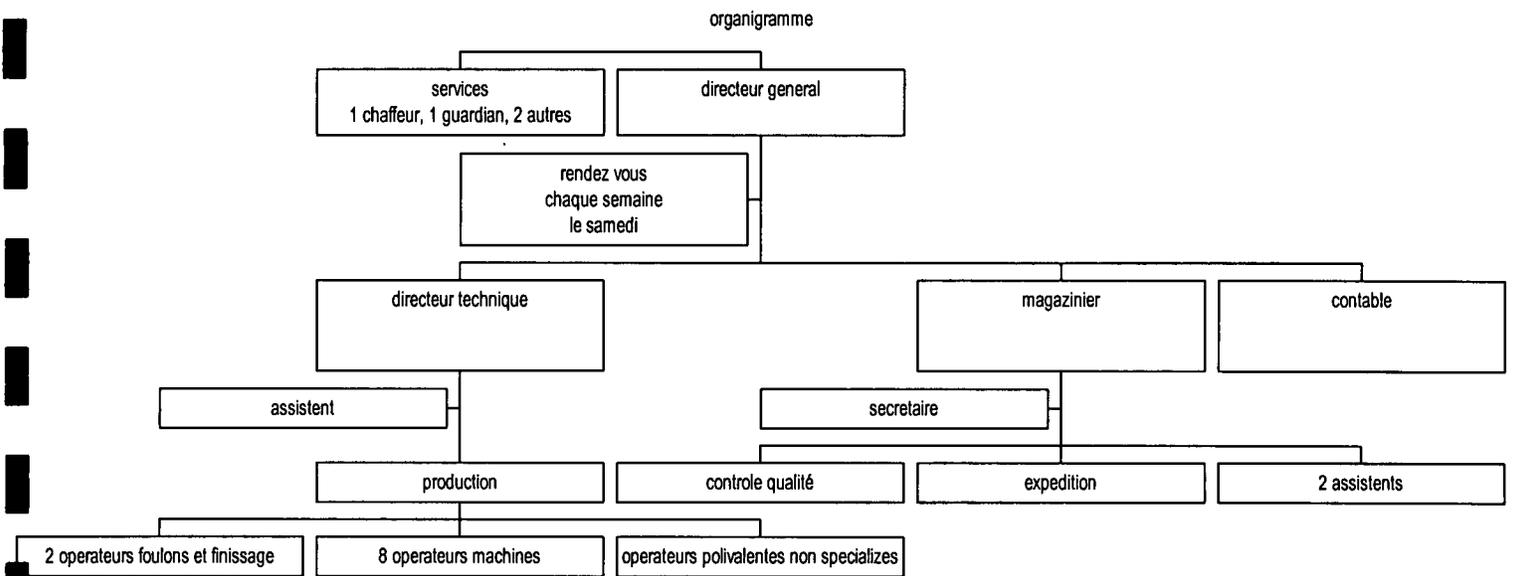


Figure 12 Les ressources humaines

Les ressources humaines			
Les charges			
	Directeur et assistant		2
	Employés à la production		
	Rivière		6
	Pré-finissage		16
	Finissage		15
	Techniciens		1
	Personnel pour l'entretien		2
	Bureau (un responsable)		6
	total		46
Age moyenne du personnel			
	<30 ans	45	%
	30<ans<50	45	%
	>50 ans	10	%

Figure 13 Les jours de travail

Jours de travail		
	Jours annuels de travail	250
	Temps journaliers	8
	Jours des vacances	14
	Absentéisme	10%

2 Elaboration du programme de mise à niveau

2.1 Solutions alternatives envisagées pour la mise à niveau

Dans le même bâtiment, il faut éliminer les ateliers de tannage et de rivière, et substituer les installations trop vieilles par des nouvelles, pour produire crust et fini pour l'export et le marché interne.

Programmer des cours de formation spécifiques pour quelques techniciens et dirigeants, avec une participation à des stages à l'étranger, sur les thèmes de la qualité, de la technologie, de l'organisation (GPAO) et de la gestion des déchets industriels

Réorganiser les procédés de travail pour reclasser ceux qui sont employés dans le tannage vers des travaux de pré-finissage et finissage et élaborer de nouveau l'organigramme et l'assignation des devoirs aux employés.

limiter et spécialiser la gamme des produits

Equilibrer la capacité productive avec l'achat des outillages nécessaires et l'utilisation de tous les employés qui pour le moment travaillent dans la tannerie-mégisserie.

Augmenter progressivement la capacité productive jusqu'au plein emploi de la main-d'œuvre directe et indirecte actuelle

Une fois arrivés à la capacité productive préfixée, installer un laboratoire pour le contrôle de la qualité pendant le cycle de travail et de tests physiques sur les produits finis.

2.2 Critères de choix

Définir un nouveau lay out d'usine et acheter les installations nécessaires pour commencer la production dans un premier temps de crust, et après de fini, sans lesquels les activités de formation prévues sont inutiles.

Améliorer la capacité productive jusqu'à un niveau compris entre les 150 et les 200 pieds carrés par jour par employé.

Améliorer la qualité du travail et arriver au niveau de 5 responsables sur les 48 employés au total.

Contrôler la qualité des produits à travers une gestion appropriée des outillages du laboratoire

La formation de nouveaux techniciens pour le pré-finissage et le finissage, des dirigeants pour gérer le contrôle des coûts selon un système GPAO, les contrôles de qualité et la gestion du dépurateur, pour obtenir un organigramme opérationnel qui comprend n° 48 employés à plein régime

Figure 14 Organigrammes employés à la nouvelle installation

	ACTIVITE	EMPLOYE	N°
Direction générale	Administrative	Dir. Finan. et commerc.	2
	Technique	Dir. Technique	1
Office	Services	Employés	6
Production			
Cadres intermédiaires	Teinture	Responsable atelier	1
	Finissage		1
	Dérayeuses	Opérateurs	4
	Teinture		2
	Séchage		4
	Conditionnement		2
	Palisson		3
	Cadreuse		5
	Rognage		6
	Ponceuses		2
	Pistoletteuse		2
	Finissage		2
	Mesurage et sélection		3
	Laboratoire qualité	Techniciens	1
	Entretien		1
Effectifs			48

Assistance technique par un expert technique expatrié pour mettre en train l'activité développant la faisabilité technique du nouveau lay out des installations et le nouveau procédé de travail selon le schéma de la figure suivante

Figure 15 Cycles de travail

Wet blue	
chaussure Nappa	Velours
Sélection	
Derayeuse	
Neutralisation, teinture, nourriture, re-tannage	
Confitage	
Mise au vent	depoudreuse
	Teinture et lavage, pelain cationique
Sechoir bande	
Conditionnement	Foulon sec
Palisson	
Cadrage	
Rognage	
ponceuse	
Depoudreuse	
Finissage	
Mesureuse	
Sélection	
Magasin fini	

2.3 Orientation stratégique

Définir la production des articles suivants: chèvre chaussure, nappa habillement, chèvre velours, qui sont au moment actuel la meilleure opportunité pour l'export de la peau brute typique de la Tunisie

Objectif de la capacité productive: peau brute de chèvre et de mouton à utiliser, poids moyen brut pour peau kg. 0,5, capacité productive par jour à plein régime 1.500 peaux par jour, c'est à dire à peu près 375.000 peaux par an pour un total de 1.875.000 pieds carrés de cuir fini.

Améliorer la capacité de triage à partir des actuels i/ii/iii/iv 20%, 20%, 30%, 30% jusqu'à 30%, 30%, 30%, 10%

Diminuer les coûts de production, surtout l'incidence en pourcentage des coûts des produits chimiques (du 45% et outre jusqu'au 31%)

2.4 Opérations prévues

2.4.1 Investissements matériels

Démantèlement

Démanteler les outillages, machines et installations qui ne sont plus nécessaires, selon la liste de la figure suivante :

Figure 16 Machines et installations à démanteler

N°	UNITE
1	Dépôt peaux brutes
2	Foulons tannage
2	Foulons sec
1	Presse pour humide
1	Dérayeuse
2	Chariot
1	Échameuse
1	Sous vide
1	Palisson
1	Palisson schodel
1	Pistoletage
1	Presse à imprimer

Entretien extraordinaire

Entretien extraordinaire des installations suivantes à maintenir en fonction et à réhabiliter : pré-finissage € 20.000, finissage € 14.000

Figure 17 Machines à reconstruire au niveau de pré finissage

N°	UNITE
1	Réservoir
2	Foulon teinture
1	Derayeuse à sec Aletti
1	Lisseuse
1	Cadreuse
1	Foulon essais
1	Mise au vent
1	Transport bande
Coût total	Euro 20.000

Figure 18 Machines à reconstruire au niveau de finissage

N°	UNITE
2	Ponceuse
1	Presse à imprimer
1	Finiflex
1	Mesureuse electron.
1	Accessoires dépuraton
Coût total	Euro 14.000

Nouveau installations

Acheter et installer les installations nécessaires pour pré-finissage et finissage: € 721.230, (485.230 + 236.000 Euro, ans 1 et 2)

Figure 19 Machines à installer

N°	DESCRIPTION	Largeur de travail	Ans	PRIX TOTAL/EURO
2	Foulon à teinture	2,2 x 1,5 mt.	1	122.000
1	Mach. A humidifier	1500 mm	2	4.000
1	Refendeuse	1500 mm	2	100.000
1	Foulon à sec	2,6 x 1,8 mt.	1	57.230
1	Dépoussiereuse	1500 mm	1	25.000
1	Presse à imprimer	2 cylindres. 2,2 mt.	2	132.000
1	Pistoletteuse et roller coater	2 cab., 1,8-2,2 mt.	1	126.000
1	Station épuration des aux physicien/ chimique	6000 lt./jour	1	155.000
	<i>Total an 1</i>			485.230
	<i>Total an 2</i>			236.000
	Coût Total			721.230

Laboratoire pour le contrôle de la qualité

Laboratoire sur le sujet de la qualité pendant le cycle de production. Liste des outillages nécessaires pour les essais techniques sur les cuirs: € 60.000

Laboratoire pour les essais des cuirs finis Liste des outillages nécessaires aux tests techniques sur les cuirs: € 52.000

Figure 20 Laboratoires

Laboratoire sur le sujet de la qualité pendant le cycle de production.

Liste des outillages nécessaires pour les essais techniques sur les cuirs: € 60.000

- **Laboratoire d'essai de teinture, pelain et re-tannage complé de**
 - Armoire avec petits foulons
 - Foulon d'essais pour max 5 peaux
 - Banc laboratoire chimique standard pour essais élémentaires (PH-metro, essais température de gélatinisation, indicateur pour le contrôle de la section, plaque chaude pour le contrôle des teintures)

Laboratoire pour les essais des cuirs finis

Liste des outillages nécessaires aux épreuves techniques sur les cuirs: € 52.000

Les outillages ci-dessous indiqués sont les principaux outils pour développer les essais en laboratoire et pour effectuer les tests physiques en vue de déterminer la qualité:

- DYNAMOMETRE
- APPAREIL VESLIC (frottement à humide et à sec)
- LAMPE DE VIEILLISSEMENT ET SOLIDITE' A LA LUMIERE
- FLEXIMETRE
- PÉNÈTROMETRE (impermeabilité)
- LASTOMETRE (résistance à la rupture du fleur)
- PEELING (adhésion du finissage)

Mise à niveau d'équipement (resumé)

- An 1: machines à reconstruire (34.000 Euro), nouveau installations et dépuraton (485.230 Euro), total 519.230 Euro
- An 2 : nouveau installations (236.000 Euro), laboratoires (112.000 Euro), total 348.000 Euro
- Total machines, reconstruction, dépuraton et laboratoires 867.230 Euro

2.4.2 Investissements immatériels: formations

Total formation : an 1, programmes pour 10.000 Euro, an 2, programmes pour 32.060 Euro, an 3, programmes pour 7.700 euro, montant total 49.760 Euro (45.800 + 3.960 Euro pour voyages).

Cours pour managers des industries du cuir

Module introductif plus quatre modules centraux en un total de 20 jours, € 360 par jour, logistique (hôtel et transfert), € 100 par jour. Coût du cours complet € 9.200

Programme de formation pour responsables d'atelier et techniciens du tannage

Responsable du finissage (du séchage au produit fini).

Les cours auront une durée de 30 jours et ils seront effectués en Italie. Ils seront divisés en deux parties, l'une de formation commune et l'autre de formation spécifique. Il y aura des leçons théoriques et pratiques près des instituts de formation, tanneries, industries productrices d'installations et de produits chimiques.

Module total 30 jours, € 280 par jour, logistique (hôtel et transfert), € 100 par jour. Coût de cours complet € 11.400

Programme de formation pour techniciens de laboratoire

Le cours aura une durée de 15 jours et aura lieu en Italie.

Il y aura des leçons théoriques et pratiques près des instituts de formation et des laboratoires d'analyse physique-chimique.

Module total 15 jours, € 360 par jour, logistique (hôtel et transfert), € 100 par jour. Coût du cours complet € 6.900

Programme de formation pour techniciens pour le traitement des eaux

Le cours aura une durée de 15 jours et aura lieu en Italie.

Il y aura des leçons théoriques et pratiques près des instituts de formation, des installations pour l'épuration des déversements des tanneries, industries projeteurs d'installations pour le traitement des déversements des tanneries.

Module total 15 jours, € 360 par jour, logistique (hôtel et transfert), € 100 par jour. Coût du cours complet € 6.900

Figure 21 Formation manager

Cours pour managers des industries du cuir

Secteur de la tannerie

- * Introduction à l'idée de marché du cuir globale
- * Production mondiale du cuir
- * Principaux producteurs
- * Les départements italiens du cuir

Rôle de l'entrepreneur dans la tannerie moderne

- * Industries du cuir: caractéristiques structurelles et d'organisations

La peau

- * Caractéristiques et propriétés
- * Typologies des peaux et leur utilisation principale

Les procédés productifs

- * Principes de technologie du cuir
- * Tannerie, habitat et qualité

L'organisation et la gestion de la production

- * Programmation de la production
- * Organisation du travail dans les ateliers de production
- * Procédé d'achat

Le profil économique-financière

- * Comment lire le budget d'une industrie du cuir
- * Evaluation de la rentabilité d'entreprise
- * Planification financière et gestion des flux

Le système de contrôle interne

- * Logiques et principes fondamentaux du contrôle de gestion et du contrôle des coûts
- * Typologies différentes de coûts et critères pour le calcul des coûts
- * Budget et système de reporting
- * Supports informatiques pour le contrôle de gestion et la gestion financière
- * Développement d'un « Management information System - MIS » (GPAO), système d'organisation et analyse d'information sur ordinateur qui intègre les données de tous les sièges de l'entreprise

Le marketing et la gestion commerciale

- * La logique d'approche au marché
- * Clients et concurrents comme référence pour les décisions d'entreprise
- * Définition du target et notion de produit
- * Définition de la notion de produit/service à notre client
- * Instruments compétitifs et marketing mix
- * Image et communication d'entreprise
- * Foires
- * Publicité
- * Internet et le commerce électronique

Figure 22 Formation techniciens

Programme de formation pour responsables d'atelier et techniciens du tannage

Figures professionnelles:

Responsable du finissage (du séchage au produit fini)

Technicien de laboratoire

Technicien du traitement des eaux

Programmes de formation

Responsable du finissage (du séchage au produit fini)

Les cours auront une durée de 30 jours et ils seront effectués en Italie. Ils seront divisés en deux parties, l'une de formation commune et l'autre de formation spécifique.

Il y aura des leçons théoriques et pratiques près des instituts de formation, tanneries, industries productrices d'installations et de produits chimiques.

Arguments de la partie en *commune*

- Production et commerce des peaux
- Structure et constitution chimique de la peau
- Technologie de la tannerie
- L'automation dans la tannerie
- Tannerie et habitat

Arguments de la partie *spécifique*

Pour le responsable d'atelier de finissage

- Physique thermodynamique du séchage
- Description de la mise au vent et principes de fonctionnement de la machine
- Description du séchage et principes de fonctionnement des machines intéressées
- Description de la ponceuse et principes de fonctionnement de la machine
- Chimie du finissage
- Application des produits pour le finissage et principes de fonctionnement des machines intéressées
- Description de l'action de repasser et imprimer et principes de fonctionnement de la machine
- Les autres opérations mécaniques de finissage et principes de fonctionnement des machines intéressées

Technicien de laboratoire

Le cours aura une durée de 15 jours et aura lieu en Italie.

Il y aura des leçons théoriques et pratiques près des instituts de formation et des laboratoires d'analyse physique-chimique

Arguments

- Structure et constitution chimique de la peau
- Essais chimiques: les normes et les standards de référence
- Les outillages utilisés pour les essais chimiques
- Essais physiques: les normes et les standards de référence
- Les outillages utilisés pour les essais physique-chimiques

Technicien pour le traitement des eaux

Le cours aura une durée de 15 jours et aura lieu en Italie.

Il y aura des leçons théoriques et pratiques près des instituts de formation, des installations pour la dépollution des déversements des tanneries, industries projecteurs d'installations pour le traitement des déversements des tanneries.

Arguments

- Tannerie et environnement
- Caractérisation des agents polluants qui sont présents dans un déversement de tannerie
- Limites de loi pour le déversement hydrique et standards de qualité internationaux
- Description des phases de traitement d'une installation pour déversement de tannerie
- Installation pour le repêchage du chrome
- Traitement des boues de tannerie et évacuation finale
- Interventions réalisables pendant le procédé de tannage

2.4.3 Investissements immatériels: assistance technique

Assistance technique par un expert technique expatrié pour mettre en train l'activité développant la faisabilité technique du nouveau lay out des installations et le nouveau procédé de travail

Un technicien italien sera envoyé 40 jours sur place et assurera durant 10 jours dans un bureau en Italie le travail d'assistance à distance et de préparation du plan de faisabilité

Module total 50 jours, € 550 par jour sur place et € 450 à distance, logistique € 150 par jour, voyage € 800.

Total pour assistance technique 34.100 Euro (an 1: 17.050 Euro, an 4: 17.050 Euro)

2.5 Planning et coût

Figure 23 Investissement (en Euro)

Investissement	2002	2003	2004	2005	Total
<i>Matériel</i>					
Equipement de production	519.230	348.000	0	0	867.230
Matériel informatique	0	0	0	0	0
Total investissement matériel	519.230	348.000	0	0	867.230
<i>Immatériel</i>					
Logiciel	0	0	0	0	0
Formation	10.000	32.060	7.700	0	49.760
Assistance technique	17.050	0	0	17.050	34.100
Etude de mise à niveau	0	0	0	0	0
Total investissement immatériel	27.050	32.060	7.700	17.050	83.860
TOTAL	546.280	380.060	7.700	17.050	951.090

DIAGNOSTIC

FINANCIER

INDEX

I-PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA SITUATION FINANCIERE:	3
1-Analyse bilancielle	4
2-Equilibre financier:.....	7
2.1. Le fonds de roulement.....	46
2.2.Le besoin en fonds de roulement:.....	8
2.3.La trésorerie:.....	8
3-Analyse de l'exploitation:.....	9
3.1.Structure des charges:.....	9
3.2.Analyse des résultats:.....	11
4-Structure et coût de financement:.....	12
4.1.Ratios de structure:.....	12
4.2.les ratios d'exploitation:.....	13
4.3.Analyse de la solvabilité:.....	13
4.4.Analyse de la rentabilité:.....	14
4.5.Analyse de la liquidité:.....	15
5-Bilan des points forts et des points faibles :.....	16
6.Conclusion:.....	17
II- ETUDE FINANCIERE PREVISIONNELLE.....	18
1-Definition de l'investissement:.....	18
2-Mode de financement:.....	18
3-Exploitation prévisionnelle:.....	19
3.1.Evolution du chiffre d'affaires.....	19
3.2.Evolution des charges.....	20
3.3.Le besoin en fond de roulement.....	20
4-Les comptes de résultat prévisionnels:.....	21
5-Plan de financement.....	21
6-Tableau de flux de trésorerie:.....	22
7-Incidences sur la structure financière prévisionnelle:.....	22
8-Résultat de L'ETUDE DE RENTABILITE.....	23
9-Conclusion et recommandations générales.....	24

L'unité monétaire utilisé dans l'analyse financière est le dinar tunisien (DT);

1,00 Euro=1,30 DT.

Tous les coûts envisagés avec le planning de mise à niveau (bâtiment, machines, équipement, formation et assistance technique) ne sont pas des offres, mais sont les résumés d'expériences historiques, qui devraient être mis à point au niveau de proposition de la prévision définitive des programmes et qui peuvent avoir des variations au niveau de mise à point des programmes spécifiques.

INTRODUCTION:

L'instabilité économique de ces dernières années a instauré un climat de méfiance au sein des entreprises du fait du nombre croissant des filiales et de l'agressivité croissante de la concurrence.

L'analyse de la santé d'une entreprise à travers le diagnostic financier devient systématique dès lors que se créent des relations avec un tiers (fournisseurs, banquiers, salariés...)

Le présent diagnostic a été entrepris en se référant aux informations fournies par la société **Les TANNERIES TUNISIENNES** dans le but d'apprécier l'opportunité de sa Mise à Niveau .

Le plan de cette analyse se compose de trois principales parties:l'analyse bilancielle, l'équilibre financier et l'appréciation de la rentabilité et la solvabilité de l'entreprise.

I-PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA SITUATION FINANCIERE:

L'analyse de la situation financière actuelle des **TANNERIES TUNISIENNES** se réfère aux bilans structurés des années 1998, 1999 et 2000. Elle porte sur l'appréciation de la structure financière de l'entreprise et de son évolution durant la période concernée. Elle est complétée par l'analyse d'un ensemble de ratios significatifs.

1-ANALYSE BILANCIELLE

Désignation	1998	1999	Var en %	2000	Var. En %
Actifs	482 286	535 602	11,1%	519 920	-2,9%
Actifs non courants	106 305	118 846	11,8%	120 252	1,2%
Immobilisations incorporelles					
Actifs immobilisés	106 305	118 846	11,8%	120 252	1,2%
Immobilisations corporelles	105 902	118 443	11,8%	119 849	1,2%
Immobilisations financières	403	403	0,0%	403	0,0%
Autres actifs non courants					
Actifs courants	375 981	416 756	10,8%	399 668	-4,1%
Stocks	287 920	375 762	30,5%	334 500	-11,0%
Clients et comptes rattachés	49 000	0	-100,0%	0	
Autres actifs courants	36 718	39 718	8,2%	36 507	-8,1%
Liquidités et équivalents de liquidités	2 343	1 276	-45,5%	28 661	2146,2%
CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS	482 286	535 602	11,1%	519 920	-2,9%
Capitaux propres	368 694	372 719	1,1%	378 268	1,5%
Capital social	400 000	400 000	0,0%	400 000	0,0%
Réserves					
Résultats reportés	-40 924	-31 311	-23,5%	-27 281	-12,9%
Autres capitaux propres					
Résultat de l'exercice	9 618	4 030	-58,1%	5 549	37,7%
Passifs	113 592	162 883	43,4%	141 652	-13,0%
Passifs non courants	19 583	19 583	0,0%	19 583	0,0%
Engagement LMT	19 583	19 583	0,0%	19 583	0,0%
Passifs courants	94 009	143 300	52,4%	122 069	-14,8%
Fournisseurs et comptes rattachés	81 513	118 456	45,3%	96 549	-18,5%
Autres passifs courants	2 404	2 170	-9,7%	2 988	37,7%
Concours bancaires autres passifs financiers	10 092	22 674	124,7%	22 532	-0,6%

(valeur en DT)

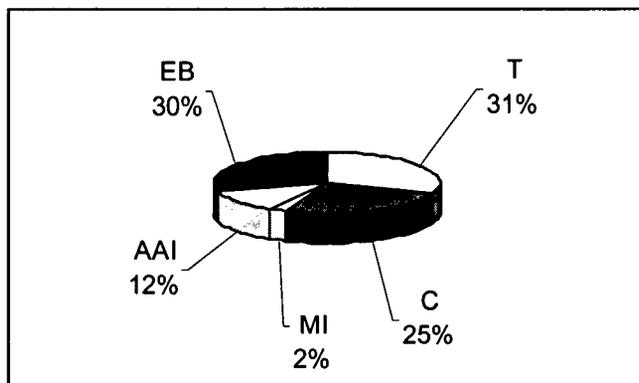
L'actif total des **TANNERIES TUNISIENNES** a connu une croissance de 7.8 % durant la période de référence, un accroissement de 11.1 % en 99 et une diminution de 2.9% en 2000. Ces fluctuations ont été causé par les variations des actifs courants qui se sont effectuées dans le même sens.

*Les valeurs immobilisées:

les immobilisations corporelles ont connu une croissance linéaire de 13.17% (11.8% en 99 et 1.2% en 2000)

Le taux d'immobilisation de la société a été de l'ordre de 22 % durant la période de référence. Ce taux est inférieur à 50%, l'entreprise est ainsi appelée à augmenter la contribution des capitaux fixes dans son patrimoine.

Structure des immobilisations corporelles en 2000



T: terrain
 C: construction
 MI: matériel industriel
 EB: équipement de bureau
 AAI: agencement, aménagement et installations

On remarque que le matériel industriel ne constitue que 2 % de la valeur totale des immobilisations, ceci nous ramène à chercher le degré de vétusté des immobilisations par le calcul du ratio suivant:

Année	1998	1999	2000
Ratio=amortissement des immobilisations productives/immobilisations productives en valeur brute	98.33%	98.33%	98.33%

Ce ratio a gardé la même valeur durant la période de l'étude vu que l'entreprise n'a pas acquit de nouveau matériel industriel. Cette valeur se situe à un niveau très élevé parce que la totalité de l'outillage industriel et 54.53% du matériel industriel sont totalement amortis.

Ainsi l'entreprise possède un parc d'immobilisations obsolètes ceci peut lui causer des pannes fréquentes ainsi qu'un problème de financement lors du renouvellement massif des immobilisations.

**Les valeurs d'exploitation:*

Les valeurs d'exploitation des **TANNERIES TUNISIENNES** ont évolué en dents de scie durant la période de référence, leur fluctuation n'a pas été proportionnelle au chiffre d'affaires. Pour une diminution de 66% du chiffre d'affaires en 99, les stocks ont augmenté de 30.5%, et pour une augmentation de 109% du chiffre d'affaires les stocks ont baissé de 11%. Cette disproportion appelle **la nécessité de rationaliser la gestion des stocks.**

**Les valeurs réalisables:*

Ce poste est constitué uniquement par les autres actifs courants; il représente 7% du patrimoine de l'entreprise durant les deux années 1999 et 2000. Ces fluctuations non proportionnelles au chiffre d'affaires traduisent aussi le besoin d'améliorer la gestion du crédit client.

****Les valeurs disponibles:***

Les disponibilités de l'entreprise ont subi une variation en dents de scie, d'abord une baisse de 45.5% puis une hausse remarquable de 2146.2% pour atteindre 28 661 DT en 2000.

****Les capitaux permanents:***

Ce poste a subi une légère croissance de 2.46% durant la période de référence causée par la légère variation de l'actif immobilisé vu que les dettes à long et moyen terme ont gardé une valeur constante.

Année	1998	1999	2000
Capitaux permanents / total passif	80.51%	73.25%	76.52%

La part moyenne des capitaux permanents dans le patrimoine de l'entreprise est de l'ordre de 76.76%. Cette part est constituée en majeure partie par les capitaux propres de l'entreprise et par ce fait les dettes à long et moyen terme ne constituent que 4% du patrimoine durant toute la période de référence.

Ainsi le niveau actuel des fonds propres traduit **une bonne assise financière de l'entreprise.**

2-EQUILIBRE FINANCIER:

Désignation	1998	1999	Var en %	2000	Var. En %
Fonds propres nets	368 694	372 719	1%	378 268	1%
Dettes à moyen et long termes	19 583	19 583	0%	19 583	0%
Capitaux permanents	388 277	392 302	1%	397 851	1%
Valeurs immobilisées	106 305	118 846	12%	120 252	1%
Fonds de roulement	281 972	273 456	-3%	277 599	2%
Ratio de FR	365,2%	330,1%		330,8%	
Valeurs d'exploitation	287 920	375 762	31%	334 500	-11%
V.R.E à court terme	49 000	0	-100%	0	
D.C.T liées au cycle d'exploitation	81 513	118 456	45%	96 549	-18%
BFRE	255 407	257 306	1%	237 951	-8%
V.R.H.E à court terme	36 718	39 718	8%	36 507	-8%
D.C.T non liées au cycle d'exploitation	2 404	2 170	-10%	2 988	38%
BFRHE	34 314	37 548	9%	33 519	-11%
BFR global	289 721	294 854	2%	271 470	-8%
Disponibilités	2 343	1 276	-46%	28 661	2146%
Dettes à court terme / financières	10 092	22 674	125%	22 532	-1%
Solde de trésorerie	-7 749	-21 398	176%	6 129	-129%

(valeur en DT)

L'équilibre des **TANNERIES TUNISIENES** est un équilibre classique pour la majorité des entreprises industrielles, il présente un fonds de roulement et un besoin en fonds de roulement positifs, et une trésorerie négative et qui est devenue positive en l'an 2000.

2.1.Le fonds de roulement:

La ressource en fonds de roulement des **TANNERIES TUNISIENNES** a connu une baisse de 1.55% au cours de la période de référence (une baisse de 3% en 99 et une hausse de 2% en 2000) en passant de 281 972 DT en 98 à 277 599 DT en 2000.

En 99 les ressources permanentes couvrent la totalité des immobilisations mais elles ne permettent de financer que 92.74 % des besoins en fonds de roulement.

Cet équilibre financier a changé en l'an 2000, le fonds de roulement a augmenté pour assurer le financement complet du besoin en fonds de roulement (soit 97.8 % du FR) et dégager des ressources de trésorerie (2.2 % du FR).

Equilibre financier en 99

Equilibre financier en2000

Besoin		Ressources		Besoin		Ressources	
BFR	294 854	FR	273 456	BFR	271 470	FR	277 599
		T	21 398			T	
		97.8%		92.74%			
		7.26%		2.2%			

2.2.Le besoin en fonds de roulement

Le BFR global a connu une baisse de 6.3% pour atteindre 271 470 DT en 2000. Cette croissance n'est pas linéaire, elle est due à une hausse de 2% en 99 et une baisse de 8% en 2000.

2.3.La trésorerie:

La situation de trésorerie est la résultante de la confrontation des emplois et des ressources correspondant à des opérations financières.

La trésorerie des **TANNERIES TUNISIENNES** a connu des variations en dents de scie durant la période de référence, en 98 et 99 elle a été négative avec une diminution de 176% en 99, et en 2000 elle a repris pour atteindre une valeur positive de 6 129DT.

On constate ainsi que la société a amélioré la gestion de sa trésorerie en 2000 et a réussi à dégager des ressources.

3-ANALYSE DE L'EXPLOITATION:

L'analyse de l'évolution de l'exploitation des **TANNERIES TUNISIENNES** va s'effectuer sur la base des calculs fournis par le tableau suivant:

Désignation	1998	1999	Var en %	2000	Var. En %
Production totale	417 515	186 032	-55%	286 787	54%
Revenus	425 786	145 137	-66%	303 291	109%
Production stockée	-8 271	40 895	-594%	-16 504	-140%
Achats consommés	247 199	81 728	-67%	172 118	111%
Marge sur coût matières	170 316	104 304	-39%	114 669	10%
Autres charges externes					
Valeur ajoutée	170 316	104 304	-39%	114 669	10%
Charges de personnel	60 878	39 245	-36%	39 761	1%
Impôts et taxes					
Excédent brut d'exploitation	109 438	65 059	-41%	74 908	15%
Dotations aux amortissements	14 064	14 314	2%	14 785	3%
Autres produits d'exploitation					
Autres charges d'exploitation	85 306	53 424	-37%	51 646	-3%
Résultat d'exploitation	10 068	-2 679	-127%	8 477	-416%
Produits financiers					
Charges financières					
Pertes ordinaires					
Profits ordinaires	1 954	8 879	354%	60	-99%
Résultat courant avant impôt	12 022	6 200	-48%	8 537	38%
Gains extraordinaires					
Pertes extraordinaires					
Résultat exceptionnel	0	0		0	
Impôt sur les bénéfices	2 404	2 170	-10%	2 988	38%
Résultat net	9 618	4 030	-58%	5 549	38%
Cash flows net	23 682	18 344	-23%	20 334	11%

(valeur en DT)

*Le chiffre d'affaires des **TANNERIES TUNISIENNES** a connu une évolution en dents de scie durant la période de référence, il a diminué de 66 % en 99, et en 2000, il a repris avec une augmentation de 109% .

*La valeur ajoutée de l'entreprise constitue en moyenne 45.64% du chiffre d'affaires, valeur jugée acceptable par rapport au niveau d'activité de l'entreprise.

3.1.Structure des charges:

**Les achats consommés:*

La part des achats consommés dans le chiffre d'affaires a évolué en dents de scie durant la période de référence, elle est passée de 59.2% du chiffre d'affaires en 98 à 43.9% en 99, à cause de la diminution du chiffre d'affaires, puis elle a repris pour atteindre 60% du chiffre d'affaires en 2000 .

****Les charges du personnel:***

La variation des charges du personnel a suivi le même rythme d'évolution que les ventes. Leur part moyenne des trois années dans le chiffre d'affaires est de 16.54%, leur niveau traduit l'importance de la marge opérationnelle de l'entreprise.

****Les dotations aux amortissements:***

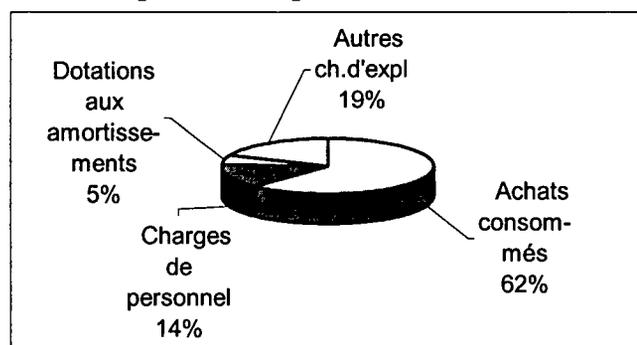
La part des dotations aux amortissements dans le chiffre d'affaires est faible, 5.43 % en moyenne. Ceci s'explique par le niveau assez bas des emplois fixes notamment les immobilisations corporelles dans le patrimoine économique de l'entreprise.

****Les autres charges d'exploitation:***

La part des autres charges d'exploitation est passée de 28.7% en 99 à 18 % en 2000 malgré la hausse du niveau d'activité. Ceci montre la capacité de l'entreprise à maîtriser ses charges.

Il faut noter que l'entreprise bénéficie d'un coût de la dette nul durant la période de référence et que la totalité des charges sont des charges compressibles, ce qui lui est très favorable.

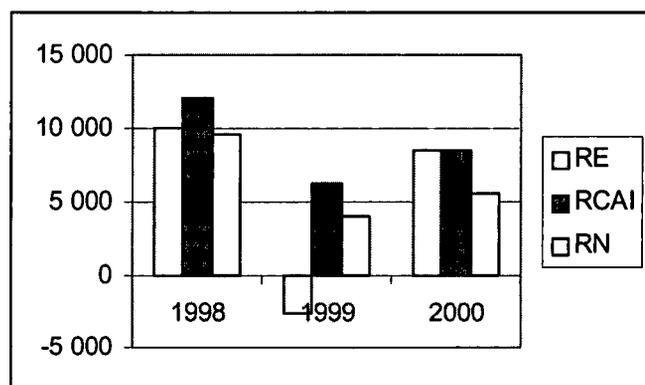
Composition du prix de revient en 2000



Calcul du prix de revient du pied carré:

Élément	Coût
Matières premières	0,4944
Main d'œuvre	0,1220
Frais d'entretien	0,0282
Frais généraux	0,1706
Prix de revient total	0,8152

3.2. Analyse des résultats:



Les TANNERIES TUNISIENNES ont réalisé des résultats bénéficiaires durant la période de référence, mais la croissance de ces résultats n'a pas été linéaire.

*Le résultat d'exploitation:

L'activité d'exploitation de l'entreprise a été rentable en 98, elle a dégagé un résultat bénéficiaire de 10 068 DT. Ce résultat a régressé en 99 de 127 % pour atteindre -2 679 DT puis il repris en 2000 pour se stabiliser à 8 477 DT.

Ces fluctuations sont causées par la variation du chiffre d'affaires qui s'est effectuée dans le même sens.

*Le résultat courant avant impôt:

Le résultat courant avant impôt a été positif durant toute la période étudiée mais il a subi une baisse de l'ordre de 29%, cette baisse n'a pas été linéaire (une baisse de 48 % et une hausse de 38%). Cette variation est causée par les fluctuations des profits ordinaires.

Le résultat courant avant impôt a été supérieur ou égal au résultat d'exploitation durant toute la période de référence, chose qui prouve que le financement de l'activité de l'entreprise vient « grignoter » une partie des bénéfices d'exploitation dans des proportions acceptables puisque il a gardé une valeur positive.

*Le résultat net de l'exercice:

Le résultat net de l'exercice a évolué dans le même sens que le résultat courant avant impôt, il est passé de 9 618 DT en 98 à 4 030 DT en 99, soit une baisse de 58% puis il s'est accru de 38% pour atteindre 5 549 DT en 2000.

Donc la société a été rentable durant la période de référence.

4-STRUCTURE ET COUT DE FINANCEMENT:

4.1.Ratios de structure:

**Rotation de l'actif:*

Année	1998	1999	2000
Rotation de l'actif	0.87	0.35	0.55

Ce ratio compare le flux global d'activité au patrimoine de l'entreprise.

La rotation de l'actif des **TANNERIES TUNISIENNES** a été très bonne en 98 puis elle a nettement diminué en 99 à cause de la dégradation du volume des ventes.

Ce ratio a atteint 0.55 en 2000, ce qui dénote **la rotation moyenne de l'actif des TANNERIES TUNISIENNES**.

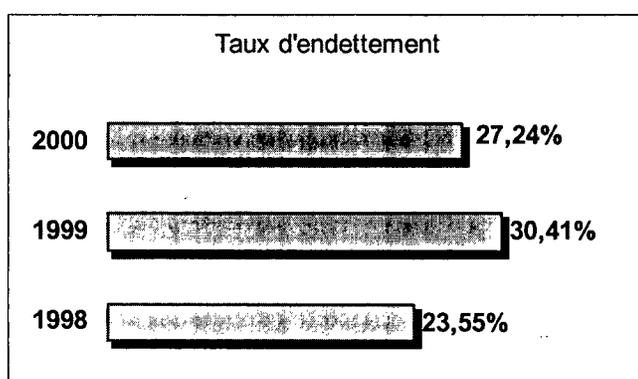
**Rotation des capitaux propres:*

Année	1998	1999	2000
Rotation des capitaux propres	1.15	0.39	0.8
Capitaux propres/ total passif	76%	70%	73%

La rotation des capitaux propres a subi plusieurs fluctuations durant la période de référence. Elle a connu une chute remarquable en 99 suite à la baisse des ventes, puis elle a repris en 2000 pour atteindre 0.8 ce qui prouve la bonne rotation des capitaux propres.

Leur part moyenne dans le patrimoine de la société s'élève à 73 % ce qui témoigne de la bonne valorisation des capitaux propres dans l'entreprise.

**Analyse de l'endettement global apparent:*



Durant la période de référence le taux d'endettement global de la société a subi une croissance qui n'a pas été linéaire, il s'élève à 27.24% en 2000. Ce taux est nettement inférieur à 60%, norme communément admise dans le secteur.

Ainsi la société bénéficie d'un coût de la dette très bas et elle n'est pas soumise à un problème de financement à court terme.

4.2. Les ratios d'exploitation:

En 99 et 2000 l'entreprise n'a plus de créances commerciales à son actif , tous ses clients payent au comptant.

Année	1998	1999	2000
Délai de crédit fournisseurs	119	522	202

Le délai de crédit fournisseurs a subi beaucoup de fluctuations durant la période de référence , en 99 l'entreprise a opté pour une augmentation de ce délai de 4.5 fois, puis il a diminué en 2000 pour atteindre 202 jours de chiffre d'affaires. Ce délai est jugé élevé par rapport à la moyenne du secteur qui est de trois mois du chiffre d'affaires.

4.3. Analyse de la solvabilité:

Année	1998	1999	2000
Indépendance financière =DLMT/capitaux permanents	5.04%	5%	4.92%
Ratio de solvabilité	76.45%	69.59%	72.76%

**Le ratio de l'indépendance financière:*

La valeur moyenne de ce ratio durant la période de référence est de 4.98% , valeur nettement inférieure 50 % - son plafond-

Ceci prouve que Les TANNERIES TUNISIENNES disposent d'une grande indépendance financière vis à vis des organismes prêteurs et d'une bonne capacité de financement à long terme.

**Le ratio de solvabilité:*

Ce ratio a enregistré une légère diminution durant la période de référence en passant de 76.45% en 1998 à 72.76 % en 2000, valeur nettement supérieure au minimum admis qui est de 20%. En effet les capitaux propres couvrent seulement 72.76% du total passif en 2000 donc **l'entreprise dispose d'une bonne solvabilité.**

**Le ratio de Levier: DLMT/capitaux propres*

Année	1998	1999	2000
DLMT/Capitaux propres	5.31%	5.25%	5.18%

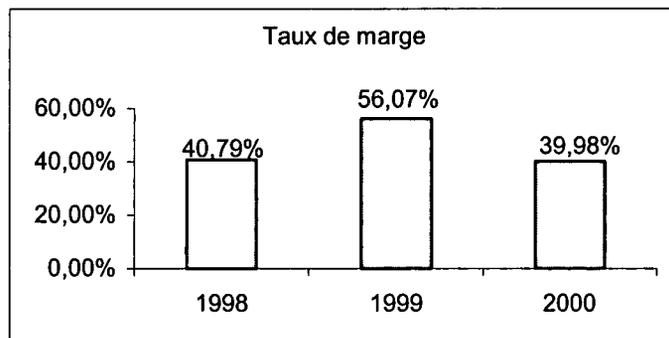
Ce ratio a gardé durant toute la période de référence une valeur nettement inférieure à 100% puisque les dettes à long et moyen terme n'ont subi aucune variation durant la période de référence et ont gardé la valeur de 19 583 DT.

Les TANNERIES TUNISIENNES disposent donc d'une grande autonomie financière par rapport aux emprunteurs.

4.4. Analyse de la rentabilité:

**Taux de la marge nette:*

Evolution de la marge nette de l'entreprise



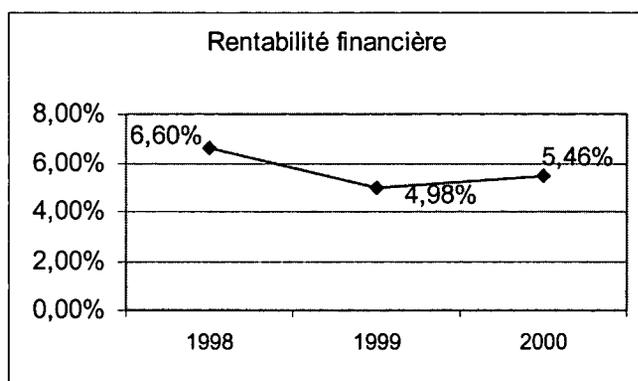
Le taux de la marge nette a subi une légère diminution de 1999 à 2000 , pourtant il a gardé une bonne valeur qui montre que les coûts opérationnels ont été largement dominés durant cette période.

**Rentabilité brute globale:*

Année	1998	1999	2000
Rentabilité brute globale	27.47%	15.68%	17.82%

La rentabilité brute globale a subi une diminution de 9.65% durant la période 98 - 2000. Malgré cette diminution, la rentabilité brute globale a dépassé la norme du secteur qui est de 12.5%, donc l'activité de la société est très rentable.

**La rentabilité financière:*



La rentabilité financière de l'entreprise a légèrement fluctué durant la période de référence, elle a diminué en 99 suite à la chute du résultat de l'exercice puis elle a repris en 2000 pour atteindre 5.46%. Cette valeur reste inférieure à la moyenne du

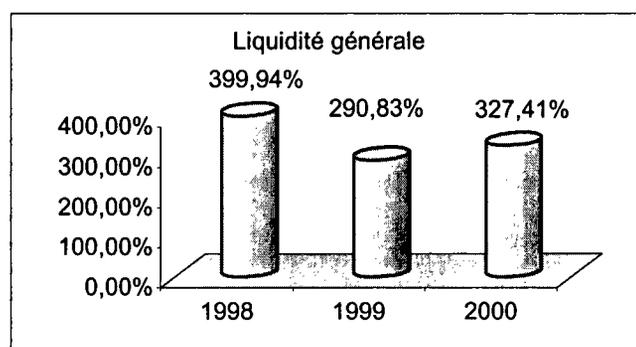
secteur qui est de 15% vue la faiblesse des cashs flows générés par l'activité des **TANNERIES TUNISIENNES**.

**La rentabilité des actifs:*

Année	1998	1999	2000
Rentabilité des actifs	2%	0.75%	1.07%

La rentabilité des actifs des **TANNERIES TUNISIENNES** est faible avec une tendance à la diminution à cause de la faiblesse des résultats de l'entreprise.

4.5.Analyse de la liquidité:



Malgré la légère chute du ratio de liquidité générale, il se situe à un niveau très élevé à cause de la faiblesse des dettes à court terme.

Ceci dénote l'excellent niveau de solvabilité à court terme des **TANNERIES TUNISIENNES**.

5-BILAN DES POINTS FORTS ET DES POINTS FAIBLES :

L'analyse de la situation actuelle des **TANNERIES TUNISIENNES** permet de mettre en évidence l'ensemble des points forts et faibles suivants:

	Points forts	Points faibles
<i>Structure financière</i>	-Fonds de roulement positif. -Bonne rotation de l'actif.	-Taux d'immobilisation très bas.
<i>Exploitation</i>	-Bon niveau de charges. -Bonne croissance du chiffre d'affaires en 2000.	-Délai de crédit fournisseur élevé.
<i>Endettement</i>	-Indépendance vis à vis des organismes prêteurs. -Bonne capacité d'endettement à long terme.	
<i>Liquidité</i>	-Excellent niveau de liquidité.	
<i>Solvabilité</i>	-Excellent niveau de solvabilité.	
<i>Rentabilité</i>	-Rentabilité globale moyenne.	

6-CONCLUSION:

L'analyse financière dans son ensemble montre **une bonne santé** de l'entreprise. Les **TANNERIES TUNISIENNES** possèdent une **assise financière solide** et dispose **d'importants fonds propres**.

L'exploitation, pour sa part, est **rentable**. Le niveau des Cash flowss générés est appréciable et démontre **le grand potentiel de croissance et de développement de l'entreprise**.

A ce stade de l'analyse, nous pouvons dire que **l'entreprise peut être éligible à la Mise à Niveau**.

II- ETUDE FINANCIERE PREVISIONNELLE

METHODOLOGIE ET HYPOTHESES

Sur la base des prévisions fournies par l'entreprise et confirmées par les données générales économiques, un modèle a été conçu pour établir les prévisions d'exploitation sur 4 ans.

1-DEFINITION DE L'INVESTISSEMENT:

Le montant des investissements nécessaires à la Mise à Niveau de la société LES TANNERIES TUNISIENNES se présente comme suit

Investissement	2002	2003	2004	2005	Total
<i>Matériel</i>					
Equipement de production	675.000	452.399	0	0	1.127.399
Matériel informatique	0	0	0	0	0
Total investissement matériel	675.000	452.399	0	0	1.127.399
<i>Immatériel</i>					0
Logiciel	0	0	0	0	0
Formation	13.000	41.678	10.010	0	64.688
Assistance technique	22.165	0	0	22.165	44.330
Etude de mise à niveau					0
Total investissement immatériel	35.165	41.678	10.010	22.165	109.018
TOTAL	710.165	494.077	10.010	22.165	1.236.417

(valeur en DT)

2-MODE DE FINANCEMENT:

Le montage du schéma de financement du projet de mise à niveau de la société LES TANNERIES TUNISIENNES sera assuré par une ligne de crédit italienne dans les conditions suivantes:

- Durée: 3 ans
- Taux: 5%
- Remboursement par annuités constantes avec une année de grâce. Les hypothèses de financement pourront être les suivantes:

INVESTISSEMENT	COUT	FINANCEMENT	COUT
		<u>Fonds Propres</u>	336 417 DT
		<u>Crédits Moyen et Long Terme</u>	900 000 DT
TOTAL INVESTISSEMENT	1 236 417 DT	TOTAL FINANCEMENT	1 236 417DT

Il est à remarquer que l'entreprise compte sur deux sources de financement pour financer les investissements décrits ci-dessus. En effet, la société **LES TANNERIES TUNISIENNES** pourrait:

- Procéder à un autofinancement de l'ordre de 336 417 DT (utilisation des cash flows dégagés par l'exploitation, des réserves, ...)
- Contracter un crédit complémentaire à moyen et long terme de 900 000 DT avec un **taux d'intérêt de 5% sur la ligne de crédit italienne**

3-EXPLOITATION PREVISIONNELLE:

3.1. Evolution du chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires prévisionnel de la société **LES TANNERIES TUNISIENNES**, est estimé en tenant compte de l'accroissement du niveau d'activité généré par les nouveaux investissements qui seront réalisés au cours des prochaines années.

Si nous retenons cette hypothèse, l'évolution du chiffre d'affaires prévisionnel sur les quatre prochaines années sera établi comme suit.

Evolution du chiffre d'affaires

Année	Evolution en %	CA prévisionnel
2001		700.000 DT
2002	9%	730.000 DT
2003	14%	1.226.400 DT
2004	13%	1.438.100 DT
2005	3%	1.474.600 DT

3.2. Evolution des charges

	2002	2003	2004	2005
Achats consommés	365.000	613.200	719.050	737.300
Frais de personnel	43.836	46.028	48.330	50.746
Autres charges d'exploitation	87.600	122.640	143.810	147.460
Charges financières	7.500	45.000	30.000	15.000
DAM	153.140	156.477	152.144	138.251

(valeur en DT)

L'acquisition de matériel de bon niveau technologique et la rénovation de certaines machines, la formation et l'assistance technique permettront l'amélioration de la productivité.

- * la part des achats consommés par rapport au chiffre d'affaires sera en moyenne 50%.
- * les frais de personnel vont connaître une évolution annuelle de 5% afin de tenir compte de l'évolution de la masse salariale et les nouveaux recrutements.
- * les dotations aux amortissements seront calculées en fonction de niveau des immobilisations à la fin de chaque année.

3.3. Le besoin en fond de roulement

BFR en jours

	2002	2003	2004	2005
Besoins				
Délai de règlement client	30	30	30	30
Ressources				
Délai de crédit Frs	60	60	60	60
Délai de crédit Frs d'immobilisation				
Délai de règlement charges de personnel	30	30	30	30

BFR en valeur

	2002	2003	2004	2005
Besoins	60.833	102.200	119.842	122.883
Délai de règlement client	60.833	102.200	119.842	122.883
Ressources	71.792	113.707	131.924	135.570
Délai de crédit Frs	68.139	109.871	127.897	131.341
Délai de crédit Frs d'immobilisation	0	0	0	
Délai de règlement charges de personnel	3.653	3.836	4.027	4.229
BFR	-10.959	-11.507	-12.082	-12.687
Var. BFR	-522	-548	-575	-604

(valeur en DT)

* Dotations aux amortissements

4-LES COMPTES DE RESULTAT PREVISIONNELS:

	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires	730.000	1.226.400	1.438.100	1.474.600
Achats consommés	365.000	613.200	719.050	737.300
Charges externes	0	0	0	0
Valeur ajoutée	365.000	613.200	719.050	737.300
%	50%	50%	50%	50%
Frais de personnel	43.836	46.028	48.330	50.746
Autres charges d'exploitation	87.600	122.640	143.810	147.460
Excédent brut d'exploitation	233.564	444.532	526.910	539.094
%	32,0%	36,2%	36,6%	36,6%
DAM	153.140	156.477	152.144	138.251
Résultat d'exploitation	80.423	288.055	374.767	400.843
%	11,0%	23,5%	26,1%	27,2%
Charges financières	45.000	30.000	15.000	0
Résultat avant impôt	35.423	258.055	359.767	400.843
Impôt sur les bénéfices [†]	3.471	25.289	35.257	39.283
Résultat net	31.952	232.765	324.510	361.560
%	4,4%	19,0%	22,6%	24,5%
CFN*	185.092	389.242	476.653	499.811
%	25,4%	31,7%	33,1%	33,9%

(valeur en DT)

Les résultats prévisionnels présentés ci-dessus sont satisfaisants. Ils reflètent une forte croissance de l'activité et une amélioration sensible du taux de marge nette qui passe de 36% la 1^{ère} année à 38.6% la 5^{ème} année.

Le poids décroissant des charges et l'importance des économies d'échelle que va pouvoir réaliser LES TANNERIES TUNISIENNES grâce aux investissements prévus dans le cadre du plan de Mise à Niveau vont assurer une marge nette d'au moins 38%.

5-PLAN DE FINANCEMENT

Le tableau de financement prévisionnel jusqu'à l'année 2005 est présenté comme suit:

(valeur en DT)		2002	2003	2004	2005
Ressources		1.178.630	850.729	476.653	499.811
	CFN	185.092	389.242	476.653	499.811
	Report	93.537	461.486		
	C.C .Associé				
	Augmentation de capital				
	DMLT	900.000			
Emplois		717.143	838.529	339.435	336.561
	Investissements	710.165	494.077	10.010	22.165
	BFR supplémentaire	-522	-548	-575	-604
	Remboursement crédits	7.500	345.000	330.000	315.000
Solde		461.486	12.200	137.219	163.250
Solde cumulé		835.636	386.350	523.568	686.819

[†] L'impôt est calculé sur la base du résultat comptable

* Cash flows nets

6-TABLEAU DE FLUX DE TRESORERIE:

	déc-02	déc-03	déc-04	déc-05
Flux d'exploitation				
Bénéfices nets	31.952	232.765	324.510	361.560
Amortissement des immobilisations	153.140	156.477	152.144	138.251
Var. Fonds de roulement d'exploitation	-522	-548	-575	-604
Gains sur vente d'immobilisation	0	0	0	0
Variation	185.614	389.790	477.229	500.415

Flux d'investissement

Investissements	710.165	494.077	10.010	22.165
Vente d'immobilisation	0	0	0	0
Variation	-710.165	-494.077	-10.010	-22.165

Flux de financement

Apport en compte courant à long terme	0	0	0	0
Retraits en comptes courants	0	0	0	0
Apport en capital				
Nouveaux emprunts	900.000			
Remboursement d'emprunts	7.500	345.000	330.000	315.000
Primes et subventions				
Dividendes versés				
Variation	892.500	-345.000	-330.000	-315.000
Liquidité au début de l'exercice	496.348	864.297	415.011	552.229
Variation des liquidités	367.949	-449.287	137.219	163.250
Liquidité à la fin de l'exercice	864.297	415.011	552.229	715.480

(valeur en DT)

7-INCIDENCES SUR LA STRUCTURE FINANCIERE PREVISIONNELLE:

Année	2002	2003	2004	2005
Variation de la trésorerie nette (1)	367.949	-449.287	137.219	163.250
Variation du besoin en fonds de roulement (2)	-522	-548	-575	-604
Variation du fonds de roulement (1) + (2)	367.427	-449.835	136.643	162.646
Fonds de roulement	363.119	-86.716	49.927	212.574

(valeur en DT)

Le tableau de financement auquel nous parvenons permet de constater que les emplois stables induits par les investissements de Mise A Niveau 2002 seront financés intégralement par les ressources durables additionnelles, l'entreprise se permet même de consolider son assise financière dans la mesure où l'excédent de capitaux permanents servira à restituer sa marge de sécurité.

Compte tenu de l'importance des cash flows induits par la hausse soutenue de l'activité, l'investissement prévu dans le cadre du programme de Mise A Niveau ne risque pas de déstabiliser la structure financière des **TANNERIES TUNISIENNES** au cours des années à venir.

L'entreprise présentera un fonds de roulement net suffisamment élevé pour assurer non seulement le financement stable du cycle d'exploitation, mais également une aisance de trésorerie assez importante pour permettre à la société d'envisager l'investissement en valeurs mobilières (placements, participations...).

8-RESULTAT DE L'ETUDE DE RENTABILITE

La durée de l'analyse du projet a été prise égale à cinq ans et les cash flowss générés par le plan de Mise à Niveau de l'entreprise ont été déterminés pour cette période.

L'analyse de la rentabilité de l'investissement est appréciée par les quatre indicateurs financiers suivants:

*La valeur actuelle nette (VAN): détermination du montant des Cash flowss actualisés de l'entreprise pour un taux d'actualisation de 10 %.

*Le taux de rentabilité interne (TRI): détermination du taux de rentabilité interne sur la base des CFN de l'entreprise; plus il est élevé, meilleure est la rentabilité économique.

*Le délai de récupération actualisé (pay out time): c'est la période au bout de laquelle le total des flux annuels actualisés permet la récupération de l'investissement.

*L'indice de rentabilité (I.R).

Le tableau ci-après présente les résultats de l'analyse:

VAN	65.956
TRI en %	12,06%
IR	1,071
Durée actualisée	3 ans et 7 mois

Le rendement de l'unité monétaire produite est de 1,071 dinar pour le durée de 4 ans.

Les résultats de l'étude montrent que le projet est **rentable**. L'amélioration des Cash flowss pendant ces cinq années d'études permettra à l'entreprise de récupérer la totalité de ses investissements à la fin de la 4^{ème} année.

9-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS GENERALES

L'analyse financière des bilans et comptes de l'entreprise montre une **bonne santé financière**. L'exploitation, pour sa part, dégage un **niveau de marge opérationnelle convenable** qui démontre ainsi la **bonne rentabilité des TANNERIES TUNISIENNES**.

La mise à niveau de l'entreprise pourrait donc se faire dans de bonnes conditions. Les investissements prévus dans ce cadre qui sont de 1 236 417 DT pourraient ainsi être financés par fonds propres à raison de 70% de l'investissement matériel par crédit à moyen et long terme de 900 000 DT et le reste par les fonds propres de l'entreprise (utilisation des cash flows de l'entreprise, amortissements différés,...) et ainsi le solde ressources - emplois sera toujours respecté.