



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

21075

1218
2/2/94
10/10/94

ONUDI

**ASSISTANCE A L'INDUSTRIE DU CUIR
N° US/RAF/91/057 - PHASE 2**

RAPPORT GÉNÉRAL

RAPPORT FINAL

OCTOBRE 1994

Groupement : CTC - Ouroumoff International

SOMMAIRE

11 - Avertissement au lecteur	3
111 La dévaluation du Franc CFA	3
112 La guerre au Rwanda.....	4
113 Caractéristiques du commerce mondial.....	4
12 - Contexte du Projet.....	5
121 Rappel des projets antérieurs (US/RAF/89/...) et des projets connexes (coopération bilatérale).....	5
122 Le projet actuel : Rappel des Termes de Référence	5
123 Activités mises en place	6
13 - Situation du secteur des cuirs et peaux dans la sous-région	8
131 Historique : Le contexte général.....	8
132 Le marché mondial et son évolution	9
133 Aspects quantitatifs : place de la sous-région.....	13
134 Aspects qualitatifs : compétences des intervenants.....	14
14 - Eléments de réflexion pour une stratégie de relance de la filière ...	16
141 Présentation du modèle de simulation	17
142 Principaux enseignements du modèle	18
143 Analyse critique régionale.....	19
144 Principales conclusions et recommandations	22
15 - Actions directes mises en place par le projet.....	27
151 Recherche de partenaires	27
152 Séminaire de formation : liste de candidats et programme	33
153 Equipements : critères de choix et liste	44

11 - AVERTISSEMENT AU LECTEUR :

On trouvera ci-après le rapport final du projet US/RAF/91/057. Ce projet s'est déroulé sur une période de temps assez longue puisqu'il a commencé en 1991 et s'est terminé fin 1994.

Cette période, qui a connu de larges bouleversements sur le plan mondial, n'a pas épargné l'Afrique.

Sans faire l'historique détaillé des événements qui se sont déroulés en Afrique, on en retiendra deux qui sont d'une immédiate importance pour le projet US/RAF/91/057.

- La dévaluation du franc CFA
- Les événements dramatiques qui ont secoué le Rwanda tout au long de l'année 1994.

111. LA DEVALUATION DU FRANC CFA

Evoquée depuis longtemps, cette décision ressemblait à un serpent de mer économique, toujours annoncé jamais réalisé. Sans entrer dans le débat portant sur l'opportunité d'une telle décision, il importe de constater qu'après avoir été reportée à de nombreuses reprises, la décision a finalement été prise, au début de l'année 1994. La plupart des pays concernés ont eu du mal, dans un premier temps, à faire face à cette situation. L'une des conséquences immédiate a été l'abaissement mécanique, de facto, du prix des produits de la zone CFA vers le reste du monde et le renchérissement des importations. Cinq pays du projet ont été directement concernés par la dévaluation du franc CFA : Le Burkina Faso, le Cameroun, le Mali, le Niger et le Sénégal. Pour ces cinq pays, le modèle de simulation construit dans le cadre du projet, ne contient pas les données issues de la dévaluation. Les données présentées sont antérieures à cette dévaluation. Les conclusions qui en sont tirées, si elles sont correctes sur le plan de l'analyse, ne correspondent donc plus à la réalité.

Ce dernier point ne condamne ni la démarche ni l'outil. En effet le modèle de simulation tel qu'il a été construit est extrêmement souple dans son utilisation. Il convient de le faire fonctionner avec les prix constatés à la suite de la dévaluation du CFA. Cette dernière, si elle permet de renforcer les capacités exportatrices des pays en abaissant leurs prix, les pénalise dès qu'il s'agit d'importation, ce qui est notamment le cas en ce qui concerne les produits chimiques nécessaires au tannage des cuirs et peaux.

La dévaluation était trop récente au moment où le modèle a fait l'objet d'un séminaire de formation (mars 1994) pour que les participants au séminaire aient pu apporter avec eux les nouveaux prix constatés à l'achat et à la vente, dans la filière cuir. En revanche, la formation dispensée permet à chacun des pays de mettre à jour le modèle de simulation en le faisant fonctionner sur la base des nouveaux prix d'achat et de vente constatés. A ce titre l'actualisation des données par les pays est un bon exercice d'utilisation du modèle.

112. LA GUERRE DU RWANDA

Il y a quelque dérision à évoquer ces événements à l'occasion d'un projet sur les cuirs et peaux. Il suffit de dire ici que, naturellement, la mise à feu et à sang du pays ne peut qu'avoir des répercussions sur le projet et qu'il est impossible aujourd'hui de parler de la filière cuir aux Rwanda. Les rapports concernant ce pays ainsi que le modèle de simulation sont là pour aider, modestement, à la reconstruction de ce pays si gravement et douloureusement atteint.

113. CARACTERISTIQUES DU COMMERCE MONDIAL

Au cours de la décennie qui s'est écoulée, la place de l'Afrique dans le commerce mondial des cuirs et peaux a eu tendance à stagner en termes de volume et à enregistrer des régressions en terme de qualité. La stagnation en volume s'est faite alors même que les pays développés avaient une progression infiniment plus faible que la progression mondiale moyenne, et surtout alors que les pays d'Asie connaissaient et continuent de connaître un essor tout à fait considérable.

Incontestablement il y avait une place à prendre sur le marché mondial qui a été occupée par les pays d'Asie. Sur le plan qualitatif il convient de souligner que l'Afrique est le dernier exportateur de peaux en brut. Toutes les autres zones géographico-économiques sont des exportateurs de fini ou de semi-fini. On peut donc parler de dégradation de la place de l'Afrique (dans son ensemble) sur le marché mondial des cuirs et peaux puisqu'elle n'a pas su prendre le tournant que des concurrents, dont certains sont anciens (Inde, Pakistan) mais d'autres plus récents (Indonésie), ont su prendre avec bonheur.

Cette situation ne laisse pas d'être préoccupante, dans la mesure où les parts de marché ainsi perdues représentent non seulement un manque à gagner certain, mais de surcroît ont tendance à pénaliser l'Afrique en la maintenant dans un rôle subalterne de fournisseur de matière première sans qu'elle puisse y ajouter de la valeur. Le fait que dans la sous région du projet seules deux ou trois tanneries soient encore en fonctionnement sur les 10 qui existaient, montre à l'envi que le risque de régression vers la fourniture exclusive de matière première est bien réel. Le danger va donc bien au-delà de parts de marché perdus, il s'agit de la survie tout entière d'un secteur que l'on peut aujourd'hui considérer comme très menacé alors même que la place prise par l'Asie est là pour illustrer le dynamisme de ce secteur.

La dévaluation du Franc CFA, même si elle a été vécue comme très rude, donne cependant aux pays de la zone Franc un véritable coup de fouet qui est une opportunité à saisir pour tenter de relancer la filière cuirs et peaux.

Ce rapport final se veut aussi une contribution, modeste, à ce renouveau de la filière cuir dans les sept pays du projet US/RAF/91/057.

12 - CONTEXTE DU PROJET

L'ONUDI et le Gouvernement Français ont décidé, à la demande des gouvernements de sept pays africains, de lancer un programme intégré pour les cuirs et peaux en Afrique Francophone.

121. RAPPEL DES PROJETS ANTERIEURS

La première phase de ce programme avait pour objectif :

- La formation de techniciens amont et aval de la filière (deux par pays).
- Le diagnostic technique des tanneries de la région.
- La définition et la mise en place d'une cellule qualité (à l'ISN de DAKAR : Institut Sénégalais de Normalisation).

122. LE PROJET ACTUEL : RAPPEL DES TERMES DE REFERENCE

Le présent projet constitue la seconde phase du programme. Il a pour objectif :

1. La mise au point d'un plan de restructuration de la filière cuirs et peaux dans chacun des sept pays permettant à la fois de lever les hypothèques fiscales, économiques et administratives qui gênent son fonctionnement et de relancer ses activités.
2. L'identification de partenaires techniques et financiers qui souhaiteraient s'implanter dans les pays du projet, sur la base des plans de restructuration et de l'engagement des pays sur ces plans.
3. L'étude des possibilités de réhabilitation de certaines unités existantes qui ont pu être identifiées au cours de la première phase du projet et qui sont susceptibles d'être viables à long terme.
4. Formation complète de 14 personnes aux problèmes des cuirs et peaux, en les sensibilisant à l'importance de la filière sur le plan économique ainsi qu'aux avantages potentiels quand la qualité requise par les marchés est atteinte.

123. ACTIVITES MISES EN PLACE

Les actions suivantes ont été entreprises :

11. Mise au point d'un modèle de simulations économiques multi-variées, sur base de l'analyse des entreprises de la filière et diagnostic des tanneries existantes ainsi que de la collecte d'informations statistiques, économiques, fiscales, douanières dans chacun des pays du projet.
12. La collecte de données dans chacun des pays du projet.
13. Etablissement pour chacun des pays du projet de scénarios différents de relance de la filière et appréciation du poids de ces différents scénarios sur l'économie de ces pays.
14. Rédaction d'un rapport détaillé par pays, retenant la ou les hypothèses les plus fructueuses pour la relance de la filière.
15. Recherche de partenaires potentiels au travers des bureaux de promotion des investissements de l'ONUDI et au travers du CDI (Centre de Développement Industriel) tout en mettant l'accent sur la recherche de partenaires dans les pays francophones pour des raisons de facilité de compréhension entre promoteurs et investisseurs.
16. Equipements
En coopération avec les contre-parties, et comme suivi à l'évaluation précédente et aux autres activités (réalisées principalement sous le projet US/RAF/89/070), aux visites rendues aux abattoirs, aux tanneries et aux unités de fabrication de maroquinerie, ainsi qu'à divers établissements de formation, établir une liste des équipements à être procurés sous le projet XA/RAF/92/608, sous lequel des fonds ont été affectés à l'achat d'équipements.
17. Formation de 14 techniciens à l'utilisation du modèle de simulation mis au point aux § 11 et 12.

Ces actions ont été menées conjointement par :

- Le Centre Technique du Cuir, Chaussure, Maroquinerie (CTC)
- La SODI, OUROUMOFF INTERNATIONAL,

qui ont constitué une équipe pluridisciplinaire composée de techniciens du cuir et d'économistes. Cette équipe s'est rendue dans les sept pays du projet pour y collecter l'ensemble des données nécessaires à la mise au point du modèle de simulation.

Le modèle a été réalisé à Paris avec l'ensemble des intervenants et l'aide technique du CTC.

Dans le même temps, de nombreux contacts ont été pris avec des tanneries européennes et méditerranéennes pour établir des accords de partenariat avec les tanneries des pays du projet.

Enfin, des propositions de matériel à fournir par le FDI ont été élaborées par les experts en fonction des besoins et de la situation de chacun des pays.

L'ensemble de ces missions a représenté une contribution totale de 22 hommes/mois et a fait l'objet d'un co-financement multi-bilatéral par le biais d'une contribution volontaire de la France au Fonds de Développement Industriel et d'une subvention du Fonds d'Aide et de Coopération.

Les experts qui ont participé à ces missions sont les suivants :

- Michel ALOY (CTC)
- Pierre BOUCHARD (CTC)
- Vincent VAN DEN BOSSCHE (CTC)
- Pierre JEANNE (SODI)
- Philippe MULLER (SODI)
- Olivier NORMAND (SODI)

Michel ALOY : 52 ans, ingénieur chimiste. Ingénieur de Recherche au CTC. Spécialiste des problèmes de traitement de la pollution (recherches et application) en tannerie, de la mise au point d'équipement et matériels de production pour la Tannerie et la mise au point de Techniques moins polluantes.

Pierre BOUCHARD : 55 ans, diplômé de l'Ecole Française de Tannerie, Responsable de délégation au CTC. Assistant Technique auprès des mégissiers. spécialiste de problèmes de tannage et d'environnement.

Vincent VAN DEN BOSSCHE : 32 ans. Ingénieur électricien, spécialisé dans la gestion financière des entreprises et dans les problèmes d'environnement. Ingénieur consultant au CTC spécialisé dans les problèmes d'environnement. Très grande connaissance de l'outil informatique.

Pierre-Yves JEANNE : Economiste. Spécialisé dans l'analyse de projet.

Philippe MULLER : 60 ans. Expert en gestion d'entreprise et en organisation. Auteur d'un manuel et d'un logiciel sur la gestion des PME. Très bonne connaissance de l'outil informatique.

Olivier NORMAND : 39 ans. Macro-économiste. Co-ordonnateur de nombreux projets en Afrique, Asie et dans les pays de l'Est (CEI, PECO).

13 - SITUATION DU SECTEUR DES CUIRS ET PEAUX DANS LA SOUS-REGION

131. HISTORIQUE : LE CONTEXTE GENERAL

L'Afrique a été, par le passé, une terre de tannage. Cette activité traditionnelle a connu, dans un premier temps, une phase de développement et d'industrialisation, mais s'est ensuite considérablement réduite, pour ne laisser subsister, dans certains pays, qu'une activité de tannage artisanal.

Les causes de cette récession, qui a touché pratiquement tous les pays d'Afrique de l'Ouest et certains pays d'Afrique Centrale, sont multiples. Elles tiennent soit à des reconversions de groupes multinationaux, qui abandonnent cette activité pour se concentrer sur d'autres secteurs, soit à des erreurs de gestion, soit enfin à des contraintes administratives ou fiscales qui ont peu à peu rendu cette activité plus difficile.

Le marché des cuirs et peaux s'est profondément modifié au cours des vingt dernières années, exigeant de nouvelles productions et voyant l'émergence de nouveaux producteurs aux avantages comparatifs certains, aidés par des législations qui leur étaient et leur sont toujours favorables, notamment sur le plan fiscal.

Face à ces nouveaux concurrents, l'Afrique dans son ensemble a été prise de vitesse, bien que certains pays aient mieux résisté que d'autres. Les avantages comparatifs dont elle dispose sont faibles au regard de ceux de l'Inde ou de l'Asie du Sud-Est. Notamment, la main-d'oeuvre africaine est plus chère que celle de ces pays et sa productivité est généralement moindre.

L'Afrique s'est donc trouvée, comme l'Europe, en situation de concurrence vive et l'incertitude ou les changements de cap qui ont affecté l'environnement administratif et fiscal des tanneries, ont largement contribué à déstabiliser puis à tuer une activité jadis en bonne santé.

132. LE MARCHÉ MONDIAL ET SON ÉVOLUTION

Tableau I. : Signification de la Filière Cuir en million \$US (1988-1990)

PRODUITS	Pays en développement	Pays développés	Monde
A. Filière Cuir (bovin, ovin et caprin)			
Cuir et Peaux bruts	502,9	4.552,9	5.055,8
Cuir (toutes catégories)	2.816,0	4.707,4	7.523,4
Chaussures dessus en cuir	6.574,2	10.186,5	16.760,7
	-----	-----	-----
	9.893,1	19.446,8	29.339,9
B. Filière Viande Povine, Ovine et Caprine	1.523,0	12.842,8	14.365,8
Conserves (toutes espèces)	835,1	2.826,4	3.661,5
	-----	-----	-----
	2.358,1	15.669,2	18.027,3
C = A - B	7.535,0	3.777,6	11.312,6
D = C sur B	319,5	24,1	62,8

• **CUIRS ET PEAUX BRUTS : Matières premières parmi les autres**

Tableau 2 : Valeur marchande en million \$US

Commodités	Pays en développement	Pays développés	Monde
Café	8.133,3	1.181,4	9.314,7
Coton	3.783,9	4.392,0	8.157,9
Cuir et Peaux Bruts	502,9	4.552,9	5.055,8
Tabac	2.083,4	2.409,2	4.492,6
Riz	2.704,1	1.711,1	4.415,2
Caoutchouc	4.070,3	135,3	4.205,6
Thé	2.112,8	348,2	2.461,0

Dans le commerce mondial des commodités, les cuirs et peaux bruts viennent en troisième position après le café et le coton et avant le tabac, le riz, le caoutchouc et le thé. La proposition faite lors de la 3ème session en 1992 que le sous-groupe intergouvernement de la FAO des Cuirs et Peaux soit érigé en "Organismes International de Marchandises (OIC)" (International Commodity Body, ICB) était fondée sur la base de ces statistiques.

1321. Aspects qualitatifs

Une demande renouvelée

Depuis quelques années, le marché du cuir a été profondément bouleversé du fait de l'évolution de la demande, qui a exigé des restructurations et des modifications en profondeur de la profession.

Les industries du cuir ont notamment subi de plein fouet la concurrence de produits alternatifs qui, sans présenter nécessairement les mêmes qualités que le cuir étaient beaucoup moins coûteux et correspondaient aussi bien, ou mieux à certaines utilisations.

Particulièrement, la demande s'est modifiée en faisant une pénétration dans le domaine de la mode, exigeant souplesse et adaptation permanente de la part des industries du cuir.

L'article du cuir, autrefois destiné à durer très longtemps et qui était, par sa solidité et sa qualité, symbole tout à la fois de luxe et d'intemporalité, donc peu apte par nature à suivre les évolutions de la mode, est aujourd'hui devenu article de consommation plus courante et devant se plier aux fluctuations rapides de la demande. La durée est moins recherchée que les qualités d'élégance et l'adaptation au goût du jour. Le paradoxe est que l'on demande aujourd'hui à certains articles de cuir la souplesse et l'usage qui étaient jusqu'alors l'apanage des textiles.

Par ailleurs, les couleurs ont pris une importance tout à fait considérable dans les cuirs et peaux utilisés pour l'habillement, l'ameublement et la chaussure, exigeant là aussi une grande adaptabilité de la part des fabricants.

Pour répondre à ces nouveaux segments de marché et pour satisfaire les différentes cibles, il a fallu moderniser, restructurer et diversifier la production. Ce marché qui, il y a quelques années s'organisait autour de quelques concepts simples et variant peu dans le temps est devenu beaucoup plus complexe, fluide et difficile à suivre. Il y a bien eu progression de la demande globale, mais accompagnée d'un degré d'exigence et de complexité accrus.

Il a fallu repenser la production de cuirs et peaux finis pour l'adapter à ces nouvelles caractéristiques du marché. La profession du cuir a donc été confrontée à des défis qui ont modifié sa physionomie, entraînant la disparition de certains producteurs, obligeant à des regroupements, ou/et à des spécialisations beaucoup plus poussées qu'auparavant.

Une concurrence renforcée

L'arrivée sur le marché mondial de fabricants disposant de cuirs et peaux de bonne qualité et d'avantages comparatifs important, en termes de coût de main-d'oeuvre, a contribué à un resserrement de la production européenne, au profit de ces nouveaux venus. C'est le cas de l'Inde, mais aussi plus récemment, de l'Asie du Sud et du Sud Est, pays ou régions disposant de bonnes peaux et d'une main-d'oeuvre de bonne qualité d'un coût extrêmement faible.

Même si la main-d'oeuvre n'occupe pas une part prépondérante dans les activités de tannage de ces pays (elle est estimée représenter 5 à 10 % du coût de production), elle n'en constitue pas moins un élément décisif, qui permet à ces nouveaux producteurs de proposer des peaux de bonne qualité et même de très bonne qualité à des prix extrêmement compétitifs. A comparer avec un coût de 40 % en Europe.

La concurrence est donc devenue beaucoup plus vive entre les différents producteurs de cuirs et peaux, renforcée parfois par des avantages fiscaux ou des incitations financières accordés par les Etats qui voyaient là une production prometteuse générant des emplois et améliorant la balance des paiements et le commerce extérieur.

L'Europe s'est trouvée directement menacée et a dû s'adapter à ces nouvelles conditions issues du marché et de l'émergence de concurrents internationaux.

C'est dans une recherche accrue, une technicité en évolution constante et une productivité améliorée que l'Europe a trouvé des réponses à ces nouvelles conditions. Le mouvement a inexorablement condamné certaines productions et certains tanneurs qui se sont vus contraints d'arrêter leur activité faute de pouvoir répondre efficacement aux nouveaux défis.

Cette restructuration en profondeur n'a épargné aucun des pays producteurs de cuirs et peaux. Elle a concerné en priorité les pays nordiques, tandis que les pays méditerranéens réunissaient à répondre aux nouvelles conditions du marché. Toutefois, le mouvement de désindustrialisation se poursuit de sorte que l'Italie, bien que leader mondial dans ce domaine, s'est trouvée contrainte, comme d'autres pays, à restructurer sa production en profondeur.

Le marché des cuirs et peaux se présente aujourd'hui comme un marché difficile, exigeant une rapidité et une souplesse de réponse élevée dans un contexte de concurrence très vive.

1322. Aspects quantitatifs

La demande mondiale de cuirs et peaux est aujourd'hui en récession. Deux éléments expliquent cette situation :

- d'une part la récession économique mondiale qui sévit depuis quelques années et atteint tous les secteurs de l'économie,
- d'autre part les changements politico-économiques majeurs qui sont intervenus à l'Est et font que les anciens pays du bloc socialiste qui étaient jusqu'à il y peu acheteurs de cuirs et peaux, ne le sont plus aujourd'hui faute de devises.

Ces deux éléments combinés font que la situation de ce secteur est particulièrement difficile. L'Italie, leader incontesté dans ce domaine, a subi les modifications du contexte économique et des pans entiers de cette filière se retrouvent en difficulté dans ce pays. La France a perdu en trois ans près de 40 % de son potentiel en mégisserie.

Parallèlement à cela, les nouveaux pays qui se sont intéressés à ce secteur (Asie du Sud-Est, Amérique Latine et Turquie) se sont développés et avec des coûts faibles et proposent des cuirs et peaux d'excellente qualité.

A titre d'exemple, nous avons examiné l'évolution des importations de la Communauté Européenne sur les trois dernières années, en prenant un échantillon représentatif des productions actuelles des pays du projet. (Source EUROSTAT) Ce choix se justifie d'autant plus que l'Europe des 12 constitue le marché naturel et traditionnel des pays étudiés dans le projet.

Nous avons identifié, dans ces importations, celles qui proviennent des pays ACP. Ces données sont intéressantes car les pays signataires de la convention de Lomé représentent pratiquement le continent africain, à l'exception du Maroc, de l'Algérie, de la Tunisie, de la Libye, de l'Égypte et de l'Afrique du Sud. On peut ainsi situer les 7 pays du projet par rapport à leurs concurrents directs sur le continent. L'Annexe 1.1 donne la liste des produits constituant l'échantillon. Pour des raisons d'encombrement et de dimensions des tableaux, nous ne reprendrons dans ceux-ci que les codes des produits et on se référera à l'Annexe 1 pour les libellés.

Les Annexes 1.2, 1.3 et 1.4 donnent, pour les années 90, 91 et 92 et pour chacun des produits

- les quantités (en tonnes) importées par la CEE
- la part provenant des pays ACP
- le pourcentage représenté par cette part
- la valeur des importations en milliers d'Ecu
- le prix unitaire moyen en Ecu/tonne

L'Annexe 1.5 donne les variations, en pourcentages, des quantités et des prix unitaires, de 90 à 91 et de 91 à 92 ainsi que la variation cumulée de 90 à 92

Enfin, l'Annexe 1.6 donne la part (en quantité) de chacun des 7 pays du projet dans ces importations, ainsi que les pourcentages que représente cette part par rapport à la part ACP et au total des importations CEE.

L'examen des tableaux montre que, de 90 à 91, les importations de cuirs et peaux de la CEE ont baissé de près de 13% en volume. Une légère reprise s'est manifestée en 92 (+6,48%), mais insuffisante pour retrouver le niveau antérieur.

La récession est surtout sensible au niveau des prix qui ont baissé en 2 ans de près de 22%. Il est surtout significatif de constater qu'il n'y a pas eu de reprise en 92, les prix moyens perdant encore 8% par rapport à 91.

La part des pays ACP se maintient régulièrement à environ 8% du marché européen, ce qui est très faible.

133. ASPECTS QUANTITATIFS : PLACE DE LA SOUS-REGION

Encore, cette part est-elle très inégalement répartie entre les pays. Alors que les 7 pays du projet ne représentent que 7,69 % du total ACP, et 0,64 % du marché européen, des pays comme le Kenya, l'Ethiopie, l'Ouganda et la Tanzanie se partagent pratiquement le reste

La place de l'Afrique dans le marché mondial est donc faible. Cependant, celle-ci est souvent présentée comme un réservoir important de cuirs et peaux, ce qui peut paraître contradictoire.

En fait, et bien que l'absence de statistiques fiables ne permette pas de disposer de données précises, il semble qu'il y a une déperdition considérable de la matière première. Les peaux effectivement recensées, ne représentent pas toujours les peaux potentiellement disponibles, ou les dépassent parfois nettement lorsqu'on raisonne par pays, en raison des échanges occultes existant entre les pays.

Une solution, consiste à partir du cheptel total estimé, et à lui appliquer un coefficient d'abattage annuel pour déduire le nombre de peaux potentiellement disponible. Ce nombre de cuirs et peaux potentiellement disponible (CPPD) peut alors être comparé au nombre de cuirs et peaux effectivement recensés et utilisables.

La situation de l'Afrique apparaît donc plus difficile encore qu'elle ne l'était il y a seulement deux ou trois ans.

134. ASPECTS QUALITATIFS : COMPETENCE DES INTERVENANTS

Les peaux produites par les sept pays du projet sont intrinsèquement de bonne qualité. D'une texture serrée, elles présentent des qualités de solidité et de résistance reconnues. En revanche, la filière de leur exploitation est désorganisée et a perdu une part non négligeable de son professionnalisme.

Cette situation est d'abord due aux aïéas économiques qui ont affecté ce secteur d'activité, mais souvent aussi à une absence de politique cohérente des gouvernements.

Des stratégies contradictoires ont été mises en place par les Etats. Ces stratégies, qui se sont succédé dans le temps, ont détruit la confiance des opérateurs intérieurs aussi bien qu'extérieurs, ont nui à l'image de l'Afrique comme partenaire économique et ont souvent eu pour conséquence pratique la mise à l'écart des professionnels du cuir. Nationalisations puis privatisations ont découragé aussi bien les investisseurs que les professionnels extérieurs ou intérieurs et expliquent en grande partie la dégradation actuelle de la filière. Il convient en effet de ne pas perdre de vue qu'un investissement, généralement assez lourd, comme celui que représente une tannerie demande une certaine stabilité dans le long terme des législations et réglementations.

Par ailleurs, la politique fiscale relative aux exportations dénote souvent une absence de vue d'ensemble et de prise de position claire sur le problème. Il n'est pas rare que l'exportation de cuirs et peaux tannées soit plus lourdement taxée que celle des peaux brutes, ce qui va à l'encontre du développement d'une industrie du cuir dans le pays.

Un autre handicap propre aux tanneries africaines résulte de l'éloignement des sources d'approvisionnement en produits chimiques nécessaires au tannage. Ceux-ci proviennent, dans leur grande majorité, d'Europe, ce qui implique des coûts de transport élevés et des délais de livraison longs, obligeant à constituer des stocks importants qui pèsent sur la trésorerie des tanneries.

Il est significatif de noter que dans certains pays, les produits thermiques représentent 50 % du CA.

On notera que cette contrainte est dans l'ensemble beaucoup moins lourde pour les producteurs de l'Inde ou de l'Asie du Sud Est. En effet, ces régions très peuplées constituent des marchés suffisamment vastes pour avoir suscité l'implantation d'industries chimiques locales, ce qui n'est pas le cas de l'Afrique.

Ce handicap est par ailleurs souvent aggravé par une taxation très lourde (jusqu'à 60 %) des produits chimiques nécessaires au tannage.

Un troisième élément négatif est le surdimensionnement de certaines réalisations. Par exemple, l'examen du dossier de faisabilité de la tannerie de la SNP (initialement BURTAN) au Burundi, montre que, pour atteindre un niveau de rentabilité normal, celle-ci devrait traiter la quasi totalité des cuirs et peaux produits dans le pays, ce qui supposerait un monopole de la collecte. Cet objectif est irréaliste dans le contexte géographique du pays en raison de l'impossibilité matérielle de contrôler les exportations de peaux brutes.

Enfin, un handicap important résulte de la faiblesse des marchés locaux pour les cuirs et peaux finis, ce qui impose d'exporter les produits vers les marchés européens et autres, et induit des coûts de transport importants qui diminuent d'autant les prix de vente "départ tannerie".

Tous ces éléments expliquent en grande partie la situation, aujourd'hui très dégradée de la plupart des tanneries des sept pays du projet puisque seules deux tanneries sur 10 fonctionnent à peu près normalement. La plupart des tanneries qui ont été créées dans les pays africains sont maintenant arrêtées ou opèrent très en deçà de leur capacité de production, avec une rentabilité faible ou nulle.

En amont de la filière, on constate à peu près partout un manque de professionnalisme (ou un laxisme, ce qui revient au même) qui a une influence très négative sur la qualité de la matière première. Cette attitude est due bien sûr en partie à l'ignorance des éleveurs, mais aussi au manque de motivation de certains acteurs intermédiaires comme les bouchers procédant à la dépouille. Une part importante des défauts qui diminuent la valeur d'une peau est constituée par les coutelures lors de la dépouille. Or, il est difficile de demander au boucher d'apporter à cette opération le soin nécessaire alors même qu'il ne tirera personnellement aucun profit de l'amélioration de qualité qui en résultera, celle-ci profitant uniquement au négociant.

On notera également que ce laxisme a été encouragé par le fait que le manque de peaux sur le marché mondial a longtemps incité les acheteurs à se procurer tous les cuirs et peaux disponibles, sans trop se préoccuper de la qualité. Les négociants africains de brut, sûrs de vendre la totalité de la collecte, n'ont pas été incités à respecter les règles en vigueur dans la constitution des lots, contribuant ainsi d'une manière importante à la dégradation de l'image des cuirs et peaux africains.

**14 - ELÉMENTS DE RÉFLEXION POUR UNE STRATÉGIE DE
RELANCE DE LA FILIÈRE**

141. PRÉSENTATION DU MODÈLE DE SIMULATION

Principe du tableur

- feuille de calcul \Leftrightarrow feuille papier très grande
- structurée : découpée en cellules \Rightarrow rationalisation de la présentation des calculs
- cellule = rectangle (colonne x ligne) identifié sur Lotus par des coordonnées :

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

↑
cellule identifiée par "C2"

Exemple

- à partir d'un calcul sur papier ordinaire : CA réalisé sur la vente de 100 000 peaux à 500 F
 - => on pose la multiplication "100 000 x 500 = total"
- trois éléments :
 - deux éléments de départ
 - et un résultat
- comment le présenter dans le tableur ?
 - chaque élément de départ est mis dans une cellule
 - résultat obtenu par une formule de calcul : on fait référence à la cellule et non à la valeur : "D1 x D3"

Exercice

bâtir le tableau suivant

	A	B	C
1	nombre de peaux		
2	1ère année	100000	
3	2ème année	50000	
4	total	<i>(formule)</i>	
5			
6	prix unitaire	500	
7	chiffre d'affaires	<i>(formule)</i>	

Présentation des informations

pour améliorer la présentation, on peut par exemple

- attribuer un format à chaque cellule

exemple pour les chiffres

séparateur de milliers et nombre de décimales

=> nouveau format pour le résultat : 150.000,00

- élargir les colonnes

largeur évaluée par un nombre de caractères, établi au départ à 9 caractères

=> nouvelle largeur 15 pour la colonne

Les principales commandes

Protection	<p>il est bon de protéger certaines cellules (ex pour les formules)</p> <p>=> accéder au menu et choisir "range", dans "range", choisir "prot" et valider</p> <p>libérer par ... "unprot"</p>
Copie	<p>pour éviter de devoir taper au clavier un contenu, on peut copier le contenu d'une cellule vers une autre (ou plusieurs)</p>
Effacement	<p>pour vider le contenu d'une cellule (ou plusieurs)</p>
Sauvegarde d'une feuille (fichier)	<p>pour conserver les modifications faites à l'écran, il faut "sauver" la nouvelle version de la feuille</p>
Impression	<p>Lotus permet d'imprimer une partie bien déterminée de la feuille de calcul dans le modèle, cette fonction est entièrement automatisée</p> <p>Lotus permet de configurer l'imprimante, c'est à dire de s'adapter au matériel et aux différents paramètres (longueur de page, caractères compressés)</p>

**MODELE DE SIMULATION
(compilé)**

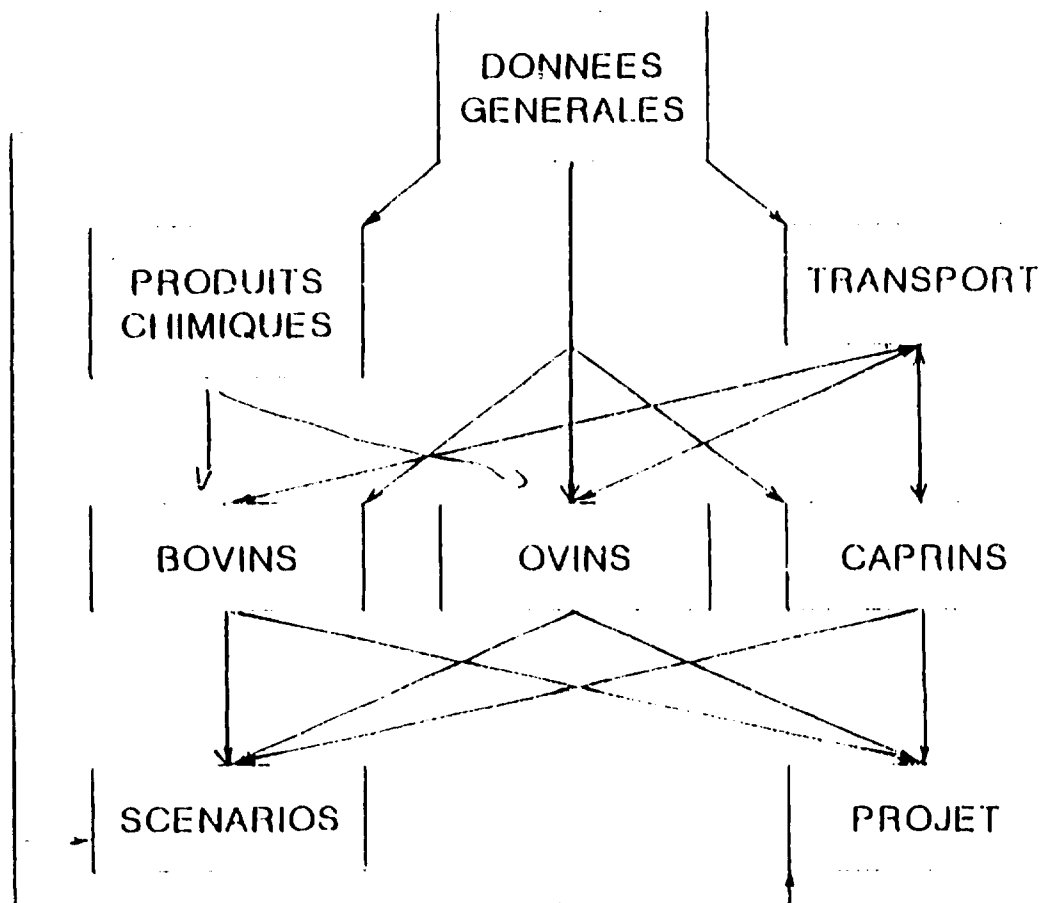
Architecture générale

3 volets, chaque volet comportant une ou plusieurs feuilles de calcul

- volet "produits" -> coûts de production & rentabilité intrinsèque du produit
- volet "scénario" -> simulation macro économique à l'échelle du pays
- volet "étude de projet" -> étude financière d'un projet de tannerie

utilisateurs	volets		
	"produits"	"scénario"	"étude de projet"
services des gouvernements	X	X	
promoteurs publics ou privés	X		X
exploitants de tannerie	X		X

Organisation des feuilles de calcul



Installation du modèle

- à chaque pays, sa version (coûts, monnaie, produits chimiques utilisés dans certains pays et pas dans d'autres)

- création du répertoire sur le disque dur

C:\> md ONUDI ↴

- copie de la disquette sur disque dur.

C:\cd ONUDI ↴

C:\> ONUDI > copy a: *.* ↴

C:\> ONUDI > menu ↴

Utilisation du modèle

Pratique des commandes

- appel d'une feuille comportant plusieurs tableaux, par exemple "Bovin"
quand on est sur la feuille : trois types de commandes
 - spécifiques au modèle => servent accéder tableaux et lancer impression et de revenir au menu
 - commandes de type Lotus (mais par menus déroulants)
 - touches fonction ("F1", "F2", "F9" "Home")
- sortie de la feuille par la commande Lotus "Quit"
- appel d'une feuille à un seul tableau, par exemple "Prix des produits chimiques"

Volet "Produits"

Contrôle et mise à jour des données

- les chiffres sur disquette sont anciens (obsolètes de 18 mois). Par exemple, n'intègrent pas la dévaluation
- il convient de les actualiser et de les corriger dans le volet "produits"

Commentaire sur résultats obtenus

- impression des résultats
- analyse des "comptes d'exploitation simplifiés" par produit
- échanges / débat

Volet "Etude de projet"

- analyse d'un projet si possible existant, sinon fictif
- saisie des données du projet
- impression des résultats
- échanges / débat

142. PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU MODELE

Généralités

La relance de la filière dans chacun des pays concernés par le projet passe par trois types d'action à entreprendre en parallèle:

- la fixation d'objectifs réalistes tenant compte de la compétitivité réelle des produits du pays à l'exportation. Les besoins du marché local doivent être également pris en compte en visant à substituer, dans la mesure du possible, des fabrications locales aux importations de cuirs et peaux finis.
- la remobilisation de l'ensemble des professionnels qui, tout au long de la filière doivent être remotivés (et réintroduits quand ils ont été écartés). A cet égard, les privatisations des tanneries en cours dans certains pays, de même que les réhabilitations envisagées ne peuvent l'être qu'à la condition expresse de mettre des professionnels compétents à la tête des tanneries.
- la levée ou l'allégement des contraintes fiscales et administratives et particulièrement sur les produits chimiques nécessaires à la transformation des cuirs et peaux.

La relance de la filière va également dépendre en grande partie de l'amélioration de la qualité, à tous les niveaux, qui devrait résulter des actions entreprises dans le cadre de la première phase du projet.

Tous les acteurs de la filière sont concernés à des degrés divers par ces actions:

- les éleveurs, qui devront être sensibilisés aux problèmes des trous causés par les épineux et aux problèmes des parasites ainsi qu'aux dégâts causés par le marquage,
- les vétérinaires, qui auront reçu un enseignement plus approfondi sur les cuirs et peaux mettant l'accent sur l'importance du cinquième quartier, de manière qu'ils puissent être à même de comprendre les problèmes des tanneurs et servir de relais et de conseils auprès des éleveurs,
- les bouchers, auxquels des compléments de formation auront été donnés pour qu'ils comprennent à la fois leur importance dans la filière et la nécessité de modifier certaines de leurs pratiques. Ces compléments de formation devront être accompagnés d'incitations matérielles afin de les motiver.
- les agents techniques d'élevage, qui ont un rôle important de conseils à jouer auprès des éleveurs,
- les directeurs d'abattoirs, qui devront imposer de nouvelles techniques de dépouille et veiller à leur application réelle,

- les professeurs et formateurs, qui sensibiliseront leurs étudiants à ces nouvelles techniques.
- les collecteurs et tanneurs, qui doivent comprendre que leur propre intérêt soit d'améliorer la qualité des cuirs et peaux à tous les stades de la filière, afin de rétablir l'image de marque des pays du projet sur le marché mondial et d'améliorer la rentabilité de leurs activités.

143. ANALYSE CRITIQUE REGIONALE

Compte tenu de la situation des sept pays du projet, il est intéressant d'examiner les avantages et inconvénients intrinsèques des différents produits, afin de dégager les grandes lignes de la stratégie à mettre en oeuvre.

1. LE BRUT

Les prix en baisse aussi bien sur les cuirs que sur les peaux font apparaître la vente en brut comme peu rentable, voire même déficitaire. Cette situation peut sembler paradoxale dans la mesure où les exportations en brut sont les seules activités de la filière qui subsistent encore dans la plupart des pays.

Elle peut s'expliquer cependant par plusieurs facteurs.

- La faible rentabilité ou le déficit de la vente en brut résulte d'un calcul où interviennent les prix d'achat des peaux brutes aux éleveurs et les coûts d'exportation. Mais les chiffres pris en compte sont les chiffres officiels. Il est en pratique très difficile de savoir exactement quels sont les prix réellement payés par les négociants aux éleveurs, les transactions se faisant généralement de manière informelle et les négociants ayant tout intérêt à déclarer des prix majorés afin d'échapper au fisc.
- Il est également vraisemblable que les taxes effectivement payées par les exportateurs ne correspondent pas toujours au montant théorique pris en compte dans les calculs.

Toutefois, même si la rentabilité réelle des exportations de brut est moins mauvaise que les calculs théoriques ne le suggèrent, la diminution est bien réelle en raison de la baisse des prix de vente sur le marché mondial. Cette baisse est encore accentuée par la dégradation de la qualité moyenne des lots expédiés, dans lesquels les proportions de choix inférieurs sont en augmentation, et par l'augmentation régulière des coûts de transport. Il faut toutefois signaler, la forte hausse de coûts intervenue au second semestre 1994.

Paradoxalement, cette situation très dégradée peut constituer un atout pour la relance de la filière dans les pays du projet. Les années de marché facile qui permettaient de vendre n'importe quoi sont révolues et la baisse de la demande, comme la concurrence renforcée, sont des incitations très fortes à privilégier l'adoption d'une démarche qualité.

Par ailleurs, l'export en brut s'avérant peu rentable ou déficitaire, la nécessité de travailler cuirs et peaux pour pouvoir mieux les exporter, ou même pour les utiliser localement apparaît de plus en plus évidente.

2. LE WET BLUE

En termes de rentabilité, le stade du Wet Blue s'avère beaucoup plus intéressant que l'export en brut, même si d'un pays à l'autre des différences importantes apparaissent essentiellement du fait des coûts de transport. Cependant, le Wet Blue atteint globalement un résultat meilleur. Encore convient-il de distinguer entre les bovins et les ovins caprins.

Les bovins s'avèrent déficitaires au stade du Wet Blue dans des proportions inquiétantes. Cette situation est le reflet de la qualité intrinsèque des cuirs dans les pays du projet. Ainsi qu'il a déjà été noté (cf. rapport projet US/RAF/089/070) les cuirs ne sont pas en eux-mêmes de qualité inférieure. Ils présentent même l'avantage d'avoir une structure serrée du fait du mode d'élevage de l'animal. Cependant, la nourriture souvent insuffisante donne des cuirs peu épais, sans parler naturellement des problèmes de dépouille (trous, coutelures), de parasites et de maladies.

Les prix s'établissent donc, en conséquence, à un niveau peu élevé, rendant l'exploitation de cette matière première déficitaire. L'Afrique de l'Ouest n'a jamais eu une réputation d'excellence pour ses cuirs. Il n'y a donc pas là d'élément nouveau, à proprement parler.

En revanche, la production de Wet blue à partir des ovins caprins s'avère généralement positive avec, un meilleur résultat pour les caprins que pour les ovins. Contrairement aux cuirs, les peaux d'ovins et de caprins des pays du projet ont une bonne réputation. Par ailleurs, les tanneurs européens sont assez favorables à l'achat de Wet blue. Cette formule leur permet de mieux contrôler la qualité des peaux achetées et de bien maîtriser l'adéquation au marché du produit final. Elle leur permet surtout de s'affranchir des activités très polluantes, rendues de plus en plus coûteuses par les préoccupations écologiques de la plupart des pays développés.

Les données telles qu'elles ressortent du modèle ainsi que les hypothèses d'exploitation d'unités de production permettent de retenir, dans la plupart des cas, l'idée d'une relance d'une activité dans ce domaine.

3. LE FINI

Les calculs montrent que la marge brute dégagée par la fabrication de fini destiné à l'export n'est pas sensiblement supérieure à celle dégagée par la production de Wet blue. En revanche, la production de fini est très aléatoire en raison de l'éloignement du client final.

Les problèmes de teintes, de nuances et d'état de surface des cuirs et peaux finis, sont tels que plusieurs expériences réalisées dans le passé ont conduit à des litiges avec les clients, se terminant en général par des abattements sensibles du prix de vente (de l'ordre de 30%), ce qui suffit à rendre largement déficitaire cette production.

Un créneau cependant demeure : la production de cuirs et peaux finis pour la demande locale.

Il est en effet anormal que certains pays du projet importent d'Europe les cuirs et peaux finis pour alimenter les quelques unités artisanales de production de maroquinerie ou de chaussures qui existent.

A contrario, d'autres pays possèdent quelques petites tanneries artisanales, de faible capacité (10 à 15.000 peaux/an) qui produisent des peaux finies de bonne qualité, pour la satisfaction du marché local.

Cependant, la consommation locale est généralement faible, et même si les prix peuvent être intéressants du fait de la suppression des coûts d'exportation, il importe d'aborder cette possibilité avec prudence, dans le cadre de petites unités ayant de faibles frais généraux, ou en complément d'autres productions (coût marginal)

Toutefois, le problème de la pollution, jusqu'ici souvent négligé, va constituer un handicap certain pour la viabilité des petites tanneries. Il est certain qu'une installation de traitement des eaux coûte cher et que son amortissement suppose un niveau de production minimum, qui ne peut pas forcément être atteint par une tannerie artisanale.

144. PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le passé récent a montré à l'évidence que les projets ambitieux, généralement surdimensionnés et gérés par les Etats, plutôt que par les industriels privés ont souvent conduit à certaines difficultés économiques.

Cette expérience doit être mise à profit afin d'éviter de commettre les mêmes erreurs.

La relance d'une filière cuir et peaux dans les 7 pays du projet doit impérativement s'appuyer sur des **initiatives privées**, dans le cadre d'unités de **dimensions réalistes**, adaptées à la fois **aux disponibilités en peaux et au marché**.

Le schéma qui semble le mieux adapté compte tenu de la situation des pays étudiés et des différentes contraintes, économiques et écologiques, comporte les éléments suivant :

- une tannerie industrielle, produisant principalement du Wet blue. Les premiers choix sont destinés à l'exportation. Cette unité est équipée des installations de traitement des eaux nécessaires pour éviter la pollution.
- des petites tanneries artisanales, produisant du fini destiné au marché local, à partir de Wet blue acheté à l'unité industrielle. Ces petites unités alimentent des ateliers de maroquinerie et de chaussures, qui peuvent être intégrés ou indépendants

Le dimensionnement du système devra être étudié, pays par pays, pour tenir compte des spécificités particulières. Il est en effet très important d'éviter les surcapacités qui constituent d'entrée des handicaps économiques insurmontables.

Une attention toute particulière devra être apportée à la gestion qui devra être solide et rigoureuse, ainsi qu'à la qualité des produits qui est la condition sine qua non de réussite d'une telle entreprise.

L'exigence de professionnalisme recommandée en 1990 reste plus que jamais d'actualité au moment où le marché est de plus en plus difficile. Dans ces conditions, la réhabilitation n'est pas toujours, tant s'en faut, la meilleure solution. La création de nouvelles unités mieux adaptées au marché, à l'approvisionnement comme à la demande est, dans certains cas, une meilleure stratégie.

Suite aux différentes visites organisées dans les sept pays Africains et aux discussions du séminaire de Tunis, les propositions suivantes d'amélioration de la filière cuir pourraient être faites.

Peaux brutes

- Améliorer la formation et le contrôle de la qualité lors de la dépouille des cuirs et peaux.
- Susciter la mise en place de groupements professionnels de collecteurs aux compétences reconnues, qui auraient un rôle important à jouer pour la formation des bouchers.
- Favoriser la mise en place, dans les différents pays, de normes de présentation et de qualité de peaux brutes internationalement reconnues.
- Evaluer la possibilité de mise en place d'une prime de qualité pour les cuirs et peaux brutes, basées sur les défauts apparents lors de la dépouille (marques de feu, éraflures, coutelures, défauts de conservation, etc...).

Tanneries et mégisserie

- Favoriser le développement d'unités de production de wet-blue ou de stain, d'une capacité minimum de 1 million de peaux d'ovins ou caprins par an (ou de 100 000 cuirs), et disposant d'un approvisionnement stable et fiable, pour lesquelles peuvent être mises en place des technologies propres et des équipements de protection de l'environnement. Ces tanneries devraient avoir un caractère national, et même, pour certains pays, sous-régional.
- A contrario contrôler étroitement la mise en place de projets concurrents ne disposant pas d'un approvisionnement certain.
- Favoriser la baisse des taxes sur les produits chimiques importés et cela pour les cuirs et peaux exportés au stade semi-fini ou même fini.
- Aider les groupements de petites unités artisanales ou les coopératives transformant le wet-blue ou le stain en cuir fini destiné au marché local, sous la forme d'équipements utilisés en temps partagé.
- Etudier avec l'aide des spécialistes européens la mise en valeur des bas choix, au moyen de procédés adaptés au contexte africains (grainage, finissage, transfert, ...).

Fabricants d'articles utilisant du cuir

- Proposer l'aide de stylistes pour étudier la mise en valeur des productions locales de cuir, malgré leurs défauts et préparer des collections de chaussures ou d'articles de maroquinerie, correspondant au goût des utilisateurs locaux.
- Favoriser l'organisation, dans les principaux hôtels de chaque pays, d'expositions de produits finis réalisés avec cuirs locaux.

Pour toute la filière

- Etudier la mise en place d'un fond revolving sur le modèle de celui qui existe pour les pays d'Afrique de l'Est. Ce fond distribué sous forme d'avances remboursables à très faible taux d'intérêt, serait destiné à financer des actions d'amélioration de qualité et de productivité.

CONCLUSIONS DU SEMINAIRE ONUDI DE TUNIS

CONCLUSIONS DU SEMINAIRE ONUDI DE TUNIS

Il semble important d'intervenir sur l'amont de la filière pour valoriser les peaux disponibles et former et sensibiliser sur le terrain les différents acteurs de la filière.

Il peut aussi sembler intéressant de mettre en place dans chaque pays des règles de collecte, après une concertation régionale.

Il semble que la dévaluation du CFA ait amélioré la rentabilité des projets.

Il apparaît difficile d'obtenir des prix réels d'achat ou de vente de peaux dans les différents pays (problèmes de taxation). Seuls les professionnels seront susceptibles d'obtenir des informations correctes.

Il existe dans les différents pays des possibilités de création de tannerie artisanales, travaillant sur le marché local, mais il est nécessaire de mobiliser des investissements conséquents pour obtenir un niveau de qualité satisfaisant. Peut-être faudrait-il créer une tannerie de wet-blue qui approvisionnerait tout un ensemble de tanneries artisanales dans différents pays de la sous-région.

Il convient bien évidemment d'avancer progressivement en maîtrisant chaque étape avant de passer à la suivante, et en évitant les contraintes financières et réglementaires. Taxer l'export ne semble pas judicieux, même si cela a été mis en place avec succès en Tunisie depuis 1987. La fabrication de wet-blue apparaît rentable car, pour l'instant, il n'y a pas de traitement de la pollution. Elle représente cependant la plus grosse part de la pollution du cycle de fabrication. Pour de petites unités traitant du wet-blue pour le transformer en cuir fini, il est possible de trouver des solutions de traitement économiques, à condition de disposer d'une surface de terrain suffisante.

Plusieurs pays semblent intéressés par un logiciel de gestion de tannerie, qui pourrait éventuellement être fourni par la France.

Une liste des principaux produits utilisés en fabrication pour les bovins, les moutons et les chèvres, avec les prix d'achats correspondants, serait très utile pour alimenter le modèle.

15 - ACTIONS DIRECTES MISES EN PLACE PAR LE PROJET

151. RECHERCHE DE PARTENAIRES

La première phase de l'étude (projet US/RAF/089/070) a permis de faire le point de manière précise sur la situation de chacune des dix tanneries des sept pays du projet : ainsi qu'il avait été indiqué à l'époque sur 10 tanneries :

- 2 fonctionnaient normalement, à pleine capacité
- 3 fonctionnaient à capacité réduite
- 5 ne fonctionnaient plus du tout.

Sur ces dix tanneries, il avait été indiqué que seules deux ou trois d'entre elles pouvaient faire l'objet d'une éventuelle réhabilitation :

TAMALI et TAPROMA au Mali, à la condition que l'on procède à une fusion des deux entités.

- SONITAN au Niger.

Entre-temps, la situation de ces tanneries s'est modifiée ainsi que celles des autres tanneries dans les autres pays du projet.

Au cours de l'année 1992-1993, période sur laquelle s'est étendue la présente phase du projet US/RAF/91/057, le contact a été maintenu avec toutes les tanneries, soit à l'occasion des travaux de mise au point du modèle de simulation, soit à l'occasion des travaux de la cellule qualité financée par le Gouvernement Français dans le cadre de l'aide bilatérale.

Exploitants (propriétaires ou non), cadres, liquidateurs, bailleurs de fonds et partenaires éventuels ont été visités et, avec eux, les conditions de reprise d'exploitations ont été systématiquement passées en revue. L'enseignement que l'on peut tirer de ces démarches est le suivant :

Il est très difficile, quand ce n'est pas impossible, de remettre en route une usine qui s'arrête plus de six mois, tellement s'accroissent, au fil du temps, les obstacles techniques et surtout les réticences des partenaires.

De plus, la situation mondiale des cuirs et peaux s'est tellement dégradé au cours des deux dernières années qu'il est extrêmement difficile de trouver des marchés sur lesquels se positionner.

Concrètement, on peut affirmer que :

Les usines de	BATA et SERAS (Sénégal)
	TAPROMA (Mali)
	SONITAN (Niger)

sont embarrassées par des conflits d'intérêts, des contentieux juridiques, ou des faillites financières tels, qu'elles semblent condamnées à rester fermées, sauf événement imprévisible.

TAMALI à Bamako (Mali) a été reprise par le groupe américain WARD ENTREPRISES. Son redémarrage devrait être imminent. Toutefois, le Gouvernement malien a donné son agrément à deux autres projets de tanneries. Si ces projets se réalisent, il pourrait y avoir des problèmes d'approvisionnement pour TAMALI, qui risquent de compromettre sa rentabilisation, d'autant plus qu'une part de plus en plus importante des bovins est utilisée pour l'alimentation humaine.

SODEPARAL à Kigali (Rwanda) est en voie de privatisation totale. Actuellement, l'Etat possède encore 30 % du capital, le reste étant détenu par des privés.

La tannerie de la S.N.P. à Bujumbura a été mise en liquidation.

Les tanneries S.B.M.C. (Burkina Faso) et NOTACAM (Cameroun) ont redémarré ou poursuivi leur action et continuent sur leur lancée grâce à des gestionnaires dynamiques et à des situations juridico-financières saines. Les responsables de ces deux tanneries ressentent le besoin d'un interlocuteur technique. Les activités liées au présent projet ainsi que celles de la cellule qualité, sur financement bilatéral du gouvernement français, ont permis de répondre à ce besoin et ont donné lieu à une activité de conseil .

Les actions suivantes ont été réalisées :

- NOTACAM : un plan d'extension a été ébauché pour cette tannerie : atelier de tannage pour bovins et de stainage des bas choix à mettre en place pour répondre rapidement aux nécessités du marché intérieur.
- SBMC . Définition de trois actions de formation dont les termes de référence ont été rédigés et dont le dossier est à l'étude pour financement à la C.F.D.
- SERAS : malgré la situation très défavorable de cette tannerie, un procédé simplifié de tannage végétal pour cuirs à été étudié et remis à la SERAS, à sa demande. Son application dépend de la volonté des dirigeants (privés) de cette société, de poursuivre ou non l'activité de leur mégisserie.

Par rapport à la situation du projet US/RAF/89/070, la situation n'a guère changé de ce point de vue et malgré les difficultés considérables du marché, deux tanneries sont là pour démontrer qu'avec beaucoup de professionnalisme et de volonté, il est possible de faire fonctionner une activité cuirs et peaux dans les pays du projet. Le chemin est long à parcourir et les conditions internes sont souvent des obstacles plus importants que les conditions économiques externes. Tant que les différents interlocuteurs de la filière ne seront pas convaincus que la réussite dans ce domaine ne dépend que d'eux, il n'y aura pas de relance significative de l'activité cuirs et peaux.

1511. Aide a la création d'entreprises

Cependant, certains projets de création d'entreprise indiquent d'une part qu'il y a des potentialités à explorer, d'autre part que la réhabilitation n'est pas la seule forme de relance de l'activité cuirs et peaux.

Les projets suivants de création d'entreprise sont à porter au crédit des actions initiées dans le cadre du présent projet :

on s'est efforcé d'identifier des candidats sérieux et de mettre en place des schémas de partenariat, partant de l'idée que seuls des entrepreneurs pourront faire évoluer une profession qui pour l'instant a du mal à se dégager d'un monde de routines et de pratiques dépassées.

Ce travail s'est effectué dans trois directions :

Tanneries : Partenariat en voie de réalisation entre la société MARISEL (Sénégal) et les Mégisseries de Bellevue (Graulhet, Tarn, France) pour créer une tannerie capable de traiter 100 cuirs et 1800 peaux par jour. Ce dossier devrait aboutir dans le cours de l'année 1993.

Artisanat : Etude et mise en place d'un plan d'assistance à un groupe de cordonniers maroquinières de Mékhé (Sénégal) avec leur concours et à leur demande. Création d'une mini-tannerie et d'un atelier pilote de maroquinerie.

Collecte : Etude et conseil pour un jeune diplômé malien, désireux de se lancer dans le métier du cuir.

Formation : Mise en place d'une action de formation sur le tas à la tannerie NOTACAM (Cameroun) au profit du personnel technique et commercial de cette usine qui a un gros problème de normes commerciales et de vente de mauvaises peaux.

Enfin, et toujours dans le même objectif d'amélioration de la qualité, des actions de normalisation ont été mises en place en liaison avec la cellule qualité financée par l'aide bilatérale française. Un système de normes a fait l'objet de premiers travaux avec la collaboration de l'I.S.N. (Institut Sénégalais de Normalisation, Dakar). Ce système de normes est destiné à l'ensemble des pays du projet.

1512. Recherche de partenaires

Des peaux ont été collectées dans les différents pays du projet. Divers industriels européens ont été rencontrés. Ils ont pu observer les peaux confiées et faire certains commentaires.

Les industriels contactés sont les suivants :

• **Mégisserie D. ALRAN et Cie (MM Didier et Claude ALRAN)**

Spécialiste de la peau de chèvre pour chaussure, vêtement, maroquinerie, ameublement. Travaille également la peau de bovin.

Effectif actuel : 25 personnes

Adresse : Rue de la Vanne - 81205 MAZAMET CEDEX

Tél. : 63 61 31 72 Fax : 63 61 34 43

L'entreprise travaille sur peaux semi-finies (tannées végétal et wet-blues). Elle serait intéressée à la condition de pouvoir faire un essai sur des peaux représentatives.

• **Mégisserie ESCAPAT (M. Charles ESCAPAT)**

Chèvre et porc pour chaussure dessus et doublure.

Effectif : 12 - 15 personnes

Adresse : 21A, rue de la Mégisserie - 81300 GRAULHET

Tél. : 63 34 51 10 Fax : 63 34 30 82

L'entreprise travaille des peaux wet-blues (chèvre) ou semi-tannées (porc).

• **Mégisserie FABRE et AZEMAR (M. René AZEMAR)**

Chèvre pour maroquinerie et chaussures

Effectif actuel : 10 personnes

Adresse : Le Moulin Neuf - B.P. 93 - 81304 GRAULHET CEDEX

Tél. : 63 34 58 55 Fax : 63 34 59 13

L'entreprise travaille des peaux picklées ou wet-blues.

• **Mégisserie Graulhéttoise S.A. (Mme BOYER, Mme BOURGUES)**

Agneaux de pays : double face pour vêtement et chaussures Nappa laine.

Effectif : 14 personnes

Adresse : Usine de l'Emancipation - BP. 83

81303 GRAULHET CEDEX

Tél. : 63 34 57 98 Fax : 63 34 82 88

L'entreprise travaille également des peaux brutes de moutons et pourrait être intéressée par des peaux africaines après avoir réalisé un essai sur un échantillon représentatif.

• **Mégisserie JOQUEVIEL et CATHALA SARL (MM Francis et Georges CATHALA)**

Agneaux et moutons pour vêtement (crispé - nappa)
Vieilli fort sur mouton pour doublure

Effectif : 20 personnes

Adresse : 5, rue Claude Bernard - 81300 GRAULHET
Tél. : 63 34 57 89 Fax : 63 34 24 94

La mégisserie travaille des cuirots et picklés de Mazamet ainsi que des peaux picklés de Nouvelle Zélande. Serait intéressée par les peaux brutes de moutons et souhaiterait effectuer un essai sur un lot de peaux.

• **Mégisserie de St ROCH S.A. (M. Guy CATALO)**

Chèvre pour dessus et doublure de chaussure, article maroquinerie.

Effectif : 10 personnes

Adresse : 4, avenue de l'Egalité - 81300 GRAULHET
Tél. : 63 34 50 50 Fax : 63 34 76 80

L'entreprise travaille à façon à partir de wet-blue ou de stain.

• **Mégisserie SOCOP S.A. (M. SAUSSOL)**

Picklé Nouvelle Zélande, chèvre, mouton, agneau pour vêtement, maroquinerie, chaussure. Double face, nappa laine, velours, nappa.

Effectif actuel : 70-75 personnes

Adresse : 21 A, rue de la Mégisserie - 81300 GRAULHET
Tél. : 63 34 38 33 Fax : 63 34 22 94

Les industriels contactés ont pu observer les différentes peaux à l'état brut ou wet-blue.

Compte tenu des faibles quantités présentées, ils n'ont pas pu prendre une décision définitive.

Ils ne pourront s'engager qu'après avoir :

- effectué des essais sur des peaux.
- la garantie de la représentativité des peaux qui pourront être livrées.
- connaissance du prix des peaux.
- connaissance du mode et des conditions de transport.

152. SEMINAIRE DE FORMATION

Liste des candidats et programme

1521. Sénégal

Ministère de l'Industrie, du commerce et de l'artisanat	M. Abdoulaye Mamadou BALL	ingénieur génies	Responsable secteur agro industriel	1
Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique	M. Raphaël COLY	vétérinaire	Chef Division santé animale	1

Monsieur BALL est en charge des secteurs du textile, du cuir et d'autres transformations. Il s'intéresse aux études de réhabilitation dans l'industrie. Il connaît les personnes de la SERAS. Le Docteur Abou Mamadou TOURE, Directeur de l'Élevage (responsable du Dr. COLY) avait pensé à madame Evelyne TOSSOU, mais cette personne est déjà engagée sur un projet à l'intérieur du pays. Il a donc nommé le Dr. Raphaël COLY qui a une très bonne connaissance de l'élevage sénégalais.

Messieurs BALL et COLY n'ont encore pas eu l'occasion de travailler ensemble : ils ne se connaissent pas pour l'instant.

Aucun suppléant n'a été proposé.

Liste remise à Mademoiselle Sandra GOFFIN (ONUDI - Dakar).

1522. Mali

Ministère de l'Industrie et des Mines / Direction Nationale des Industries	M. Adama KONATE		Chef Division projets industriels	1
OMBEVI (Office Malien du Bétail et de la Vlande)	M. Ibrahima DIANE		Chef Division Industriels Animales	1

La Direction de l'Élevage n'a pas proposé de candidat. M DIALLO a quitté ses fonctions de chef de la division production animale. Il est remplacé par monsieur Yaya KONATE qui n'a pas proposé de candidat pour la direction de l'élevage.

La Direction Nationale de l'Industrie dispose de deux divisions : "projets industriels" et "propriété industrielle & normalisation". La première s'occupe d'évaluer les projets industriels et de donner les agréments de fonctionnement. C'est le cas notamment des tanneries. Pour l'évaluation technique de projets concernant le cuir, cette division peut s'appuyer sur l'OMBEVI mais ne le consulte pas toujours. L'OMBEVI joue le rôle d'interface entre les différents acteurs allant jusqu'au cuir fini. Il n'a cependant pas de connaissance approfondie des activités aval (maroquinerie + chaussure). Messieurs Adame KONATE et Ibrahima DIANE se connaissent bien et travaillent ensemble.

M. Aboubacar DIABATE a insisté pour nous rencontrer. Il estime que la Cellule de planification et de statistiques a un rôle important à jouer dans le développement de la filière cuir. Il ne connaît pas monsieur Adame KONATE.

Liste remise à Mademoiselle Siv TOKLE (PNUD - Bamako).

1523. Burkina Faso

SBMC	M. Barnabé SAM		Directeur Technique	1
Ministère du Commerce de l'Industrie et des Mines	M. Etienne BAYALA		Chef service Statistiques et Normalisation - chargé d'affaires	1
Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales / Direction des Productions et Industries Animales	Dr. Mathieu MALGOUBRI	vétérinaire	Chef de service de la Transformation et de la commercialisation des Produits Animaux	2

Le Dr. Malgoubri nous a reçus à la place de M. F. POYGA, absent ce jour là. Il est candidat et a proposé Mme Haoua TOURE comme suppléante.

La SBCP (groupe Aliz Cuir et Peaux) ne s'est pas déclarée motivée par la mise à disposition de ses connaissances technico-économiques. En effet, elle dit ne pas avoir besoin du modèle pour prévoir son activité et divulguer des informations risque de faciliter l'émergence d'autres acteurs sur le marché. Elle s'est néanmoins porté candidate pour le séminaire en la personne de Monsieur SAM.

Quant à M. BANHORO, directeur général du développement industriel, il n'a pas pu proposer la personne en charge de la filière cuir "en raison de compétences informatiques insuffisantes (dixit)". Il a donc proposé Monsieur BAYALA.

Liste remise à Monsieur Sylvestre OUEDRAOGO (PNUD/environnement - Ouagadougou), Monsieur Amadou OUEDRAOGO étant en vacances à cette date.

1524. Cameroun

Les deux premières personnes sont proposées pour participer au séminaire. Elles peuvent être respectivement remplacées par les deux suivantes :

Ministère de l'Élevage, des Pêches, et des Industries Animales (MINEPIA)	Monsieur Jacob T. TAKU	Ingénieur Tanneur	Chef de Service des Elevages et des Industries Animales	1
Société NOTACAM	Monsieur Adamou SIDDIKI		Directeur Général Adjoint	1
Ministère de l'Élevage, des Pêches, et des Industries Animales (MINEPIA)	Monsieur Nganden Emile TELLEU	Ingénieur Agronome	Chef de Service Adjoint des Elevages et des Industries Animales	2
Société NOTACAM	Monsieur Tossom DOUMATATHA		Chef du Service "Comptabilité et Administration"	2

Monsieur Jacob TAKU connaît très bien la filière cuir au Cameroun, et il est impliqué dans de nombreux projets visant à l'amélioration de l'élevage et de la dépouille.

Monsieur SIDDIKI, Directeur Général Adjoint de la tannerie NOTACAM, est très impliqué dans la gestion de l'usine. Il entretient de bonnes relations avec le MINEPIA et pourra ainsi aider le Ministère à faire des simulations économiques réalistes.

Liste remise à Mme MOESTRUP (ONUDI - Yaoundé).

1525. Niger

Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage	Monsieur Ali DAN TCHINTAFO		Chef de service au Département Production et Industries Animales. Ex directeur de la Société Nationale des cuirs et peaux	1
Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage	Monsieur Hassoumi GARBA		Chef du Service des Statistiques et de la Commercialisation à la Direction de l'Élevage	1
Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage	Monsieur Djibril ABBAS		Chef de section à la Direction de l'Élevage	2
Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage	Monsieur Amani HAMANI		Chef de section Production Animale au SDPIA	2

Les deux premières personnes peuvent être, éventuellement, suppléées par les deux suivantes. Ce choix a été fait en accord avec le Dr IDE TAHIROU, Directeur de l'Élevage au Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage.

Il est approuvé par Monsieur Halassane DIALLO, Directeur du Développement Industriel auprès du Ministère de l'Industrie et de l'Artisanat.

Compte tenu du contexte local et de l'arrêt de la tannerie de MARADI, il n'y a pas d'autre choix possible.

Liste remise à Mme GOUNE (PNUD - Niamey).

1526. Rwanda

Ministère de l'agriculture et de l'élevage (MINAGRI)	Dr. Jean BAGIRAMENSHI		Directeur de la production animale	1
Ministère de l'industrie et de l'artisanat (MINIPART)	Monsieur Innocent NTAGANZWA		attaché à la division Promotion des projets industriels	1

Le Dr BAGIRAMENSHI semble très compétent et dynamique. Il s'intéresse aux aspects macro-économiques de la filière. Il est déjà familiarisé à l'utilisation d'un micro ordinateur.

Monsieur NTAGANZWA n'a pas pu être rencontré puisqu'il était en déplacement à l'époque. Les relations entre le MINAGRI et le MINIPART ont l'air bonnes et il ne devrait pas y avoir de difficulté de collaboration.

La Direction de la Production animale va recevoir vers novembre/décembre, un micro-ordinateur 486/50 Mhz avec disque de 600 MO dans le cadre d'un programme d'informatisation du Secteur Cuirs et Peaux.

1527. Burundi

Abattoir frigorifique	Dr. Léopold BAFUTWABO		Directeur	1
Ministère du Commerce, de l'Industrie et de l'Artisanat	M. Didace NZOBAMBONA		Directeur des études et documentation industrielles	1

Le Dr. BAFUTWABO s'intéresse à tout ce qui peut améliorer la qualité des produits. Il est à l'origine de la création du petit Centre de formation des bouchers dans le cadre du projet FAO. Monsieur NZOBAMBONA est compétent, ouvert et dynamique aux dires de madame BOUSCEIN (PNUD) qui le connaît bien.

Les deux hommes sont des amis personnels, ce qui devrait assurer un bon fonctionnement du binôme.

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage n'a pour l'instant pas manifesté le désir de présenter un candidat. Il est vrai que son implantation à GITEGA (à 100 km de Bujumbura) ne faciliterait pas le travail en commun.

1528. Commentaires généraux concernant la formation au modèle informatique

Le constat

La formation de deux candidats par pays est considérée à juste titre comme un point de passage obligé pour la mise en place du modèle de simulation. Cependant, nos entretiens avec les différents organismes nous conduisent à faire le constat suivant

choisir un candidat signifie inévitablement choisir une structure

Nous risquons donc d'assister à une lutte de pouvoir (entre personnes et/ou entre organismes) qu'il sera quasiment impossible d'arbitrer. En pratique deux solutions sont possibles

- les deux candidats appartiennent au même organisme :
 - ⇒ on peut espérer une plus grande cohésion dans le binôme ; le choix du site ne pose pas de problème. En revanche, la participation des autres institutions n'est pas nécessairement acquise, surtout si celles-ci ont proposé des candidats
- les deux sont issus de deux organismes différents :
 - ⇒ si on n'implante le modèle qu'à un seul endroit géographique, le choix du site va déterminer de fait le chef de file et les relations de travail peuvent alors poser un problème

D'autre part, le modèle a pour vocation de **regrouper des informations** de natures très diverses provenant de sources multiples. Il sera donc nécessaire de constituer un **groupe de travail** (ou mieux de s'appuyer sur un groupe existant) composé à la fois **d'institutions et de professionnels** issus du secteur privé. L'animation de ce groupe sera une des tâches importantes du binôme ce qui implique une bonne entente entre les deux personnes.

Par ailleurs, les informations technico-économiques contenues dans le modèle devront être tenues à la disposition des différents acteurs de la filière cuir. Cela suppose que les dépositaires du modèle assument pleinement leur **rôle d'information**. Il faut éviter que, pour des raisons évidentes de pouvoir, l'institution hébergeant le logiciel ne donne pas à celui-ci la publicité nécessaire et fasse de la rétention d'information.

Enfin, la mise en place du modèle risque de se heurter à un compromis difficile à établir

- d'un côté, les candidats doivent avoir un statut professionnel leur permettant d'exploiter au mieux le modèle et **d'influencer les décisions** dans le sens de la relance de la filière cuir
- d'un autre côté, ces personnes risquent de se concentrer sur le rôle institutionnel qu'il auront à jouer. En d'autres termes, ce statut même risque de les **éloigner de la maîtrise fonctionnelle et technique** de l'outil pourtant indispensable à l'exploitation de tout son potentiel. Ainsi les stagiaires formés risquent de confier à un opérateur formé sur la tas, le soin de mettre à jour et d'interroger le modèle.

L'après séminaire

L'après séminaire prend donc une dimension considérable et devra être géré en tenant compte des trois considérations suivantes

- rendre le modèle et son manuel d'utilisation aussi ergonomiques que possible, compte tenu des budgets de façon à permettre à un opérateur de saisie non formé de l'utiliser aisément.
- insister lors du séminaire de Tunis sur les missions spécifiques (animation, concertation, diffusion d'information) que les stagiaires devront assumer dans leur pays
- rédiger un document de présentation du modèle (deux trois pages avec schéma) qui pourra être envoyé aux acteurs de la filière, soit par les stagiaires, soit par la délégation ONUDI nationale
- impliquer fortement le(la) responsable national(e) ONUDI dans le processus de concertation inter-institutions au moment de la mise en place du modèle

CANDIDATS PRESENTS AU SEMINAIRE

1 • LISTE DES PARTICIPANTS

LISTE DES PARTICIPANTS AU SEMINAIRE ONUDI DE TUNIS - 21 AU 25 MARS 1994

PARTICIPANTS	NOM	PRENOM	ADRESSE	TÉLÉPHONE	FAX
MALI	KONATE	Adamou	Direction des Industries - BP 278 - Bamako	223 225756	
MALI	DIANE	Ibrahima	OMBEVI - BP 1382 - Bamako	223 223858	
BURUNDI	NZOBAMBONA	Didace	Ministère Commerce - BP 492 - Bujumbura	257 225953	257 225595
BURUNDI	BAFUTWABO	Léopold	Abattoir - BP 1453 - Bujumbura	257 221869	257 222873
RWANDA	RUBURA	Célestin	Minagri - BP 73 - Kigali	250 72895	
RWANDA	BAGIMAMENSHI	Jean	Minagri - BP 621 - Kigali	250 76545	
SENEGAL	COLY	Raphaël	Direction de l'Elevage - BP 67 - Dakar	221 220026	221 321936
NIGER	DANKINTAFO	Ali	Ministère Agriculture Elevage - Niamey	227 733215	
NIGER	GARPA	Hassoumi	Ministère Agriculture Elevage - Niamey	227 733215	
NIGER	OU'MAROU	Seini	BP 663 - Niamey	227 740319	227 744185
CAMEROUN	TAKU	Jakob T.	Minepia - Yaoundé	237 222202	
BURKINA FASO	SAM	P. Barnabé	SNMC - BP 7033 - Ouagadougou 03	226 300190	226 300223
BURKINA FASO	MALGOUBRI	Mathieu	01 - BP 4630 - Ouagadougou 01	226 310693	
TUNISIE	TOUMI	Abdessatar	CNCC - Rue Djebel Mansour - Tunis	216 4230027	216 4238109
TUNISIE	EL ARBI	Maatoug	CNCC - Rue Djebel Mansour - Tunis	216 1299311	216 1788846
TUNISIE	KHELIFI	Moumi	CNCC - Rue Djebel Mansour - Tunis	216 1299311	216 1788846
TUNISIE	EL FERIK	Slim	CNCC - Rue Djebel Mansour - Tunis	216 4230027	216 4238109
DANEMARK	RUNCHEL	Frank	Bakkedragel 17, 4760 Vordingborg	45 53773042	
VIETNAM	LE	N Quang	PO Box 30218 - Nairobi - Kenya	254 2436490	254 2415343
FRANCE	NORMAND	Olivier	SODI 94 rue Lauriston 75116 Paris	33 145535240	33 147554730
FRANCE	MULLER	Philippe	SODI 94 rue Lauriston 75116 Paris	33 145535240	33 147554730
FRANCE	ALOY	Michel	CIC - 4 rue Frenkel - 69367 Lyon Cedex 07	33 78695012	33 78612857
FRANCE	VAN DEN BOSSCHE	Vincent	CIC - 4 rue Frenkel - 69367 Lyon Cedex 07	33 78695012	33 78612857

2 • DEROULEMENT DU SEMINAIRE

Le séminaire était prévu pour une durée de cinq (5) jours. Le programme s'est déroulé de la manière suivante :

1er jour

Présentation du secteur des Cuirs et Peaux, sur le plan économique, technique, au niveau mondial : les différents marchés, les différents producteurs, les évolutions récentes. La place de l'Afrique dans ce secteur d'activité, ses atouts, ses faiblesses.

Les problèmes environnementaux de la filière Cuir.

La nécessité d'une démarche Qualité etc...

Présentation des films vidéos réalisés sur la filière cuir en Afrique de l'Ouest.

Cette première journée sera assurée conjointement par le C.T.C. notamment M. Michel Aloy et par le Groupe Ouroumoff avec M. Olivier Normand

2ème jour

Généralités sur les tableurs. Présentation de Lotus 123 et de ses principales fonctions. Cette journée sera l'occasion d'opérer une mise à niveau des candidats sur les outils informatiques.

Ceux qui sont déjà formés en ce domaine pourront trouver là l'occasion d'une utile mise à jour, les autres y seront formés à un outil de base employé dans le monde entier.

Cette formation sera assurée conjointement par V. Van den Bossche (C.T.C.) et par M. Philippe Müller (Groupe Ouroumoff SODI).

3ème & 4ème jours

Présentation du modèle et développement de ses applications : le modèle sera présenté dans son ensemble, ses objectifs seront explicités, son architecture générale détaillée. Seront définies les fonctions des différentes feuilles de calcul ainsi que les relations entre ces différentes feuilles. Enfin, les documents "sortie" seront expliqués et les précautions d'emploi particulières indiquées. Des exercices pratiques auront lieu pour s'assurer de la compréhension de l'ensemble et du détail du modèle.

Enfin, une phase d'application en situation réelle se déroulera, au cours de laquelle les candidats seront appelés à se prononcer sur la validité et la pertinence des hypothèses retenues pour leur pays et pourront ainsi suggérer d'autres hypothèses et en évaluer la portée en y appliquant le modèle. Ces deux journées seront assurées conjointement par le C.T.C. (M. V. Van den Bossche) et par le Groupe Ouroumoff (M. Philippe Müller).

- 5ème jour matin** Exploitation des travaux accomplis les deux jours précédents et mise en perspective, par la prise en compte des contraintes de la concurrence internationale, des besoins des pays du projet et des difficultés rencontrées.
- 5ème jour après-midi** Visite de la station d'essais à Megrine.
 Cette journée sera assurée conjointement par le C.T.C. (M. Michel Aloy) et par le Groupe Ouroumoff (M. Olivier Normand)

A l'issue du séminaire, une disquette a été remise à chacun des candidats contenant le mode d'emploi du modèle ainsi que le modèle lui-même.

Le manuel d'utilisation et le modèle ont aussi été fournis sur un support papier.

Chacun des candidats a disposé d'un ordinateur pendant la durée du séminaire et a pu s'exercer sur les différents aspects du modèle.

Chacun des candidats a reçu en outre un tirage papier du modèle comportant les hypothèses et les résultats de la simulation pour son pays. A la fin du séminaire, les hypothèses modifiées et toutes les simulations nouvelles portant sur leur pays ont été remises aux candidats lorsque cela était possible.

Vu la situation politique ou économique des pays du projet, il n'a pas été possible de procéder aux simulations prévues du fait que l'information n'était pas disponible ou obsolète. Notamment, la dévaluation du franc CFA a bouleversé toutes les situations et aujourd'hui il est encore trop tôt pour en apprécier les conséquences précises sur la filière Cuir et Peaux.

153. EQUIPEMENTS : CRITERES DE CHOIX ET LISTE

Une liste avec une spécification objective et minutieuse de l'équipement nécessaire, une estimation des coûts et les noms de plusieurs fournisseurs potentiels doit être élaborée tenant compte strictement des priorités/principes suivants :

- L'équipement et les outils permettront une amélioration de la méthode de dépouillement des cuirs et peaux.
- Les pièces de rechange permettront la remise en opération des machines actuellement immobilisées.
- L'équipement et les outils seront destinés principalement aux écoles professionnelles et aux établissements de formation, également destinés aux petites unités de production artisanales.
- Les unités de production envisagées pour les arrangements visés à la constitution de coentreprise seront prises en considération.
- L'équipement permettra le contrôle de la pollution.
- Le matériel et le logiciel encore nécessaires afin de pouvoir utiliser les modèles de simulation/le logiciel même, seront fournis.
- Exceptionnellement, une machine ou une pièce d'équipement vraiment indispensable pour compléter la ligne de production existante et/ou améliorer la qualité de production pourrait aussi être fournie.

Dans la mesure du possible, les ressources doivent être allouées d'une manière équitable entre les pays assistés sous le projet.

Le coût total de l'équipement, qui doit inclure une somme raisonnable destinée à l'acquisition de pièces de rechange, le fret maritime et l'installation ne doit pas excéder la somme de \$ E.U. 190,000 (dollars des Etats-Unis) (Quelques pièces d'équipement pour le traitement des eaux usées ont déjà été achetées pour le Burkina Faso). Le coût du transport jusqu'au lieu de destination doit être couvert par le pays receveur.

On doit éviter l'achat de matériel usagé et reconditionné.

C.T.C

Zone	Produit	Quantité	Unité	Statut	Observations	Statut	Unité	Statut	Observations	Statut	Unité	Statut	Observations
Mali	Zone Industrielle de SIKOUA BANAKO	100	kg	Produit	Zone Industrielle de SIKOUA BANAKO	100	kg	Produit	Zone Industrielle de SIKOUA BANAKO	100	kg	Produit	Zone Industrielle de SIKOUA BANAKO
Mali	Association de Promotion des Artisans du Mali (APROMAM)	100	kg	Produit	Association de Promotion des Artisans du Mali (APROMAM)	100	kg	Produit	Association de Promotion des Artisans du Mali (APROMAM)	100	kg	Produit	Association de Promotion des Artisans du Mali (APROMAM)
Mali	BANAKO	100	kg	Produit	BANAKO	100	kg	Produit	BANAKO	100	kg	Produit	BANAKO
Mali	Centre de Promotion Pratique à TELLAVO	100	kg	Produit	Centre de Promotion Pratique à TELLAVO	100	kg	Produit	Centre de Promotion Pratique à TELLAVO	100	kg	Produit	Centre de Promotion Pratique à TELLAVO
Mali	Bordina Faso	100	kg	Produit	Bordina Faso	100	kg	Produit	Bordina Faso	100	kg	Produit	Bordina Faso
Mali	SURIC (atelier de manquinerie)	100	kg	Produit	SURIC (atelier de manquinerie)	100	kg	Produit	SURIC (atelier de manquinerie)	100	kg	Produit	SURIC (atelier de manquinerie)

C.T.C

Coordonnées des fournisseurs

Entreprise	Nom	Adresse	Pays	Profils	Id	Fax
Demigot & Gagnac	Mme Sylvie BAZIH	143 rue du Chemin Vert, 75011 Paris	France	331	47 00 20 94	47 00 40 30
Enjochi Distribution	MR RD VIREL	13 rue Pierre Jasse ZI des Bordes, 91070 Bondouville	France	331	60 86 66 16	60 86 65 92
Danlop Aler France SA	MR C MAUPIL ET	6 10 rue Bisquet, 75019 Paris	France	33	40 33 30 79	40 36 92 41
Phall France SA	MR François COZ	60 rue P. Cailleux BP 3087, 69197 Lyon Cedex 03	France	33	78 52 80 28	78 74 53 10
R. Gahman SARI	MR Gahman	08 av. de Maguany BP112, 33100 Pessac Cedex	France	33	36 36 46 98	36 07 19 70
EXAC	Mlle Cozanne	176 rue Armand, 33103 Bordeaux	France	33	36 50 36 01	36 43 19 77
HEMI	MR MARIES	21 rue de l'Armateur B1300 (Grouilles)	France	33	63 34 41 79	63 31 81 67
Parcy	MR CAJLOH	BP 276-42 av. des allouges, 20106 Roumat	France	33	75 05 10 00	75 02 82 74
Auver Sateau (Elauchem Industries)	MR BRUNUSSEAU	ZI de Coublère BP 36, 49150 St Nicolas en Ranges	France	33	41 49 11 99	41 55 29 69
Knigste & Pie	MR MICHELE	BP 492, 91161 Longuepoint Cedex	France	331	64 54 70 00	69 09 97 97
Alexis Tancet	Mme D PIRAHI	Av. D. Klester 07104 Annemay Cedex	France	33	75 33 47 22	75 32 10 72
Pebars		Via Turbigo 3, 20032 Cuggiono	Italie	39	29 72 40 481	29 72 40 025
Thiers Inaud	MR U REYREVALEIR	ZI de Felle, 63300 Thiers Cedex	France	33	73 80 41 41	73 51 09 39
Plastab	MR Huel VILARD	48 rue d'Andigny, 95430 Anvers sur Oise	France	33	30 36 78 45	31 48 03 42
Ono Spella	Dr WÖRNER	Spaachstrasse 11, 70115 Stuttgart	Allemagne	49	71 18 26 10 83	71 18 26 21 85
Ite P		Via F. Baracca 5, 36071 Altopiano (VI)	Italie	39	44 46 71 088	44 46 71 963
Caughlano		10030 Carigliano (VI)	Italie	39	42 45 92 326	42 48 29 479
URFAC SRI		Via Ottolenghi 6, 33027 Frazzetta Padovana	Italie	39	49 50 27 53	49 98 00 481
Ball		Zuf. Gruppe Ball A111 rue Wienzelle 192, 1150 Wien	Autriche	431	722 85 36 41	722 81 96 30
DSN		Hofhaus Giese Danubiusstr. 95, A 1070 Wien	Autriche	431	21 14 50	21 6 08 86
Heulen Packard		Freiburger F. Postbox 72, 1223 Wien	Autriche	431	222 25 00 0	222 25 00 411
Compaq						

ANNEXE**AIDE MEMOIRE DU SEMINAIRE**

Plan du séminaire

1er jour

actions menées depuis 3 ans en Afrique
situation mondiale de cuirs et peaux
qualité des peaux africaines
problèmes d'environnement

2 ème jour

fonctionnement du tableur "Lotus 123"

3 ème et 4 ème jour

présentation du modèle
utilisation du modèle
exploitation du modèle

5 ème jour

relance de la filière cuir
visite

3.1 AIDE-MÉMOIRE

AIDE MEMOIRE

INTRODUCTION

Ce séminaire est financé par la contribution du Gouvernement Français au Fonds de l'ONUDI à des Fins Spéciales.

Le séminaire est mis en place par l'ONUDI et a pour objet la sensibilisation et la formation de cadres de haut niveau dans l'administration et de la filière du cuir et dans les problèmes de la qualité des cuirs et peaux, afin de pouvoir aborder dans de meilleures conditions la concurrence et les marchés internationaux.

Ce séminaire s'adresse aux sept Pays du projet : BURKINA FASO, BURUNDI, CAMEROUN, MALI, NIGER, RWANDA, SENEGAL.

Il a pour but de compléter les activités recommandées dans le cadre du projet US/RAF/91/057, ayant comme objectif principal la mise au point d'un plan de restructuration de la filière cuirs et peaux dans chacun des sept Pays, permettant à la fois de lever les Hypothèques fiscales, économiques et administratives qui gênent son fonctionnement, ainsi que de relancer ses activités.

COURS DE FORMATION SEMINAIRE

Afin d'atteindre cet objectif, les sous-traitants CTC et OUCROUMOFF se sont engagés à développer un logiciel pour un modèle de simulation économique de cette filière et à préparer un séminaire de formation pour montrer son fonctionnement aux professionnels de la filière dans ces Pays.

OBJECTIF DU SEMINAIRE

- Sensibilisation aux problèmes économiques et de qualité de la filière du cuir
- Formation sur le logiciel économique mis au point lors de la phase II de ce projet.
- Remise du logiciel et utilisation par chacun des participants à partir des données de son Pays.

RESULTATS ESCOMPTES

- Meilleure prise en compte des problèmes économiques de la filière par les autorités de chacun des pays.
- Recommandations d'actions pour la promotion et le développement de la filière
- Mise en place de modèle de simulation dans chaque Pays du Projet.

LANGAGE

Le séminaire sera mené en Français. Aucun service d'interprétation ne sera fourni.

PARTICIPANTS

Deux participants des Pays suivants seront sélectionnés : BURKINA FASO, BURUNDI, CAMEROUN, MALLI NIGER, RWANDA, SENEGAL.

Les participants doivent appartenir soit à l'administration en charge du secteur cuirs et peaux, soit à une industrie du secteur cuir et peaux.

Idealement, un administrateur et un industriel seront choisis dans chacun des Pays.

SELECTION DES PARTICIPANTS

Les Gouvernements des sept Pays devront proposer pas plus de cinq candidats, en coopération avec la contrepartie locale. Une préselection sera faite par les experts du CTC et d'OUROUMOFF, en coopération avec la contrepartie locale.

La sélection finale sera faite par le personnel de l'ONUDI, laquelle informera les Gouvernements de la sélection finale des candidats.

APPORT DES CANDIDATS

Collecte d'informations dans chaque Pays des participants sur les prix de vente des cuirs et peaux bruts, en "wet blue", en "stain" et en fini, tels que constatés à la vente par chacun des Pays (prix des cuirs et peaux africains vendus en Afrique ou à l'étranger).

Taxes à l'exportation des cuirs et peaux quand elles existent.

Taxes à l'importation de produits chimiques.

Connaissances de projets de relance ou de création de tanneries, si possible avec données chiffrées.

APPORT DES CONSULTANTS

Spécialistes de haut niveau, aussi bien sur le plan technique que sur le plan économique de la filière. Ils apporteront des données macro-économiques sur la situation des cuir et peaux dans le monde, la place de l'Afrique de l'Ouest, ainsi qu'une analyse des contraintes qui pèsent sur le développement de cette filière.

L'ONUDI a créé un logiciel d'analyse macro-économique de la filière et d'analyse micro-économique pour des projets précis. Ce logiciel sera donné aux participants qui seront formés à son utilisation.

CALENDRIER

Le séminaire aura lieu à Tunis, à l'hôtel Mecatel, du Lundi 21 au Vendredi 25 Mars 1994.

Le programme de travail sera fourni par le CTC et le Groupe Ouroumorfi

LOGEMENTS

Le Logement sera assuré à l'hôtel ABOU NAWAS
El Mecatel - Avenue Oued Haïfouz
Fax: = 216 1 784 758 / 1 785 564

ARRANGEMENTS FINANCIERS

1) L'ONUDI, sur fonds du Ministère Français des Affaires Étrangères fournira aux candidats sélectionnés les éléments suivants :

- Un billet en classe économique (tarifs excursions si possible) partant de l'aéroport international le plus proche du domicile des participants à destination de TUNIS.

- Une allocation quotidienne de subsistance couvrant les frais de logement et de nourriture, et les dépenses annexes pour les 5 jours du séminaire.

Les participants recevront une allocation supplémentaire d'un jour pour couvrir les dépenses liées au déplacement.

2) Les Gouvernements des candidats seront responsables : des dépenses dans le Pays, incluant les frais de passeport, de visa, d'examen médical, de vaccinations, ainsi que les déplacements de l'aéroport au domicile du candidat.

- Les salaires des candidats durant la période du séminaire.

3) ni le Pays Hôte, ni l'ONUDI, ni les consultants CTC / SODI n'assumeront les dépenses supplémentaires liées à l'assistance du séminaire.

- Les coûts d'assurance des candidats, les dépenses médicales ou d'hospitalisation.

- Les Frais occasionnés en cas de décès, maladie ou incapacité.

- L'achat d'objets personnels et les dommages encourus par ceux-ci du fait du séjour dans le Pays Hôte.

L'attention des participants est attirée sur le fait qu'ils ne pourront pas venir accompagnés d'un membre de leur famille ou d'un(e) amie(e).

Aucune disposition de logement ou de nourriture n'est prise pour des membres de la famille.

Les organisateurs du séminaire ne prendront à leur charge aucune dépense pour des personnes autres que les participants sélectionnés.

CONTACT

CTC
Mr Michel ALOY
CTC (Centre Technique du Cuir)
Parc Scientifique Tory Garnier
4 rue Herman Frankel
69367 LYON CEDEX 07
FRANCE
Tél : 33 78 69 50 12
Fax : 33 78 61 28 57

Groupe OUROUMOFF
Mr Olivier NORMAND
94 rue Lauriston
75116 PARIS
Tél : 33 1 45 53 52 40
Fax : 33 1 47 55 47 30

ONUDI
Organisation des Nations Unies
pour le Développement Industriel
Centre international de Vienne
Mr J. Buljan / F. Runchei
Bureau D1337
B.P 300
A-1400 VIENNE
AUTRICHE
Tél : (431) 21131/3838 ou 3848
Fax : (431) 232156 / 2140414
Tlx : 135612 uno a

**Annexes : Statistiques détaillées sur la situation des cuirs
et peaux dans le monde et en Afrique.**

- **Problèmes environnementaux**
- **Tableau des produits chimiques nécessaires, la fabrication**
- **Evaluation du modèle de simulation**

**SITUATION MONDIALE
DES CUIRS & PEAUX**

SITUATION MONDIALE DES CUIRS ET PEAUX

Table II. Raw Hides and Skins: Factors Determining Level of Output, 1988-1990

	DOMESTIC STOCKS AND SKINS FROM EXPORTING COUNTRIES				SHEEPS AND LAMBSKINS				GOATS AND GOATSKINS						
	Livestock Population (Million head)	Share of global herd (Percent)	Ratio of output to livestock numbers	Animal output (Million pieces)	Average unit weights (kg wet skin)	Livestock Population (Million head)	Share of global herd (Percent)	Ratio of output to livestock numbers	Animal output (Million pieces)	Average unit weights (kg dry)	Livestock Population (Million head)	Share of global herd (Percent)	Ratio of output to livestock numbers	Animal output (Million pieces)	Average unit weights (kg dry)
WORLD	1 412.1	100.0	20.2	285.7	18.28	1 189.1	100.0	41.0	487.0	0.79	552.2	100.0	41.0	226.5	0.72
Developing countries 1/	1 008.9	71.4	14.1	142.7	14.85	634.5	53.4	38.8	246.2	0.62	519.9	94.2	40.5	210.3	0.71
Latin America	318.7	22.6	14.8	47.3	19.69	118.9	10.0	22.5	26.8	0.81	35.7	6.5	37.8	13.5	0.64
Africa	146.5	10.4	10.9	16.0	13.54	135.9	11.4	31.6	42.9	0.70	142.1	25.7	31.9	45.4	0.58
Near East	51.6	3.6	22.9	11.8	14.55	166.9	14.1	49.9	83.2	0.61	69.0	12.5	28.7	19.8	0.71
Far East	491.5	34.8	13.7	67.5	11.69	212.8	17.9	43.8	93.3	0.55	272.9	49.5	48.2	131.5	0.77
Developed countries	403.2	28.6	35.5	143.0	21.77	554.6	46.6	43.4	240.8	0.96	32.3	5.8	50.2	16.2	0.71
North America	110.8	7.9	35.0	39.9	24.72	11.8	1.0	50.0	5.9	0.89	1.9	0.3	47.4	0.9	0.99
Western Europe	99.3	7.0	35.2	35.0	23.74	115.1	9.7	67.3	77.5	0.90	13.2	2.4	64.4	8.5	0.56
Eastern Europe & USSR	145.2	10.3	36.4	52.9	18.91	173.7	14.6	44.4	77.1	0.72	9.4	1.7	38.3	3.6	0.90
Oceania	40.5	2.8	35.4	10.8	18.31	222.5	18.7	31.5	70.1	1.29	1.8	0.3	61.1	1.1	0.91
Other developed	17.4	1.2	25.3	4.4	22.54	31.5	2.6	32.5	10.2	1.00	6.0	1.1	35.0	2.1	0.80

1/ - Figure shown may be slightly different from sum total due to existence of some other developing countries not shown separately.

2/ - Without wool.

Table III. Raw Hides and Skins Developments in Output by Type and Economic Zone Over the Past 20 Years

Type of Product	Average		Share of		Growth		Share of		Average		Growth		Share of		
	1968/71	1968/90	(Thousand tons/1)	(Thousand tons/2)	(Percent)	(Thousand tons/1)	(Thousand tons/2)	(Percent)	1968/71	1968/90	(Percent)	(Thousand tons/1)	(Thousand tons/2)	(Percent)	
HORSE HIDES AND SKINS INCLUDING DORFALDES	World	1908/90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	Developing Countries 4/	1452.9	2110.5	45.3	40.4	105.9	152.9	44.4	39.9	54.7	150.2	58.6	52.8	5.3	
	Latin America	702.5	930.4	32.4	17.0	22.5	21.6	- 4.0	5.6	6.0	0.6	41.3	5.3	16.3	
	Africa	144.6	217.3	50.3	4.2	20.6	30.1	46.1	7.9	19.5	26.4	35.4	16.3	8.7	
	Near East	110.9	172.1	55.2	3.3	39.5	50.3	27.3	13.1	15.4	14.0	9.1	8.7	62.5	
	Far East	493.1	730.7	59.9	15.1	23.3	50.9	110.5	13.3	53.8	101.1	87.9	62.5	7.2	
	Developed Countries	2596.1	3114.0	20.0	59.6	217.6	230.4	5.9	60.1	11.0	11.6	5.5	7.2	0.6	
	North America	908.6	986.1	0.3	18.9	10.4	5.3	- 49.0	1.4	1.4	0.9	35.7	0.6	2.9	
	Western Europe	741.9	831.4	12.1	15.9	46.5	69.5	49.5	18.1	1.9	4.7	20.5	2.9	2.0	
	Eastern Europe & USSR	639.8	1000.0	53.9	19.1	55.6	55.1	- 7.6	14.4	4.2	3.3	21.4	2.0	0.6	
	Oceania	139.6	197.7	41.4	3.8	89.6	90.4	0.0	23.6	1.0	1.0	0.6	0.6	1.1	
	Other Developed	76.0	99.6	31.1	1.9	11.5	10.1	- 12.2	2.6	1.5	1.7	13.3	1.1	1.1	1.1
	SHEEP AND LAMSKINS	World	1908/90	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		Developing Countries 4/	1452.9	2110.5	45.3	40.4	105.9	152.9	44.4	39.9	54.7	150.2	58.6	52.8	5.3
		Latin America	702.5	930.4	32.4	17.0	22.5	21.6	- 4.0	5.6	6.0	0.6	41.3	5.3	16.3
Africa		144.6	217.3	50.3	4.2	20.6	30.1	46.1	7.9	19.5	26.4	35.4	16.3	8.7	
Near East		110.9	172.1	55.2	3.3	39.5	50.3	27.3	13.1	15.4	14.0	9.1	8.7	62.5	
Far East		493.1	730.7	59.9	15.1	23.3	50.9	110.5	13.3	53.8	101.1	87.9	62.5	7.2	
Developed Countries		2596.1	3114.0	20.0	59.6	217.6	230.4	5.9	60.1	11.0	11.6	5.5	7.2	0.6	
North America		908.6	986.1	0.3	18.9	10.4	5.3	- 49.0	1.4	1.4	0.9	35.7	0.6	2.9	
Western Europe		741.9	831.4	12.1	15.9	46.5	69.5	49.5	18.1	1.9	4.7	20.5	2.9	2.0	
Eastern Europe & USSR		639.8	1000.0	53.9	19.1	55.6	55.1	- 7.6	14.4	4.2	3.3	21.4	2.0	0.6	
Oceania		139.6	197.7	41.4	3.8	89.6	90.4	0.0	23.6	1.0	1.0	0.6	0.6	1.1	
Other Developed		76.0	99.6	31.1	1.9	11.5	10.1	- 12.2	2.6	1.5	1.7	13.3	1.1	1.1	1.1
GOAT AND KIDSKINS		World	1968/71	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		Developing Countries 4/	1452.9	2110.5	45.3	40.4	105.9	152.9	44.4	39.9	54.7	150.2	58.6	52.8	5.3
		Latin America	702.5	930.4	32.4	17.0	22.5	21.6	- 4.0	5.6	6.0	0.6	41.3	5.3	16.3
	Africa	144.6	217.3	50.3	4.2	20.6	30.1	46.1	7.9	19.5	26.4	35.4	16.3	8.7	
	Near East	110.9	172.1	55.2	3.3	39.5	50.3	27.3	13.1	15.4	14.0	9.1	8.7	62.5	
	Far East	493.1	730.7	59.9	15.1	23.3	50.9	110.5	13.3	53.8	101.1	87.9	62.5	7.2	
	Developed Countries	2596.1	3114.0	20.0	59.6	217.6	230.4	5.9	60.1	11.0	11.6	5.5	7.2	0.6	
	North America	908.6	986.1	0.3	18.9	10.4	5.3	- 49.0	1.4	1.4	0.9	35.7	0.6	2.9	
	Western Europe	741.9	831.4	12.1	15.9	46.5	69.5	49.5	18.1	1.9	4.7	20.5	2.9	2.0	
	Eastern Europe & USSR	639.8	1000.0	53.9	19.1	55.6	55.1	- 7.6	14.4	4.2	3.3	21.4	2.0	0.6	
	Oceania	139.6	197.7	41.4	3.8	89.6	90.4	0.0	23.6	1.0	1.0	0.6	0.6	1.1	
	Other Developed	76.0	99.6	31.1	1.9	11.5	10.1	- 12.2	2.6	1.5	1.7	13.3	1.1	1.1	1.1

1/ Wet Saled Weight
2/ Dry Weight Without Wool
3/ Dry Weight
4/ Figure shown may be slightly different from the sum total due to existence of some 'other developing countries' not shown separately

Table IV Raw Hides and Skins: Developments in Exports by Type and Economic Zone Over the Past 20 Years

	BOVINE HIDES AND SKINS INCLUDING BUFFALOES			SHEEP AND LAMBSKINS			GOAT AND KIDSKINS		
	Average	Average	Growth	Average	Average	Growth	Average	Average	Growth
	1968-71	1988-90	(Percent)	1968-71	1988-90	(Percent)	1968-71	1988-90	(Percent)
	(Thousand tons 1/)	(Thousand tons 2/)	(Percent)	(Thousand tons 2/)	(Thousand tons 3/)	(Percent)	(Thousand tons 3/)	(Thousand tons 3/)	(Percent)
WORLD	1 180.4	1 906.8	61.5	168.6	172.9	2.6	41.0	27.1	33.9
Developing Countries 4/	295.7	215.8	-27.0	53.3	39.3	-26.3	37.0	21.7	41.4
Latin America	199.8	25.2	-87.4	11.8	3.0	-74.6	3.4	0.4	88.2
Africa	62.4	37.2	-40.4	8.4	4.2	-50.0	9.7	5.5	43.3
Near East	8.6	24.0	179.1	31.5	30.7	-2.5	12.6	5.8	54.0
Far East	24.5	128.9	428.1	1.6	1.4	-12.5	11.3	10.0	11.5
Developed Countries	884.7	1 691.0	91.1	115.3	133.6	15.9	4.0	5.4	35.0
North America	434.7	754.8	73.6	4.3	4.5	4.7	0.5	6.6	20.0
Western Europe	330.8	654.8	97.9	25.3	41.7	64.8	2.3	2.5	8.7
Eastern Europe & USSR	6.3	113.3	1 698.4	1.8	17.3	861.1			
Oceania	91.5	152.6	66.8	75.8	63.2	-16.6	0.1	1.2	1 100.0
Other Developed	24.4	15.5	-27.6	8.1	6.9	-14.8	1.1	1.1	

1/ Wet Sulfur Weight 2/ Dry weight without wool 3/ Dry weight

4/ Figure shown may be slightly different from the sum total due to existence of some "other developing countries" not shown separately

Table V. Hides and Skins - Changes in Structure of World Trade Over the Past 20 years

	NET TRADE IN BOVINE HIDES AND SKINS		NET TRADE IN SHEEP AND LAMBSKINS		NET TRADE IN GOAT AND KIDSKINS	
	Average 1968-71	Average 1988-90	Average 1968-71	Average 1988-90	Average 1968-71	Average 1988-90
	(Thousand Tons 1/)					
DEVELOPING COUNTRIES						
Latin America	165.8	478.5	41.6	7.4	31.0	15.3
Africa	132.9	48.9	11.0	1.2	1.1	0.8
Near East	58.6	27.0	8.3	3.4	9.5	4.8
Far East	15.0	3.4	21.0	2.8	9.2	3.2
	111.1	453.7	1.3	9.2	11.2	8.1
DEVELOPED COUNTRIES						
North America	227.6	390.9	46.4	2.9	29.6	16.5
Western Europe	393.1	711.3	19.4	0.2	1.8	0.3
Eastern Europe & USSR	290.1	111.8	107.7	76.0	23.2	13.6
Oceania	224.5	144.9	0.5	16.8	4.8	4.0
Other Developed	90.6	151.1	75.5	62.3	0.2	0.7
	196.7	214.8	4.7	-	0.2	0.7

1/ Wet salted weight. 2/ Dry weight without wool. 3/ Dry weight.

NOTE: (a) - signifies net exports, (b) net imports.

(b) Theoretically, net trade at the global level should be zero. Remaining discrepancies are due to statistical imperfections.

Table VI. Leather. Developments in Output by Type and Economic Zone Over the Past 20 years

	HEAVY LEATHER			LIGHT LEATHER FROM BOVINE ANIMALS			LIGHT LEATHER FROM SHEEP & GOATS		
	Average 1966-71	Average 1966-71	Share of World 1966-71	Average 1966-71	Average 1966-71	Share of World 1966-71	Average 1966-71	Average 1966-71	Share of World 1966-71
	(Thousands tons)	(Percent)	()	(Million Sq Ft)	(Percent)	()	(Million Sq Ft)	(Percent)	()
WORLD	504.3	423.0	100.0	6 221.0	9 972.1	100.0	2 793.6	3 728.7	100.0
Developing Countries	132.1	187.1	44.2	2 157.9	4 477.1	44.9	843.5	1 984.6	53.2
Latin America	61.8	57.6	13.6	956.7	1 863.5	18.7	119.8	2 000.6	5.4
Africa	2.3	3.0	0.7	107.4	219.7	2.2	111.4	2 994.4	8.0
Near East	19.9	19.4	4.6	168.2	277.5	2.8	1 432	3 922.9	10.5
Far East	48.0	107.1	25.3	925.7	2 116.4	21.2	409.2	1 091.7	29.3
Developed Countries	372.2	235.7	55.8	4 063.1	5 495.0	55.1	1 951.1	1 744.1	46.8
North America	65.4	22.1	5.2	874.0	543.9	5.4	151.7	90.5	2.4
Western Europe	84.7	63.0	14.9	1 757.0	2 605.9	26.1	1 273.7	1 191.3	31.9
Eastern Europe & USSR	204.9	139.0	32.2	1 103.5	1 749.9	17.5	450.0	355.8	9.5
Oceania	6.9	2.4	0.6	71.6	143.0	1.4	7.4	48.9	1.3
Other Developed	10.4	10.2	2.4	257.0	452.3	4.5	28.3	57.6	1.5

Table V8 Leather Developments in Exports by Type and Economic Zone Over the Past 20 years

	HEAVY LEATHER			LIGHT LEATHER FROM BOVINE ANIMALS			LIGHT LEATHER FROM SHEEP & GOATS		
	Average 1968-71 (Thousand tons)	Average Growth per annum (Percent)	Share of World exports 1968-90 (Percent)	Average 1968-71 (Million Sq Ft)	Average Growth per annum (Percent)	Share of World exports 1968-90 (Percent)	Average 1968-71 (Million Sq Ft)	Average Growth per annum (Percent)	Share of World exports 1968-90 (Percent)
WORLD	28.1	3.9	100.0	990.6	4.1	100.0	768.2	3.2	100.0
Developing Countries	3.4	12.9	33.0	419.7	22.2	53.7	418.5	2.2	44.6
Latin America	2.9	12.4	31.7	260.9	6.6	16.0	18.3	2.8	2.2
Alaska	0.3	-	-	10.9	5.3	1.3	51.5	5.6	10.5
Near East	-	-	-	-	3.4	0.1	11.0	1.2	1.0
Far East	0.2	0.5	1.3	147.9	150.8	36.4	337.7	44.2	30.9
Developed Countries	24.7	2.6	67.0	570.9	1.9	46.3	349.7	4.2	55.4
North America	5.5	3.8	9.7	50.0	3.9	9.5	44.8	0.1	3.1
Western Europe	16.6	2.2	50.3	472.0	1.7	20.5	301.7	4.6	51.0
Eastern Europe & USSR	2.4	0.4	1.0	3.2	5.8	0.1	0.9	5.7	-
Oceania	-	-	-	9.7	10.8	2.6	1.4	15.5	1.1
Other Developed	0.1	-	-	36.0	23.6	5.7	0.9	2.6	0.2

Table VIII Footwear with Leather Uppers Developments in Production, Trade and Availability by Economic Zone Over the Past 20 Years

	PRODUCTION				EXPORTS				APPARENT CONSUMPTION			
	Average	Average	Growth	Share in	Average	Average	Growth	Share in	Total	Total	Total	Per Capita
	1968/71	1968/90	(%)	World Output	1968/71	1968/90	(%)	World Output	1968/71	1968/90	1968/71	1968/90
WORLD	3 026.1	4 177.1	36.7	100.0	370.0	1 214.1	6.0	100.0	3 026.1	4 133.9	0.0	0.0
Developing Countries	731.9	1 034.0	138.9	45.4	28.9	611.3	16.5	50.4	715.9	1 363.5	0.3	0.4
Latin America	239.0	470.5	96.9	11.3	7.4	171.3	17.0	14.1	234.9	308.5	0.8	0.7
Africa	35.4	65.6	85.3	1.6	2.0	10.4	0.6	0.9	18.7	59.8	0.1	0.1
Near East	85.0	163.2	113.5	4.4	0.4	22.4	22.5	1.9	67.1	168.1	0.6	0.6
Far East	377.7	1 175.5	216.2	28.1	19.1	407.2	16.5	33.5	355.7	826.9	0.7	0.9
Developed Countries	2 324.2	2 202.3	1.0	54.6	349.9	602.8	2.8	49.6	2 305.9	2 770.4	2.2	1.0
North America	499.9	236.5	52.7	5.7	2.7	9.5	6.5	0.8	610.1	735.9	2.7	2.7
Western Europe	813.7	874.5	7.5	20.9	200.0	511.3	3.1	42.1	675.8	843.7	1.8	2.1
Eastern Europe & USSR	804.0	1 050.0	18.0	25.1	64.0	80.0	1.1	6.7	886.9	1 057.8	2.6	2.3
Oceania	42.9	24.0	-43.5	0.6	0.2	0.6	5.7	0.1	44.7	32.7	2.9	1.6
Other Developed	82.9	36.7	16.0	2.3	2.2	0.6	6.7	0.6	87.7	100.1	0.6	0.6

Table IX. Leather Manufactures Changes in Utilization of Leather in Footwear and other Leather Products Over the past 20 years

	Apparent availability of light leather from bovine animals	Apparent availability of light leather from sheep and goats	Hexrecial requirements for leather shoes output 1/	Share of Available light leather from bovine required for output of leather shoes	Share of Available Sheep & Goat leather required for output of leather shoes
	Million Square Feet			Percent	
WORLD					
1968-71	6 046 1	2 550 1	4 584 2	75 8	53 3
1988-90	9 909 2	3 681 5	6 265 7	63 2	46 1
Developing Countries					
1968-71	1 841 4	437 3	1 097 0	59 6	48 2
1988-90	3 931 1	1 805 5	2 042 2	72 3	49 5
Developed Countries					
1968-71	4 204 7	2 110 8	3 486 4	82 9	55 1
1988-90	5 978 1	1 876 0	3 423 5	57 3	41 6

1/ - An average requirement of 1.5 sq ft has been assumed

Table XI Hides, Skins, Leather and Leather Footwear. Their Significance in Relation to Trade in Other Commodities, 1963-1980

	Developing countries	Developed Countries	World
	Million U.S. Dollars		
HIDES AND SKINS			
Raw hides and skins from Bovine, Sheep and Goats	5629	45529	50558
Leather (Rough tanned and finished, all types)	20160	47074	75234
Footwear with leather uppers	65742	101865	167607
Total above	90931	194460	293391
MEAT			
Meat from Bovine, Sheep and Goats	15230	126420	141650
Canned and prepared Meat all types	8351	20264	30615
Total above	23581	156684	180265
OTHER COMMODITIES			
Rubber	40703	1359	42062
Cotton	37839	43920	81759
Coffee	81333	11814	93147
Tea	21120	3482	24602
Rice	27041	17111	44152
Tobacco	20034	24092	44126

Table X. Hides, Skins, Leather, and Other Footwear - Their Significance in Value of Trade for Developing Countries During the Past 20 years

	RAW HIDE & SKINS				HIDE, LEATHER AND OTHER FOOTWEAR ALL TYPES				FOOTWEAR WITH OTHER GOODS				TOTAL SECTION			
	Average World Total	Share in World Total	Average (1980-90)	Share in World Total	Average (1980-90)	Share in World Total	Average (1980-90)	Share in World Total	Average (1980-90)	Share in World Total	Average (1980-90)	Share in World Total	Growth per Annum	Growth per Annum	Share of Total Exports	Percent
	(Million US\$)	(Percent)	(Million US\$)	(Percent)	(Million US\$)	(Percent)	(Million US\$)	(Percent)	(Million US\$)	(Percent)	(Million US\$)	(Percent)	(Percent)	(Percent)	(Million US\$)	(Percent)
WORLD	701.2	100.0	3055.0	100.0	689.5	100.0	7530.1	100.0	1366.7	100.0	16760.7	100.0	13.4		100.0	100.0
Developing countries 1/	237.4	33.9	562.9	18.4	264.5	38.4	2622.7	34.8	62.6	4.5	6574.2	48.2	20.2		19.9	33.7
Latin America	81.7	11.7	30.5	1.0	87.4	12.7	903.5	13.1	22.0	1.6	1406.3	10.3	23.4		6.7	8.6
Africa	50.4	7.2	80.2	2.6	14.9	2.2	160.1	2.2	3.3	0.2	85.3	0.6	24.0		2.4	1.1
Near East	53.3	7.6	174.5	5.7	3.5	0.5	15.6	0.2	1.2	0.1	203.7	1.2	29.2		2.1	1.3
Far East	51.9	7.4	191.1	6.3	156.7	23.0	1655.5	22.0	36.1	2.7	4750.9	28.6	27.7		6.7	22.7
Developed countries	543.8	78.0	4552.9	14.9	425.0	61.6	4707.4	62.5	1304.1	95.4	10186.5	60.8	10.8		80.1	66.3
North America	158.0	22.7	1721.0	5.6	38.0	5.5	643.5	8.5	12.0	0.9	200.0	1.2	15.1		7.4	8.8
Western Europe	207.9	29.8	1835.4	6.0	371.0	53.9	3067.5	40.7	1041.1	76.1	3633.4	27.5	11.4		5.7	19.5
Eastern Europe & USSR	9.7	1.4	120.0	0.4	1.7	0.2	8.7	0.1	242.2	1.7	921.1	5.5	7.0		8.9	3.7
Oceania	140.0	20.0	750.3	2.5	5.6	0.8	193.3	2.6	0.7	0.1	12.4	0.1	15.5		5.2	3.3
Other developed	27.4	3.9	87.5	1.3	7.9	1.2	194.0	2.6	6.1	0.4	11.0	0.1	7.0		1.5	1.0

1/ Figures shown may be slightly different from the sum total due to existence of some other developing countries not shown separately.

	STATISTIQUES DU COMMERCE MONDIAL DE CUIRS ET PEaux					
	CHEPTTEL AFRICAIn					
	bovins 1987		moutons 87		chèvres 87	
	millions têtes	% Afrique	millions têtes	% Afrique	millions têtes	% Afrique
AFRIQUE	183,97	100,00%	193,55	100,00%	162,99	100,00%
BURKINA FASO	3,17	1,72%	2,30	1,19%	3,43	2,10%
BURUNDI	0,48	0,26%	0,33	0,17%	0,72	0,44%
CAMEROUN	4,40	2,39%	2,50	1,29%	2,45	1,50%
MALI	4,48	2,44%	5,70	2,94%	5,50	3,37%
NIGER	3,40	1,85%	3,50	1,81%	7,50	4,60%
RWANDA	0,65	0,35%	0,35	0,18%	1,00	0,61%
SENEGAL	2,50	1,36%	3,70	1,91%	1,13	0,69%
Algérie	1,52	0,83%	14,30	7,39%	3,50	2,15%
Ethiopie	31,00	16,85%	23,20	11,99%	17,20	10,61%
Kenya	9,50	5,16%	7,20	3,72%	8,30	5,09%
Madagascar	10,57	5,75%	0,61	0,32%	1,05	0,64%
Maroc	2,85	1,55%	12,03	6,22%	5,10	3,13%
Nigeria	12,20	6,63%	13,20	6,82%	26,00	15,95%
Somalie	4,77	2,59%	13,20	6,82%	19,71	12,09%
Tanzanie	13,00	7,07%	4,50	2,32%	6,55	4,02%
Tunisie	0,61	0,33%	5,80	3,00%	1,11	0,68%

STATISTIQUES DU COMMERCE MONDIAL DE CUIRS ET PEAUX

PRODUCTION DE PEAUX BRUTES

	peaux de bovins 87				moutons 87				chèvres 87	
	milliers tonnes	millions px	% Afrique	% exploit	millions px	% Afrique	% exploit	millions px	% Afrique	% exploit
AFRIQUE	194,5	14,7	100,00%	7,99%	41,6	100,00%	21,49%	43,9	100,00%	26,93%
BURKINA FASO	2,8	0,3	2,04%	9,46%	0,5	1,20%	21,74%	1,2	2,73%	34,99%
BURUNDI	0,8	0,1	0,68%	20,88%	0,1	0,24%	30,30%	0,3	0,68%	41,67%
CAMEROUN	5,6	0,4	2,72%	9,09%	0,8	1,92%	32,00%	0,7	1,59%	28,57%
MALI	3,8	0,3	2,04%	6,70%	1,8	4,33%	31,58%	0,9	2,05%	16,36%
NIGER	2,6	0,2	1,36%	5,88%	0,8	1,92%	22,86%	2,0	4,56%	26,67%
RWANDA	1,5	0,1	0,68%	15,38%	0,1	0,24%	28,57%	1,3	2,96%	130,00%
SÉNÉGAL	5,1	0,3	2,04%	12,00%	0,8	1,92%	21,62%	0,6	1,37%	53,10%
Algérie	4,8	0,3	2,04%	19,74%	5,0	12,02%	34,97%	1,5	3,42%	42,86%
Ethiopie	13,2	1,2	8,16%	3,87%	5,9	14,18%	25,43%	5,2	11,85%	30,06%
Kenya	33,0	2,2	14,97%	23,16%	4,5	10,82%	62,50%	3,4	7,74%	40,96%
Madagascar	10,4	0,9	6,12%	8,51%	0,2	0,48%	32,79%	0,4	0,91%	38,10%
Maroc	9,8	0,8	5,44%	28,07%	4,1	9,86%	34,08%	1,3	2,96%	25,49%
Nigeria	15,0	1,0	6,80%	8,20%	4,1	9,86%	31,06%	10,5	23,92%	40,38%
Somalie	5,9	0,5	3,40%	10,48%	3,4	8,17%	25,76%	4,7	10,71%	23,85%
Tanzanie	15,5	1,6	10,88%	12,31%	1,0	2,40%	22,22%	1,5	3,42%	22,90%
Tunisie	2,3	0,2	1,36%	32,79%	2,3	5,53%	39,66%	0,6	1,37%	54,05%

STATISTIQUES DU COMMERCE MONDIAL DE CUIRS ET PEAUX

	peaux de bovins 87			EXPORTATION DE PEAUX			moutons 87			chèvres 87		
	milliers l	% Afrique	%export/prod	millions px	% Afrique	%export/prod	millions px	% Afrique	%export/prod	millions px	% Afrique	%export/prod
AFRIQUE	42,6	100,00%	21,90%	9,3	100,00%	22,36%	11,2	100,00%	25,51%			
BURKINA FASO	0,3	0,70%	10,71%	0,4	4,30%	80,00%	0,5	4,46%	41,67%			
BURUNDI	0,7	1,64%	87,50%	0,0	0,00%	0,00%	0,2	1,79%	66,67%			
CAMEROUN	1,0	2,35%	17,86%	0,1	1,06%	12,50%	0,5	4,46%	71,43%			
MALI	2,0	4,69%	52,63%	0,0	0,00%	0,00%	0,5	4,46%	55,56%			
NIGER	0,6	1,41%	23,08%	0,3	3,23%	37,50%	1,1	9,82%	55,00%			
RWANDA	0,7	1,64%	46,67%	0,0	0,00%	0,00%	1,1	9,82%	84,62%			
SENEGAL	1,0	2,35%	19,61%	0,4	4,30%	50,00%	0,4	3,57%	66,67%			
Algérie	0,0	0,00%	0,00%	0,4	4,30%	8,00%	0,0	0,00%	0,00%			
Ethiopie	5,0	11,74%	37,88%	5,0	60,22%	94,92%	3,4	30,36%	65,38%			
Kenya	1,2	2,82%	3,64%	0,1	1,08%	2,22%	0,5	4,46%	14,71%			
Madagascar	0,0	0,00%	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,0	0,00%	0,00%			
Maroc	0,0	0,00%	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,0	0,00%	0,00%			
Nigeria	0,0	0,00%	0,00%	0,3	3,23%	7,32%	0,2	1,79%	1,90%			
Somalie	1,4	3,29%	23,73%	0,0	0,00%	0,00%	0,7	6,25%	14,89%			
Tanzanie	7,3	17,14%	47,10%	0,5	5,38%	50,00%	0,2	1,79%	13,33%			
Tunisie	0,0	0,00%	0,00%	0,2	2,15%	8,70%	0,0	0,00%	0,00%			

STATISTIQUES DU COMMERCE MONDIAL DE CUIRS ET PEaux						
	PRODUCTION DE CUIR					
	peaux de bovins 87			moutons et chèvres 87		
	millions p2	% Afrique	p2 export	millions p2	% Afrique	p2 export
AFRIQUE	207.9	100.00%	42.3	223.3	100.00%	72.5
BURKINA FASO	3.0	1.44%	0.0	4.2	1.88%	0.0
BURUNDI	0.0	0.00%	0.0	0.0	0.00%	0.0
CAMEROUN	3.0	1.44%	0.0	1.0	0.45%	0.0
MALI	1.3	0.63%	0.0	7.0	3.13%	0.0
NIGER	1.7	0.82%	0.0	5.8	2.60%	0.0
RWANDA	0.3	0.14%	0.0	0.9	0.40%	0.0
SENEGAL	6.6	3.17%	0.3	1.5	0.67%	0.0
Algérie	26.3	12.65%	0.0	37.3	16.70%	0.3
Ethiopie	11.0	5.29%	3.2	5.4	2.42%	2.5
Kenya	57.2	27.51%	30.0	26.0	11.64%	24.0
Madagascar	14.5	6.97%	7.0	2.2	0.99%	0.0
Maroc	16.6	7.98%	0.0	48.0	21.50%	0.2
Nigeria	24.0	11.54%	0.0	59.9	26.82%	35.4
Somalie	2.8	1.35%	0.0	0.8	0.36%	0.0
Tanzanie	12.3	5.92%	1.7	6.9	3.09%	5.4
Tunisie	4.6	2.21%	0.0	7.4	3.31%	0.8

**IMPORTATIONS CEE
DU CUIRS ET PEAUX**

4. ANNEXES

- 1.1 Importations CEE - Liste des produits**
- 1.2 Importations CEE 1990**
- 1.3 Importations CEE 1991**
- 1.4 Importations CEE 1992**
- 1.5 Importations CEE - Variations en Qté et Valeur**
- 1.6 Importations CEE 1992 - Part des pays du projet**

CODE	DESIGNATIONS
41.01.10.10	Px brutes bovins fraiches ou salees vertes
41.01.10.00	Px brutes bovins seches ou salees seches
41.01.30.90	Px brutes bovins chaulees, picklees ou autrement conservees
41.02.10.10	Px brutes ovins lainees
41.02.21.00	Px brutes ovins delainees picklees
41.02.29.00	Px brutes ovins delainees fraiches, salees ou sechees
41.03.10.10	Px brutes caprins fraiches, salees ou sechees
41.03.10.90	Px brutes caprins chaulees, picklees ou autrement conservees
41.04.10.30	Px de bovins simplement tannees au Cr
41.04.21.00	Px de bovins pretannage vegetal
41.04.22.90	Px de bovins autrement pretannees
41.04.31.11	Cuir fini semelle
41.04.31.19	Cuir fini fleur
41.05.12.10	Px ovins pretannage mineral, chimique ou synthetique
41.05.19.10	Px ovins simplement tannees
41.05.20.00	Px ovins preparees apres tannage
41.06.11.90	Px caprins pretannage vegetal
41.06.12.00	Px caprins pretannage mineral, chimique ou synthetique
41.06.19.00	Px caprins simplement tannees
41.06.20.00	Px caprins preparees apres tannage

IMPORTATIONS CEE 1990

ANNEXE 1.2

CODE	Qte (t)	dont ACP	1990 %ACP	Val (mECU)	PU (ecu/t)
41.01.10.10	190.936	1.749	0,92	340.656	1.784
41.01.10.90	30.161	11.977	39,71	49.891	1.654
41.01.30.90	6.836	96	1,40	7.525	1.101
	-----	-----		-----	
	227.933	13.822	6,06	398.072	1.746
41.02.10.10	82.315	3.631	4,41	129.373	1.572
41.02.21.00	42.425	864	2,04	201.215	4.743
41.02.29.00	3.514	338	9,62	8.784	2.500
	-----	-----		-----	
	128.254	4.833	3,77	339.372	2.646
41.03.10.10	12.733	5.127	40,27	58.274	4.577
41.03.10.90	1.709	298	17,44	7.290	4.266
	-----	-----		-----	
	14.442	5.425	37,56	65.564	4.540
41.04.10.30	227.204	18.565	8,17	554.653	2.441
41.04.21.00	2.047	8	0,39	11.963	5.844
41.04.22.90	5.073	279	5,50	49.145	9.688
41.04.31.11	5.009	8	0,16	22.571	4.506
41.04.31.19	26.511	700	2,64	401.477	15.144
	-----	-----		-----	
	265.844	19.560	7,36	1.039.809	3.911
41.05.12.10	4.067	2.833	69,66	31.910	7.846
41.05.19.10	1.575	891	56,57	13.171	8.363
41.05.20.00	955	60	6,28	36.376	38.090
	-----	-----		-----	
	6.597	3.784	57,36	81.457	12.348
41.06.11.90	1.125	886	78,76	7.141	6.348
41.06.12.00	13.575	9.879	72,77	88.799	6.541
41.06.19.00	3.047	2.031	66,66	25.597	8.401
41.06.20.00	5.287	78	1,48	134.412	25.423
	-----	-----		-----	
	23.034	12.874	55,89	255.949	11.112
	-----	-----		-----	
TOTAUX	651.662	54.873	8,42	2.114.659	3.245

IMPORTATIONS CEE 1991

ANNEXE 1.3

CCDE	Qte (t)	dont ACP	1991 %ACP	Val (mECU)	PU (ecu/t)
41.01.10.10	175.859	767	0,44	235.101	1.337
41.01.10.90	20.262	7.826	38,62	25.885	1.278
41.01.30.90	4.710	70	1,49	4.133	877
	-----	-----		-----	
	200.831	8.663	4,31	265.119	1.320
41.02.10.10	79.461	2.371	2,98	85.786	1.080
41.02.21.00	38.299	1.268	3,31	132.251	3.453
41.02.29.00	1.589	142	8,94	2.736	1.722
	-----	-----		-----	
	119.349	3.781	3,17	220.773	1.850
41.03.10.10	6.964	3.785	54,35	23.477	3.371
41.03.10.90	528	154	29,17	2.219	4.203
	-----	-----		-----	
	7.492	3.939	52,58	25.696	3.430
41.04.10.30	190.801	17.616	9,23	382.252	2.003
41.04.21.00	1.692	0	0,00	7.769	4.592
41.04.22.90	4.388	55	1,25	41.680	9.499
41.04.31.11	3.596	3	0,08	18.439	5.128
41.04.31.19	23.563	582	2,47	356.782	15.142
	-----	-----		-----	
	224.040	18.256	8,15	806.922	3.602
41.05.12.10	5.472	3.744	68,42	34.054	6.223
41.05.19.10	815	292	35,83	7.774	9.539
41.05.20.00	808	49	6,06	27.290	33.775
	-----	-----		-----	
	7.095	4.085	57,58	69.118	9.742
41.06.11.90	602	479	79,57	3.688	6.126
41.06.12.00	10.924	8.075	73,52	63.650	5.795
41.06.19.00	2.105	1.404	66,70	17.589	8.356
41.06.20.00	4.743	60	1,27	118.761	25.039
	-----	-----		-----	
	18.434	10.018	54,35	203.688	11.050
	-----	-----		-----	
TOTAUX	569.749	44.803	7,86	1.565.620	2.748

IMPORTATIONS CEE 1992

ANNEXE 1.4

CODE	Qte (t)	dont ACP	1992 %ACP	Val (mECU)	PU (ecu/t)
41.01.10.10	208.935	1.611	0,77	277.449	1.328
41.01.10.90	19.535	7.673	39,28	20.274	1.038
41.01.30.90	4.260	95	2,23	3.643	855
	-----	-----		-----	
	232.730	9.379	4,03	301.366	1.295
41.02.10.10	74.690	1.590	2,13	84.527	1.132
41.02.21.00	34.106	1.504	4,41	126.708	3.715
41.02.29.00	803	100	12,45	1.540	1.918
	-----	-----		-----	
	109.599	3.194	2,91	212.775	1.941
41.03.10.10	4.148	2.617	63,09	10.916	2.632
41.03.10.90	711	247	34,74	2.687	3.779
	-----	-----		-----	
	4.859	2.864	58,94	13.603	2.800
41.04.10.30	205.443	22.767	11,08	369.377	1.798
41.04.21.00	1.778	27	1,52	9.142	5.142
41.04.22.90	3.683	33	0,90	36.332	9.865
41.04.31.11	2.992	0	0,00	14.301	4.780
41.04.31.19	23.450	599	2,55	339.146	14.463
	-----	-----		-----	
	237.346	23.426	9,87	768.298	3.237
41.05.12.10	6.400	3.933	61,45	33.549	5.242
41.05.19.10	916	287	31,33	7.473	8.158
41.05.20.00	898	104	11,58	25.969	28.919
	-----	-----		-----	
	8.214	4.324	52,64	66.991	8.156
41.06.11.90	355	300	84,51	2.079	5.856
41.06.12.00	10.394	8.454	81,34	50.512	4.860
41.06.19.00	2.182	1.500	68,74	15.263	6.995
41.06.20.00	5.851	129	2,20	121.323	20.735
	-----	-----		-----	
	18.782	10.383	55,28	189.177	10.072
	-----	-----		-----	
TOTAUX	606.671	50.706	8,36	1.538.607	2.536

PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX

GLOSSAIREAzote total

C'est la somme de l'azote ammoniacal, de l'azote organique, et des formes oxydées de l'azote (nitrites et nitrates)

Azote total Kjeldahl

C'est la somme de l'azote ammoniacal et de l'azote organique.

Boues actives

Ce sont les boues floculées ou en voie de floculation, formées lors de l'aération des eaux résiduaires, par les micro-organismes qu'elles contiennent, ces boues sont capables de minéraliser les matières organiques présentes dans l'eau à épurée.

D.B.O.₅

La demande biochimique en oxygène mesurée sur 5 jours est la détermination analytique de la quantité d'oxygène nécessaire pour dégrader les matières organiques d'un effluent.

D.C.O.

La demande chimique en oxygène est la détermination analytique de la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour l'oxydation des matières organiques et de certaines matières minérales d'un effluent.

Matières oxydables M.O.

Ce sont les matières oxydables déterminées à la fois par la DBO₅ et par la DCO.

M.E.S.

Les matières en suspension sont les matières solides de diverse nature en suspension dans un liquide et susceptibles d'être séparées de celui-ci par filtration ou centrifugation.

Oxygène dissous

C'est la quantité d'oxygène dissous dans l'eau. La proportion d'oxygène dissous varie en fonction de la température, de la salinité, etc.

pH

Le pH ou potentiel hydrogène indique le caractère acide (pour des valeurs inférieures à 7) ou basique (pour des valeurs comprises entre 7 et 14) d'une solution. Il est défini comme le logarithme de la concentration en ions hydrogène.

Phosphore total

C'est la somme des différentes formes du phosphore, oxydées ou réduites, minérales ou organiques.

Résidu sec R.S.

C'est la quantité de matières solides totales présentes dans un effluent après évaporation à 105°C.

1 - INTRODUCTION

La transformation d'une peau animale en cuir s'effectue au cours d'une succession d'étapes nombreuses et complexes, mettant en oeuvre à la fois des produits chimiques, des matériels et des équipements plus ou moins sophistiqués. Cette transformation permet d'éliminer ainsi de la peau des constituants incompatibles avec une bonne qualité de cuir. Ces résidus variés, d'origine organique et minérale, sont obtenus, soit sous forme solide ou pâteuse, soit sous forme liquide, d'est-à-dire en suspension ou en solution. La pollution engendrée par ce processus de transformation est donc importante et il est aujourd'hui impératif de la traiter par différents moyens techniques, adaptés à la quantité et à la qualité des rejets. (cf schémas de traitement en annexe 4)

Le but de ce manuel est de donner la possibilité aux tanneries et aux groupements de tanneries de mieux évaluer et donc de mieux traiter la pollution issue des différentes phases de fabrication du cuir. Dans ce but, la mise en place d'un laboratoire de contrôle des rejets liquides, adapté à la taille de l'entreprise, permettra à évaluer correctement la pollution des différents bains et effluents de fabrication du cuir. Les personnes intéressées trouveront dans ce manuel les informations indispensables à la mise en place d'un laboratoire adapté à leur entreprise.

2 - SCHEMA GENERAL DE FABRICATION DU CUIR

2-1 Opérations de l'atelier de rivière

La première étape de fabrication consiste à rehydrater et à laver la peau, afin de lui redonner les caractéristiques de la peau fraîche. Dans ce but des produits mouillants et des antiseptiques sont ajoutés à l'eau utilisée pour l'opération de lavage, et on retrouve donc dans le bain résiduaire des matières organiques (sang et crotte), ainsi que des produits chimiques minéraux (chlorure de sodium) et organiques.

L'étape suivante, c'est-à-dire l'épliage-peignage, vise à éliminer mécaniquement le poil ou la laine et l'épiderme de la peau, et à dégrader certaines fibres élastiques afin d'améliorer la souplesse du cuir. Cette opération, particulièrement polluante, représente plus de 50 % de la charge organique de l'effluent de l'usine. Elle fait appel à des produits hautement toxiques comme le sulfure ou le sulfhydrate de sodium en mélange avec de la chaux. De la soude, du carbonate de soude, des préparations enzymatiques ou des mercaptans (sulfures organiques) peuvent également être mis en oeuvre.

2-2 Opérations de tannage

Après l'opération mécanique d'écharnage, a lieu un nouveau traitement en bain, le déchaulage, pour neutraliser les produits alcalins. Le déchaulage est souvent combiné à l'utilisation de confits enzymatiques chargés d'hydrolyser certaines fibres élastiques de la peau. Chlorure et sulfate d'ammonium, ainsi que des acides faibles organiques sont principalement utilisés à ce stade.

Le picklage permet ensuite d'acidifier la peau pour la préparer au tannage. Des acides minéraux (sulfurique, chlorhydrique) ou organiques (formique, acétique) sont utilisés dans un bain contenant 100 g/l de chlorure de sodium.

La phase de dégraissage est réservée généralement aux peaux de moutons et de porcs. Elle utilise des solvants organiques (white spirit, kérosène, monochlorobenzène et perchlorethylène) que l'on récupère le plus soigneusement possible en fin d'opération. Elle fait aussi appel à des produits mouillants dont la toxicité varie en fonction de leur composition. Dans ce cas, des graisses émulsionnées se retrouvent dans les bains résiduaires. Le dégraissage des peaux de porcs met surtout en oeuvre du carbonate de sodium.

Le tannage consiste à stabiliser la peau au moyen de réactifs minéraux ou organiques qui bloquent les sites hydrophiles du collagène, constituant principal de la peau. Aujourd'hui plus de 35 % des cuirs dans le monde sont tannés avec des sels d'oxyde de chrome trivalent, près de 10 % à l'aide d'extraits végétaux d'arbre ou d'écorce, et le reste utilisant des produits minéraux (aluminium, zirconium...) ou organiques (phénols sulfonés, résines acryliques, dialdéhydes et huiles oxydées). En complément du sulfate basique de chrome utilisé en tannage, on peut retrouver dans les bains résiduaires des agents de masquage (formiate, phthalate, oxalate de sodium ou sels d'acides dicarboxyliques), des agents de basification (soude, carbonate et bicarbonate de sodium, ou oxyde de magnésium) et des antiseptiques de toxicité très variable.

Lorsque le tannage est réalisé à l'aide d'extraits végétaux, les bains de picklage sont moins forts et les jus résiduaires de tannage beaucoup plus colorés. Aujourd'hui les techniques de tannage végétal deviennent performantes en temps et en qualité, et différents méthodes existent pour minimiser la pollution associée à cette opération.

2-3 Opérations de l'atelier de corroyage

Les premières opérations, réalisées après le tannage, sont des opérations mécaniques, telles l'essorage, le refendage, le dérayage et le débordage (élimination manuelle des déchets). Puis un nouveau cycle de

traitement humide à lieu comprenant différentes opérations destinées à donner au cuir ses caractéristiques définitives. Les principaux produits chimiques utilisés sont les suivants

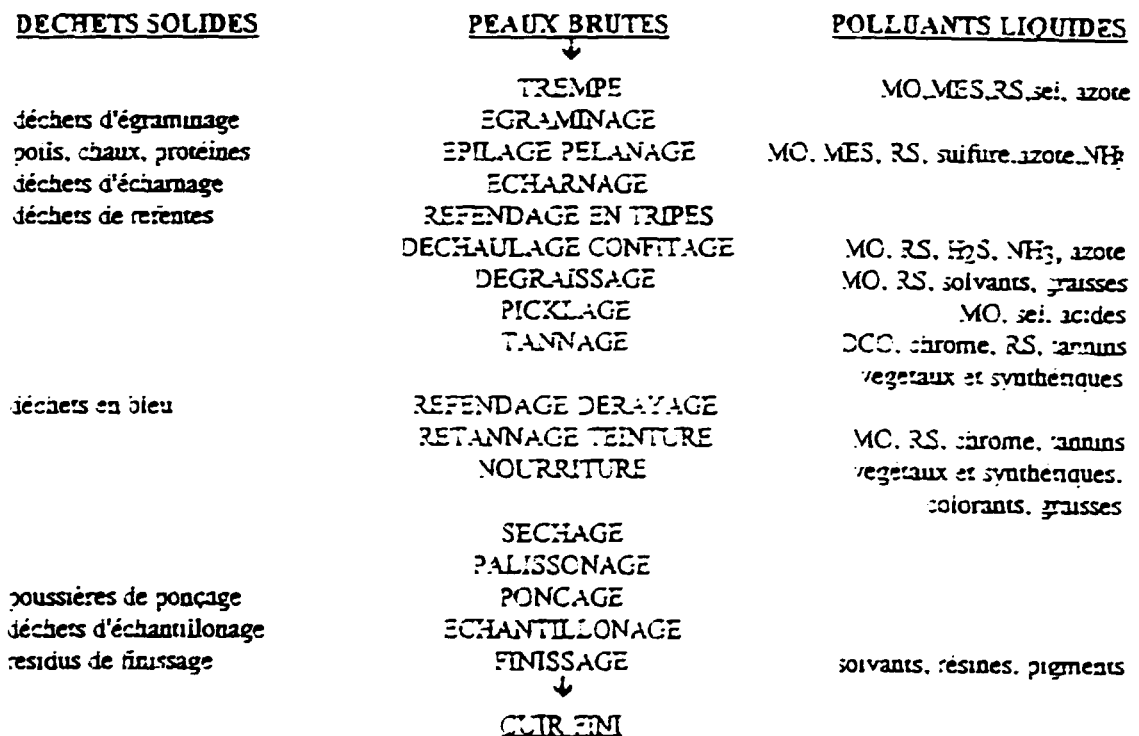
- neutralisation avec du bicarbonate, du sulfite, de l'acetate ou du formiate de sodium.
- retannage avec des tannins végétaux, synthétiques ou minéraux, de mêmes caractéristiques que ceux employés en tannage.
- teinture avec des colorants acides, directs, basiques ou métallifères et avec des produits de fixation (acide formique, ammoniac).
- nourriture avec des émulsions d'huiles sulfonées animales, végétales, minérales ou synthétiques.

2-3 Opérations de finissage

Après essorage, séchage et diverses opérations mécaniques, les peaux reçoivent une application de produits chimiques en surface destinée à protéger et embellir le cuir. Ces produits sont constitués par des résines en phase aqueuse (caséine, résines acryliques ou polyuréthanes) ou en phase solvant (laques nitrocellulose ou uréthane) dans lesquelles sont dispersés des pigments ou des colorants.

Ces produits sont appliqués au pistolet, à la machine à cylindre mille-points, à la machine à rideau, ou éventuellement à la brosse. Les rejets à l'égout restent faibles à ce stade de fabrication et correspondent au circuit de lavage des cabines de pistoletage et à l'atelier de préparation des mélanges utilisés.

L'ensemble des différentes opérations de fabrication peut être représenté selon le schéma général suivant :



3 - PRINCIPAUX PRODUITS CHIMIQUES UTILISES

Les quantités de produits chimiques utilisées à chaque stade, par tonne de peau sales humide peuvent être regroupées dans le tableau suivant :

Atelier concerné	Produit chimique	Quantité maximum par tonne de peau
Conservation	Chlorure de sodium	300 kg (30 %)
	Antiseptiques	3 kg (0,3 %)
Rivière	Mouillants	3 kg (0,3 %)
	Antiseptiques	2 kg (0,2 %)
	Sulfure de sodium	40 kg (4 %)
	Sulfhydrate de sodium	20 kg (2 %)
	Chaux éteinte	50 kg (5 %)
	Soude caustique	20 kg (2 %)
	Carbonate de sodium	30 kg (3 %)
	Produit enzymatique	15 kg (1,5 %)
	Mercaptans	40 kg (4 %)
	Chlorure d'ammonium	20 kg (2 %)
	Sulfate d'ammonium	20 kg (2 %)
Acides organiques	20 kg (2 %)	
Tannage	Chlorure de sodium	100 kg (10 %)
	Acide sulfurique	30 kg (3 %)
	Acide formique	20 kg (2 %)
	Solvant organique	160 kg (16 %)
	Mouillant	40 kg (4 %)
	Carbonate de sodium	20 kg (2 %)
	Sels de chrome	100 kg (10 %)
	Bicarbonate de sodium	10 kg (1 %)
	Tannins végétaux	300 kg (30 %)
	Glutaraldéhyde	20 kg (2 %)
Corroyage	Agents de neutralisation	20 kg (2 %)
	Agents de retannage	40 kg (4 %)
	Colorants	40 kg (4 %)
	Huiles de nourriture	120 kg (12 %)
Finissage	Agents de finissage	40 kg (4 %)

Pour une bonne corrélation en fonction des peaux traitées, il convient de prendre comme référence de poids, à l'état humide, les valeurs suivantes :

- peau d'agneau : 1,5 kg par peau
- peau de mouton : 3 kg par peau
- peau de chevreau : 1 kg par peau
- peau de chèvre : 2 kg par peau
- peau de porc : 3 à 6 kg par peau
- peau de veau : 12 à 16 kg par peau
- peau de bovin : de 20 à 45 kg par peau
- cuir de bovin dérayé : de 9 à 20 kg par peau

4 - FLUX DE POLLUTION OBTENUS DANS LES EAUX RESIDUAIRES

Les différentes sections de la fabrication du cuir engendrent des flux de pollution plus ou moins importants que l'on peut regrouper en fonction des procédés de fabrication et des types de peau traitées. Les valeurs indiquées dans ces tableaux sont des valeurs moyennes.

4-1 Fabrication classique de cuir de bovin pour dessus de chaussure

(valeurs obtenues par tonne de peau)

Parametre	Rivière		Tannage		Corroyage		Finissage		Total	
	Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³	
Valeurs	22		5		3		35			
	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l
DCO	150	6820	10	2000	60	7500	220	6290		
DBO ₅	60	2750	4	300	16	2000	80	2290		
MES	100	4550	10	2000	30	3750	140	4000		
NaCl	250	11400	30	16000			330	9430		
S ⁻	6	270					6	170		
Ca ²⁺			3	600	1	125	4	110		
N total	7	320	4	300	1	125	12	340		
P total					0,1	13	0,1	3		

4-2 Fabrication de cuir de bovin pour dessus de chaussure avec des technologies propres (recyclage des peaux, épouillage du chrome, déchausage au CO₂)

(valeurs obtenues par tonne de peau)

Parametre	Rivière		Tannage		Corroyage		Finissage		Total	
	Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³	
Valeurs	18		4		3		30			
	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l
DCO	110	6110	10	2500	50	7500	180	6000		
DBO ₅	45	2500	4	1000	16	2000	65	2170		
MES	70	3890	10	2500	30	3750	110	3670		
NaCl	250	13900	30	20000			330	11000		
S ⁻	2	110					2	70		
Ca ²⁺			1	250	1	125	2	70		
N total	3	230	1	250	1	125	7	250		
P total					0,1	13	0,1	3		

4-3 Fabrication de cuir végétal pour semelles avec un procédé en foulon à sec.

(valeurs obtenues par tonne de peau)

Parametre	Rivière		Tannage		Corroyage		Finissage		Total	
	Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³		Eau m ³	
Valeurs	22		3		5		30			
	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l	kg/tonne	mg/l
DCO	150	6820	70	23300	40	3000	260	3670		
DBO ₅	60	2750	15	5000	10	2000	85	2830		
MES	100	4550	30	10000	20	4000	150	5000		
NaCl	250	11400					250	3330		
S ⁻	6	270					6	200		
Ca ²⁺										
N total	7	320	4	1250	0,5	100	11,5	380		
P total			0,4	130	0,1	20	0,5	17		

4-4 Fabrication classique de mouton nappa pour vêtement avec dégraissage par émulsifiant
(valeurs obtenues en grammes par peau)

Paramètre	Rivière		Tannage		Corroyage		Finissage		Total	
	Eau litre	150	30	30	40	40	Finissage	Finissage	Total	Total
Valeurs	g/peau	mg/l	g/peau	mg/l	g/peau	mg/l	g/peau	mg/l	g/peau	mg/l
DCO	280	1370	130	5000	30	2000	540	2450		
DBO ₅	100	570	50	1670	25	525	175	300		
MES	260	1730	30	1000	10	250	3000	1560		
NaCl	500	3330	120	4000			520	2820		
S ⁻	7	50					7	30		
C ₂ S ⁻			3	300	1	25	10	45		
N total	22	150	3	270	2	50	32	150		
P total	1,5	10	0,5	17	0,5	13	2,5	11		

4-5 Fabrication de mouton lainés pour fourrure avec dégraissage en machine.
(valeurs obtenues en grammes par peau)

Paramètre	Rivière		Tannage		Corroyage		Finissage		Total	
	Eau litre	250	30	30	170	170	Finissage	Finissage	Total	Total
Valeurs	g/peau	mg/l	g/peau	mg/l	g/peau	mg/l	g/peau	mg/l	g/peau	mg/l
DCO	290	1160	210	2650	250	1470	750	1500		
DBO ₅	100	400	70	375	50	290	220	440		
MES	210	340	30	375	10	50	250	500		
NaCl	500	2000	150	1380			650	1300		
S ⁻										
C ₂ S ⁻			15	190	5	30	20	40		
N total	14	60	4	50	2	12	30	40		
P total	5	20	0,5	5	0,5	3	6	12		

3 - LEGISLATION SUR LES REJETS DE POLLUTION

La législation sur les rejets d'eaux résiduaires devient de plus en plus stricte. Il est possible de comparer les règles dans différents pays, et les tableaux ci-dessous présentent les limites réglementaires de rejet dans le milieu naturel (rivière, lac, océan), ou dans un collecteur au bout duquel se trouve une installation collective d'épuration.

3-1 Rejet dans le milieu naturel (valeurs en mg/l sauf pH)

pays	FRANCE	INDE (rivière)	INDE (océan)	BRESIL
pH	6,5/8,5(9,5)	5,5/9	5,5/9	6/8,5
DCO	125	250	250	450/160*
DBO ₅	30	30	100	200/40*
MES	35	100	100	200/50*
Azote	30 (global)	100 (Kjl)	100 (Kjl)	10 (Kjl)
Phosphore	10	5	-	1
Chlorure Cl ⁻	-	1000	-	-
Sulfure S ⁻	2	2	5	0,2
Sulfates SO ₄ ⁻	-	1000	1000	-
Carbone Cr ³⁺	1,5	2	2	0,5
Chrome Cr ⁶⁺	0,1	0,1	1	0,1
Aluminium Al ³⁺	5	-	-	10
Phénol	0,1	1	5	0,1
Sels dissous	-	2100	-	-
Huiles Grasses	-	10	20	30
Hydrocarbures	10	-	-	-
AOX	5	-	-	-

* En fonction du débit

3-2 Rejet en collecteur (valeurs en mg/l sauf pH)

pays	FRANCE	INDE	ARGENTINE	TUNISIE
pH	6,5/8,5(9,5)	5,5/9	5,5/10	6,5/9
DCO	2000	-	-	1000/2000
DBO ₅	600	350	200	400/1000
MES	35	100	100	200/50*
Azote	150 (global)	- (Kjl)	- (Kjl)	100 (Kjl)
Phosphore	50	-	-	-
Chlorure Cl ⁻	-	1000	-	700/2000
Sulfure S ⁻	2	-	1	3
Sulfates SO ₄ ⁻	-	1000	-	400/600
Carbone Cr ³⁺	1,5	2	0,5	2/4
Carbone Cr ⁶⁺	0,1	2	-	-
Aluminium Al ³⁺	5	-	5	10/20
Phénol	0,1	5	0,5	-
Sels dissous	-	2100	-	-
Huiles Grasses	-	20	100	-
Hydrocarbures	10	-	-	10/20
AOX	5	-	-	-

**TABLEAUX DES PRODUITS CHIMIQUES
NECESSAIRES A LA FABRICATION**

C.T.C

TABLEAU PRODUITS CHIMIQUES DE FABRICATION

FABRICATION DE SOVINS WET-BLUE A PARTIR DE PEaux SÈCHES

Operation	Produit utilise	Nature	Quantité en kg/tonne de peaux sèches	Prix départ France en F par kg
Trempe	Eau		10000,00	
	Actol K	Mouillant	4,00	1,00 F
	Biocide B7	Antiseptique	1,00	40,00 F
Pelain	Eau		10000,00	
	Sulfhydrate de sodium		20,00	3,50 F
	Sulfure de sodium		30,00	3,00 F
	Chaux		50,00	0,40 F
	Actol LS	Decrassage	1,50	45,00 F
Déchausage	Eau		5000,00	
	Chlorure d'ammonium		50,00	4,00 F
	Metabisulfite		45,00	5,00 F
	Actase P90	Confit	5,00	8,00 F
Picklage	Eau		2100,00	
	Sel		240,00	0,50 F
	Acide formique		24,00	3,50 F
	Acide sulfurique		27,00	1,80 F
	Biocide C3	Antiseptique	1,20	90,00 F
Tannage	Eau		900,00	
	Sel de chrome		150,00	5,00 F
	Actifix CRN	Basification	15,00	5,00 F
	Biocide C3	Antiseptique	1,20	90,00 F

NB: Les produits Biocides et ceux dont le nom commence par ACT, sont commercialisés par A.T.C. 3P110, 59250 FLEURIEU-SUR-SAONE/ FRANCE

FABRICATION DE MOUTONS WET-BLUE A PARTIR DE PEaux SÈCHES

Operation	Produit utilise	Nature	Quantité en kg/tonne de peaux sèches	Prix départ France en F par kg
Trempe	Eau		20000,00	
	Actol NF	Mouillant	12,50	11,00 F
	Biocide B7	Antiseptique	4,00	40,00 F
Enchaux	Eau		500,00	
	Sulfhydrate de sodium		70,00	3,50 F
	Sulfure de sodium		50,00	3,00 F
	Actilime E	Anti rides	20,00	3,00 F
	Chaux		150,00	0,40 F
Pelainage	Eau		9000,00	
	Chaux		55,00	0,40 F
Déchausage	Eau		2200,00	
	Actidec P	Decnaulant	22,00	6,00 F
	Actase P90	Confit	4,40	3,00 F
Picklage	Eau		1500,00	
	Sel		154,00	0,50 F
	Acide formique		8,80	3,50 F
	Acide sulfurique		18,00	1,80 F
	Biocide C3	Antiseptique	2,20	90,00 F
Tannage	Eau		560,00	
	Sel de chrome		100,00	5,00 F
	Actifix CRN	Basification	3,00	5,00 F
	Biocide C3	Antiseptique	0,90	90,00 F

NB: Les produits Biocides et ceux dont le nom commence par ACT, sont commercialisés par A.T.C. 3P110, 59250 FLEURIEU-SUR-SAONE/ FRANCE

C.T.C

FABRICATION DE CHEVRES WET-BLUE A PARTIR DE PEaux SECHES				
Operation	Produit utilise	Nature	Quantite en kg/tonne de peaux seches	Prix depart France en F par kg
Remoie	Eau		20000.00	
	Actol K	Mouillant	3.50	11.00 F
	Biocide 37	Antiseptique	1.50	40.00 F
Felanage	Eau		3000.00	
	Sulfhydrate de sodium		19.00	3.50 F
	Sulfure de sodium		29.00	3.00 F
	Actiime E	Antitoxes	5.00	3.00 F
	Chaux		55.00	1.40 F
Decnausage	Eau		2200.00	
	Actodec P	Decnausant	26.00	6.00 F
	Actase P80	Confit	4.40	3.00 F
	Actol NFL	Degraissant	24.00	11.00 F
Picklage	Eau		1500.00	
	Sel		154.00	1.50 F
	Acide formique		8.80	3.50 F
	Acide sulfurique		18.00	1.30 F
	Biocide C3	Antiseptique	0.90	90.00 F
Tannage	Eau		560.00	
	Sel de chrome		110.00	6.00 F
	Acifix CRN	Basification	11.00	6.00 F
	Biocide C3	Antiseptique	0.90	90.00 F

NB: Les produits Biocides et ceux dont le nom commence par ACT sont commercialises par A.T.C. 3P110, 99250 FLEURIEU-SUR-SAONE/FRANCE

FABRICATION DE BOVINS SUR STAIN A PARTIR DE BOVINS WET-BLUE DERAYE

Operation	Produit utilise	Nature	Quantite en kg/tonne de peaux derayees	Prix depart France en F par kg
Rincage	Eau		3000.00	
Neutrisation	Eau		1500.00	
	Actan NH	Neutrisation	15.00	7.00 F
Retannage	Actan RM	Resine	10.00	3.00 F
	Actan TG	Tannin	20.00	3.00 F
	Quebracho	Tannin	10.00	7.00 F
	Mimosa	Tannin	30.00	3.50 F
	Acide formique		2.00	3.50 F
Teinture	Eau		2500.00	
	Actan LE	Actif teinture	10.00	7.00 F
	Colorant		10.00	75.00 F
Nourture	Actol NM	Huile synthet.	30.00	3.50 F
	Actol NSL	Huile sulfitee	20.00	3.00 F
	Acide formique		5.00	3.50 F
Rincage	Eau		1000.00	

NB: Les produits Biocides et ceux dont le nom commence par ACT sont commercialises par A.T.C. 3P110, 99250 FLEURIEU-SUR-SAONE/FRANCE

FABRICATION DE MOUTONS SUR STAIN A PARTIR DE MOUTONS WET-BLUE

Operation	Produit utilise	Nature	Quantite en kg/tonne de peaux derayees	Prix depart France en F par kg
Rincage	Eau		2000.00	
Retannage	Eau		1500.00	
	Actan OM	Tannin	30.00	3.10 F
Neutrisation	Eau		1500.00	
	Actan NH	Neutrisation	20.00	7.00 F
	Formiate de sodium		10.00	5.00 F
	Bicarbonate de sodium		10.00	4.00 F
Rincage	Eau		1500.00	
Teinture	Eau		1500.00	
	Ammoniaque		5.00	4.00 F
	Colorant		10.00	75.00 F
Retannage	Actan RM	Resine Actan	20.00	3.00 F
	Actan EF		30.00	12.00 F
Nourture	Actol NSL	Huile sulfitee	30.00	9.00 F
	Actol S73	Huile synthet.	50.00	11.00 F
Rincage	Eau		1000.00	
	Acide formique		20.00	3.50 F

NB: Les produits Biocides et ceux dont le nom commence par ACT sont commercialises par A.T.C. 3P110, 99250 FLEURIEU-SUR-SAONE/FRANCE

C.T.C

FABRICATION DE CHEVRES SUR STAIN A PARTIR DE CHEVRES WET-BLUE

Operation	Produit utilise	Nature	Quantité en kg/tonne	
			de peaux dérayées	Prix départ France en F par kg
Rincage	Eau		2000,00	
Neutrisation	Eau		1500,00	
	Actan NH	Neutrisation	10,00	7,00 F
Rincage	Eau		2000,00	
Retannage	Eau		1500,00	
	Actan TG	Tannin	40,00	9,00 F
	Actan RM	Resine	25,00	9,00 F
Teinture	Eau		1000,00	
	Ammoniaque		5,00	4,00 F
	Colorant		25,00	75,00 F
Nouriture	Eau		200,00	
	Actoil NM	Huile synthet	30,00	8,50 F
	Actan AC	Resine	20,00	8,00 F
	Acide formique		20,00	3,50 F
Rincage	Eau		1000,00	

NB: Les produits Biocides et ceux dont le nom commence par ACT sont commercialises par : A.T.C. 3P110, 69250 FLEURIEU-SUR-SAONE/ FRANCE

FABRICATION DE CROUTES VELOURS A PARTIR DE CROUTES WET-BLUE

Operation	Produit utilise	Nature	Quantité en kg/tonne	
			de peaux dérayées	Prix départ France en F par kg
Dégraissage	Eau		4000,00	
	Actol NFL	Mouillant	10,00	11,30 F
Pré-tannage	Eau		2000,00	
	Actan CM	Tannin	30,00	9,00 F
	Actan CE	Polymère	20,00	12,00 F
Neutrisation	Eau		2500,00	
	Actan NH	Neutrisation	20,00	7,00 F
	Formiate de sodium		5,00	5,00 F
	Bicarbonate de sodium		10,00	4,00 F
Teinture	Eau		500,00	
	Ammoniaque		10,00	4,00 F
	Actyl FD	Additif teinture	10,00	11,00 F
	Colorant		30,00	75,00 F
	Actan RM	Resine	30,00	9,00 F
Nouriture	Eau		1000,00	
	Actoil NM	Huile	50,00	8,50 F
	Actoil MG	Huile mixte	30,00	12,00 F
	Actan AC	Resine	20,00	8,00 F
	Acide formique		15,00	3,50 F

NB: Les produits Biocides et ceux dont le nom commence par ACT sont commercialises par : A.T.C. 3P110, 69250 FLEURIEU-SUR-SAONE/ FRANCE

FINISSAGE DE CUIR A PARTIR DE STAIN OU DE CRUST

Operation	Produit utilise	Nature	Quantité en g par m2	
			de cuir fini	Prix départ France en F par kg
Fond	Fond acrylique E		30,00	18,50 F
	Cire 55		4,00	23,00 F
	Pigment		15,00	40,00 F
	Eau		72,00	
Fixation	Fixatif CE		30,00	28,50 F
	Eau		30,00	

ANNEXE :
EVALUATION DU MODELE DE SIMULATION

CRITÈRES JUGÉS IMPORTANTS

En préambule, il convient de noter que ce modèle :

- est un outil de simulation macro et micro économique,
- n'a pas été conçu comme un programme d'aide à la gestion d'une tannerie.

Il ne faut donc pas demander à ce logiciel des qualités et un domaine fonctionnel comparable à des progiciels de gestion d'entreprise vendus en grande série.

Par ailleurs, les utilisateurs seront des personnes non spécialistes en informatique qui, de plus, ne pourront bénéficier d'aucune aide extérieure. De plus, la plupart des utilisateurs n'ont pas une vision globale de la filière cuir. Enfin, les mises à jour et les impressions de documents seront faites épisodiquement même si au début de la mise en place, nous pouvons prévoir une utilisation intensive du modèle.

En conséquence, les critères nous paraissant primordiaux sont :

- architecture simple reflétant les spécificités de la filière cuir
- sécurité le modèle dispose de fonctions de sécurité
- accès aisé aux différents fichiers et commandes
- tâches compréhensibles en regardant l'écran, l'utilisateur comprend spontanément ce qu'il doit faire
- clarté de l'information les écrans et les sorties papier sont lisibles et présentent une information relativement synthétique

C'est sur la base de ces critères que nous avons évalué le modèle.

ARCHITECTURE TECHNIQUE

Choix du logiciel de base

- incontestablement, le modèle compilé offre une sécurité de travail que ne permettrait pas une feuille tableau simple, même si les cellules étaient protégées (on peut toujours les déverrouiller). Le choix de ce compilateur est pertinent
- de plus, la version compilée est autonome et occupe peu de place disque et peu de mémoire vive; n'ayant pas besoin de Lotus 123 pour fonctionner, elle peut donc être installée sur presque tous les micro ordinateurs ce qui est un élément essentiel

Organisation des fichiers

- l'organisation en trois niveaux
 - 1 l'évaluation technico-économique des différents produits (ex "bovin WB", "caprin fini" ...)
 - 2 le potentiel du pays et les scénarios nationaux de production
 - 3 l'évaluation d'un projet industriel donné
n'apparaît pas clairement dans le découpage en fichiers : les deux premiers niveaux sont assez imbriqués dans les différents fichiers OVIN, BOVIN, CAPRIN et SYNTHESE.
 - (1)⇒ déplacer les informations à caractère national ("cheptel estimé", "qté peaux disponibles"... prévues dans les "données de base") dans le fichier SYNTHESE qui pourrait alors s'appeler SCENARIO. Les fichiers OVIN BOVIN et CAPRIN se concentreraient alors sur les spécificités de chaque type de produit, indépendamment du cheptel disponible et des types de production

- le fichier RECAP apporte un récapitulatif de tous les "recettes et coûts" concernant tous types de produits (combinés sur bovin ovin caprin). L'apport de cette page réside simplement dans le regroupement des informations, sans autre opération particulière. Or on peut faire un effort de présentation au niveau des fichiers d'origine BOVIN, OVIN et CAPRIN ce qui permet d'avoir un premier regroupement dans les fichiers source
 - ⇒ dans BOVIN (WB, Stain ... d'un côté et les croûtes de l'autre), OVIN et CAPRIN, regrouper les colonnes "recettes et coûts" dans un même tableau (en resserrant les colonnes et en supprimant les libellés décrivant les rubriques comptables) et les afficher sur un même écran
 - ⇒ supprimer la feuille RECAP

bien sûr, on perd le regroupement sur une seule page des bovins ovins et caprins mais on peut aisément comparer trois feuilles provenant alors chacune de BOVIN OVIN et CAPRIN

- le fichier PROJET occupe une part non négligeable de la mémoire vive lorsqu'on le charge. En effet, en dessous de 1 méga octet (1 Mo), le chargement de cette feuille de calcul est impossible (message "out of memory"). Trois démarches sont possibles
 - ⇒ rationaliser son contenu, par exemple en réduisant
 - la longueur de certains libellés
 - l'utilisation de nom de variables dans les formules

1 il est entendu que toutes les modifications demandées dans le présent document doivent être répercutées sur les fichiers vierges servant de "formulaires" didactiques (où apparaissent les "{" et les "0")

- ⇒ "diviser" la feuille de calcul en deux feuilles cohérentes, avec des liaisons entre elles
- ⇒ augmenter la taille mémoire des micro ordinateurs dont la mémoire est ≤ 1 Mo. Cela nécessite des cartes mémoire qui soient parfaitement compatibles avec les modèles en place et de suivre précisément la procédure d'installation : cette dernière devrait être effectuée par un expert agréé. En raison du contexte africain, cette solution nous semble très délicate.

Sécurité

- la fonction sauvegarde n'est pas proposée systématiquement lorsque l'utilisateur quitte le fichier et qu'il ne l'a pas déjà sauvé.
 - ⇒ utiliser la fonction que gère le compilateur "Baler" concernant la demande de sauvegarde avant la fermeture du fichier
- il n'est pas prévu au niveau du logiciel de limiter les implantations à un seul ordinateur. En d'autres termes, les stagiaires pourront l'installer par simple copie autant de fois qu'ils le voudront. Dans ce cas, les mises à jour à divers endroits feraient rapidement diverger les différentes versions. Cependant, inclure une telle sécurité automatique rendrait le modèle plus complexe.
 - ⇒ insister sur ce risque lors du séminaire de Tunis et faire confiance aux stagiaires pour qu'ils installent les fichiers sur un seul micro ordinateur
- certaines cellules sont non protégées : par exemple, dans la rubrique "Paramètres techniques" certaines consommation d'électricité, de fioul peuvent être saisies à des étapes qui n'en consomment pas
 - ⇒ protéger en écriture les cellules "interdites" et vérifier en annexe des documents concernant le modèle que les symboles "[]" sont inscrits dans les bonnes cellules
- le modèle ne dispose pas de n° de version ni de date de conception. Or on ne sait pas si le modèle évoluera dans l'avenir
 - ⇒ indiquer le n° de version (par ex "1.0") e. la date de réalisation dans le menu de base

- **Contenu fonctionnel**

Données présentées et organisation

Tous fichiers

- après analyse du modèle, il semble qu'il n'est pas nécessaire de créer une étape "blanc stabilisé humide". On peut en effet prévoir cette production au niveau des étapes existantes, en spécifiant le produit tannant (alun) à l'opération de pré-tannage. Pour prévoir un tannage végétal destiné au marché local, il suffira d'indiquer les tannins végétaux à l'opération tannage
- le modèle manipule de très nombreuses données. Il est toujours possible d'en ajouter mais on risque de l'alourdir énormément. Par exemple, il convient de garder à l'esprit que, par souci de simplification, seuls les coûts directs par produit ont été retenus. Les coûts indirects (personnel administratif, maintenance de machines ...) ne sont pas pris en compte. C'est un choix qui permet de gagner en simplicité
- sous réserve de la remarque précédente, les coûts intervenant dans la fabrication sont dans l'ensemble complets. Il faudrait cependant affiner ceux du traitement des eaux (épuration) des fichiers BOVIN OVIN CAPRIN. En effet, même si les tanneries africaines sont peu pourvues en équipement d'épuration, il faut cependant prévoir le coût de la main d'oeuvre de surveillance et d'entretien, même s'il n'est pas directement proportionnel à l'activité. Le coût des réactifs chimiques quant à lui, a bien été pris en compte (au niveau des "produits chimiques / opération")
 - ⇒ ajouter le coût de la main d'oeuvre (en heures) dans la feuille de calcul PROJET.

OVIN, CAPRIN, BOVIN

- dans OVIN, CAPRIN, les "recettes et coûts" sont présentés pour 1000 peaux ce qui est très intéressant. On dispose automatiquement de ratio permettant de comparer les différents produits (Peau Brute, Wet Blue, Stain ...). Le nombre de peaux est effectivement le critère généralement utilisé par les négociants et les tanneurs pour ce type d'animal
- par contre, pour BOVINS, les peaux peuvent varier dans de fortes proportions (ex fourchette française [de 4 ⁽²⁾ 15 ⁽³⁾] kg). Les consommations des différents facteurs de production sont donc très imprécis si l'on dégage des ratio aux mille peaux. En général, les tanneurs calculent en poids la matière qu'ils traitent. Il aurait donc été intéressant de quantifier les peaux de bovin en 1000 kg, mais les données concernant l'élevage et la collecte s'expriment souvent en nombre de têtes et en nombre de peaux

2 peaux sèches camerounaises

3 peaux sèches de taureaux camerounais

- ⇒ dans le manuel d'utilisation, alerter les utilisateurs sur l'importance du chiffre clé qui est le poids moyen d'une peau brute. Sachant que ce chiffre n'est qu'approximatif, il importe qu'il soit le plus fidèle sur le plan statistique
- pour chaque lot de peau brute traité, le tanneur s'intéresse au rendement "nombre de pied produits / poids de peau traité". Par exemple, un kg de peau humide salée de bovin léger permet de produire 2 pieds carrés. C'est, en définitive, ce qui évalue la performance du lot et conditionne la marge du tanneur. Une information (calculée) de ce type est déjà présentée dans les paramètres techniques aux stade WB, stain, fini et croûte mais le calcul se rapporte au poids de la peau au stade en question ("Nb sqf/kg")
 - ⇒ corriger les quatre calculs effectués en rapportant la surface au poids unitaire moyen de la peau brute
 - ⇒ compléter le libellé de la colonne en question donnant "Nb sqf/kg de peau brute"
- l'étape "essorage" n'est pas prévue soit en tout début des chaînes de production "WB ⇒ stain" et "WB ⇒ fini", soit à la fin de la chaîne
 - ⇒ introduire cette étape en fin de chaîne "PB ⇒ WB" (entre "conservation et classement")
 - ⇒ concernant les chaînes "WB ⇒ stain" et "WB ⇒ fini", indiquer dans l'aide en ligne et le manuel utilisateur que si l'on effectue un essorage en tout début de chaîne, l'utilisateur doit alors inclure les chiffres correspondant dans l'étape "essorage" déjà prévue dans ces chaînes, en cumulant alors les deux valeurs
- dans BOVIN, au niveau des "prix / qualité", le nombre de catégories différentes de "Vente export Wet blue" (9) est probablement trop grand. Par ailleurs, celui de "Vente local Fini fleur" est trop faible (2)
 - ⇒ récupérer deux lignes de l'un vers l'autre
 - ⇒ renommer la ligne "Cat G" en "Ecart". On permet alors 6 catégories vendables (A à F) et l'on prévoit une ligne de non vendu

- dans les tableaux "paramètres techniques" de BOVIN, OVIN, CAPRIN, il ne semble pas opportun de laisser figurer dans les tableaux les valeurs sqf/kg sans mention des caractéristiques de la peau.
 - ⇒ supprimer l'apparition des mentions sqf/kg qui ne font pas référence à la peau brute
- au niveau des paramètres techniques, certaines corrections sont à apporter aux poids et surfaces des différents produits BOVIN, OVIN, CAPRIN
 - ⇒ voir en Annexe 1 les corrections effectuées sur les pages correspondantes
 - au niveau BOVIN, OVIN, CAPRIN, les étapes de traitement pour les différents produits pourraient être aménagées
 - ⇒ voir en Annexe 1 les modifications proposées à chacune des pages correspondantes
- dans les fichiers BOVIN, OVIN, CAPRIN les "dépenses locales sur import" en F CFA/kg sont présentées au niveau des paramètres techniques ce qui en est pourtant relativement indépendant
 - ⇒ intégrer ces coûts au niveau des coûts de produits chimiques dans PRIXPC
- le prix des produits chimiques utilisés dans les différentes opérations (fichiers BOVIN, OVIN, CAPRIN) ne sont pas récupérés automatiquement à partir du fichier PRIXPC. C'est dommageable pour la sécurité et l'ergonomie du modèle puisque l'utilisateur est obligé de saisir une nouvelle fois les prix
 - ⇒ permettre une saisie par code de produit chimique
- les "PRODUITS CHIMIQUES LOCAUX" et "PRODUITS CHIMIQUES IMPORTES" sont présentés dans le but d'informer l'utilisateur et ne sont utilisés nulle part ailleurs. Or ces informations sont déjà présentées dans les comptes d'exploitation simplifiés où elles prennent bien toute leur signification
 - ⇒ supprimer ces informations des feuilles BOVIN, OVIN, CAPRIN
 - ⇒ idem pour les "prix unitaire" et "coût horaire" à la rubrique "MAIN d'ŒUVRE"

PRIXPC

- dans le fichier PRIXPC, la liste des produits est limitée à 43. Or en cumulant les produits chimiques sur les types de peau et les différentes opérations, on peut en référencer beaucoup plus
 - ⇒ allonger la liste jusqu'à 100 produits chimiques différents

- dans le tableau AMORTISSEMENT, les dotations aux amortissements doivent être saisies par l'utilisateur. Dans le cadre d'un projet neuf, le modèle pourrait, en utilisant des formules complexes, calculer automatiquement les dotations aux bonnes années à partir du montant d'achat, de la durée d'amortissement et de la date d'achat. Seulement, cela devient nettement plus compliqué dans le cadre d'une reprise ou d'une extension d'une tannerie. En effet, l'utilisateur doit alors saisir un nombre plus important de paramètres. Pour cette raison, et dans un souci de simplification, nous considérons que l'approche existante est préférable.

Valeur des données

- L'Annexe I propose certaines corrections sur les valeurs
- dans le tableau "Paramètres techniques" de BOVINS
 - la quantité d'eau utilisée en pelanage apparaît faible.
 - ⇒ mettre une quantité équivalente à celle de la trempé soit 25 m³/t
 - la durée du retailage peut être évaluée à 10 h/tpb
 - la durée du cadrage est aussi de 120 h/mp dans le tableau W B à STAIN
 - les durées d'essorage des peaux sont de 40 h/mp quel que soit le stade de traitement.
 - la durée du sciage est évaluée à 60 h/mp et celle du dérayage à 93 h/mp.
 - ⇒ corriger cette valeur dans le tableau W B à FINI.
 - la durée d'essorage des croûtes peut être évaluée à 32 h/mp et celle du dérayage à 74 h/mp.
- dans le tableau "Paramètres techniques" de OVIN, la durée du cadrage pour le WB à STAIN est équivalente à celle du WB à FINI soit 11 h/mp dans le cas d'un cadrage mécanique.
 - ⇒ corriger cette valeur.
- dans le tableau "Paramètres techniques" de CAPRIN, la durée du cadrage pour le WB à STAIN est aussi équivalente à celle du WB à FINI soit 11 h/mp dans le cas d'un cadrage mécanique.
 - ⇒ corriger cette valeur.
- certaines informations liées aux techniques de tannage ont été vérifiées. Par contre, les données spécifiques au pays n'ont pu être collectées exhaustivement. En effet, cette tâche est un travail que doit réaliser chaque pays une fois le modèle implanté.
 - ⇒ aussi, nous proposons d'impliquer les candidats avant le séminaire. Nous pouvons leur envoyer les feuilles imprimées en leur demandant de commencer à collecter des informations correspondantes avant le séminaire. Ce travail de mise à jour pourra utilement débiter le dernier jour du séminaire.

- **Ergonomie**

Sur un plan général

- lorsque l'utilisateur charge le modèle, il est obligé de se référer au manuel pour connaître les différents fichiers disponibles. Or il convient de partir du principe qu'un utilisateur ne consulte qu'une seule fois dans sa vie un manuel utilisateur
 - ⇒ offrir dès le chargement du logiciel, un menu listant les différents fichiers (GENERAL, BOVIN ...) et les commandes simples permettant d'y accéder
 - ⇒ à la sortie du modèle, offrir le même menu de base lui permettant immédiatement de charger un autre fichier
- au niveau du menu général, de l'aide en ligne ou du manuel utilisateur, l'utilisateur inexpérimenté ne comprend pas spontanément la logique du modèle et la procédure de travail qu'il doit suivre
 - ⇒ intégrer un schéma décrivant la procédure de travail pour
 - . un tanneur ou un promoteur privé d'une part
 - . un membre d'une l'administration gouvernementale d'autre part
 - ⇒ mieux décrire l'utilisation qu'on peut faire de chaque fichier en précisant leur rôle, notamment en fonction
 - . du type d'utilisateur
 - . des trois niveaux développés dans le modèle (macro économique, produit et projet industriel)
 - ⇒ dans l'aide en ligne, supprimer les commentaires concernant l'utilisation technique du modèle (ex : commandes lotus sur la manipulation des cellules)
- une amélioration pourrait être faite en ergonomie concernant la répétition des titres (dans la plupart des fichiers) et la répétition de la première colonne dans le fichier ÉTUDE DE PROJET
 - ⇒ vérifier si l'option blocage de titres disponible sur LOTUS
 - . est possible sur les différents fichiers
 - . est autorisé par le compilateur BALER
- dans les différents fichiers, la liste des macro commandes d'accès rapide et d'impression est relativement confuse
 - ⇒ regrouper et ordonner les commandes selon une logique d'utilisateur, plus orientée vers ses tâches : "saisie" d'un côté, "résultats" de l'autre
 - ⇒ remplacer le terme informatique "macros" par "commandes"

- pourquoi les commandes alt + x font "clignoter" à toute vitesse les menus déroulants ?. C'est assez gênant
 - ⇒ vérifier si l'on ne peut pas modifier la programmation des macro commandes d'accès aux tableaux
- l'utilisateur doit en permanence se souvenir de la commande (" < " ou " / ") permettant d'accéder aux menus déroulant fournis par BALER
 - ⇒ compléter le bandeau contenant déjà l'aide sur les commandes "F1 = aide F2 = Edit celle HOME = menu" avec par exemple "< ou / = cmdes gén."
- les champs de saisie ne sont pas spontanément visibles (par exemple à l'aide d'un grisé). L'utilisateur pourrait ainsi directement connaître à l'écran le type d'information qui lui est demandée. Or il semble que "Baler" ne permet pas de griser des cellules non protégées qui seraient vides
 - ⇒ remplir de caractère "blanc" toutes les cellules à saisir pour lesquelles aucune information n'est encore présente dans le modèle (les cellules se grisent aussitôt)

par différence, l'utilisateur voit ainsi directement les informations issues d'un calcul, sans avoir besoin de tenter une saisie

- les monnaies ne sont pas toutes les même d'un pays à l'autre
 - ⇒ proposer la monnaie (CFA ...) comme un paramètre général
 - ⇒ établir un lien dynamique avec toutes les feuilles mentionnant la monnaie (notamment PROJET)
- il semble que "Baler" ne permet pas d'utiliser des tailles voire des polices de caractère différenciées pour nuancer la présentation et en faire ressortir les éléments importants. C'est dommage pour la clarté de la présentation

Sur certains fichiers

GÉNÉRAL

- le libellé du nom de pays ou de projet saisi dans ce fichier peut, dans d'autres fichiers, perturber la mise en page et la clarté des écrans
 - ⇒ limiter le nombre de caractères à l'optimum

PRIXPC

- dans certains cas, les coûts du "transit - déchargement" ou "transport -> site" peuvent être différents d'un produit à l'autre (ex solvant organique réclame plus de mesures de sécurité).
 - ⇒ permettre la souplesse, par exemple, à l'aide de la procédure d'"override" sur les valeurs calculées
 - ⇒ mettre à jour l'aide en ligne et le manuel

BOVIN, OVIN, CAPRIN

- les titres ne sont pas figés (contrairement à certains du fichier Projet). Cela réduit l'ergonomie ; Tableaux concernés : "produits chimiques par opération", "produit" et "croûtes"
 - ⇒ figer les titres pour les différents tableaux des trois fichiers
- le prix et le libellé des produits chimiques doivent être retapés dans les feuilles BOVIN, OVIN, CAPRIN
 - ⇒ est-il possible de développer une saisie par code dans ces fichiers, tout en laissant le choix à l'utilisateur entre un produit importé ou acheté localement ?
- dans "produits chimiques par opération", il semble qu'on peut saisir à la fois des produits importés et achetés localement. Cela induit l'utilisateur en erreur et l'on n'est pas certain de compter les produits une seule fois
 - ⇒ prévoir une priorité de, par exemple, "produits achetés localement" sur "produits importés" et, en cas de saisie des deux, n'effectuer le calcul que pour "acheté localement"
- dans "prix par qualité", il n'y pas de contrôle sur la somme des répartitions en %
 - ⇒ mettre un message d'erreur lorsque la somme dépasse 100%
 - ⇒ en règle générale, vérifier dans les différents fichiers que des totaux de pourcentages ne peuvent dépasser 100
- dans les paramètres techniques, la peau brute peut, selon les situations et les pays, se présenter sous forme de "peau sèche", "peau humide salée" et même "peau fraîche" (proximité des abattoirs). Pour cela, il revient à l'utilisateur de modifier le poids moyen de la peau et les coefficients techniques. Cette possibilité est offerte par le modèle mais n'apparaît pas clairement dans les explications
 - ⇒ le préciser dans le manuel utilisateur et dans l'aide en ligne
- dans OVIN & CAPRIN, certaines données de calcul purement internes au système sont parfois visibles pour l'utilisateur. Cela risque de l'induire en erreur
 - ⇒ vérifier si l'on ne peut les rendre invisibles

- les libellés de "recettes et coûts pour 1000 peaux" sont répétés pour chaque stade de production
 - ⇒ supprimer les libellés des différents rubriques comptables en surplus (pour gagner de la place)
 - ⇒ regrouper les colonnes en un seul écran (pour BOVIN : WB stain. d'un côté et croûtes d'un autre)
- dans les zones où on ne devrait pouvoir saisir que des chiffres, on peut saisir des lettres ce qui est un problème
 - ⇒ "Baler" permet-il d'attribuer des formats (texte, chiffres ...) à des cellules ?
Si oui, le faire
- dans les paramètres techniques, les tableaux recensant les facteurs de production à chaque étape de transformation sont difficiles à cerner d'un coup d'oeil
 - ⇒ réduire la largeur des colonnes pour tout afficher à l'écran
- tous les facteurs de production ne sont pas systématiquement consommés à chaque étape. Par exemple le refendage n'utilise pas de fioul
 - ⇒ voir en annexe jointe les cellules à conserver ouvertes pour la saisie. Les autres doivent être vidées et verrouillées
- question de terminologie
 - ⇒ renommer "Mise à FOB" en "Frais de mise à FOB"
 - ⇒ renommer "Locaux" en "Achetés localement"
- l'emplacement des "Frais de mise à FOB" peut être améliorée
 - ⇒ les placer sous le recensement des facteurs de production (nbre d'heures, m.3 d'eau, ...)
- les colonnes "Répartition et prix par qualité" n'apparaissent pas sur un même écran
 - ⇒ réduire leur largeur pour les afficher sur un même écran
- les unités des "CE simplifiés" n'apparaissent pas
 - ⇒ affiner les colonnes pour les afficher sur un même écran
- aide en ligne obsolète, notamment pour "produits chimiques par opération"
 - ⇒ la mettre à jour dans les trois fichiers et au sujet des différents tableaux

SCENARIO

- dans "données de base", le taux de collecte peut être supérieur à 100%
⇒ mettre un message d'erreur dans ce cas

- à cause des titres figés, on ne peut pas saisir le n° du scénario affiché
⇒ le permettre comme c'est le cas, par exemple, du fichier projet

- la répartition des croûtes se fait à l'aide de pourcentages. La somme de ces derniers ne peut excéder 100 %. Or aucun contrôle n'est actuellement effectué
⇒ faire apparaître un message d'erreur dans la cellule "total" lorsque sa valeur dépasse 100 %

- les colonnes Bovin Ovin Caprin Total n'apparaissent pas toutes sur le même écran
⇒ réduire leur largeur pour les afficher ensemble avec les différentes rubriques comptables