

LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE LA PRODUCTIVITÉ DANS LES EXPLOITATIONS FORESTIÈRES ET LES INDUSTRIES DU BOIS AUX ETATS-UNIS ⁽¹⁾

GENERAL PRODUCTIVITY CONDITIONS OF THE LUMBERING AND WOOD WORKING INDUSTRIES IN THE U.S.A.

SUMMARY

Comparisons between the productivity of the timber industries in the USA and those of tropical countries must first take account of the fact that general working conditions vary greatly from one field to the other ; in the USA, especially on the West Coast, forests are rich and homogeneous, labour is sufficiently skilled to handle mechanical appliances, means of transport are cheap and numerous. All these features are more or less lacking in the tropical countries considered, so that it must not be presumed that results comparable to those obtained in America will be easily attained. Many American ideas should, however, be kept in mind and will become a source of progress.

One of the features of american output is the effort represented by activities which are not directly productive such as preliminary studies — the cost of which is assumed by firms which sell equipment — machine upkeep, staff training, classification and inspection of grading, technical research, information, interest in human problems.

Preliminary studies on the organization of production and the abundance of means of mechanical handling enable each machine to be used with maximum efficiency. Again, many practical improvements increase individual output. Finally, the "climate" of each concern is improved by constant efforts to develop the technical skill of the staff and to make promotion possible to positions of responsibility.

LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PRODUCTIVIDAD EN LAS EXPLOTACIONES FORESTALES Y LAS INDUSTRIAS MADERERAS EN LOS ESTADOS UNIDOS

RESUMEN

Cuando se compara la productividad de las industrias forestales en los EE.UU. con la de los países tropicales, hay que recordar en primer lugar que las condiciones generales de trabajo son muy diferentes en ambas partes ; en los EE.UU. y especialmente en la costa Oeste, los bosques son ricos y homogéneos, la mano de obra es apropiada para manejar el material mecánico, y los medios de transporte son abundantes y poco costosos. Todos esos aspectos apenas si existen en los países tropicales estudiados y no habrá que contar con llegar fácilmente a resultados analogos a los de los EE.UU. sin embargo bastantes ideas seran dignas de ser retenidas y originaran progresos en la materia, que nos ocupa.

Una de las características de la producción americana es el esfuerzo que representan las actividades no directamente productoras, como los estudios previos, los « servicios » costeados por los vendedores de material, el mantenimiento de las maquinas, la formación del personal, la clasificación y el control de calidades, la investigación técnica, la información y la preocupación por los problemas humanos.

Los estudios previos de organización del trabajo y la abundancia de medios de manutención mecánica, permiten que cada maquina trabaje con el máximo rendimiento. Por otra parte, numerosos perfeccionamientos prácticos, aumentan mucho el rendimiento de cada trabajador. Finalmente, el « ambiente » en la empresa se ha mejorado por el constante esfuerzo realizado para desarrollar la formación técnica del personal y facilitar el ascenso a empleos mas elevados.

(1) Dans notre précédent numéro, nous avons annoncé la publication des rapports de la mission de techniciens des bois et des forêts tropicales, qui a effectué récemment un voyage d'études aux Etats-Unis. La traduction en français, de ces rapports, actuellement en cours à

P.O.E.C.E., n'est pas encore terminée. Nous ferons paraître au prochain numéro les rapports des groupes « Exploitation » et « Commerce des bois ». Nous publions dès maintenant deux études présentées par deux techniciens ayant fait partie de la mission. N.D.L.R.

DANS la plupart des pays améliorer le sort de la population veut dire améliorer son niveau matériel de vie. Mais, quels que soient les moyens techniques, sociaux ou politiques que l'on cherche à employer pour atteindre ce but, on est presque toujours amené à constater que l'on ne peut arriver à élever le niveau moyen matériel de vie de toute une population que si l'ensemble de ses travailleurs arrive à « produire » plus (le mot « produire » étant pris dans son sens large, de « fournir un service »).

On a pris l'habitude, depuis un certain temps, d'employer à ce sujet l'expression « augmentation de la productivité ». Par analogie, on applique aussi le mot de « productivité » à une machine, à un capital investi, etc..., pour définir, dans la pratique, leurs rendements réels dans telles ou telles conditions.

Dans tous les pays du monde qui cherchent à élever le niveau de vie moyen de leur population, la recherche de l'augmentation de la productivité est l'un des principaux buts poursuivis.

Notre rôle, ici, se bornera à présenter certains aspects des raisons pour lesquelles la productivité est élevée aux Etats-Unis, dans les exploitations forestières et les scieries, et à essayer d'en tirer les conclusions susceptibles de faire accomplir des progrès dans les mêmes spécialités en pays tropical de l'Union française.

La plupart des raisons qui font que la productivité en matière forestière est beaucoup plus élevée aux Etats-Unis que dans la plupart des pays tropicaux n'appartiennent pas en propre à l'Amérique ; on les retrouve dans d'autres pays, et plus spécialement dans ceux du Nord de l'Europe, qui sont même nettement en avance sur les Etats-Unis, non seulement par les modes de traitement de leurs forêts, mais aussi par la technique de leurs industries forestières.

Cependant, un voyage aux Etats-Unis présentait un intérêt indiscutable, d'abord parce que, d'un voyage quel qu'il soit, on peut toujours rapporter des enseignements utiles, mais surtout parce que l'on retrouve aux Etats-Unis certains aspects de nos pays tropicaux :

— Dans les grandes forêts de la Côte Ouest : arbres de gros diamètre ; emploi de tracteurs lourds ; forêts de grande étendue dont l'équipement reste souvent à faire, etc...

— Dans certaines zones du Sud-Est, et notamment en Floride, forêts en terrain marécageux, dont ne sont exploités parfois que quelques arbres à l'hectare ; mains-d'œuvre d'origine africaine ; climat se rapprochant de certains climats tropicaux, etc...

En outre, dans l'ensemble du pays, la variété des essences utilisées et les méthodes commerciales suivant lesquelles elles sont vendues présentent pour nous un grand intérêt, ainsi que l'organisation de la recherche et les modes de réalisation du progrès technique.

Parmi les observations générales qui vont suivre et leurs conclusions, une grande partie ne présentera rien de bien nouveau pour le lecteur spécialiste de la production forestière, ou pour celui qui est spécialiste des problèmes tropicaux. Cependant, dans beaucoup de cas, les types de réalisation que nous avons observés, quoique souvent bien connus dans leur principe, se présentaient à nous à une

échelle, et dans les conditions qui leur donnaient un aspect de nouveauté que nous avons estimé utile de faire connaître.

D'une façon générale, nous avons été particulièrement frappés par la productivité élevée obtenue dans les entreprises que nous avons visitées. Cette productivité est généralement très supérieure à celle que nous avons l'habitude de voir dans nos régions tropicales, et même dans certains pays d'Europe, qu'il s'agisse de la quantité de bois exploité et scié par tête de travailleur, ou de la productivité des machines (même de celles dont nous avons l'équivalent), ou de la productivité du capital investi.

Il est indiscutablement tentant d'en conclure que l'application des mêmes méthodes nous permettrait d'arriver rapidement à des résultats du même ordre. Nous estimons toutefois indispensable de préciser ici, comme cela a déjà été souvent dit, que s'il est exact qu'une haute productivité est bien le but à atteindre dans les pays tropicaux comme ailleurs, et s'il semble que l'application des idées mises en pratique aux U.S.A. pourrait faire accomplir d'importants progrès dans nos pays tropicaux, et même quelquefois dans des délais relativement courts, il convient toutefois de ne pas se faire trop d'illusions sur l'étendue de ceux de ces progrès qui sont vraiment réalisables rapidement.

Le fait que, sur la Côte Ouest des USA, les exploitations forestières présentent certains aspects qui, sur photographies, rappellent un peu ceux des forêts tropicales, ne doit pas empêcher de voir chaque situation dans son cadre réel. Beaucoup d'erreurs, dans les premiers efforts de mise en valeur des forêts tropicales, sont venues d'une transposition trop directe de résultats obtenus dans les pays d'Europe. A une époque beaucoup plus récente, les résultats américains ont, eux aussi, provoqué des mirages aux conséquences coûteuses. Nous n'estimons pas que c'est faire acte de pessimisme que de vouloir bien préciser les problèmes, mais au contraire, contribuer à chercher la voie par laquelle ils pourraient être résolus.

Avant de décrire les aspects de la productivité aux Etats-Unis, nous estimons donc indispensable de fournir quelques renseignements sur les conditions générales qui y caractérisent la production forestière, et de les comparer à celles auxquelles les mêmes productions sont soumises dans les pays tropicaux qui nous intéressent ici.

Les facteurs de la productivité forestière aux Etats-Unis

Les forêts

En premier lieu, lorsqu'on compare l'exploitation des forêts des USA à celle des forêts tropicales, il ne faut pas oublier que, comme toutes celles des pays tempérés, celles des USA sont constituées d'un petit nombre d'espèces dont la plupart fournissent des bois facilement utilisables. Mais à la différence des forêts des vieux pays d'Europe, il y reste encore une part appréciable de forêts vierges, surtout dans les Etats de la Côte Ouest, qui sont précisément ceux que l'on cite le plus souvent à propos des pays tropicaux.

Dans ces forêts vierges de la Côte Ouest des Etats-Unis, on trouve de gros arbres, comme en forêt tropicale ; d'autre part, il y existe des entre-

prises travaillant sur de grandes surfaces, avec du matériel d'exploitation analogue au nôtre. Cependant, en réalité, ce ne sont pas ces caractéristiques qui sont les plus importantes. Leur caractéristique principale est plutôt l'énorme cubage de bois utilisable à l'hectare, cubage qui dépasse généralement 500 m³ à l'hectare, avec une forte proportion d'arbres de bonne forme et dont le bois est en bon état. Dans les forêts de Redwood que nous avons visitées, on trouve encore, et sur de grandes surfaces, des cubages dépassant 1.000 m³ à l'hectare. Des constatations analogues se retrouvent dans les grands Etats forestiers de la Côte Ouest.

Nous rappelons ici, pour mémoire, à l'usage de ceux de nos lecteurs qui ne seraient pas familiarisés avec les problèmes forestiers tropicaux que :

— Un exploitant forestier tropical doit actuellement se considérer comme satisfait lorsqu'il sort de sa forêt 10 m³ à l'hectare en moyenne, sur de grandes surfaces.

— L'extraction de 30 m³ à l'hectare est un but que l'on s'est fixé dans certains cas, mais qui est généralement loin d'être atteint, sauf sur des surfaces relativement faibles.

— Le chiffre de 100 m³ à l'hectare est un but lointain auquel seuls de hardis pionniers osent penser.

Les problèmes d'exploitation et même de scierie, sont donc totalement différents de ceux de l'Ouest américain, qu'il s'agisse des frais de construction des voies de communications, des engins de chargement, ou des conditions de travail des tracteurs de débardage. Par exemple, un exploitant qui tire 10 m³ à l'hectare ne pourra consacrer à ses voies de communication que 50 fois moins d'argent que l'Américain pouvant atteindre 500 m³, et les installations de chargement devront se déplacer souvent, dans la même proportion.

En ce qui concerne les scieries, le fait d'avoir affaire généralement à des bois de résineux, faciles à débiter rapidement et répartis, au plus, en deux ou trois essences dans une région donnée, est une importante commodité par comparaison avec les bois qui alimentent les scieries tropicales, nombreux en essences diverses, dont beaucoup sont difficiles à scier et désaffûtent les lames.

Un autre aspect de la question est, qu'aux Etats-Unis, les forêts actuellement exploitées sont généralement, soit des forêts vierges, soit des forêts de « deuxième coupe », c'est-à-dire des peuplements secondaires qui, après la première exploitation, se sont généralement installés d'eux-mêmes. Les forêts ne sont donc pas grevées, comme celles des pays à production forestière soutenue, des frais de travaux sylviculturaux ayant permis de créer les peuplements les plus appropriés. Il est bien certain que le fait que ces forêts aient été pendant longtemps traitées comme une mine que l'on épuise, plutôt que comme une « usine à fabriquer du bois », se traduit en réalité par une perte de richesse potentielle pour le pays. Mais, dans le budget immédiat d'une exploitation, c'est un allègement.

Ces considérations amènent d'ailleurs à constater que s'il y a, aux USA, une productivité élevée dans les entreprises d'exploitation et de transformation du bois, la productivité du terrain occupé par les forêts est, en moyenne, assez faible, si on l'exprime en mètres cubes par hectare et par an, en comparaison de ce qu'il pourrait être en employant des

méthodes sylviculturales analogues à celles en usage dans les vieux pays forestiers d'Europe.

A retenir également que, parmi les raisons pour lesquelles on obtient souvent aux USA de bons rendements et des prix relativement bas, une part appréciable provient du fait que, dans beaucoup de cas, au moment de l'exploitation, on ne se préoccupe qu'assez peu de suivre des règles permettant la reconstitution d'une forêt formée du peuplement optimum.

Il est évidemment beaucoup moins coûteux d'exploiter les bois en enlevant par coupe rase tout ce qui est payant, que de s'astreindre à respecter tous les arbres qui doivent être maintenus pour des raisons sylviculturales. Les règles sylvicoles en usage en Europe, qui permettent de tirer des terres boisées le maximum de rendement soutenu, y rendent assez difficile l'emploi des méthodes d'exploitation en usage aux USA.

Dans la plupart de nos pays tropicaux, les préoccupations sylvicoles, telles qu'on les conçoit actuellement, ne gênent guère l'exploitation, mais l'hétérogénéité des peuplements crée des difficultés analogues, qui augmentent beaucoup le prix de l'exploitation.

Enfin, il faut noter que le prix très élevé de la main-d'œuvre, l'abondance relative des ressources en bois dont ont disposé les U.S.A. jusqu'à une date assez récente ont fait que l'on s'est assez peu préoccupé de diminuer les déchets de matière première, et il en est résulté la construction d'un matériel approprié à ces conditions. Actuellement, un gros effort est fait partout pour améliorer le rendement en matière. Mais la quantité de bois abandonnée en forêt reste souvent importante et les industries du bois produisent encore beaucoup de déchets. Cette situation est illustrée par de véritables montagnes de sciure, qui marquent le passage des scieries volantes en forêt, ainsi que par les « Burner » ou tours à brûler les déchets, qui font partie de l'aspect classique de beaucoup de scieries fixes américaines et dont le seul rôle est de permettre de se débarrasser le plus commodément possible des déchets non économiquement utilisables.

Les difficultés de l'exploitation forestière tropicale font qu'elle se caractérise souvent, elle aussi, par d'importantes quantités de bois perdues en forêt ou ailleurs. Par contre, dans les pays utilisant des machines à bois d'origine européenne, les scieries ou industries du bois ne produisent généralement guère plus de déchets que la quantité qu'elles sont susceptibles d'utiliser dans leurs chaufferies. L'utilisation d'un matériel du type américain ne pose pas toujours, en pays tropical, les mêmes problèmes qu'en pays européen au point de vue des déchets. Il faudra plutôt tenir compte de ce que la quantité de déchets produits correspond souvent au besoin d'une forte puissance et de machines lourdes, donc coûteuses, conditions qui ne sont pas toujours les plus rentables.

D'une façon générale, toutes les notions que nous venons de décrire doivent être gardées bien présentes à l'esprit lorsqu'on compare les conditions de production du bois aux USA avec celles de nos pays tropicaux, et il faut toujours faire preuve, à ce point de vue, de beaucoup de circonspection lorsque l'on envisage de voir s'étendre à nos pays les méthodes de travail en usage aux U.S.A.

La main-d'œuvre

Aux Etats-Unis, comme dans beaucoup d'autres pays, c'est par le bois que l'on a commencé à tirer parti des ressources naturelles des régions neuves. Ces régions étant, bien entendu, peu peuplées, il a souvent fallu pour démarrer procéder à une véritable colonisation, avec installation sur place de « camps » pour loger les travailleurs. Lorsqu'il s'est agi de loger toute la main-d'œuvre nécessaire aux grandes scieries et aux industries connexes, ces installations sont devenues de véritables petits centres urbains comprenant les habitations nécessaires et les activités diverses correspondant aux besoins les plus courants de la population : magasins d'approvisionnement, services publics, hôpital, distractions, etc... C'est ainsi que sur la Côte Ouest notamment, il existe maintenant des agglomérations assez importantes installées sur des terrains appartenant en propre aux entreprises forestières, et constituées principalement par des bâtiments qu'elles ont construit elles-mêmes.

Cette période héroïque tend maintenant à être dépassée en beaucoup d'endroits car, dans la plupart des régions forestières, il s'est souvent créé des activités autres que celles qui se rapportent au bois (agriculture, industries diverses, tourisme, etc...) qui ont provoqué une augmentation de la population de la région, et créé un volant de main-d'œuvre qui n'existait pas au début. D'autre part, le fait que toutes les agglomérations ainsi créées soient desservies par d'excellentes routes, et le développement généralisé de l'automobile, ont considérablement modifié les problèmes de main-d'œuvre, car les travailleurs viennent maintenant couramment chaque jour, d'assez loin, par leurs propres moyens. Il en résulte que la nécessité, pour les entreprises, de se charger elles-mêmes de l'installation de leur main-d'œuvre n'apparaît plus avec la même acuité qu'au début : d'où une appréciable diminution des frais à investir. Il est cependant resté d'usage d'installer, à proximité immédiate des lieux d'exploitation, des « camps » pour le personnel travaillant en forêt. Mais, même au chantier forestier, le développement de l'automobile a beaucoup modifié la situation, et une grande partie de ce personnel rentre chez lui tous les soirs.

On peut donc dire qu'actuellement, dans la plupart des cas, trouver de la main-d'œuvre n'est pas un problème fondamental pour les entreprises forestières, au même degré que pour certains pays forestiers tropicaux. Cette situation modifie considérablement le point de vue sous lequel on doit comparer la productivité forestière de beaucoup de pays tropicaux avec celle des Etats-Unis.

L'évolution qui s'est manifestée aux USA avec le développement du réseau routier peut sans doute, dans une certaine mesure, comporter quelques enseignements pour les pays tropicaux, en attirant l'attention sur l'utilité d'une certaine coordination entre les programmes de construction de pistes automobiles en région forestière (pistes rurales, administratives, pistes du service forestier, des exploitations, etc...) et la possibilité de les utiliser pour le transport de la main-d'œuvre. Si l'on tient compte du tempérament psychologique de la plupart des travailleurs employés en pays forestier tropical, il est en effet quelquefois plus avantageux de transporter la main-d'œuvre sur d'assez longues distances, en allant la chercher dans son village, que de s'astreindre à engager de gros

frais pour essayer, sans être certain du succès, de la stabiliser sur les lieux du travail.

Il y a lieu de rappeler aussi qu'aux Etats-Unis on trouve facilement des travailleurs en bon état physique et intellectuel, aptes à conduire correctement une machine, et ayant un certain sens de la façon d'utiliser la mécanique ; cette tendance s'est encore accentuée depuis la formation accélérée de spécialistes pendant la guerre, et depuis que les constructeurs se sont aperçus qu'ils avaient avantage à disposer de moniteurs pour la formation du personnel des entreprises. Par contre, le manœuvre non spécialisé doit être payé relativement cher, surtout lorsqu'il s'agit de travaux exigeant une grande activité physique. C'est ainsi que nous avons pu voir des ouvriers travaillant à la tâche à l'emplissage des planches gagner autant que les mécaniciens aux salaires les plus élevés. Ce prix très élevé du manœuvre ne doit pas être perdu de vue lorsqu'on compare les conditions de travail aux U.S.A. et dans les pays tropicaux ; tout effort de mécanisation dans ces derniers devra, pendant très longtemps, être axé sur des idées totalement différentes de celles admises aux U.S.A., le travailleur apte à conduire correctement une machine y étant, au contraire, fort rare.



Les transports

Ce n'est pas une nouveauté que de signaler ici les possibilités dont on dispose aux U.S.A. au point de vue des transports. Un équipement du même ordre existe, certes, dans la plupart des vieux pays industrialisés comme ceux d'Europe, mais sa présence dans des régions comme il s'en trouve encore aux U.S.A. où l'on dispose encore de forêts jusqu'ici inexploitées donne à celles-ci des possibilités toutes spéciales.

Dans beaucoup de cas, et notamment sur la Côte Ouest, on dispose aussi de ports naturels commodes à utiliser, et de fleuves navigables, qui ont sérieusement facilité le démarrage des premières entreprises.

Les chemins de fer sont équipés pour le transport de gros tonnages à longue distance et font preuve de beaucoup de souplesse pour établir sans complications des tarifs spéciaux adaptés aux différentes circonstances, ou même pour participer à des entreprises de production forestière. Par exemple, une compagnie de chemins de fer prête des rails et du matériel à une entreprise forestière, à condition qu'elle lui réserve le transport de son bois.


En ce qui concerne les possibilités de transport rentable à longue distance, il suffit de signaler qu'une grande partie de la production des exploitations de la Côte Ouest est expédiée par chemin de fer, quelquefois à plus de 3.000 kilomètres. Nous avons vu transporter des déchets de scieries destinés à la fabrication de pâtes à papier sur plus de 400 kilomètres. Une exploitation de Floride envoie ses grumes à une scierie située à 600 kilomètres.

A noter que la voie normale est la seule utilisée, même sur les lignes particulières des exploitations ou celles des établissements industriels. Il en résulte une homogénéité profitable, et notamment

la possibilité d'user à bon compte, sur les lignes privées, du matériel démodé pour les grandes lignes, mais encore en bon état.

Il existe de nombreuses routes à grand trafic permettant les transports rapides, même pour les grands tonnages et les longues distances.

Enfin, un réseau particulièrement étendu de lignes d'aviation et d'aéroports permet notamment l'envoi très rapide de pièces de rechange.



Les débouchés

Les industries du bois bénéficient aux U.S.A. d'avantages considérables dûs au développement de la construction en bois dans tout le pays.

A la campagne et dans les villes secondaires, une grande partie des bâtiments est en bois, y compris les bâtiments industriels et commerciaux. La proportion atteint presque 100 % dans les grandes régions de production de bois. Cette consommation locale absorbe une forte partie des qualités inférieures qui ne justifient pas un transport à longue distance, et elle permet de n'expédier au loin que des produits de haute valeur.


Des constatations du même ordre peuvent être faites dans les zones suburbaines des grandes villes, et même quelquefois dans les quartiers centraux. Les quartiers résidentiels les plus modernes et les plus appréciés sont généralement faits de maisons en bois entourées de jardins au gazon bien tondu. Contrairement à ce que l'on pourrait supposer pour un pays très industrialisé comme les U.S.A., plus de 80 % de la population habite dans des maisons en bois.

Les ponts en bois sont courants, même sur les grandes lignes de chemin de fer. La plupart des ports, même les plus importants, sont équipés principalement de quais et d'appontements en bois. Les lignes téléphoniques, les poteaux d'éclairage public de beaucoup de villes et, même quelquefois, des lignes à haute tension sont en bois.

Cette utilisation du bois, malgré une énorme production d'acier et de ciment, correspond à la mentalité d'un pays qui se considère comme étant constamment en état d'évolution rapide. La construction en bois est rapidement mise en œuvre et, d'autre part, son caractère de non permanence et ses facilités, de modification ou même de déplacement sont considérés comme des avantages importants. Cela permet aussi de remplacer sans arrière-pensée des constructions qui se démodent vite. La maison en bois, qui n'est cependant guère moins coûteuse que la maison en briques, est, d'autre part, considérée comme plus confortable et plus attrayante. De nombreux types d'ardoises artificielles donnent aux toitures une meilleure isolation et un aspect moins laid que les tôles ondulées qui sont trop souvent de règle pour les habitations tropicales. Les peintures extérieures et les vernis ont été l'objet de nombreuses recherches et l'emploi des meilleures qualités permet de conserver au bâtiment en bois, pendant longtemps, un aspect coquet et net.

Cette utilisation si répandue de la construction en bois doit être prise en considération dans les pays tropicaux possédant de grandes possibilités forestières, et plus particulièrement dans certains d'entre

eux qui, actuellement encore, prohibent l'habitation en bois dans les grandes villes. Les conditions de rapidité d'évolution dans ces pays devraient cependant y créer, à ce point de vue, le même état d'esprit qu'aux U.S.A. On dispose, d'autre part, aujourd'hui, d'une expérience suffisante de l'emploi correct du bois dans les pays tropicaux pour pouvoir assurer dans de bonnes conditions la protection contre les termites et contre les champignons. La maison en bois bien construite peut assurer dans les pays tropicaux un confort qu'il est coûteux d'obtenir autrement.



L'importance des activités non directement productrices

C'est un fait que, plus un pays se mécanise ou perfectionne ses techniques, plus va en diminuant la proportion de travailleurs directement employés à la production, c'est-à-dire dans notre cas la proportion de ceux qui sont effectivement occupés à l'exploitation sur le terrain ou de ceux qui, à l'usine, conduisent les machines à bois.

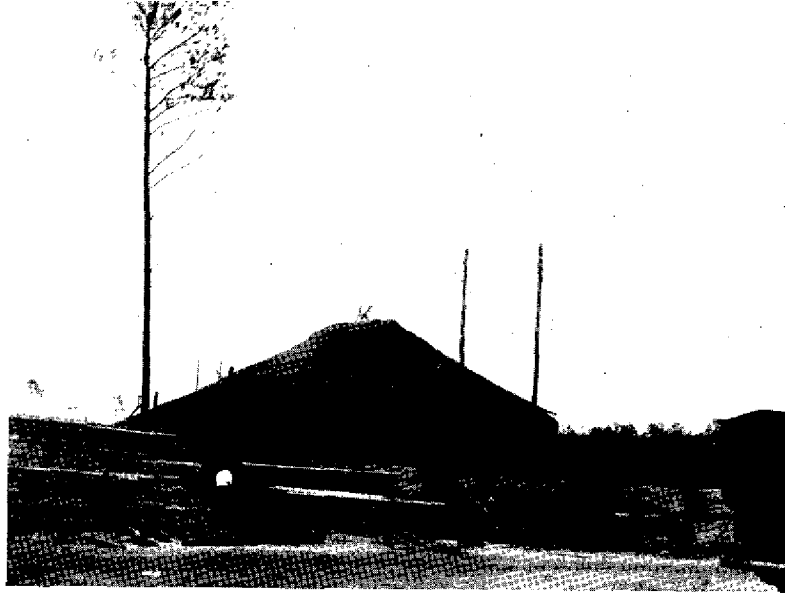
En effet, dès qu'une entreprise atteint une certaine importance (ce qui est souvent la première condition d'une mécanisation rentable), la bonne utilisation des machines, celle des engins mécaniques, des moyens de transport, etc... est conditionnée par l'exécution d'études préalables, par l'entretien régulier du matériel, par la réalisation d'opérations de contrôle, par une organisation commerciale suffisamment développée, etc... ; tâches apparemment non productives par elles-mêmes, qui absorbent une grande part de l'activité, mais sans la bonne exécution desquelles le rendement de la mécanisation tombe rapidement. On peut même dire que, dans beaucoup de cas, le degré d'évolution technique d'un pays se mesure au rapport des efforts consacrés à la production proprement dite, avec ceux du type que nous venons de définir, à condition bien entendu que ces derniers soient dirigés avec efficacité.

L'activité dépensée à ces efforts apparemment improductifs correspond jusqu'à un certain point à celle que les économistes appellent le « secteur tertiaire », celui des « services », (services d'études et de recherches, études d'organisation rationnelle, services d'entretien et de réparation, contrôles, financement d'organismes techniques ou syndicaux, propagande et publicité, dépenses sociales, etc...) qui n'est que partiellement mécanisable par lui-même, mais dont l'importance va en croissant avec le développement du progrès technique.

Nous avons constaté que dans la production américaine, les dépenses affectées aux « services » tenaient une place considérable. Suivant la dimension de l'entreprise et la position du problème, ces efforts sont entrepris par l'entreprise elle-même, ou par des spécialistes extérieurs. En fait, pour l'entreprise, cela revient à un accroissement des frais habituellement classés dans les « frais généraux », dépenses qui, si elles sont judicieusement employées, se traduisent pourtant par une forte augmentation de la productivité.

Nous avons visité de petites entreprises, compensant leur petite dimension par une étroite spécialisation, ou par une adaptation plus serrée à la forêt (par exemple sous forme de scieries forestières), dont les frais généraux étaient particulièrement

De gros efforts sont à faire pour diminuer les déchets : une montage de sciure sur l'emplacement d'une scierie volante qui vient de se déplacer

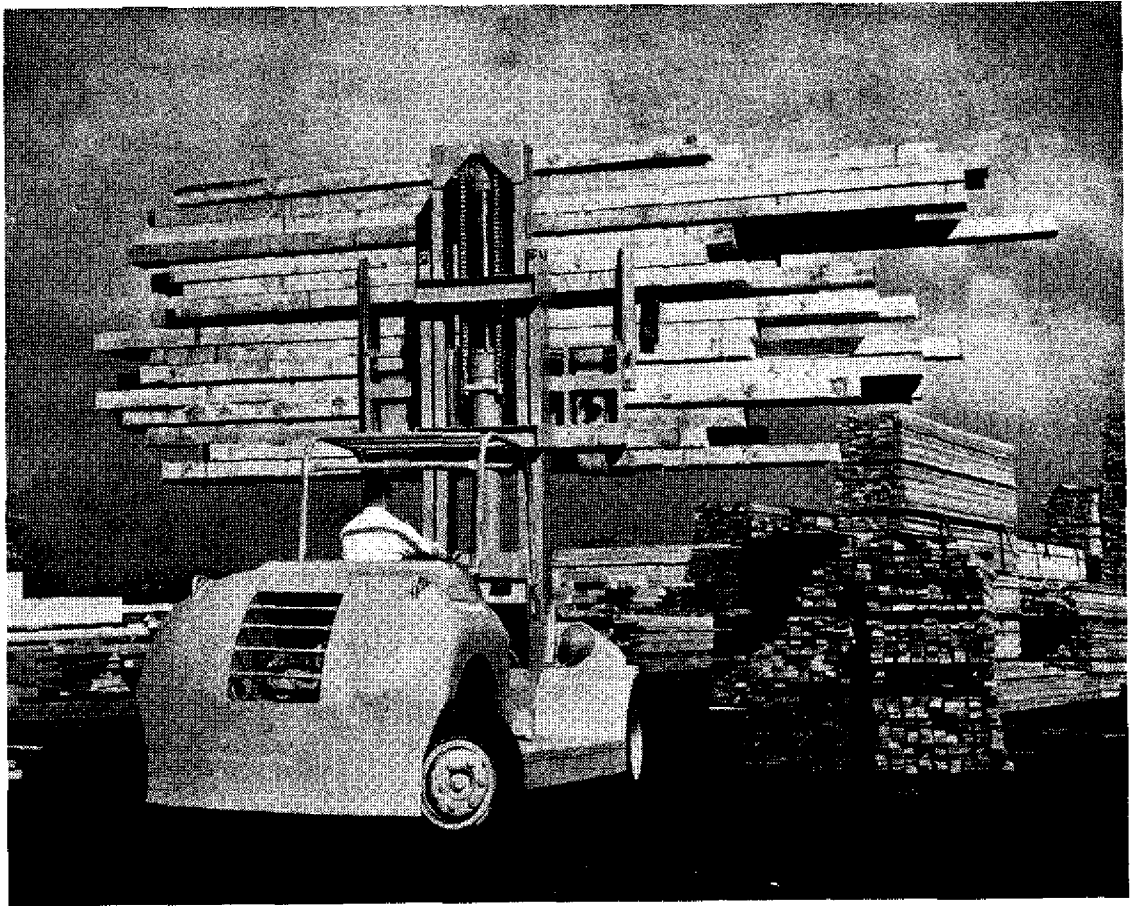


Un quartier de bâtiments en bois dans la ville de Tallahassee, capitale de la Floride. Maisons individuelles au milieu de jardins sans clôtures donnant l'impression d'un grand parc

Photo Post GARD

Le bâtiment de la section de recherches et de l'enseignement forestier de l'Université de Berkeley (Californie)



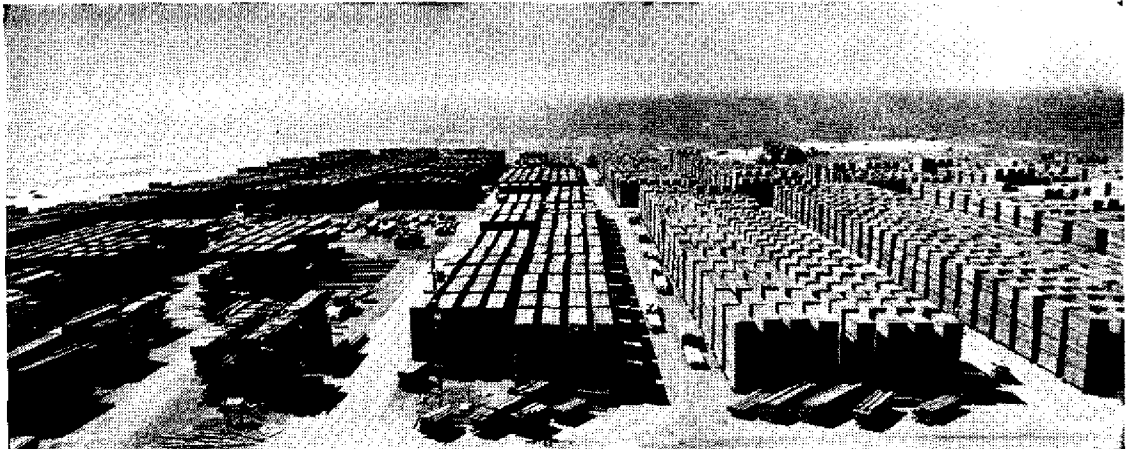


Cliché « Courrier de la Normalisation »

Ci-dessus : « Crane mobile, North Vancouver »
*Le développement des moyens rapides de manutention des bois débités
est un facteur favorable au développement de la productivité*

Ci-dessous : Union Lumber Co., Fort Bragg, Californie
*Stocks de bois normalisés dans une grande scierie
de la côte Ouest des U.S.A.*

Cliché « Courrier de la Normalisation »



rement faibles. A Jérôme, en Floride, par exemple, une scierie produit plus de 100 m³ par jour, sans autre personnel de direction que le directeur, assisté d'un adjoint et de deux secrétaires. Mais en fait, de telles entreprises sont toujours d'une plus faible productivité que les grandes et, d'autre part, elles payent indirectement, d'une autre façon, les dépenses auxquelles nous venons de faire allusion : utilisation d'intermédiaires pour leurs ventes ; livraison de leurs produits, pour finissage, à des entreprises centralisatrices pourvues d'un outillage plus complet ; utilisation des services d'entrepreneurs de transport, d'associations professionnelles, d'organismes techniques ; paiement, dans le prix du matériel utilisé, des frais de mise au point auquel il a donné lieu et du « service » d'entretien ou de pièces de rechange, etc...

Les principaux objets qui nous ont fourni, à ce point de vue, les sujets d'observation les plus intéressants sont les suivants :

1° Les études préalables et l'organisation rationnelle du travail.

Il n'est pas nouveau de signaler l'importance des préoccupations de ce genre dans les industries américaines et d'insister sur le fait que la haute productivité si souvent constatée aux USA est principalement due aux solutions qui ont été trouvées à ces problèmes. Les industries forestières ne sont pas, à ce point de vue, celles qui sont les plus avancées, si on les compare à d'autres, telles que, par exemple, les industries métallurgiques. Il ne peut d'ailleurs guère en être autrement, car le travail en forêt, avec ses aléas inévitables, et le matériau bois avec son hétérogénéité ne se prêtent pas toujours facilement à une organisation faite à l'avance avec beaucoup de précision.

Il n'en est pas moins vrai, nous le savons tous, que dans la production forestière comme ailleurs, la nécessité de procéder à des études préalables s'impose toujours, avant de se lancer dans un travail quel qu'il soit. Elle est d'ailleurs d'autant plus impérative que l'on emploie plus d'engins mécaniques spécialisés et à haut rendement, car si un engin n'est pas exactement celui qui est le mieux adapté aux conditions du problème, il n'est pas utilisé avec son rendement maximum et la perte est en proportion du prix qu'il a coûté. Or, nous avons constaté que, dans beaucoup de cas, on n'hésitait pas aux USA devant la dépense que représentaient des machines coûteuses et à réaliser ainsi une mécanisation toujours plus poussée.

En fait, nous avons été frappés de voir avec quelle minutie toute opération était étudiée d'avance avec le souci du rendement maximum, ce qui ne veut d'ailleurs pas toujours dire, obligatoirement, « emploi au maximum des machines les plus perfectionnées » mais, avant tout, préoccupation que l'opération, évaluée en dollars après étude minutieuse, soit réellement la plus payante, étant données les circonstances. Il est certain que l'application de cette règle est facilitée par l'habitude, générale aux USA, d'apprécier arithmétiquement chaque acte de la vie en fonction de son efficacité et de son rendement en dollars. Cette tendance qui peut présenter de sérieux dangers au point de vue culturel ou artistique crée indiscutablement une ambiance favorable à une haute productivité matérielle.

Le fait qu'aux Etats-Unis on possède déjà de nombreuses études détaillées faites dans ce sens et s'appliquant à des domaines les plus divers facilite grandement les études qui nous intéressent ici, car pour chaque problème on y dispose de nombreux éléments déjà classés. Par exemple, la connaissance des rendements d'un tracteur donné, d'une machine donnée, dans telles ou telles conditions bien précises ; ou bien les précédentes améliorations déjà réalisées dans telle industrie analogue à celle qui nous intéresse, etc... Des études de prévisions détaillées et des solutions aux principaux problèmes d'organisation rationnelle sont donc ainsi, dans une large mesure, mises à la portée des chefs d'entreprises qui désirent les approfondir par eux-mêmes.

Cependant, dès qu'il s'agit d'une entreprise d'une certaine envergure, ces problèmes deviennent plus complexes et dépassent souvent les moyens de l'entreprise elle-même. D'autre part, on a constaté que les machines, plus elles se perfectionnaient, plus elles nécessitaient de compétences dans l'étude de leur installation et de leur fonctionnement maximum, compétences que seuls des spécialistes peuvent posséder.

Nous avons été frappés de voir à quel point, pour des études préalables ou pour des travaux d'organisation, on faisait appel à des ingénieurs-conseils ou à des organismes techniques extérieurs à l'entreprise, spécialisés dans les problèmes du bois et à quel point des entreprises relativement petites n'hésitaient pas à consacrer à ces concours extérieurs des sommes importantes.

Ces travaux sont, suivant les cas, menés :

— Soit par des entreprises privées d'ingénieurs-conseils, travaillant par contrat pour un problème déterminé, indépendantes des associations professionnelles ou des constructeurs de matériel.

— Soit par des organismes d'intérêt général (organismes d'Etat, organismes fédéraux, Universités, etc...).

— Soit par des associations professionnelles.

— Soit par les constructeurs de matériel à utiliser, qui mettent leurs techniciens à la disposition des utilisateurs pour procéder aux études détaillées jugées désirables, non seulement pour le bon fonctionnement de leur propre matériel, mais encore pour les autres machines qui l'alimentent ou la servent.

Les études préalables exécutées par des spécialistes bien au courant de leurs problèmes permettent de choisir, pour chaque opération, le matériel le mieux adapté en toutes circonstances et, assez souvent, de réaliser de sérieuses économies en se procurant un matériel d'occasion bien reconditionné. Mais ces études, lorsqu'elles portent aussi sur l'organisation du travail lui-même, à l'intérieur de l'entreprise, ont surtout l'avantage de permettre d'assurer le rendement maximum des diverses machines par la coordination de leur fonctionnement et par l'efficacité des moyens de manutention ayant pour but de les alimenter.

Une des caractéristiques les plus frappantes observées au cours de notre voyage a été la productivité de chaque machine. D'une façon générale, nous avons constaté que sur la plupart d'entre elles, les temps morts sont presque toujours réduits au minimum. Cela permet quelquefois de n'employer qu'une seule machine et un seul conducteur au lieu de deux, et cela justifie aussi que,

dans ce cas, la machine choisie soit plus perfectionnée, donc plus coûteuse.

Si l'on examine sur place quelles sont les raisons de cette haute productivité on constate qu'elle est généralement due à :

— L'excellente adaptation des moyens de manutention desservant chaque machine, aussi bien à son alimentation qu'à sa sortie ;

— La diminution des incidents de marche, grâce à la mise au point très poussée de chaque machine par son constructeur ;

— La définition très nette des tâches incombant à chacun, dans l'entreprise, définition établie en s'efforçant toujours d'obtenir rapidité et dynamisme dans l'exécution.

Il n'est pas nouveau de signaler tout ce qui peut être fait dans une entreprise, en matière d'études préalables et d'améliorations de l'organisation. Dans les entreprises tropicales comme les autres, on sait que des progrès sont possibles. Il faut toutefois tenir compte de ce que les problèmes de la forêt tropicale sont autrement plus complexes que ceux des forêts de résineux, et de ce que dans des pays à infrastructure économique encore modeste, tout est difficile.

Cependant, nous pensons qu'il est bon, à cette occasion, de rappeler que des études préalables appropriées et faites à temps, pourraient souvent faire réaliser des économies sur les frais considérables qu'entraîne la période de mise au point ou de « rodage », d'une durée d'un mois à un an, qui apparaît trop souvent lors du démarrage d'une entreprise nouvelle. Ces frais apparaissent sous forme soit de dépenses supplémentaires, soit de manque à gagner. Et c'est précisément parce que la mise en valeur des forêts tropicales pose des problèmes compliqués qu'il est payant de consacrer de gros efforts à ces études préalables, à condition que les questions soient nettement posées et que les études soient poursuivies jusqu'au bout ; à condition, aussi, que les voyages d'études ne soient pas des promenades et que les travaux de laboratoire ne sortent pas de leur objet.

2° Les « services » pris en charge par les vendeurs de matériel.

Le rendement de tout le matériel utilisé dans la production forestière est considérablement accru par les facilités que mettent à la disposition des usagers les constructeurs et leurs représentants commerciaux :

— La mise au point de chaque matériel et de ses accessoires formant des ensembles complets prêts à l'emploi, fait l'objet de coûteux essais méthodiques de longue durée, suivis par un technicien envoyé par le constructeur, dans chaque type d'utilisation ;

— De nombreux constructeurs (principalement les constructeurs de matériel d'exploitation) ont organisé de véritables stages de formation, au cours desquels les meilleurs modes d'utilisation, d'entretien et de réparation de leurs engins, sont enseignés aux spécialistes appelés à conduire ceux qu'une entreprise vient d'acquérir ;

— Des techniciens envoyés par les constructeurs se rendent très fréquemment sur les lieux d'utilisation du matériel qu'ils ont vendu, pour s'assurer que ce matériel est utilisé dans de bonnes conditions, donner des conseils, étudier les améliorations à apporter éventuellement à sa construction,

connaître de près les besoins qui se manifestent, etc...

Ce dernier « service » et le précédent, simplifient considérablement, pour les utilisateurs, les problèmes de formation et de contrôle technique de leur personnel appelé à conduire les engins et les machines ;

— Il existe un grand développement des moyens d'information, mettant constamment les entreprises forestières au courant de l'actualité, en ce qui concerne le matériel susceptible de les intéresser. Ces moyens consistent principalement en tournées de techniciens envoyés par les constructeurs, en revues techniques dans lesquelles une publicité abondante et bien documentée constitue un véritable catalogue permanent, constamment tenu à jour, des principaux matériels dont ont besoin les entreprises forestières d'une région donnée. Il y a lieu d'insister tout particulièrement sur le caractère d'efficacité que l'on s'efforce de donner à cette publicité technique, qui est toujours précédée d'une étude approfondie du marché et des principales caractéristiques des besoins de celui-ci. Elle cherche constamment à renseigner l'usager, en le tenant au courant de ce qui se passe chez le constructeur, des essais qui sont en cours, des réussites chez des usagers voisins, et elle se réfère toujours à des arguments correspondant à leurs problèmes du moment.

Ces moyens d'information sont tellement développés que lorsque nous avons demandé à des directeurs d'entreprises forestières comment ils arrivaient à être au courant des matériels correspondant à leurs besoins, ils nous ont répondu que, pour eux, la question ne se posait pas, ces renseignements leur arrivaient automatiquement, grâce aux deux moyens de diffusion que nous venons de mentionner.

A ces différents procédés d'information il y a lieu d'ajouter les nombreuses foires-expositions, réunissant dans une même région, des présentations de matériel spécialisé adapté aux besoins de cette région. Signalons aussi les réunions contradictoires, telles que le « Pacific Loggers Congress », qui se réunit chaque année à Portland, et au cours desquelles constructeurs et utilisateurs de matériel, réunis dans une grande salle, en deux groupements se faisant face, échangent leurs observations et étudient en commun les progrès à réaliser.

La facilité et la rapidité avec lesquelles l'on peut se procurer des pièces de rechange chez les constructeurs ou chez leurs représentants évitent des arrêts prolongés du travail et évitent aux usagers la nécessité de constituer des stocks coûteux.

Pour donner une idée de ce que peut être l'état d'esprit à ce sujet, on peut citer qu'au « Pacific Loggers Congress », certains utilisateurs se plaignaient de ce que des pièces de rechange pour des scies à chaîne mettaient plus de vingt-quatre heures à leur parvenir.

Ce ravitaillement en pièces est incontestablement facilité par le fait que les constructeurs de matériel se trouvent dans le pays, donc sont faciles à joindre, mais aussi à ce que les représentants disposent toujours de moyens leur permettant de répondre à toute demande dans les plus courts délais.

Il est important de signaler ici que les conditions très différentes de ravitaillement en pièces de rechange qui existent en U.S.A. et dans nos

pays tropicaux entraînent une différence d'utilisation du matériel : actuellement encore, malgré certaines améliorations, des délais beaucoup trop longs, atteignant parfois un an, sont souvent nécessaires pour que certaines pièces arrivent à l'utilisateur tropical.

Il nous paraît indispensable que de très sérieux efforts soient faits par les constructeurs, les représentants et les gouvernements, pour assurer dans les meilleures conditions ces approvisionnements en pièces de rechange. Ces approvisionnements devront être suffisamment étendus pour tenir compte de ce que, dans les conditions pratiques où le matériel est amené à travailler en forêt tropicale, l'usure est généralement plus rapide que dans les cas normaux, et de ce que des ruptures de pièces, non prévues par le constructeur, arrivent quelquefois.

3° L'entretien du matériel.

Nous avons constaté que l'entretien du matériel était généralement l'objet de beaucoup de soins.

Dans les exploitations il existe presque toujours de véritables « Stations Services » chargées de cet entretien, et principalement du graissage des engins. Cette régularité de l'entretien a comme résultat que les pannes ou les réparations anormales que l'on constate quelquefois dans nos exploitations sont, dans ces conditions, complètement évitées. A signaler à ce sujet l'importance de tournées faites sur les chantiers, par les représentants des constructeurs, venant fréquemment donner des conseils utiles.

Des observations analogues sont à faire en ce qui concerne le matériel industriel dans les scieries et industries du bois.

Une des conséquences de ces soins apportés à l'entretien est la longue durée du matériel. Contrairement à ce que l'on entend dire assez souvent, le matériel, aux Etats-Unis, est utilisé pendant longtemps : pour le matériel mobile (camions tracteurs, etc.), la durée est généralement de cinq ans pour celui allant en forêt et de dix ans pour celui qui ne travaille que sur la route. Et cette durée apparaît encore plus si on la considère, non pas en valeur absolue, mais en fonction du travail total fourni par chaque engin ou machine qui, généralement, sont soumis à une utilisation intensive.

Aux U.S.A. comme ailleurs, on s'efforce d'obtenir pour chaque matériel, la durée maxima compatible avec sa rentabilité. C'est ainsi que nous avons vu en service, dans une scierie très moderne par ailleurs, une machine à vapeur âgée de quatre-vingts ans, dont le faible rendement thermique, celui de l'époque, n'était pas gênant, car l'entreprise disposant d'un excès de déchets à brûler, n'avait aucune raison de rechercher une économie de ce côté.

4° Le sens pratique donné à l'enseignement, à tous les degrés.

C'est un fait constaté, qu'aux Etats-Unis plus qu'en Europe, les techniciens sont amenés à se spécialiser de plus en plus, en vue d'une catégorie déterminée de problèmes techniques, et ceci souvent au détriment de leur formation générale. C'est peut-être un inconvénient à certains points de vue, quoique les deux notions ne soient pas incompatibles.

Mais en ce qui concerne l'efficacité de l'effort d'enseignement, le résultat est certainement excellent.

L'élève est, dès son jeune âge, orienté vers les problèmes réels qu'il aura le plus de chance d'avoir à résoudre par lui-même dans la région où il sera amené à travailler. Pour l'enseignement primaire en pays rural, par exemple, cela veut dire que l'enfant est mis tout de suite en présence de problèmes qui se présentent dans telle exploitation agricole voisine, et pour lesquels il aura, non seulement à imaginer une solution, mais à participer à sa réalisation effective. De même, dans un cours de mécanique, on lui fera fabriquer des pièces réelles, que l'on vendra, comme celles sortant d'une fabrique.

La tendance qui consiste à confier aux enfants des tâches généralement réservées aux grandes personnes stimule considérablement leur intérêt, et augmente d'autant la valeur de l'enseignement reçu.

D'une façon générale, on s'efforce de mettre le plus tôt possible l'élève dans l'ambiance de mécanique et de travail méthodique qui domine toute production aux Etats-Unis.

L'enseignement est poussé jusqu'à 18 ans pour toute la population. A la High School, de 14 à 18 ans, il prend souvent un aspect encore plus nettement professionnel.

Le même esprit règne à l'Université et dans les Ecoles Techniques, qui sont fréquemment chargées, par des entreprises, de faire des études ou des essais sur une question donnée.

En dehors de cet enseignement officiel, une partie importante de l'enseignement pratique est donné par des associations ou organismes divers, et surtout dans les entreprises elles-mêmes, à leur personnel (Training Within Industry, TWI). C'est un trait fort intéressant de la jeunesse de caractère que l'on rencontre aux U.S.A., que cette acceptation de s'instruire à tout âge, que l'on soit ouvrier, contremaître, ingénieur ou directeur.

Cet enseignement « sur le tas », c'est, dans l'entreprise, la formation méthodique et rapide des contremaîtres, puis des ouvriers eux-mêmes. Pour les contremaîtres et les ingénieurs, cela comprend aussi savoir enseigner leur métier aux ouvriers, et savoir les diriger efficacement. On s'est aperçu en effet que, très souvent, si un ouvrier fournit un mauvais travail, c'est parce qu'on ne le lui a pas appris méthodiquement, de la façon la plus appropriée à son tempérament. Cette éducation pédagogique des cadres, et l'aptitude de ceux-ci à un commandement efficace, sont certainement un des facteurs importants de la productivité américaine.

Un des buts de l'enseignement dans l'entreprise, ou dans des groupes d'entreprises, est de stimuler la promotion du personnel, de lui donner la possibilité d'obtenir un avancement. Nous verrons plus loin l'importance de cet avancement sur place.

Quelles idées pouvons-nous retenir, pour nos pays tropicaux, de cette conception de l'enseignement ? Il a été déjà souvent signalé à quel point il était regrettable de voir dispenser, dans nos pays tropicaux, un enseignement primaire, souvent trop théorique, et inadapté aux conditions locales. Nous constatons ici que, dans un pays qui passe pour avancé, comme les Etats-Unis, on ne cherche pas à donner aux enfants une formation générale dont une partie sera peu en rapport avec l'activité future.

de la majorité d'entre eux, mais au contraire, à les familiariser avec les problèmes pratiques qui seront ceux de leur vie d'hommes.

Nous pensons aussi qu'il y a quelque chose à retenir de ces méthodes d'éducation dans l'entreprise. Il existe en France des organismes disposant de moyens d'éducation suivant les principes classiques du T.W.I. et qui disposent même de films de vulgarisation (voir notamment la C.E.G.O.S., 16, rue de Monceau, à Paris). Sans vouloir y envoyer systématiquement les cadres des entreprises tropicales, il serait cependant fort utile qu'on y examine les méthodes employées, dans le but d'en tirer des possibilités d'application pratique adaptées aux diverses conditions tropicales.

5° La normalisation des produits, le classement et le contrôle des qualités.

La nécessité d'une production de masse et d'une exportation à de grandes distances ne permettant pas des contacts faciles entre acheteurs et vendeurs, a eu comme conséquence la création d'une normalisation qui a été de bonne heure imposée par les besoins.

Les mises au point à la suite desquelles ces normalisations ont été adoptées, ont demandé de gros efforts, mais sont maintenant achevées et sont passées dans les mœurs depuis plus de vingt ans. Toutes les catégories de production forestière sont réparties entre les Associations Professionnelles correspondantes, dont chacune dispose d'un code établissant des normes détaillées de dimensions et de qualités.

Dans toute industrie du bois, la présentation des produits (débits, contreplaqués, produits plus ou moins finis), fait l'objet de soins tout particuliers, conformément à ces normes. Le triage des produits suivant les qualités, absorbe une part importante de la main-d'œuvre, car c'est une opération qui ne peut guère être mécanisée. Mais les frais élevés que représente cette opération sont largement couverts par les facilités commerciales qui en résultent. C'est ainsi, par exemple, qu'à la « Pacific Lumber Co », la chaîne de triage des débits occupe au total 60 hommes, alors que la scierie proprement dite n'en occupe que 100.

Dans le chapitre « Commerce des Bois » on trouvera plus loin des détails plus complets sur ces questions.

6° Les associations professionnelles.

Elles regroupent toutes les productions forestières, et certaines disposent de moyens très importants, fournis par des cotisations. Elles se chargent de diverses activités intéressant la profession, principalement de la propagande et de la publicité pour le développement des ventes, du contrôle des qualités, et éventuellement, de certains travaux techniques. Il y a lieu de souligner ici l'importance et l'efficacité de cet esprit d'association, dans la productivité aux Etats-Unis, ce qui n'est nullement incompatible avec un sens très développé de la concurrence.

7° La recherche technique.

C'est un fait qu'aux U.S.A., chaque branche de production consacre de très gros efforts à la recherche, efforts qui, dans certaines industries, représentent jusqu'à 3 à 5 % du chiffre d'affaires. Si

des proportions aussi élevées ne sont pas atteintes dans la production forestière, il n'en est pas moins vrai que les efforts de recherches y représentent un total considérable, si l'on ajoute ceux des Organismes Fédéraux, ceux des Etats, et ceux des laboratoires rattachés aux Universités, aux Ecoles techniques, aux Organisations professionnelles et aux entreprises elles-mêmes. Il existe même des entreprises privées dont le but est d'effectuer par contrat des études sur tel ou tel problème technique.

Ce qui caractérise ces efforts de recherches est, généralement, qu'ils suivent de très près les problèmes pratiques et qu'ils poussent les solutions jusqu'à l'obtention effective des réalisations. Souvent, les recherches sont orientées d'après des enquêtes détaillées, effectuées suivant des méthodes inspirées de celles employées en matière commerciale dans les études de marché. Les frais élevés que nécessitent ces enquêtes sont justifiés, car une recherche conduite méthodiquement jusqu'aux résultats pratiques coûte très cher, et il est payant de ne l'entreprendre que pour les problèmes qui en valent la peine.

Une autre caractéristique importante qui stimule cet esprit de réalisation, est l'interpénétration entre les Organismes de recherches et les entreprises privées. Il est fréquent de voir des techniciens venus de ces organismes de recherches effectuer dans une entreprise, pendant un certain temps, des travaux relevant de leur spécialité. Il en résulte pour ces entreprises la possibilité de pouvoir utiliser les services de ces techniciens, dont la présence en permanence dans l'entreprise serait trop onéreuse. Pour les Organismes Techniques eux-mêmes, ces contacts avec les réalités sont très profitables, car il est bon que leur personnel se trouve de temps en temps le plus près possible des difficultés auxquelles sont soumis leurs « clients ».

8° La propagande et l'information.

Rien ne sert de mettre au point des progrès techniques s'ils ne sont pas suivis de réalisations, à la plus grande échelle possible et dans de brefs délais. C'est pourquoi les efforts portant sur la vulgarisation des informations techniques, et la diffusion sont considérés, aux Etats-Unis, comme d'une grande importance.

Un des principaux moyens de tirer parti des travaux des techniciens est la diffusion du texte exposant les résultats obtenus. Une attention toute particulière est donnée, dans ce cas, au mode de présentation de ce texte, et l'on s'efforce avant tout de le rendre facilement compréhensible, même à des lecteurs non spécialisés. C'est ainsi qu'au Forest Products Laboratory, de Madison, il existe un agent dont le rôle est uniquement de transformer en termes simples les études quelquefois un peu ardues présentées par les techniciens dans leurs publications.

Les principaux organismes techniques envoient en général avec abondance leurs publications à leurs adhérents ou aux professions intéressées. Par ailleurs, toutes les entreprises sont abonnées, et quelquefois à plusieurs exemplaires, lorsque leur personnel est nombreux, aux diverses revues techniques traitant de leurs spécialités. Il en résulte qu'elles sont presque toujours au courant, sans retard, de tout progrès technique et de l'évolution du marché de leurs produits.

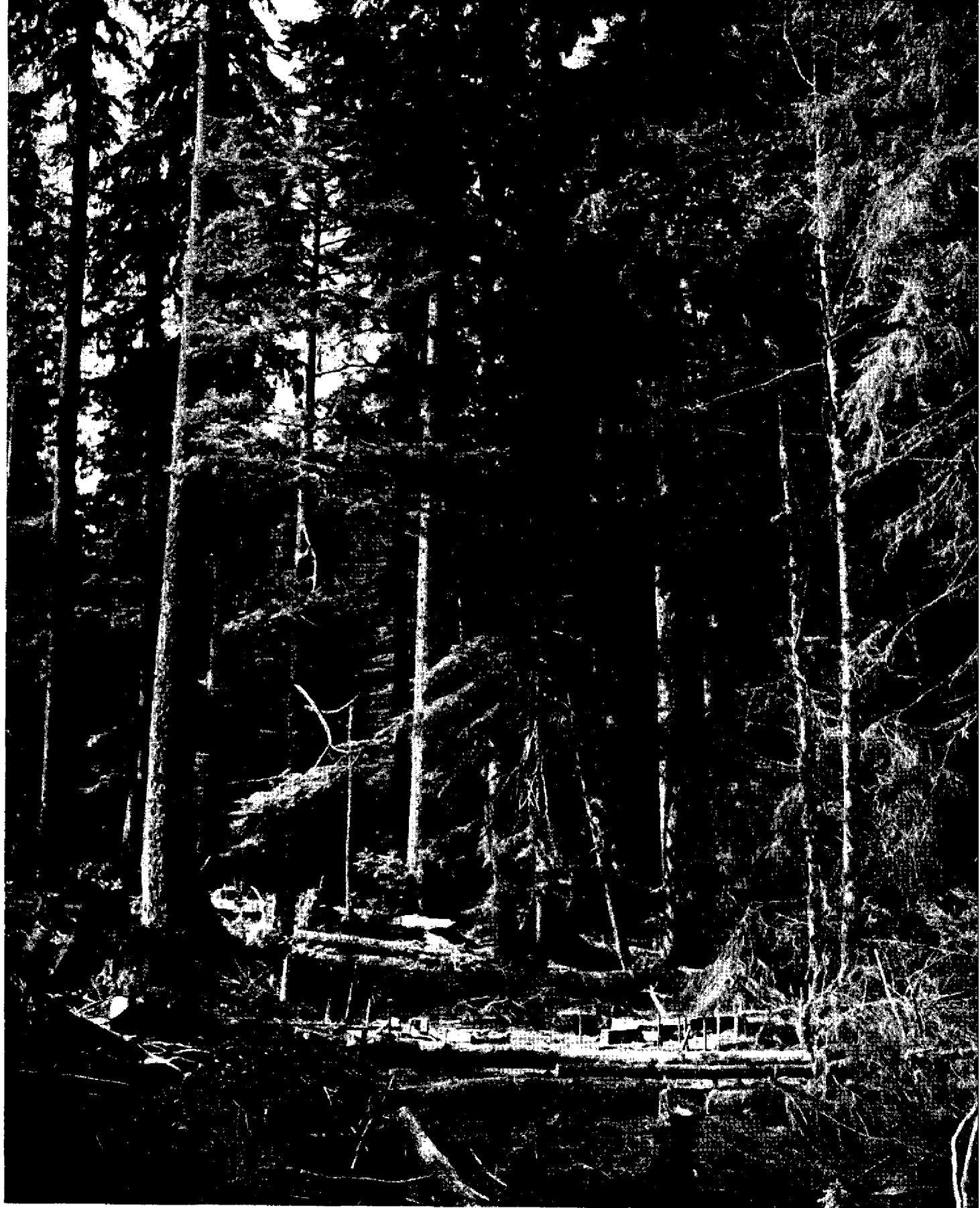


Photo MAHEU

*N'oublions pas que les forêts de la côte Ouest des U.S.A. sont des forêts de résineux
à fort cubage à l'hectare*

En ce qui concerne nos entreprises tropicales, ce besoin de recevoir toutes les publications se rapportant à leur spécialité est encore plus important pour elles que pour celles des Etats-Unis, car elles sont isolées, et ces publications sont souvent pour elles le seul moyen de suivre de près l'évolution technique.

Les problèmes humains

Une des principales caractéristiques de l'évolution récente de l'industrie américaine est l'effort considérable réalisé depuis une quinzaine d'années dans ce domaine. Les buts proposés sont les suivants :

-- Obtenir que chaque travailleur s'intéresse réellement à sa tâche ; qu'il cherche à l'accomplir de lui-même, avec activité ; qu'il se trouve, pour son travail, dans l'ambiance la plus favorable à tous points de vue ; qu'il aperçoive devant lui une possibilité d'améliorer sa situation dans l'entreprise ; qu'il ait à sa portée les moyens de perfectionner ses connaissances techniques ; qu'il puisse trouver, pour lui et sa famille, le confort matériel correspondant à ses besoins normaux.

-- Obtenir que le public, et particulièrement le consommateur, devienne un sympathisant et un collaborateur se chargeant lui-même de soutenir l'entreprise ; qu'il renseigne l'entreprise sur les produits qu'il préfère, mais accepte aussi avec compréhension la nécessité de se prêter à une normalisation qui le fait profiter de l'abaissement des prix.

-- S'intéresser à ce que l'entreprise forme une véritable unité dans laquelle règne une bonne entente à tous points de vue.

Les conditions d'installation des entreprises et le matériel utilisé

Le degré de stabilité des entreprises

Les scieries transportables.

Les exploitations équipées de matériel de ce type sont installées en forêt, elles ont l'avantage de pouvoir tirer parti de peuplements peu étendus ou trop appauvris (forêts « de deuxième coupe » notamment) pour pouvoir justifier l'installation de scieries fixes. Ces scieries sont équipées d'engins qui, malgré leur mobilité et leur simplicité, sont cependant toujours à forte production. Par exemple, on voit couramment des productions journalières de l'ordre de 20 mètres cubes de bois débité, avec un personnel de sept hommes seulement.

Les scieries transportables sont constituées par une seule scie circulaire de grand diamètre, produisant une énorme quantité de sciure et de déchets. Leur passage est généralement caractérisé en forêts par de véritables montagnes de sciure. Elles aboutissent à une mauvaise utilisation de la matière première, mais l'état actuel des forêts, dans certains Etats, notamment dans ceux du Sud-Est des U.S.A., sont celles qui correspondent aux conditions d'utilisation de ces scieries transportables, et en fait, elles deviennent de plus en plus nombreuses dans ces régions.

Il semble que les scieries de ce genre présentent un certain intérêt en pays tropical, malgré leurs sérieux inconvénients, dont le principal est, pour nous, l'énorme consommation de carburant du fort

moteur (100 HP à 150 HP) qu'exigeraient les bois tropicaux le plus souvent difficiles à débiter. Mais il est indiscutable qu'une scie à ruban leur sera préférable chaque fois que les conditions permettront de trouver des affûteurs pour les lames. Les scieries forestières transportables peuvent être intéressantes, soit pour certaines productions spéciales telles que traverses, soit pour des plantations agricoles, exploitations forestières, centres administratifs ayant des besoins limités, et des forêts à leur disposition.

Les scieries fixes.

Elles sont le plus souvent propriétaires de la forêt qui les ravitaile. Elles peuvent être classées en trois catégories :

a) L'entreprise considère la forêt comme une mine de laquelle elle tire le maximum de ce qu'elle peut exploiter, et elle l'abandonne à épuisement, après une période qui est le plus souvent de l'ordre de quinze à vingt ans, et dépasse rarement trente ans.

Ces installations ne justifient qu'un équipement industriel de valeur moyenne. On s'y contente souvent de matériel d'occasion acheté reconditionné, susceptible d'être amorti sur une période relativement courte, ou d'un matériel déjà amorti dans une installation précédente. La récupération des déchets est à peine ébauchée, généralement limitée à leur utilisation comme combustible pour les chaudières. L'exploitation ne donnera lieu qu'à la construction de voies de communications provisoires, routes ou voies ferrées, ne laissant après l'exploitation aucune amélioration foncière.

b) La forêt est considérée comme une usine productive de matières premières, mais la qualité des produits évoluera avec le temps et obligera l'entreprise à modifier son activité.

C'est le cas, par exemple, d'une forêt vierge ayant produit de gros bois, mais dont on envisage, en seconde révolution, de faire porter la production surtout sur des bois pour pâte à papier ou wall-board, avec cependant, utilisation en scierie des bois les plus gros, et récupération des déchets pour la pâte ou la fibre.

Il s'agit là d'une tendance qui se développe de plus en plus aux U.S.A. Elle correspond à une mise en valeur durable du terrain, et comporte l'équipement définitif du domaine forestier en voies de communications, habitations, etc., ainsi que l'exécution de tous travaux propres à protéger ou à reconstituer la forêt : lutte contre l'incendie, reboisements, etc.

Par contre, en ce qui concerne la partie industrielle, la scierie équipée pour les gros bois n'aura qu'un caractère provisoire, et elle sera à transformer, au moins en partie, lorsque le type de production devra se modifier vers des bois plus petits.

c) L'entreprise envisage d'orienter la gestion de sa forêt vers une production analogue à celle qu'elle a fournie lors de l'exploitation des peuplements primitifs, c'est-à-dire, en général, vers les bois d'œuvre d'assez fortes dimensions. Ce type d'entreprise est celui qui tend à se développer de plus en plus dans les grandes forêts de la côte Ouest, et c'est celui qui permet actuellement leur mise en valeur la plus complète. La possibilité de pouvoir amortir l'installation industrielle sur un grand nombre d'années, justifie que l'on y investisse les gros capitaux que nécessite la fabrication de produits finis directement utilisables par le consom-

mateur, ainsi qu'une récupération des déchets aussi poussée que possible (fabrication de pièces de petites dimensions prises dans les chutes, utilisation de certains déchets pour la pâte à papier ou les panneaux de fibre, agglomérés à base de sciure, farine de bois, etc.). En même temps, cette stabilité a pour conséquence l'installation d'une population fixe, la construction de voies de communications à grand rendement, et généralement la création de nouvelles ressources économiques dans la région (agriculture, industries, tourisme, etc.).

D'autre part, ces conditions se prêtent tout particulièrement à l'exécution, par l'entreprise, dans son domaine forestier, de travaux d'aménagement, d'enrichissement, de reconstitution des peuplements, de lutte contre les incendies, etc.

Nous pensons que nos constatations sur ce troisième cas, qui est de beaucoup le plus conforme à l'intérêt général, sont une occasion d'insister ici sur la nécessité, pour les industries forestières tropicales, d'être assurées d'une garantie de stabilité de très longue durée si l'on veut qu'elles puissent s'équiper avec de gros moyens, en vue d'abaisser sérieusement leurs prix de revient et de fournir des produits finis avantageux à transporter ou directement utilisables par le consommateur local.

Cette garantie de stabilité aura sa source principale dans une conception juridique appropriée des permis ou des concessions accordées à l'entreprise. Mais, ici comme ailleurs, cette stabilité sera liée à la reconstitution des peuplements exploités, et à l'aménagement rationnel des coupes, ce dernier étant, non pas seulement conçu comme un programme d'exploitation extractive, mais en vue d'obtenir de la forêt un rendement soutenu, et même, si possible, amélioré. En fait, en pays tropical, ce besoin sera plus spécialement marqué qu'ailleurs, en raison du faible cubage exploité à l'hectare, si la forêt n'est pas gérée en vue d'un rendement soutenu, qui obligera au bout d'un nombre d'années relativement faible, une grosse entreprise à se ravitailler à de trop grandes distances ou à se déplacer.

Pour une entreprise envisageant de grosses immobilisations, et assurée d'une certaine stabilité financière, ces préoccupations de reconstitution de la forêt elle-même sont donc une conséquence de la mise en place d'un gros équipement industriel. L'intérêt de ces préoccupations justifierait peut-être dans certains cas, que ces entreprises participent dans une certaine mesure aux travaux de reconstitution forestière dans la zone qu'elles exploitent. C'est un fait que, jusqu'ici, les essais de ce genre, entrepris en pays tropical, se sont surtout soldés par des échecs. Cependant, l'évolution des conditions de travail peut avoir modifié l'aspect des problèmes. On envisage en effet, de plus en plus, pour les travaux forestiers, l'emploi de matériel mécanique. Ne sera-t-il pas logique, un jour, de confier certains de ces travaux aux entreprises qui, installées sur place, disposent déjà de toute l'organisation permettant de les exécuter mécaniquement dans de bonnes conditions? Ne peut-on envisager que certains travaux auxquels elles sont amenées à participer d'elles-mêmes, tels que les cultures alimentaires pour leur main-d'œuvre, puissent être jumelés avec des travaux de repeuplements forestiers, tels que les repeuplements sur cultures agricoles.

Il est évidemment prématuré d'envisager la réalisation prochaine de tels projets, à une époque où les entreprises elles-mêmes en sont encore à leur période d'installation, avec toutes les difficultés que cela comporte. Il semble difficile, également, en raison des inévitables incertitudes que présente l'instabilité des monnaies, de demander aux entreprises de prendre à leur compte les travaux de reconstitution des forêts. Mais dans l'avenir, lorsqu'elles seront bien « rodées », peut-être alors pourront-elles être, d'elles-mêmes, intéressées à assurer certaines tâches pour la bonne marche desquelles elles seraient quelquefois mieux placées que les services forestiers.

La spécialisation des entreprises

Pour les petites entreprises (et elles sont nombreuses dans la production forestière, même aux U.S.A.), le succès est recherché, non pas dans la mise en œuvre de toutes les variétés de production qui leur paraîtront rentables, mais avant tout, en s'efforçant de retrouver les avantages d'une production de masse, grâce à une spécialisation aussi poussée que possible. Par exemple, telle entreprise visitée se contentait de produire, en forêt, uniquement des débits grossiers de telle essence; mais le groupement de plusieurs entreprises analogues alimentait une usine spécialisée dans le finissage, dans le séchage et dans le triage. Telle autre scierie, dans la région des Redwood, n'avait pour objet que de débiter des Douglas Fir de petites dimensions, non utilisés par les grosses entreprises. Elle disposait à cet effet d'une seule alternative verticale à grande vitesse, mais pourvue des engins de manutention lui permettant de soutenir une production ininterrompue et un triage rapide.

La mise en œuvre de l'installation

Les idées générales qui prévalent actuellement en la matière et qui nous ont paru les plus intéressantes à signaler sont les suivantes :

1° La superficie occupée par les installations est toujours très largement prévue. Elle doit tenir compte de l'éventualité d'extensions ultérieures, de nécessités de stockage pouvant apparaître plus tard, et de l'utilisation des moyens de manutention présentant le maximum de souplesse. En général, dans la mesure où c'est compatible avec le type de fabrication à réaliser, on s'efforce de donner aux installations industrielles une configuration permettant la circulation, par les moyens les plus commodes et les plus directs, des produits à fabriquer.

Par exemple, dans une scierie, les machines procédant aux débits successifs seront disposées l'une derrière l'autre, et alimentées par un transporteur continu, à rouleaux ou à chaîne. Le hall de triage sera généralement perpendiculaire à l'alignement des machines, car c'est la position la plus commode pour raccorder la chaîne de triage aux chaînes de la scierie. L'installation doit être prévue de façon que les pièces transportées n'aient pas à effectuer de retour en arrière.

Les entreprises préfèrent souvent s'installer à une certaine distance des agglomérations, si c'est le seul moyen de trouver les vastes emplacements dont elles ont besoin. Le fait qu'aux U.S.A. la plupart des travailleurs possèdent leur voiture individuelle, diminue sérieusement les inconvénients de cet éloignement.

2° Les moyens de manutention sont toujours développés au maximum, même dans les petites entreprises, et on s'efforce de supprimer presque totalement les manipulations à bras. On recherche tout particulièrement les procédés de manutention assurant une circulation continue et présentant une grande souplesse d'emploi, même si la réduction du prix de revient n'apparaît que sur une période assez longue.

Actuellement, dans les industries du bois nouvellement installées, on tend de plus en plus, sauf dans des cas très particuliers (salle des machines, salle d'affûtage, certaines manipulations des grumes, etc.) à abandonner les ponts roulants, mono-rails, portiques, et même grues qui demandent plus de main-d'œuvre (notamment pour l'accrochage des charges et la conduite des appareils), sont d'une installation coûteuse, et surtout se prêtent souvent assez mal à une modification ultérieure des installations. On leur préfère de beaucoup, à l'intérieur d'un même groupe de bâtiments :

— soit les transporteurs tels que chaînes, courroies ou rouleaux, qui ont l'avantage d'être continus, donc de n'exiger aucune manipulation ni main-d'œuvre de conduite. Ces transporteurs ont quelquefois des longueurs considérables. C'est ainsi que dans une grande scierie de la côte Ouest, la chaîne de triage avait à elle seule près de 500 mètres de long, pour permettre le classement de 31 variétés de produits ;

— soit des lift-trucks ou straddle-trucks, dont la souplesse et la rapidité font des engins à grand rendement relativement peu coûteux.

Ces derniers engins ont toutefois l'inconvénient d'exiger, pour circuler efficacement, beaucoup plus de place, et des parcours asphaltés ou tout au moins solidement empierrés. Mais ce sont là des conditions qui, de toute façon, sont désirables à d'autres points de vue. C'est ainsi que, dans une scierie comportant des ateliers de finissage, visitée à Eureka (Californie), nous avons été particulièrement frappés de voir avec quel rendement ces engins assuraient les transports des débits, d'un atelier à un autre, même fort éloigné. Il faut ajouter, il est vrai, qu'une préparation minutieuse et un sérieux entraînement préalable avaient permis aux conducteurs des engins d'arriver à une cadence de travail vraiment impressionnante.

3° La puissance de chaque machine est toujours largement calculée, et l'on préfère dans beaucoup de cas payer plus cher dans ce but et obtenir ainsi une cadence rapide de travail, plutôt que de risquer, en poussant le matériel à la limite de ses possibilités, des incidents dont les conséquences se répercuteront sur l'ensemble des fabrications.

4° Les machines ne sont généralement pas utilisées individuellement, mais groupées en ensembles compacts établis pour une fabrication déterminée, et dans lesquels chacune d'elles alimente directement la suivante. La possibilité d'installer de tels ensembles est un avantage découlant de la normalisation de la production. Mais elle exige cependant des études très détaillées et des mises au point du travail de chaque machine, pour obtenir une coordination assurant le rendement maximum de chacune d'elles.

Par exemple, il y a l'ensemble-scierie produisant les débits ; l'ensemble parqueterie, etc...

Le fonctionnement des entreprises

Nous avons déjà montré le rôle que jouent, à ce point de vue, les études préalables très poussées, l'exacte adaptation du matériel au problème à résoudre, et l'éducation du personnel. Il y a lieu de signaler encore ici, les aspects pratiques par lesquels se manifestent ces efforts :

1° Le fait que le personnel est toujours très au courant de son travail et l'exécute sans hésitation, même lorsqu'un incident technique se produit, d'abord parce qu'il s'en produit peu, et ensuite parce que l'éventualité de la plupart d'entre eux a été prévue à l'avance. Les solutions permettant de régler les incidents ont été étudiées, on a pris d'avance les dispositions nécessaires, et entraîné le personnel pour qu'il sache y remédier dans les meilleures conditions.

Par exemple, dans une exploitation du Sud de la Floride, nous avons pu nous rendre compte, lors de deux déraillements sur la voie ferrée, avec quelle célérité des réparations furent effectuées, et le temps extrêmement court écoulé entre l'accident et l'arrivée du personnel spécialisé (la remise sur voie normale d'une locomotive de 25 tonnes n'a pas demandé 30 minutes).

Dans une des exploitations du Nord de la Californie un camion lourdement chargé (30 tonnes) et embourbé, a été immédiatement pris en remorque par un tracteur de débardage qui se trouvait à proximité, sans même que le chef de chantier ait eu à intervenir, ou que les conducteurs aient eu à quitter leur siège pour en discuter. Quelques coups de sifflet et des signes rapides ont suffi.

C'est dans le même esprit que les entreprises bien organisées disposent toujours d'une organisation à action très rapide, en cas de panne de véhicule, et surtout en cas d'incendie de forêt.

2° La définition des tâches et des responsabilités de chacun, poussées très loin dans le détail, a pour effet d'augmenter, à tous les échelons, l'intérêt pris au travail par chaque membre du personnel, ce qui allège d'autant les préoccupations de la direction. C'est un fait généralement constaté que, dans les entreprises américaines, cette décentralisation aboutit à une diminution importante des travaux de détail incombant aux échelons supérieurs.

3° Le maintien du matériel en bon état, la préparation du travail, la promptitude du règlement des incidents de marche, la mise au point de « trucs » pratiques, souvent très ingénieux, ont pour conséquence une réduction du nombre de travailleurs affectés à une même machine. D'où un grand nombre d'engins ou de machines servis par un seul homme, sans le secours d'un aide : camions, tracteurs, dragline, etc...

4° De très nombreux petits perfectionnements pratiques ou mises au point d'outillages spéciaux dus à des études détaillées, ont souvent pour effet de simplifier considérablement le travail moyennant de faibles dépenses. Certains de ces petits perfectionnements sont communs à toutes les industries, d'autres sont spéciaux aux industries du bois. Certains d'entre eux sont utilisés partout aux Etats-Unis, et n'exigent aucune qualification spéciale de la main-d'œuvre. Ils pourraient, sans difficultés, être appliqués dans les pays tropicaux. Un recensement systématique de tous ces petits perfectionnements pratiqués aux U.S.A., ainsi que de ceux existant en Europe et dans les pays tropicaux, serait d'une grande utilité.

Nous indiquons ci-dessous quelques-uns d'entre eux, relevés au cours de notre voyage.

1° *Chargement de planches dans un wagon* (voir dessin n° 1).

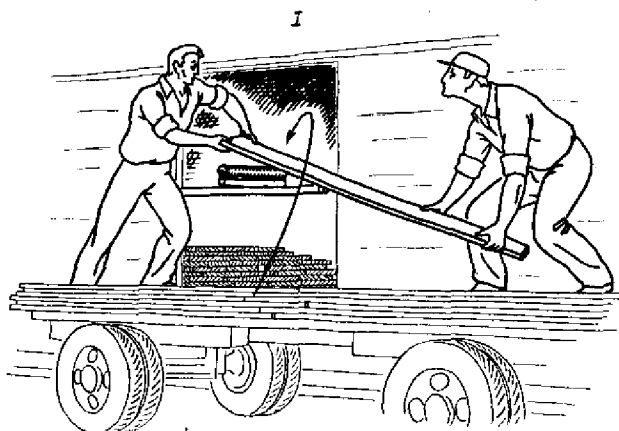
Les longues planches sont amenées par une remorque à côté d'un wagon fermé qu'il s'agit de charger. Sans préparation spéciale, il faudrait, pour cela, deux manœuvres prenant les planches, chacun à un bout, et allant les porter à l'intérieur du wagon, où un troisième les rangerait. Aux U.S.A. on emploie un rouleau mobile dont on coince l'axe fixe dans la porte du wagon, à hauteur appropriée. Un des hommes, placé sur la remorque à l'entrée du wagon, engage l'extrémité de la planche sur le rouleau tandis que l'autre homme, en poussant sans effort l'extrémité opposée de la planche, la projette à l'intérieur du wagon où le troisième la range aussitôt.

Ce rouleau mobile double presque le rendement du travail.

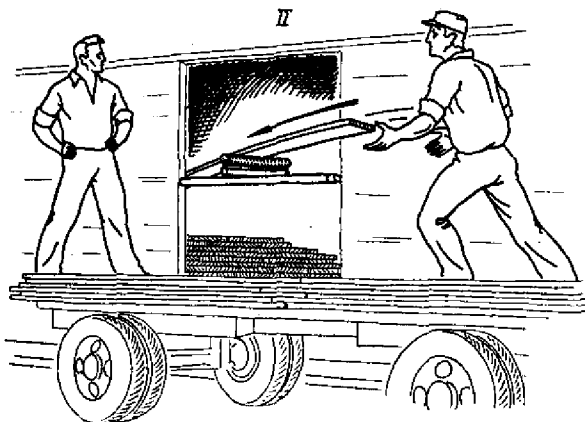
DESSINS N° 1

(Chargement de planches dans un wagon)

I. Un des manœuvres engage l'extrémité de la planche sur le rouleau



II. L'autre manœuvre pousse la planche



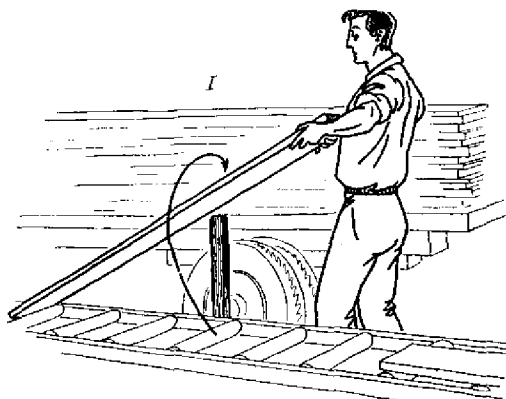
2° *Chargement de planches sur une remorque* (voir dessin n° 2).

Dans une scierie forestière, des débris d'assez grande longueur arrivent par un chemin à rouleaux. Il s'agit de les charger sur une remorque : on utilise à cet effet un simple poteau planté entre le chemin de roulement et la remorque, sur lequel le manœuvre fait basculer la planche sur son milieu. Pour charger, il suffit ainsi d'un homme au lieu de deux.

DESSINS N° 2

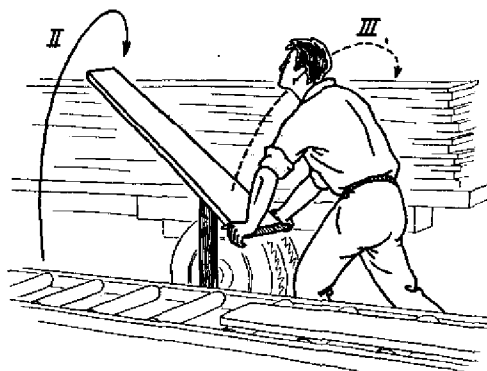
(Chargement de planches sur une remorque)

I. Lever la planche et la poser sur le poteau par son milieu



II. Faire basculer la planche en appuyant, de façon à ce que son extrémité se place sur la remorque

III. Placer l'autre extrémité sur la remorque



3° *Déchargement d'un camion de planches* (voir photo ci-après).

Sur le camion, le chargement des planches est solidement cerclé par des chaînes et forme bloc. Le camion à décharger vient se ranger contre un quai surélevé, à niveau exact du plateau du camion. Ce quai porte deux rails perpendiculaire à la charge de planches.

Pour faire le déchargement, on accroche aux chaînes cerclant les planches un câble tiré par un treuil et qui ripe d'un seul coup toute la charge sur le quai.

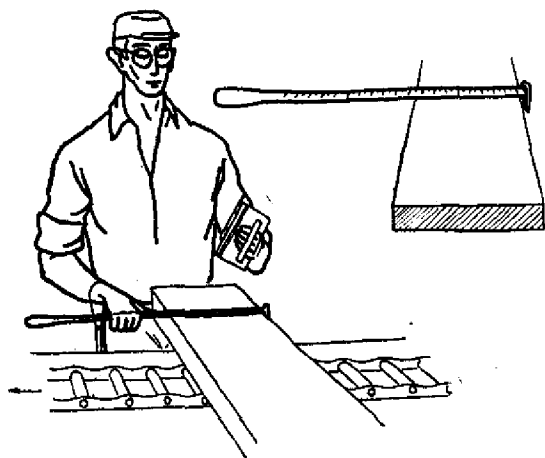


Déchargement au treuil d'un camion de planches : le camion vient contre un quai où le treuil ripe d'un seul coup toute la charge

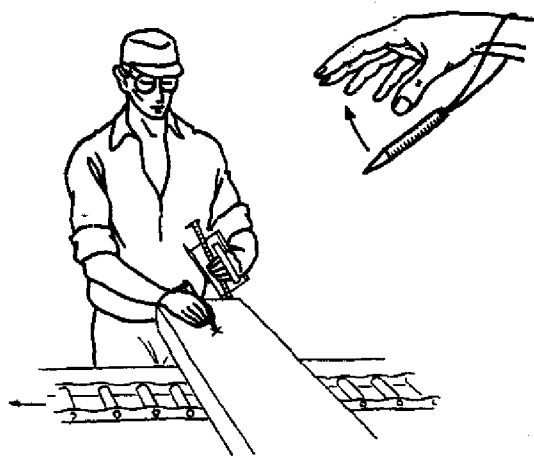
DESSINS N° 3

(Travail du tireur pointeur)

I. Mesurer la largeur de la planche avec le mètre, apprécier sa longueur (à l'œil), observer la qualité du bois



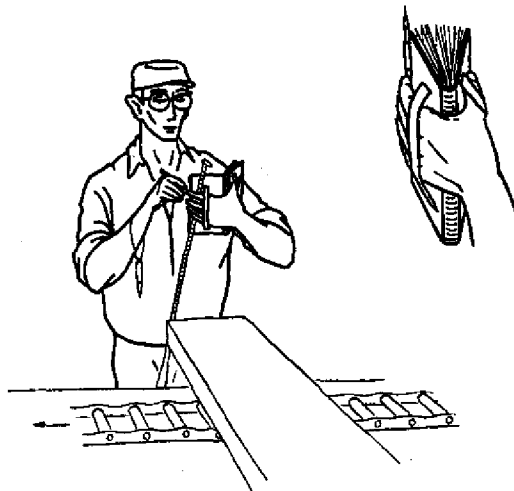
II. Prendre dans la main droite le crayon bleu suspendu au poignet. Marquer la planche d'un signe indiquant sa qualité



4° Travail du trieur-pointeur (voir dessins n° 3).

Il s'agissait, dans une scierie d'importance moyenne, d'examiner les débits à leur passage sur la chaîne de triage pour les classer en fonction de leur qualité, d'inscrire sur chacun d'eux une marque correspondant à cette qualité, de mesurer sa largeur, et de noter sa longueur, enfin de les porter en compte sur un carnet. L'opération comporte le retournement de la planche, pour en voir les deux faces. Un seul homme suffit à tout, en procédant comme suit : la mesure de la largeur de la planche se fait avec un mètre muni, à son extrémité, d'une plaque butoir que l'on plaque d'un seul coup sur un côté de la planche, ce qui permet d'en lire immédiatement la largeur. La longueur est déterminée à l'œil, par observation, car elle va de pied en pied, et avec un petit entraînement, on évite rapidement toute erreur. Le trieur retourne la planche de la main droite, il saisit un crayon bleu qui pend à son poignet et avec lequel il marque la planche, tandis qu'à sa main gauche pend un carnet s'ouvrant à la page voulue, muni d'un crayon noir, qui lui sert à porter en compte la planche marquée. On constate que ces petits détails d'importance insignifiante en eux-mêmes, permettent à un seul homme, sans fatigue excessive, d'effectuer un travail qui pourrait en exiger deux ou trois.

III. Ouvrir le carnet tenu à la main gauche (il s'ouvre de lui-même à la page voulue) ; pointer la planche dans la colonne qui lui correspond



Nous pourrions citer de nombreux petits tours de main du même genre.

5° Le conducteur d'un tracteur devant amener, d'un atelier à un autre, des remorques chargées de débits, se sert d'un simple crochet en fer pour accrocher et décrocher ces remorques, sans descendre de son siège, ce qui augmente considérablement son rendement.

6° L'emploi de simples coins en bois, bien placés, permet de réaliser dans les scieries forestières le retournement des billes, beaucoup plus rapidement, et l'idée de tirer les billes vers le chariot au moyen d'un crochet à pointe, demande moins d'effort que de les pousser.

On voit qu'il s'agit là de petits détails sans grande valeur technique en eux-mêmes, et du type de ceux que chaque industriel est souvent amené à mettre au point par lui-même. Mais ce qui en fait l'importance aux Etats-Unis, c'est l'économie que finit par représenter leur ensemble, grâce à une recherche méthodique, à tous les échelons, de la production.

La direction du personnel

Nous avons déjà signalé l'importance qui était donnée, de plus en plus, au facteur moral, afin d'entretenir dans l'entreprise un état d'esprit assurant à chacun le maximum d'intérêt à son travail.

a) A ce point de vue, un des facteurs importants est l'effort entrepris pour assurer la promotion du personnel dans l'entreprise elle-même. Généralement, lorsqu'il se produit une vacance à un poste donné, on s'efforce toujours de le pourvoir par l'avancement d'un Agent se trouvant déjà dans l'entreprise, à charge, si c'est nécessaire, de lui faire donner un complément d'enseignement approprié. Cette considération est à rapprocher du fait que, quelle que soit sa formation première, un jeune ingénieur sortant de l'Ecole n'est d'abord engagé que comme ouvrier, et doit franchir par lui-même tous les échelons. Les diplômés ne sont pas considérés comme justifiant le recrutement à telle ou telle fonction, ils sont seulement un élément d'appréciation. On estime que l'avantage de celui qui a fait des études doit plutôt apparaître dans le fait que ses connaissances lui permettent d'avancer plus vite, mais en commençant par le bas.

Il est incontestable que cette façon d'envisager l'accession à l'échelon supérieur est d'une grande importance, et influe fortement sur le moral et sur

la stabilité du personnel. De plus elle permet, aux échelons de direction, d'avoir une meilleure connaissance du tempérament de ceux qu'ils seront appelés à commander, et de mieux connaître les possibilités des échelons intermédiaires. Ainsi, grâce à une définition détaillée des tâches, on arrive à la décentralisation des responsabilités, avec tous les avantages d'initiative que cela comporte pour chacun.

b) Un autre aspect de la gestion du personnel est l'importance donnée au rôle du personnel de maîtrise, celui qui est en contact direct avec le personnel ouvrier. Son avis est très fréquemment demandé, non seulement lorsqu'il s'agit de problèmes se rapportant à la direction du personnel, mais même pour des questions techniques. C'est souvent à cela qu'est due l'excellente mise au point des détails pratiques, réalisée dans la plupart des productions, et qui n'a été possible à ce point que parce que les ingénieurs ont eux-mêmes été manœuvres.

Conclusion

Notre souci, en parlant de la productivité dans les exploitations forestières et les industries du bois aux U.S.A., n'a pas été d'en tirer des recettes à appliquer, mais de présenter quelques aspects caractéristiques de ce qui est beaucoup plus un état d'esprit général qu'un ensemble de procédés techniques. Le développement de la productivité sera conditionné, avant tout, par la création d'un « climat » tendant à la recherche. Les résultats se manifesteront d'autant plus rapidement que chacun, à tous les échelons, y prendra part en se préoccupant d'augmenter son propre rendement, et à condition, bien entendu, que tous ces efforts se coordonnent ; ce qui revient à dire, pratiquement, que les problèmes psychologiques ont quelquefois plus d'importance que les problèmes strictement techniques.

Il faut ajouter aussi que c'est beaucoup par l'examen sur place de ce qui se passe dans les autres pays, aux Etats-Unis et ailleurs, notamment dans divers pays tropicaux, que les techniciens et les chefs d'entreprises pourront trouver des idées nouvelles et des enseignements utiles.

P. ALLOUARD,

*Chef de la Division des Exploitations
du Centre Technique Forestier Tropical.*

