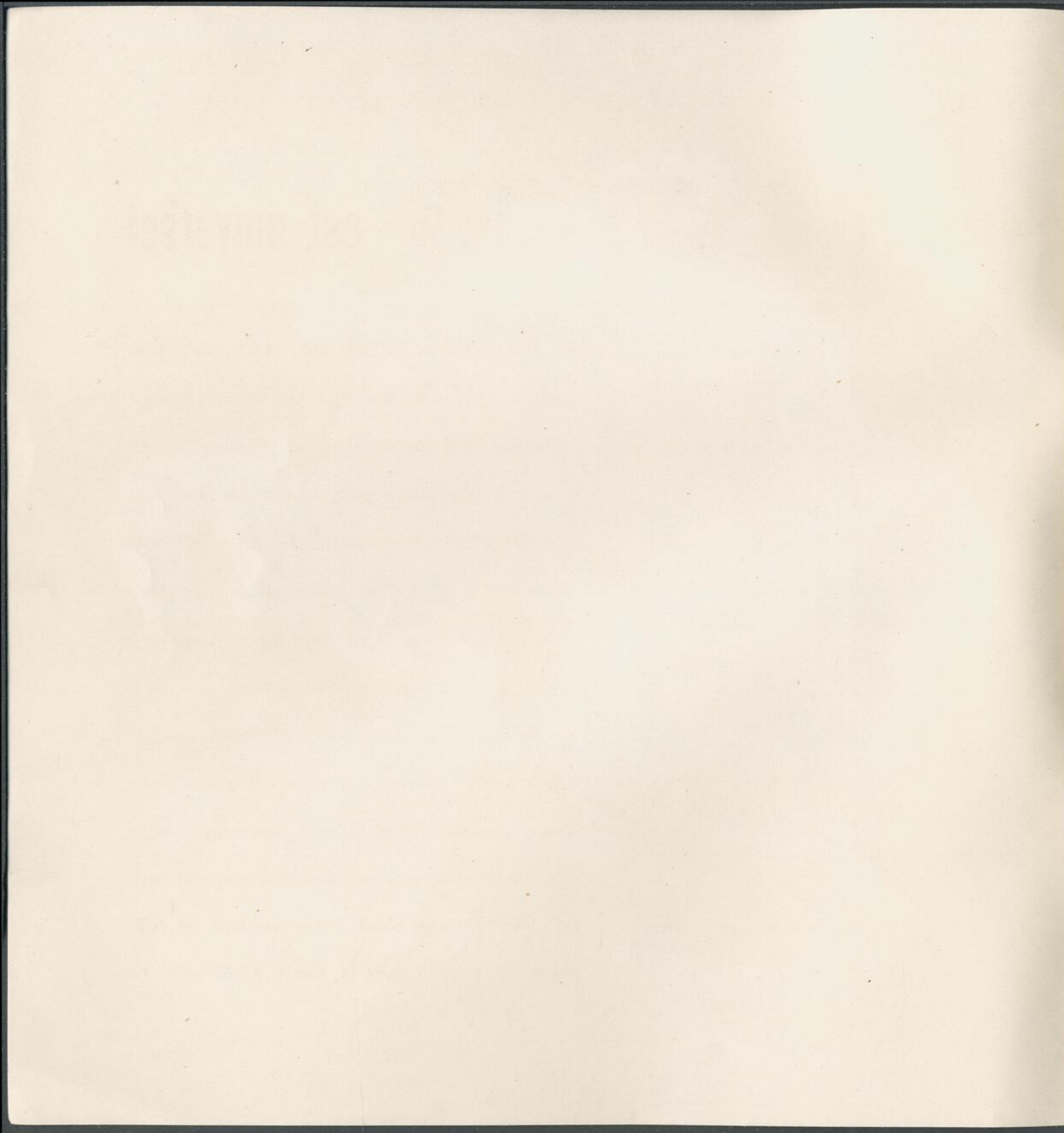




L'USAGE DU
coton
EST UNIVERSEL


Voici comment on le fabrique . . .





Dominion 20 P
BNP *BS7*
NLC

L'usage du **COTON** est universel



ON FILE, on tisse et l'on porte du coton depuis quelque trois mille ans, et cette bourre végétale est aujourd'hui une des fibres les plus importantes qu'emploie l'humanité pour ses diverses fins. Tout le monde se sert de coton, de plus de mille façons différentes et à tous les stades de la vie quotidienne: au domicile et en plein air, au bureau, à l'atelier et dans la pratique des sports.

Le confort du home moderne serait impossible sans le coton—serviettes, rideaux, débarbouillettes, stores, meubles rembourrés et capitonnés, tapis, carpettes, et toutes sortes d'articles d'usage courant. Il y a du coton dans votre appareil de téléphone—il y en a dans la filerie d'éclairage. Et

même l'automobile familiale contient, sous diverses formes, environ 90 livres de coton!

Le coton sert à faire des chemises, des robes, des sous-vêtements—ainsi que la doublure des complets, des paletots, des chaussures, des caoutchoucs. Nous dormons, en robes de nuit et en pyjamas de coton, entre des draps de coton, sous des couvertures en coton, sur des taies de coton . . .

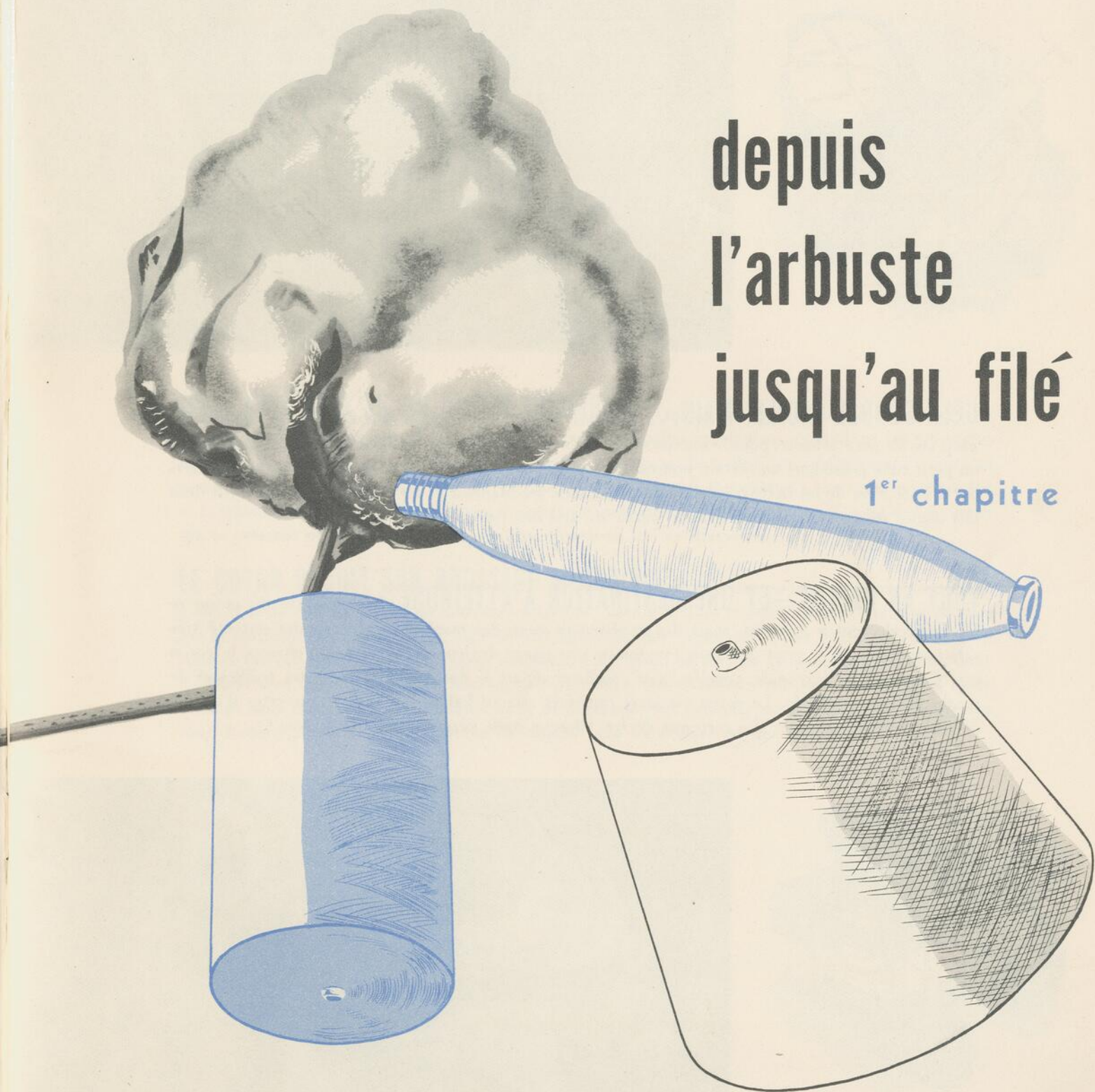
Sacs à légumes, bandages chirurgicaux, tentes et stores—tout cela est en coton. On le retrouve dans le fulmicoton et dans la fabrication du celluloid et des films cinématographiques. Broyées, ses graines nous donnent du savon, des huiles pour la salade, des engrais, des tourteaux pour les bestiaux et la volaille.

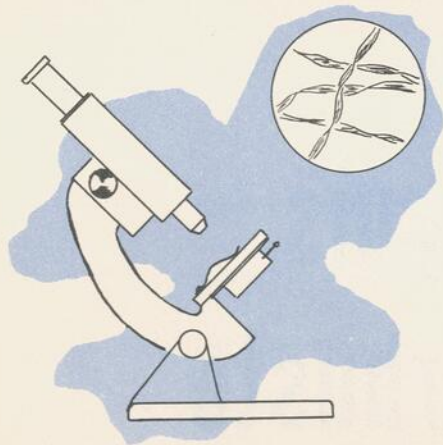
La plupart des destinations du coton exigent des qualités spéciales dans le filé qui sert à tisser les étoffes. Les cotonneries canadiennes produisent plusieurs variétés de filés et les tissent de cent façons différentes; ces tissus peuvent être moelleux et lâches (bandages chirurgicaux), ou ultra-solides et résistants (bâches, bougrans, boucassins).

Les pages qui suivent décrivent et expliquent l'évolution du coton, depuis les flocons des capsules jusqu'aux filés et aux étoffes—blanchies, teintées et imprimées—en passant par une infinité de procédés mécaniques.

depuis
l'arbuste
jusqu'au filé

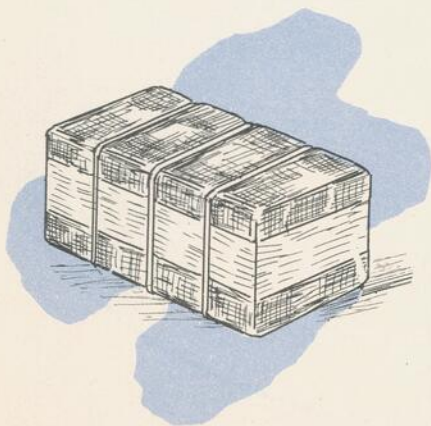
1^{er} chapitre

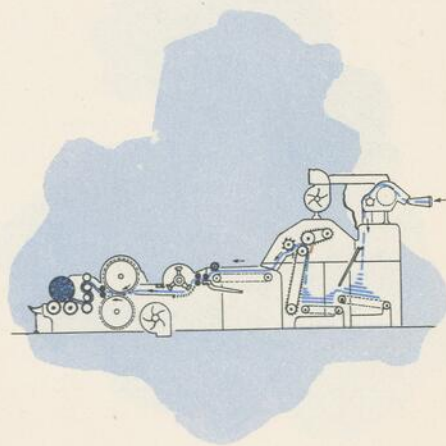
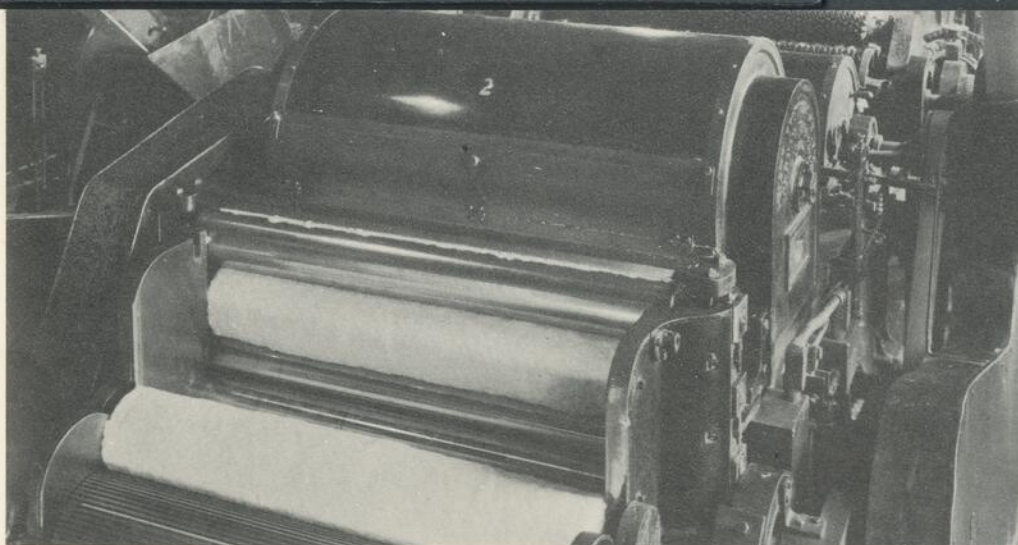




CELA SEMBLE FACILE, MAIS... La fibre de coton ressemble beaucoup à du duvet. Elle croît sur un petit arbuste. Sous le microscope, les fibres, dont la longueur varie de $\frac{1}{2}$ " à 2", présentent un petit tube possédant un certain pourcentage de torsion naturelle. Tout ce que les manufacturiers ont à faire c'est de les nettoyer, les tordre, les tisser, les blanchir et les teindre. Le coton brut dont nos usines se servent vient en grande partie du sud des Etats-Unis.

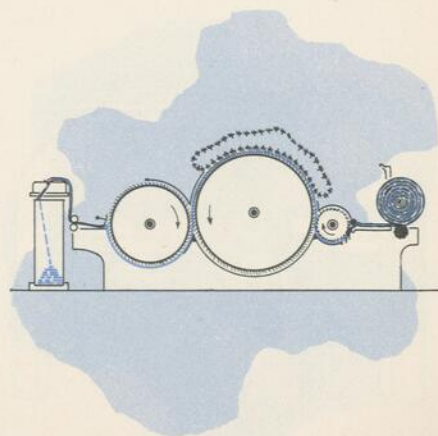
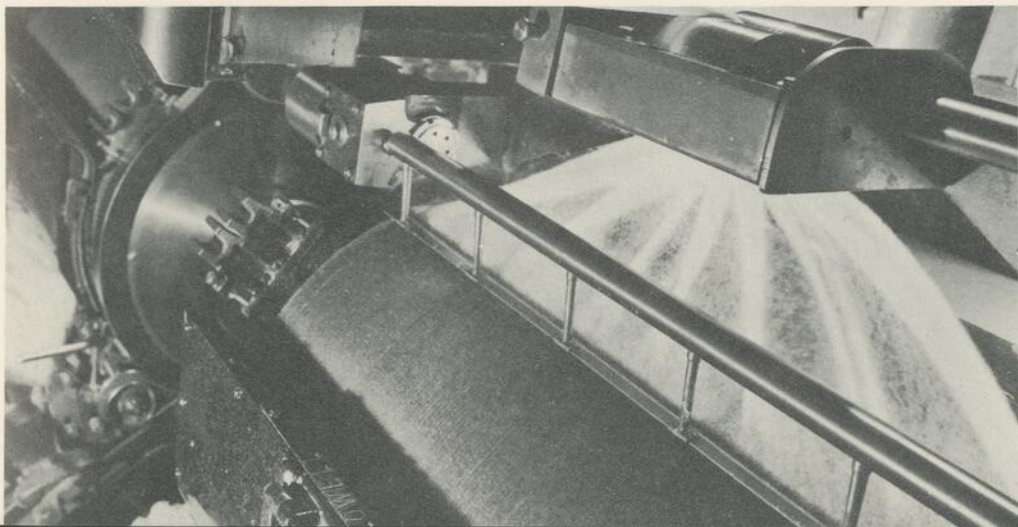
TOUT EN BALLOT—ET UNE DESTINATION À ATTEINDRE La cueillette du coton se fait généralement à la main, mais des expériences avec des cueilleuses mécaniques ont été très satisfaisantes et il se peut qu'avant longtemps leur usage devienne universel. Du champ, le coton est transporté à l'égreneuse appelée "gin". Celle-ci sépare le duvet des graines, des feuilles et de toutes autres impuretés. Le coton est alors pressé et mis en balles, qui sont recouvertes d'un sac de jute et attachées avec des cerceaux de fer. Chaque balle pèse environ 500 livres.

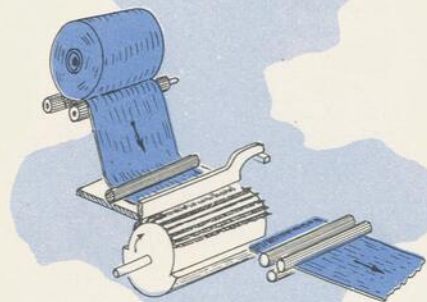




VOUS AVEZ DÉJÀ VU DU COTON ABSORBANT Quand les balles de coton arrivent à l'usine, elles sont ouvertes et un mélange de plusieurs balles est fait en alimentant les premières machines à traiter le coton. Elles sont appelées "ouvreuse de balles" et "éplucheuses". Sur ces machines on remarquera une série de batteurs et d'aspirateurs qui ouvrent le coton, le nettoient et le transforment en de légers flocons. Puis le tout, en forme de couche, est passé entre des rouleaux qui le pressent et l'enroulent en un rouleau d'environ 20" de diamètre.

LE COTON REÇOIT SON BROSSAGE MÉCANIQUE Le coton reçoit un autre nettoyage à sec et cette fois au moyen de machines appelées "cards". Elles ressemblent à d'énormes peignes qui se frottent les uns les autres. Ils enlèvent beaucoup des impuretés et des fibres brisées ou trop courtes qui ont résisté aux nettoyages précédents. Le coton en sort en un voile de pur coton, dont les fibres sont, pour la première fois, un peu parallèles. Il sort de la machine à carder en un câble doux et sans torsion appelé "ruban". Si le fil demandé doit provenir du coton peigné, les rubans sont d'abord portés à la "réunisseuse de rubans" qui les réunira en une nappe.



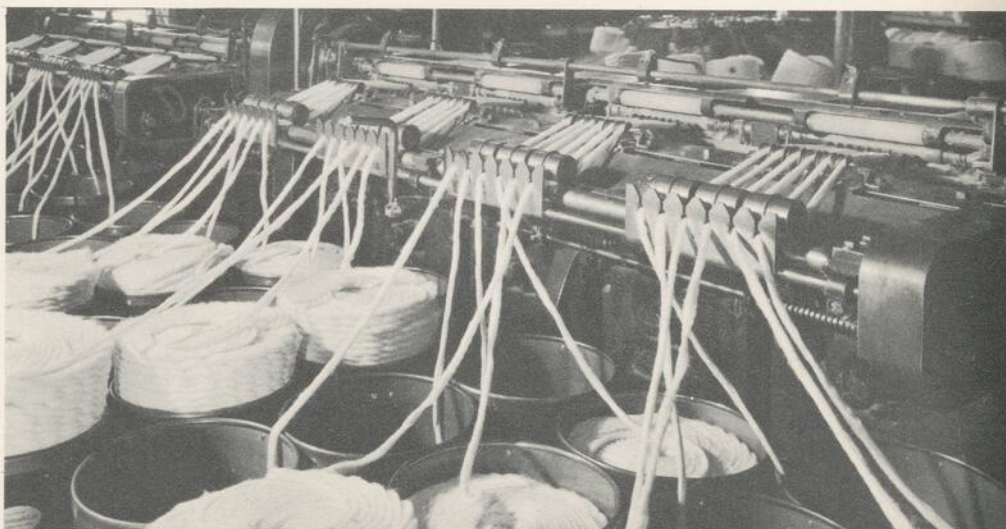
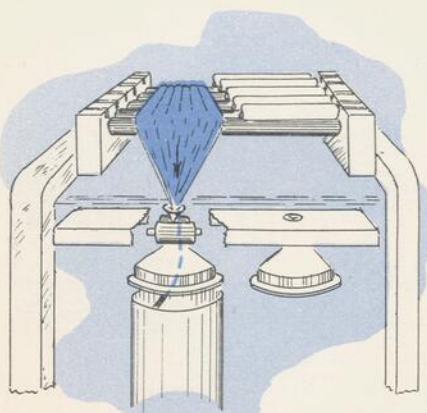


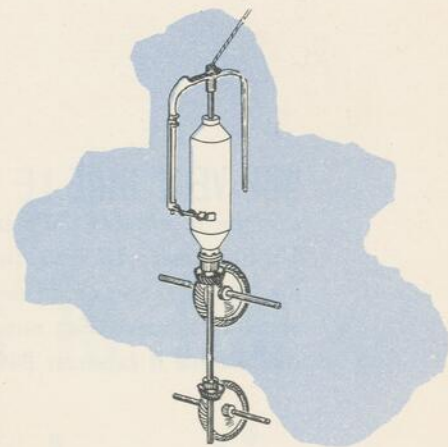
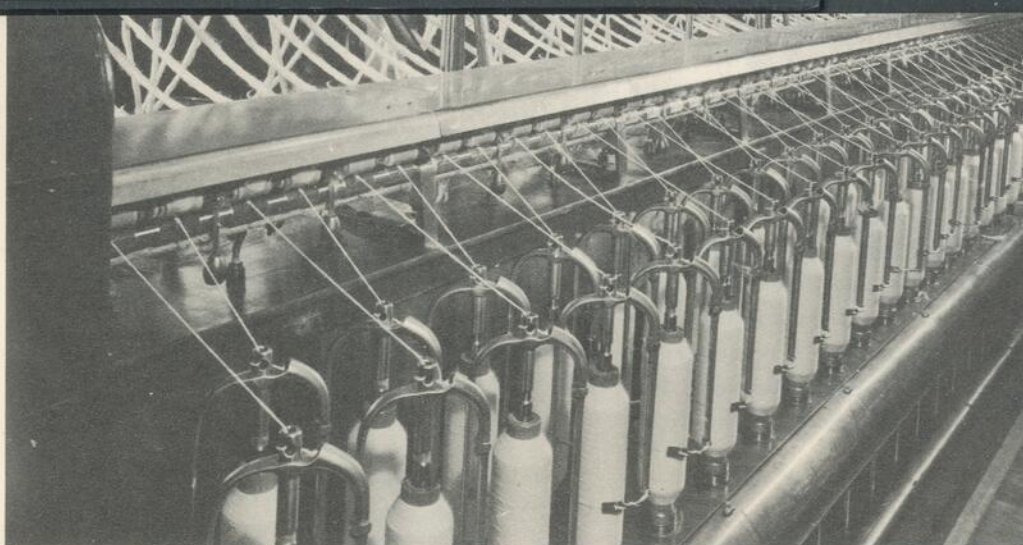
“TROISIÈME DEGRÉ”

Le coton requis pour le fil de qualité subit un troisième nettoyage qui consiste dans le passage de cette nappe dans une série de peignes qui éliminera les fibres trop courtes. Plusieurs rubans sont alors combinés pour obtenir une grande uniformité, les fibres sont laissées parallèles et le coton est complètement nettoyé—ces opérations sont extrêmement importantes pour le coton de qualité. Au sortir de la “peigneuse” le coton est encore en rubans.

LE COTON EST AMINCI

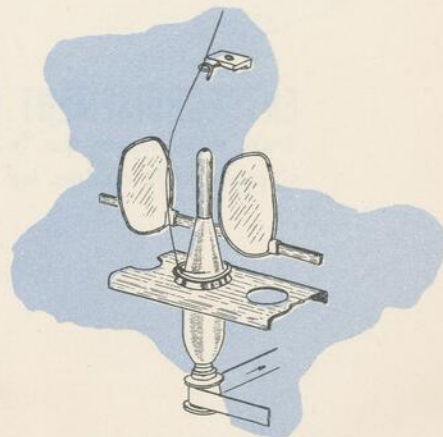
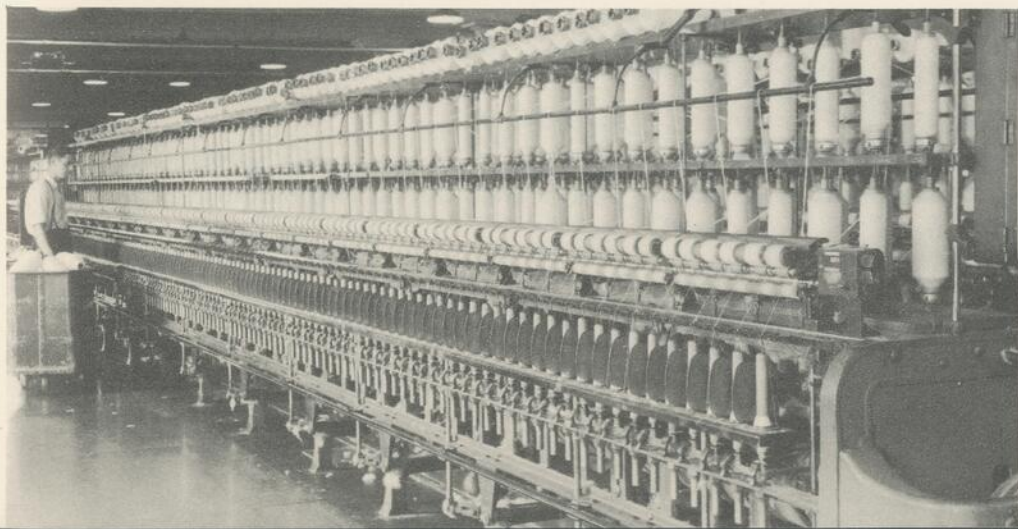
Que le coton ait été seulement cardé, ou même peigné, il passe maintenant dans une série de machines où de quatre à six rubans sont mélangés et étirés. L'étirage est fait par des paires de rouleaux en séries. La première paire entre laquelle le ruban passe tourne lentement, la deuxième paire tourne quelque peu plus vite et la troisième beaucoup plus vite.



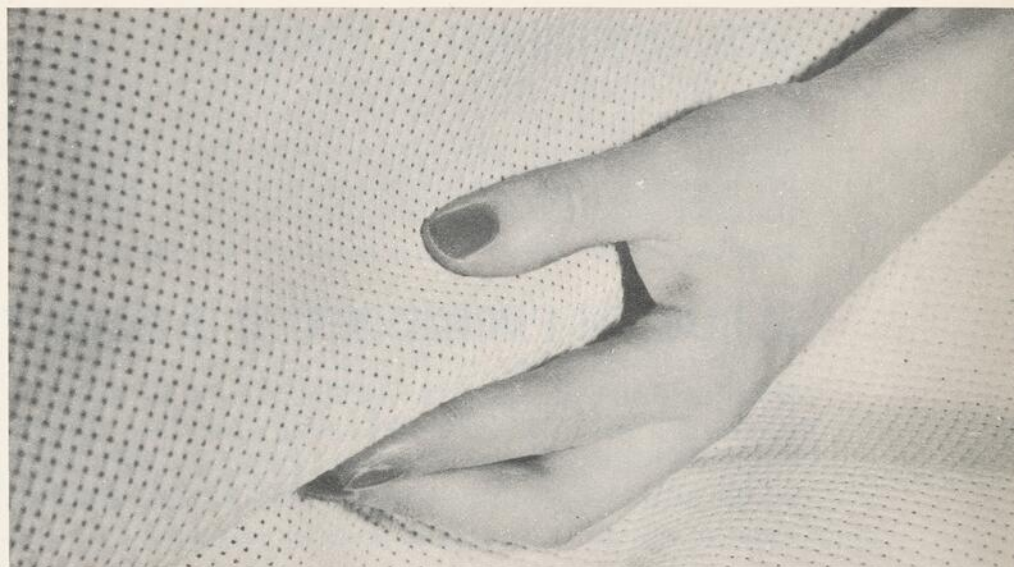
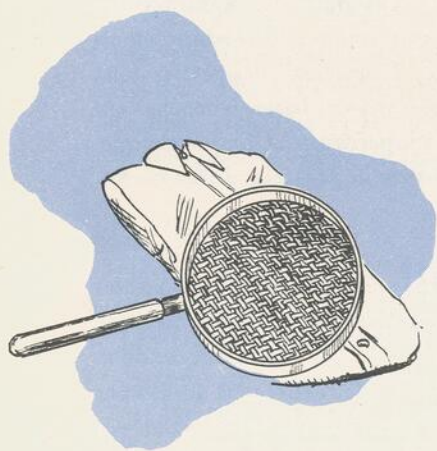


AUTRE AMINCISSEMENT ET TORDAGE Le ruban de coton venant du banc d'étirage est épais, sans torsion et faible. L'opération suivante a pour but de le renforcer en le tordant et en l'étirant encore un peu. Cela est fait par des machines appelées "bancs à broches", lesquelles sont divisées en trois groupes: bancs à broches en gros, bancs à broches intermédiaires et bancs à broches en fin; ou par des machines plus modernes encore, appelées "Interdraft" ou "Superdraft". Chaque groupe continue le procédé d'étirage et de tordage du coton jusqu'à ce qu'il soit de la grosseur d'une corde. Il est alors appelé "mèche" et est enroulé sur des bobines.

LE FILAGE EST L'AMINCISSEMENT ET LE TORDAGE FINAL La mèche est faible. Pour la rendre plus forte, elle est passée sur le métier à filer. Cette machine fait l'allongement et le tordage final que, pendant des milliers d'années, les femmes faisaient d'abord sur leur hanche puis sur leur rouet. Les cylindres étireurs du métier à filer, allant à vitesse graduellement accélérée, continuent l'étirage de la mèche. Une mince touffe de coton en sort et est prise par les bobines placées sur une broche tournant à grande vitesse. Cela donne à la mèche la torsion finale, torsion qui peut varier de 5½ tours à 38 tours au pouce (ou plus encore). La mèche est alors du fil.



QUE VEUT DIRE LE "NUMÉROTAGE"? La grosseur du fil s'appelle son numéro. Cela désigne le nombre "d'écheveaux" pesant une livre. (Un écheveau mesure 840 verges.) Exemple: Un fil numéro 16 veut dire un fil dont 16 écheveaux pèsent une livre. C'est alors, 16×840 verges, ou 13,440 verges de fil de cette grosseur. Dans le commerce, le coton est vendu par numéro. Il se vend du numéro 2 au numéro 120, et l'on a même fabriqué du fil jusqu'au numéro 1000, c'est-à-dire du fil dont il faudrait 840,000 verges pour peser une livre!

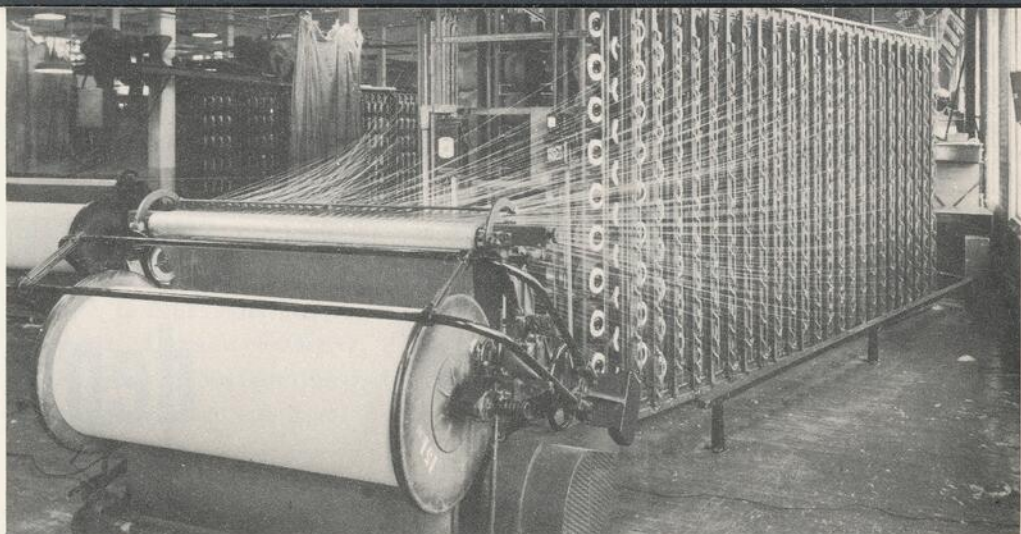
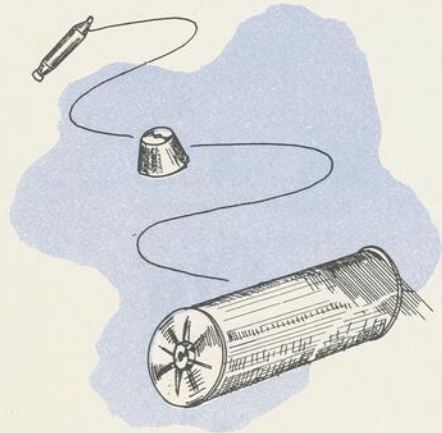


ENTRECROISEMENT ET ENTRELACEMENT Si vous regardez de près une chemise ou un drap, vous verrez que le coton est fait de fils s'entrecroisant à angle droit. Les fils longitudinaux s'appellent la chaîne, les autres la trame.



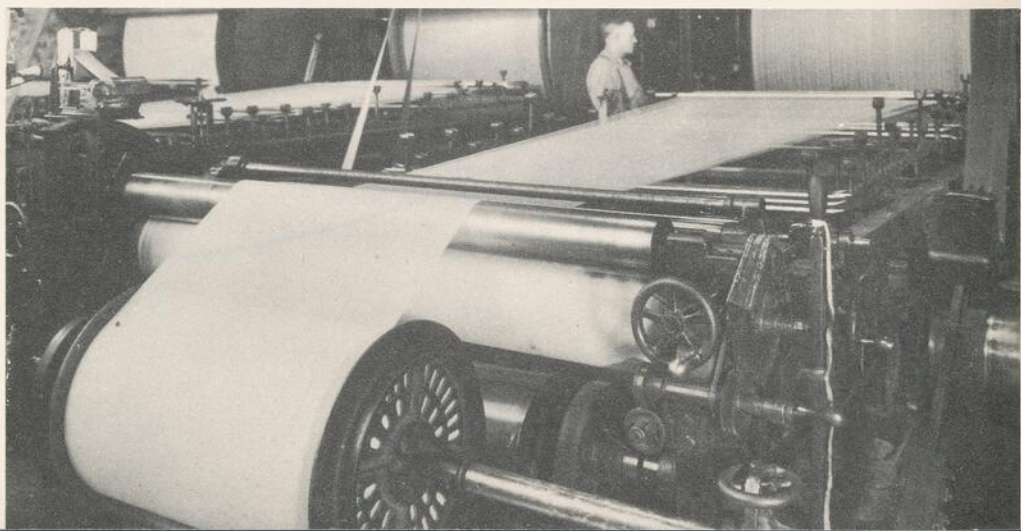
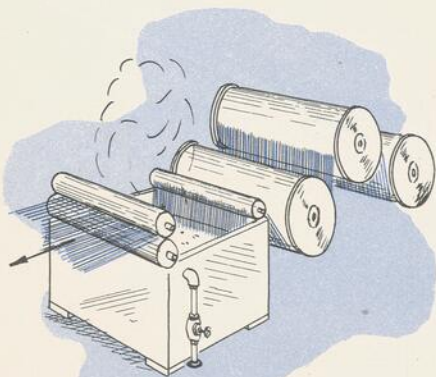
depuis le filé jusqu'au tissu

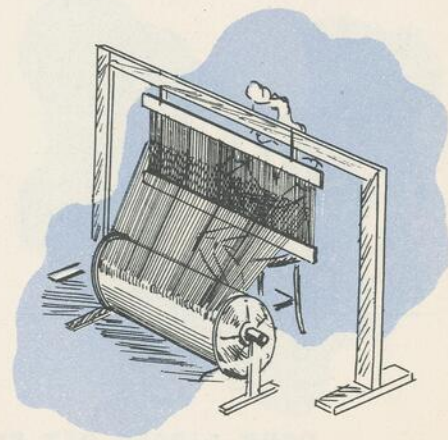
2^{ème} chapitre



LA CHÂÎNE DEMANDE UN TRAITEMENT SPÉCIAL Ordinairement le fil de trame va directement du métier à filer au métier à tisser. Mais le fil de chaîne requiert un traitement spécial. Le fil provenant de plusieurs métiers à filer est enroulé sur une bobine ou "fromage", laquelle n'a pas de rebords. Ensuite des centaines de ces fromages sont mis sur un "râtelier" et sont enroulés ensemble, côte à côte, sur une énorme bobine (appelée "ensouple") qui mesure plus de quatre pieds de longueur et presque trois pieds d'épaisseur.

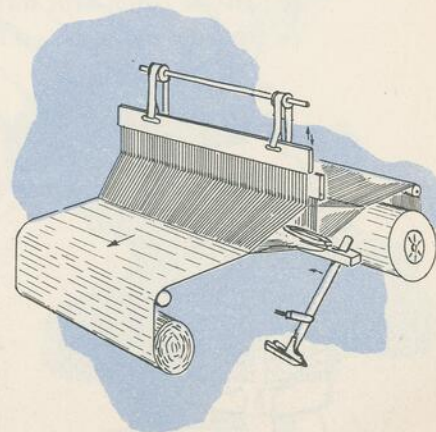
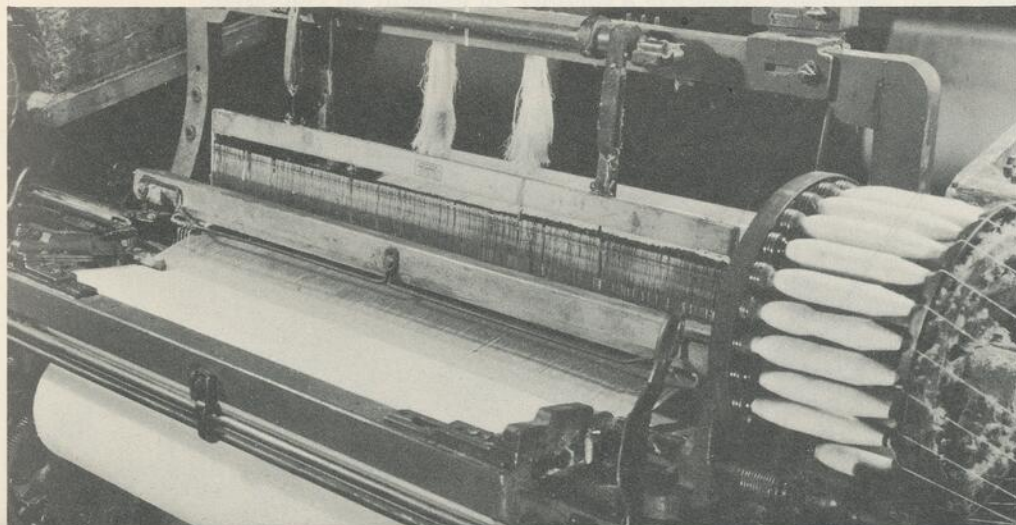
LA CHÂÎNE DEVIENT BIEN PARÉE Le fil de chaîne va recevoir beaucoup de friction en passant à travers les différents guides ou lames qui le retiennent sur le métier à tisser. Pour le renforcer on le plongera dans un bain bouillant composé d'un mélange d'amidon, de gomme, de suif et d'autres matières. Puis on le fera sécher sur des tambours chauds—pour lui donner une enveloppe résistante—et on l'enroulera sur une ensouple de métier à tisser.

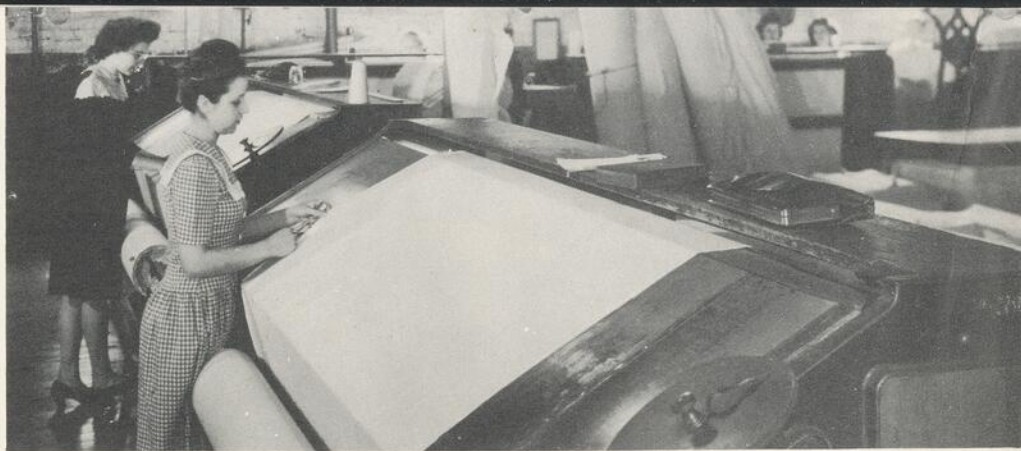




RENTRAGE DE LA CHAÎNE DANS LES LAMES DU HARNAIS Chaque fil de chaîne dans une pièce de tissu—une pièce peut être jusqu'à deux fois la largeur d'un drap de lit—doit être passé à la main dans les lames du harnais. Celles-ci le tiendront en place et lui donneront un mouvement de haut en bas. Il y a des milliers de fils, c'est donc dire que ce procédé est long et pénible. Lorsqu'une pièce a été tissée, on peut éviter un nouveau passage en lame au moyen d'une machine attacheuse. Cette dernière peut attacher tous les fils d'une ensouple en quelques minutes.

DE HAUT EN BAS—ET À TRAVERS Jusqu'à il y a 150 ans, le tissage se faisait sur des métiers à main. Maintenant il se fait beaucoup mieux et beaucoup plus rapidement par des métiers électriques. Ces derniers lèvent certains fils de la chaîne et baissent les autres. Alors une bobine portant le fil de trame est lancée à travers l'ouverture en "V" pratiquée par le mouvement précédent. Cette opération est ensuite répétée et chaque fois la position des fils de chaîne change. Le ros, qui ressemble à un peigne, garde le fil de chaîne en ligne et pousse le fil de trame à sa position normale. Les métiers à tisser produisent une grande variété de tissages et peuvent être ajustés pour tisser lâche ou serré. Lorsqu'il a traversé le métier à tisser, le fil est devenu tissu.

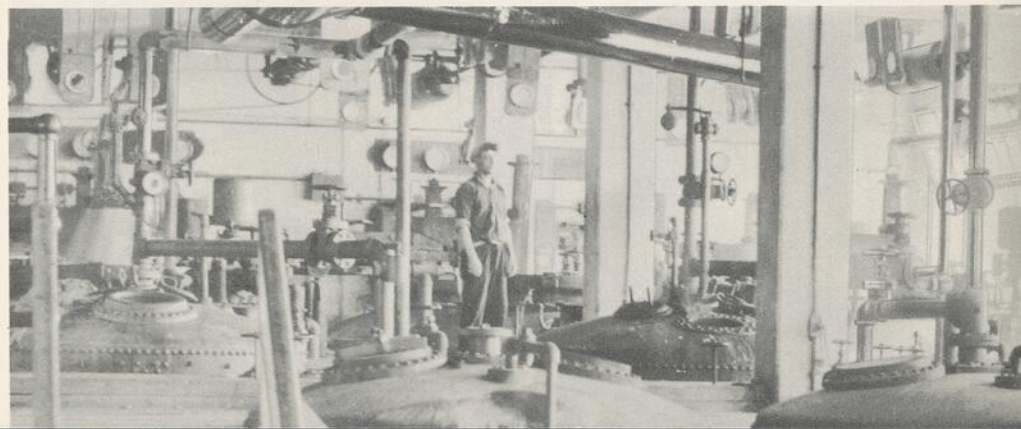
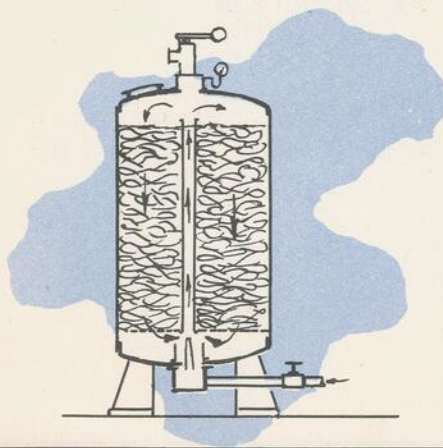


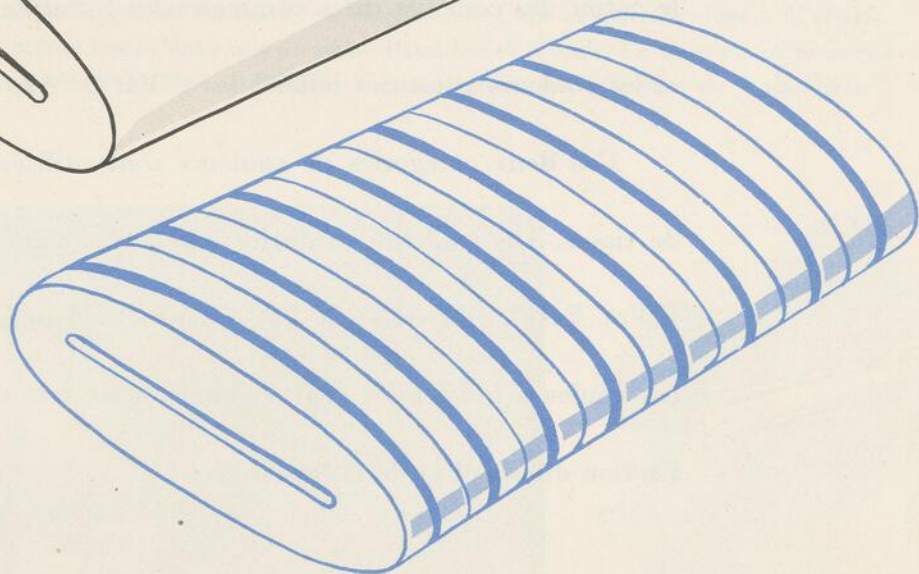
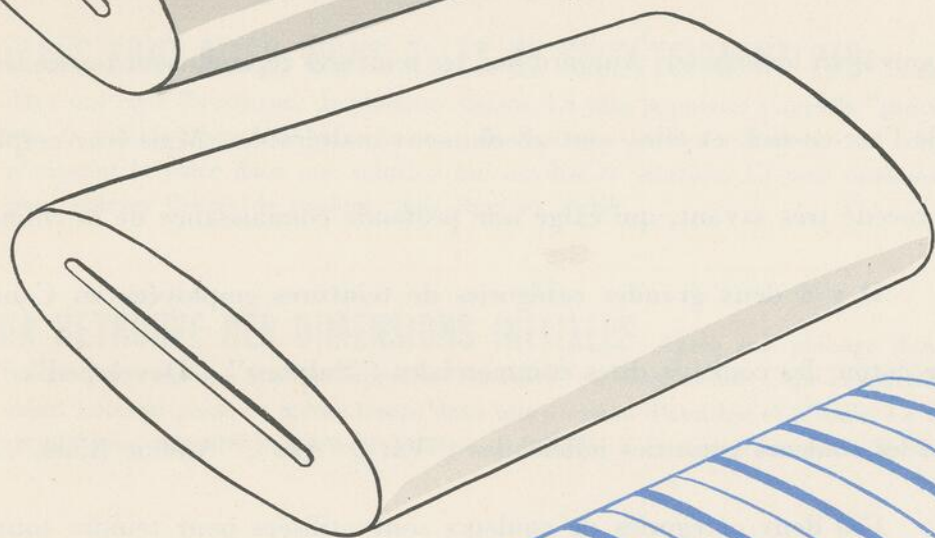
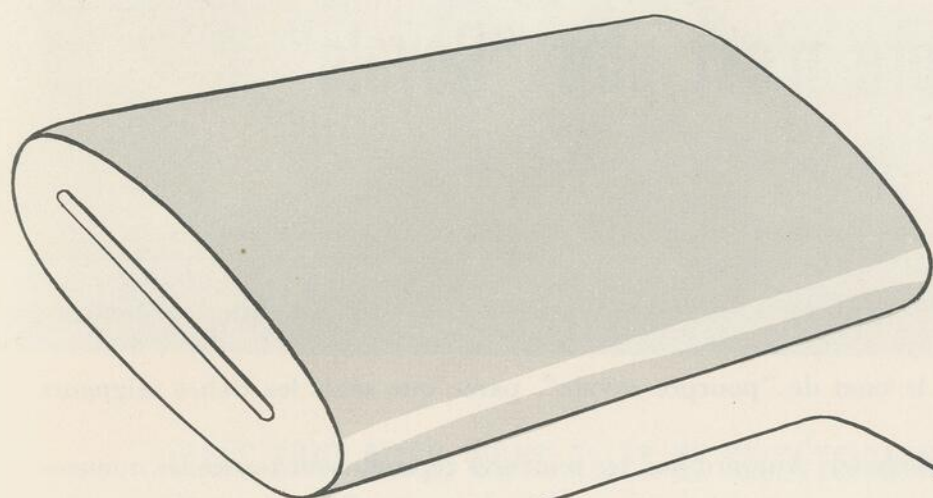


POUR PASSER CET EXAMEN, IL FAUT QU'IL SOIT BIEN: A la sortie du métier à tisser, le tissu de coton a une couleur jaunâtre. Cela est dû à la couleur naturelle du coton et aussi à la colle qui reste sur les fils de chaîne. A ce stage, on l'appelle coton jaune ou coton non-blanchi. Il est alors inspecté pour trouver les défauts de tissage et le classer suivant sa qualité.

NETTOYAGE MINUTIEUX Si le tissu n'est pas vendu comme coton jaune, il est envoyé au département de blanchiment. Ici (à moins qu'il ne soit destiné à la fabrication de draps tels que flanellette) il est d'abord passé au-dessus d'une flamme de gaz pour brûler les bouts de fil ou les fibres libres. Puis il est lavé, dégraissé et mis dans des cuves dans une solution de soude caustique. Ces dernières sont des réservoirs d'acier de 15 pieds de hauteur par neuf pieds de diamètre. Le coton est mis dans les cuves avec soin pour éviter qu'il se forme des poches d'air, et il est ensuite bouilli sous pression durant 4 à 6 heures pour enlever toute impureté ou reliquat de cire. Le tissu est ensuite lavé dans la cuve; puis on le sort et on le "vitriole" (avec de l'acide chlorhydrique), ce qui solubilise toute dernière trace d'impureté. Le tissu est maintenant prêt à être blanchi; pour cela, il est saturé de "chemic" (hyperchlorure de soude); cette saturation dure un certain temps; le tissu est alors lavé puis passé dans une faible solution d'acide minéral qui dissout les sels de calcium. Enfin, il est à nouveau soigneusement lavé afin de faire disparaître toute trace d'acide. Puis on l'ouvre, on le sèche, on l'inspecte à nouveau et on opère la classification par qualités.

Le coton passe par les mains de nombreux groupes d'ouvriers à compter du moment où l'on ouvre la balle de coton brut fortement comprimé jusqu'au procédé du blanchiment. Cela fait, on le teint en couleurs unies, ou on l'imprime—les dessins étant d'une variété infinie.





**naturel,
teint
ou
imprimé**

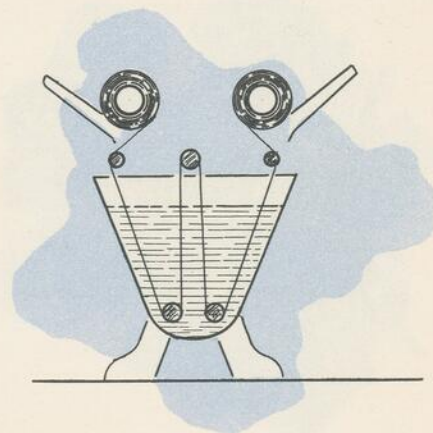
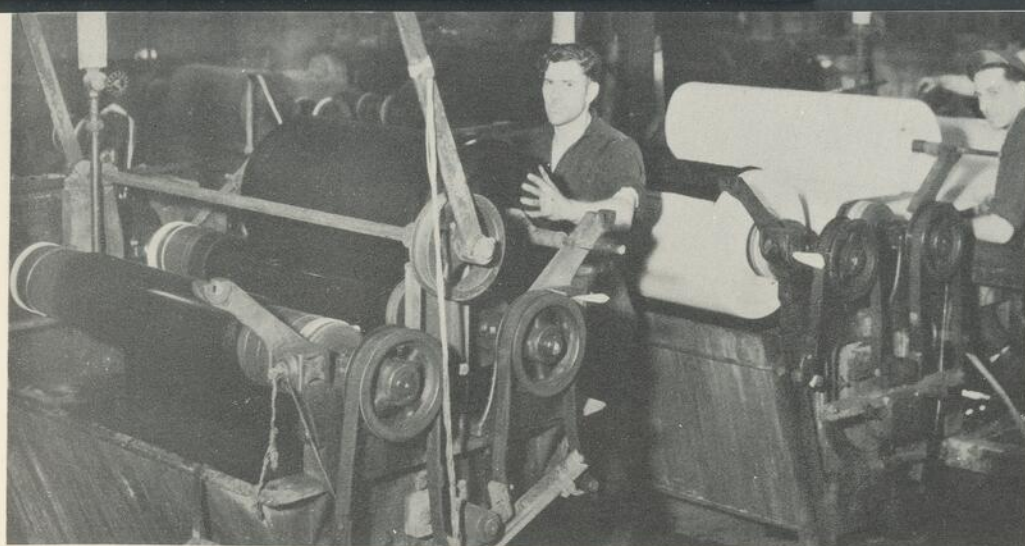
3^{ème} chapitre

La couleur pourpre n'est plus "Royale"

LES TEINTURIERS exerçaient leur art il y a plus de cinq mille ans. Mais, jadis, les teintures étaient rares, et si coûteuses que les étoffes teintées en pourpre avaient reçu le nom de "pourpre royale", parce que seuls les riches seigneurs pouvaient les acheter. Aujourd'hui, les teintures reproduisent toutes les nuances de l'arc-en-ciel, et elles sont absolument inaltérables. Mais leur emploi est un procédé très savant, qui exige une profonde connaissance de la chimie.

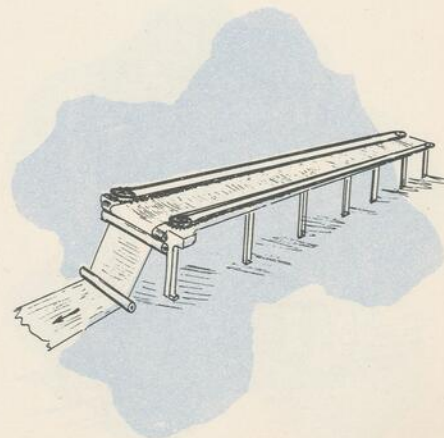
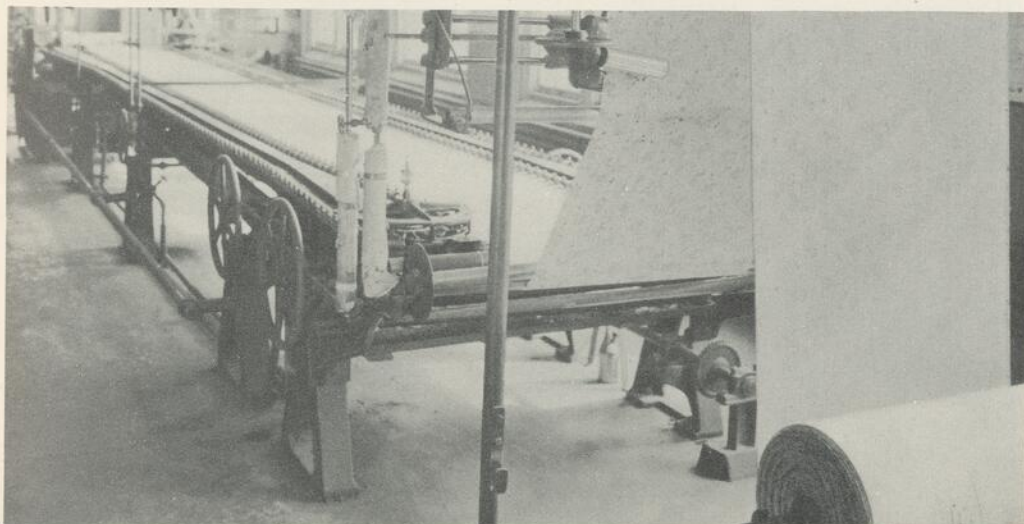
Il y a deux grandes catégories de teintures employées au Canada pour le coton: les couleurs dites commerciales ("Sulphur", "Developed", "Direct") et les couleurs garanties indélébiles ("Vat", "Azo", "Aniline Black", etc.).

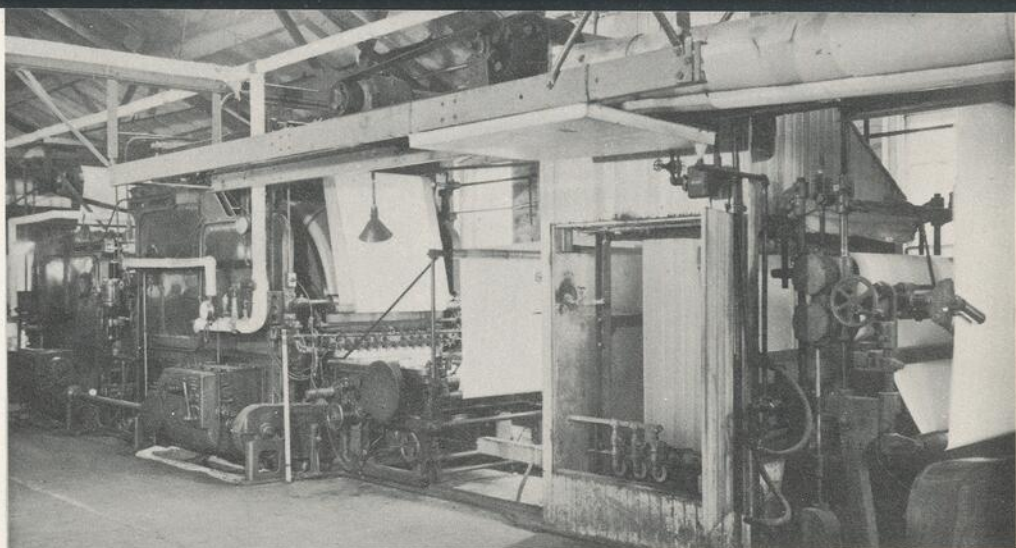
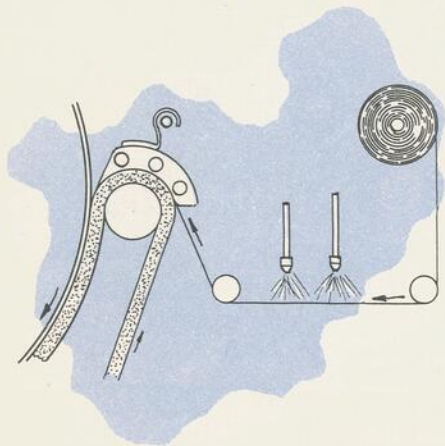
Ces deux catégories de couleurs sont utilisées pour teindre toutes sortes de tissus. Les couleurs garanties indélébiles sont indiquées par des étiquettes ("Vat Fast", "Dyed with Vat Colours", "Guaranteed Fast Colours", etc.); ces couleurs indélébiles (vat colours), sont très durables et résistent bien à l'action du soleil et de la lessive.



ELLES SONT FIXES, DONC ELLES NE SE DÉTEIGNENT PAS: Les tissus sont plongés dans une cuve de teinture de plusieurs façons. La plus populaire s'appelle "procédé jig", c'est-à-dire que le tissu est promené dans la cuve de teinture sur des cylindres. Les couleurs sont fixées en plongeant la pièce dans une solution qui oxydise la teinture. Et puis finalement le tissu est lavé pour enlever l'excès de couleur, puis rincé et séché.

ON RETROUVE CES DIMENSIONS INITIALES Après son passage dans la teinturerie, le tissu est mis sur une machine appelée "chevalet" ou élargisseuse. Celle-ci redresse chaque fil séparément. Le tissu passe en même temps dans une solution d'amidon et d'huile. Le tissu est de nouveau mouillé puis calandré par deux cylindres surchauffés. Cette machine porte le nom de "calandreur".

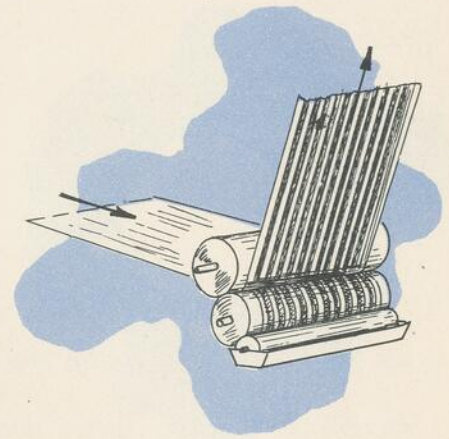
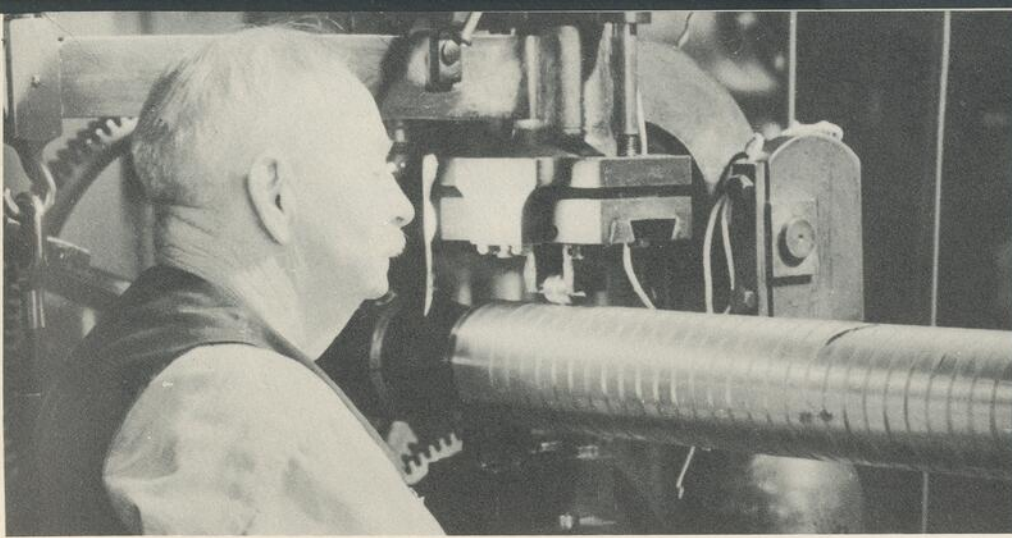




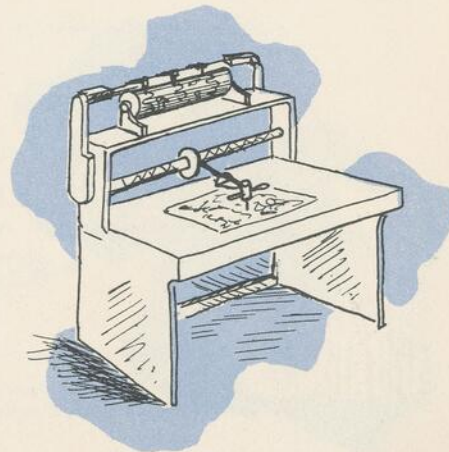
PROCÉDÉ DE RÉTRÉCISSEMENT, "SANFORIZING" Le but de ce procédé est de rétrécir le matériel avant son introduction dans la cuve à laver. Pour y arriver, le tissu est d'abord mouillé, puis il est passé sur des tabliers sans fin en laine qui le rétrécissent à la largeur requise et l'y fixe. Ceci s'appelle "rétrécissement antérieur". Finalement la pièce est séchée. Le coton traité ainsi est en grande demande pour la confection de chemises, de vêtements d'utilité, de sous-vêtements et de pyjamas et pour la confection d'un grand nombre de vêtements pour dames.

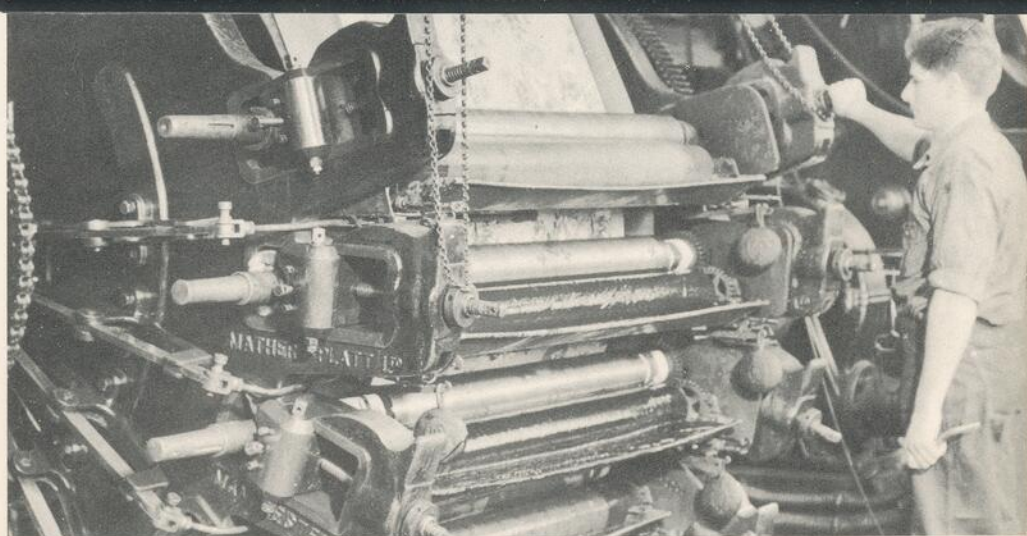
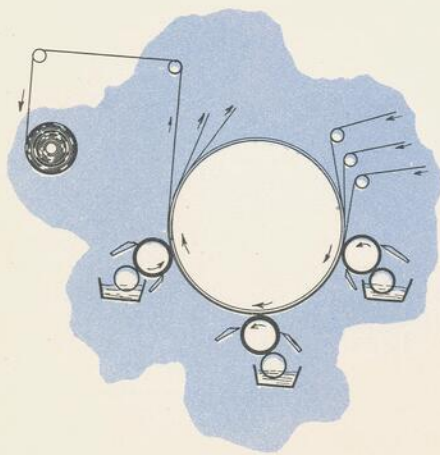
MAINTENANT, L'ARTISTE ENTRE EN SCÈNE Nous ne vous avons parlé que de tissus teints d'une seule couleur. Mais le coton dont vos chemises, vos robes et vos couvertures de meubles sont faites est de plusieurs couleurs. Et les patrons sont variés: rayures, points, carreaux, feuilles, fleurs, oiseaux, etc. Comment cela se fait-il? Quelques-uns d'entre eux sont tissés avec des fils déjà teints mais la plupart sont imprimés en pièce. Premièrement un artiste peint le dessin. Alors chaque couleur du dessin est appliquée par un rouleau de cuivre spécialement gravé. Il peut même se trouver plus de douze couleurs dans un seul patron.





TROIS MANIÈRES DE GRAVER 1. La photogravure est faite au moyen d'appareils photographiques qui photographient chaque couleur séparément. Puis les négatifs sont mis sur les rouleaux et appliqués tel que pour la production et l'impression d'une photographie. 2. Les rouleaux pour les rayures sont gravés par un outil dur qui marque le rouleau de cuivre. 3. La pantographie est plus compliquée. Le dessin de l'artiste est photographié sur une plaque de zinc. Puis une rainure est pratiquée suivant le contour des couleurs. Alors un opérateur avec un pantographe trace chaque rainure avec une pointe reliant une série de pointes à diamant. Cela découpe la couche de vernis enveloppant le cylindre de cuivre. Puis on plonge le rouleau dans un bain d'acide qui mange le cuivre tout le long du tracé.





IMPRESSION À LA VERGE Les rouleaux gravés sont placés sur une énorme machine où chaque rouleau tournera contre d'autres rouleaux tournant chacun dans leur auge de teinture respective. Une lame lisse (appelée lame de pression ou lame de "docteur") nettoie le rouleau de tout excès de teinture, ne laissant que celle dans les rainures gravées. Lorsque le tissu vient en contact avec le rouleau, la teinture s'y imprime. A un bout de cette machine le coton est blanc et à l'autre bout il est imprimé. Ce tissu imprimé est alors séché et déposé dans une boîte à vapeur dite "ager" qui fixera les couleurs.

PRÊT POUR LA VITRINE DU MAGASIN : Les tissus imprimés doivent subir les mêmes procédés que les tissus teints d'une seule couleur par des teintures indélébiles. De la boîte à vapeur ils passent dans une solution de chromate pour oxyder la teinture. Suivent le savonnage et le rinçage pour enlever l'excès de teinture, et le séchage. Puis l'empesage, l'étirage au moyen de "l'étireuse", et finalement le calandrage. Après l'inspection finale, les tissus sont pliés ou enroulés sur des planches, attachés, enveloppés et envoyés au magasin ou à la manufacture de vêtements.



Quelques faits:

Du point de vue national, l'industrie cotonnière est importante pour bien des raisons. Entre le stage de l'importation du coton vierge et celui de l'étoffe parachevée, de nombreux travaux exigent une main-d'oeuvre canadienne. Cette industrie canadienne permet à des milliers d'ouvriers et d'ouvrières de gagner leur vie, douze mois par année. Elle est aussi notée pour la stabilité de l'embauchage, quelle que soit la situation économique générale.

Au Canada, *La Cie Dominion Textile Limitée* n'est qu'un des nombreux producteurs de filés et d'étoffes de coton. Cependant, elle possède à elle seule sept cotonneries, dans notre province, et un grand établissement où se font le blanchiment, la teinture et l'imprimerie. Elle emploie 8,000 ouvriers et produit, par année, 150 millions de verges d'étoffes de coton et 18 millions de livres de filés, pour les manufacturiers et les grossistes canadiens.

Cette monographie vous est offerte par

LA CIE DOMINION TEXTILE LIMITÉE
MONTREAL, CANADA

Fabricants des produits

Tex made

Si l'on désire d'autres exemplaires de cette brochure, prière de s'adresser au gérant de la publicité, à la Compagnie Dominion Textile Limitée, case postale 250, Montréal.

BAnQ



C 000 385 435