

où ils sont soumis à l'action de l'acide bisulfite, intensifiée par la vapeur à haute pression. Cette opération, appelée cuisson, terminée, les fibres sont alors expulsées dans des bassins placés au-dessous des digesteurs et lavées avant d'être repassées dans les tamis. Le soufre et la chaux sont les produits chimiques les plus employés dans ce procédé; leur récupération, c'est-à-dire l'utilisation économique de cette liqueur de sulfite après qu'elle a servi, est un problème qui n'a pas encore été résolu d'une façon satisfaisante.

La fibre au sulfite sert à la fabrication du papier à journal, dans lequel il entre pour environ 20 p.c., l'objet de ce mélange étant de donner de la force à la pâte de bois qui constitue 80 p.c. du mélange. On s'en sert aussi, soit pure, soit mélangée à d'autres fibres, pour la fabrication des beaux papiers et cartons blancs.

Le procédé à la soude est le plus ancien des trois procédés chimiques; il dépend de l'action dissolvante de la soude caustique sur les parties solubles du bois. Cette soude caustique est tirée du bicarbonate de soude dissout dans l'eau et bouilli avec de la chaux; on la produit aussi au moyen de saumure dans laquelle on fait passer un courant électrique. La plupart des produits chimiques employés dans ce procédé sont récupérés. Le bois des arbres les plus tendres parmi ceux classifiés bois durs, tels que le peuplier, le tilleul, le saule, etc., est employé presque exclusivement à cette fabrication. Ce bois est préparé et travaillé comme dans les autres procédés chimiques et les copeaux sont cuits dans des digesteurs métalliques non doublés. La fibre produite sert à la confection du plus beau papier à livres et à journaux illustrés et du papier à écrire; elle donne plus de consistance à la pulpe à laquelle on la mélange. Il en résulte un papier qui manque de force, mais qui se prête superbement au glaçage.

La fabrication de la pulpe au sulfate ou kraft est une modification relativement récente du procédé à la soude, introduite pour la première fois en Amérique par "The Brompton Pulp and Paper Company", à East Angus, Québec, en 1907; jusqu'en 1912, les rapports statistiques ne l'ont pas distinguée de la pulpe à la soude. Cette innovation avait d'abord pour but de diminuer le coût de la production de la pulpe à la soude en substituant le sel en pain (sulfate de soude) au carbonate de soude, beaucoup plus coûteux. Plus tard, on s'est aperçu qu'au moyen de certaines adaptations, ce procédé tirerait un parti plus avantageux de la plus grande force fibreuse des conifères, si bien qu'aujourd'hui le traitement au sulfate ne consomme que ces espèces, la sapinette arrivant au premier rang avec environ 65 p.c. du total, suivie par le cyprès, avec environ 20 p.c., l'épicéa avec environ 10 p.c. et autres conifères de moindre importance. Le bois déchiqueté est traité par la solution caustique, dans des digesteurs d'acier non doublés. La cuisson ne dure que le temps strictement nécessaire à la séparation des fibres. Ces fibres sont longues, souples et très fortes; on les emploie à la confection des papiers dits "krafts", utilisés pour l'emballage, les sacs, etc.

Dans chacun de ces quatre procédés chimiques, la fibre sort des broyeurs ou des digesteurs à l'état liquide, en suspens dans l'eau. Elle est d'abord tamisée et condensée, puis pompée directement dans la papeterie. Pour l'expédition ou l'emmagasinage, la pulpe est séchée, de manière à former des feuilles qui peuvent être pliées et empilées. Pour l'exportation, ces feuilles sont comprimées sous une presse hydraulique. Dans certains cas la pulpe à exporter est transformée en une sorte de papier grossier. La pâte mécanique se vend aussi en feuilles pliées, soit humide, soit comprimée; la pulpe au sulfite se vend en ballots, en feuille ou en rouleaux et la pulpe à la soude se vend généralement en rouleaux.