

## CHAPITRE XIII

### L'ENSIMAGE DE LA LAINE (*Suite et fin.*)

#### PRÉPARATION DES HUILES POUR L'ENSIMAGE.

Si l'on considère la petite quantité d'huile (10 pour 100 en moyenne dans le cardé, 3 pour 100 dans le peigné) que l'on doit incorporer à un volume considérable de laine, on se rend compte qu'il est malaisé d'assurer, par l'application de l'huile seule, un graissage uniforme des fibres ; aussi augmente-t-on généralement le volume d'ensimage en émulsionnant l'huile dans l'eau.

L'émulsion d'une huile dans l'eau ne peut se faire uniquement par l'agitation énergique des deux composants ; l'huile et l'eau se séparent avec une grande rapidité.

Pour rendre l'émulsion stable on a recours à des agents émulsionnants dont les plus intéressants sont le *savon*, les *sulfuricines*, les *mucilages* et les *sulfonates d'alcools gras*.

**1° Émulsion par le savon.** — L'émulsion des huiles saponifiables ou insaponifiables peut s'obtenir par agitation de celles-ci avec une solution de savon. Les savons de soude ou de potasse ne sont pas à recommander car, après évaporation de l'eau, ils laissent sur les fibres une croûte dure sans propriétés lubrifiantes. On emploie de préférence les *savons d'ammoniaque*, plus mous et qui se décomposent partiellement sur les fibres en abandonnant un résidu plus fluide, d'acides gras.

L'oléine, à cause de sa haute teneur en acide gras liquide est certainement l'huile d'ensimage qui se prête le mieux à l'émulsion ; il suffit de lui ajouter une certaine quantité d'ammoniaque qui

forme au sein de l'huile une certaine quantité de savon, agent d'émulsion.

Les huiles végétales et les huiles animales présentent toujours un certain pourcentage d'acides gras libres ; cependant, comme cette acidité est en général insuffisante pour obtenir la teneur en savon nécessaire on leur ajoute une certaine proportion d'oléine que l'addition d'alcali transforme en savon.

L'obtention en usine d'une émulsion stable, par le savon, nécessite l'emploi de ce dernier à la dose de 30 pour 100 environ du poids d'huile à émulsionner : on fait bouillir, en malaxant, les divers constituants du mélange : huile, eau et alcali.

A titre d'exemples, voici quelques types de formules d'ensimage :

a) *Pour le peigné.*

Oléine. . . . .	40 litres
Huile d'olive. . . . .	20 —
Ammoniaque 22°. . . . .	2 —
Eau. . . . .	130 —

On emploie 12 à 15 litres de cette émulsion pour 100 kilogrammes de laine.

b) *Pour le cardé.* — Formule moyenne :

Oléine. . . . .	40 litres
Ammoniaque 22°. . . . .	2 —
Eau chaude. . . . .	15 —

Répandre l'émulsion ainsi obtenue sur 100 kilogrammes de laine.

**2° Émulsion par les sulfuricines.** — Très employée en tannerie pour la préparation des compositions destinées à nourrir le cuir, l'émulsion par les sulfuricines n'est pas à recommander pour l'ensimage des laines ; ces produits forment des dépôts poisseux sur les fibres et augmentent de façon sensible le pourcentage de déchets au cardage.

**3° Émulsion par les mucilages.** — Les décoctions de graine de lin, de lichen ou d'agar-agar, possèdent un remarquable pouvoir émulsionnant vis-à-vis des substances grasses ; cependant, les émulsions ainsi obtenues pénètrent mal les fibres, abandonnent par évaporation des dépôts qui encrassent les machines, font bourrer les cardes et augmentent les déchets.

De plus, les mucilages constituent un terrain d'élection pour le développement des spores de moisissures. Or, la laine elle-même est très sensible aux fermentations et la présence des substances ci-dessus entraîne souvent au stockage, dans des conditions favorables de chaleur et d'humidité, la formation des taches dites de stock caractérisées par le développement de végétations cryptogamiques qui absorbent d'abord les produits mucilagineux puis la fibre elle-même qui se trouve plus ou moins transformée ; l'affinité pour les matières colorantes diminue et ces taches sont nettement visibles après la teinture.

4° **Émulsion par les sulfonates d'alcools gras.** — Remarquables par leur neutralité, leur pouvoir émulsionnant élevé, leur insensibilité aux eaux calcaires, aux acides, ces produits permettraient l'obtention d'ensimages parfaitement neutres et stables. Leur prix élevé a été, jusqu'ici, un obstacle à leur utilisation sur une vaste échelle, du moins pour l'ensimage.

Tels sont donc les principaux procédés permettant d'émulsionner les huiles pour ensimage. Les émulsions chaudes obtenues sont ensuite répandues sur la laine étalée sur le sol de l'atelier en couche de 30 à 40 centimètres d'épaisseur ; on donne un fourchage pour homogénéiser ; enfin, on passe à la cardé après un repos de quelques heures.

---