

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 82 (1956)
Heft: 8: Foire suisse d'échantillons, Bâle, 14-24 avril 1956

Artikel: Problèmes de la productivité personnelle de l'ingénieur
Autor: Blandin, J. / Bourcart, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-62059>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

chez sa secrétaire. Lorsque la liste est complète, elles s'inscrivent pour la semaine suivante.

La conversation dure une heure et demie ou deux heures et porte sur n'importe quel sujet. Chacun peut, en effet, interroger le chef d'entreprise sur une chose qui l'intéresse ou qui l'a choqué, l'achat d'une machine, une publicité, une embauche, un ordre récemment donné, etc. Dans l'un et l'autre cas, après quelques années, cette méthode a eu de grandes répercussions sur la mentalité du personnel. Celui-ci avait déjà le sentiment de *connaître mieux* son entreprise et d'avoir pu s'exprimer auprès de son patron. Cela prépare à avoir le sentiment *d'y être réellement quelqu'un*.

Cependant, ces exemples que je vous cite n'auraient peut-être pas de valeur dans votre pays. Le problème des relations sociales se pose, en effet, d'une façon tout à fait différente d'un pays à un autre. L'essentiel est que l'ingénieur ait la conviction profonde que sa méthode personnelle de travail a des répercussions sur la mentalité de tous ceux qu'il emploie et, par contagion ou par osmose, sur le milieu dans lequel vivent ces personnes. Pour terminer ce dernier chapitre, j'emprunterai à Hyacinthe Dubreuil une comparaison qui m'a beaucoup frappé.

Hyacinthe Dubreuil est un vieux syndicaliste français qui a été, pendant près de vingt ans, un des animateurs nationaux de la C.G.T. Il a beaucoup évolué depuis une vingtaine d'années et, après avoir été partisan de la lutte des classes, il cherche maintenant à établir des liens de compréhension et de confiance et surtout à développer l'esprit d'association. Nous l'avions invité à venir nous parler, à une réunion de Jeunes

Patrons, des problèmes de mentalité ouvrière qu'il connaît parfaitement bien. A l'issue d'une de ces causeries, il nous disait ceci :

« Vous, Messieurs, ingénieurs ou cadres, ou chefs d'entreprise, qui êtes venus ici aujourd'hui, vous avez deux rémunérations :

La première, c'est votre rémunération en argent ; si elle vous permet de vivre honorablement avec votre famille, vous êtes généralement satisfaits.

La deuxième, c'est la rémunération de votre esprit. Vous pouvez, en effet, dans votre travail quotidien, prendre des décisions, juger des résultats de vos initiatives et de vos décisions, connaître les répercussions qu'elles ont eues sur la production, les ventes, etc. Ceci vous intéresse et même vous passionne.

Si vous êtes venus ici aujourd'hui, ce n'est pas pour gagner plus d'argent. C'est parce que votre travail vous intéresse à tel point que vous consacrez une journée de vos loisirs à l'étudier davantage.

Eh bien, Messieurs, disait Hyacinthe Dubreuil, dites-vous que tout homme est comme vous : il a, lui aussi, un esprit ; il a envie, il a besoin de voir cet esprit occupé dans son travail ; il a besoin, lui aussi, de sa seconde rémunération, celle de l'esprit, que l'on pourrait aussi appeler celle de l'artiste. »

Et il concluait de cette manière, assez bouleversante pour un syndicaliste s'adressant à des chefs d'entreprise :

« ... Et, Messieurs, cette seconde rémunération, celle de l'esprit, qui est peut-être la plus importante, vous seuls pouvez trouver et décider les moyens de la donner à votre personnel... »

658

PROBLÈMES DE LA PRODUCTIVITÉ PERSONNELLE DE L'INGÉNIEUR

par J. BLANDIN, ing. EPF, et P. BOURCART, ing. EPF¹

Introduction

Le sujet que nous allons traiter est certainement délicat car il abandonne le domaine de la technique pure. Il est toutefois essentiel et d'une actualité à la fois brûlante et d'une constante évolution.

On s'est efforcé, par une publicité étendue au cours de ces dernières années, de démontrer à l'ensemble des travailleurs qu'on ne pouvait obtenir l'amélioration du niveau de vie que par l'accroissement de la productivité et non par des mesures démagogiques.

L'an dernier, aux Etats-Unis, d'après les experts gouvernementaux, la productivité a augmenté de 5 à 8 % au lieu de 3 % comme prévu, alors que dans nos pays européens on reste généralement au-dessous de cette amélioration théorique moyenne, estimée pour les prochaines années.

La productivité qui correspond en somme à la mesure d'un rendement, résulte des effets combinés d'un grand nombre de facteurs indépendants : la qualité de l'équipement employé, les améliorations techniques, le choix des matières premières, leur circulation, celle des pièces

en cours de fabrication, l'utilisation relative des unités de production, l'efficacité de la distribution, le dynamisme de la direction et, enfin, la capacité professionnelle et la volonté d'effort des collaborateurs.

L'amélioration de la productivité va cependant chercher plus profond, elle touche au domaine de la psychologie ; ce n'est pas un problème qui se puisse résoudre au moyen de solutions abstraites, ou universelles.

La recherche de la productivité, en dehors des ateliers de production, en particulier, fait ressortir toute l'acuité des contacts et de la formation humaine au sein de cette communauté qui est l'entreprise. Il est remarquable de constater une bien meilleure notion de la productivité chez l'ouvrier dont le gain est en général visiblement lié au résultat de son travail que chez l'employé. Plus on s'éloigne de la production, de la matière elle-même, moins il est aisé de mesurer, de payer l'effort

¹ Adaptation à la publication d'un exposé dialogué présenté par les auteurs, le 10 mars 1956, à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, lors de la Journée d'étude organisée par le *Groupe des ingénieurs de l'Industrie*, de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

personnel. Le sens du gaspillage et de l'économie en temps, comme en matière, est beaucoup moins affiné chez l'employé, victime obligatoire d'un décalage entre l'effort et la réussite, décalage qui est la source de l'esprit fonctionnaire et routinier.

Il faut donc amener le personnel à se pénétrer de l'esprit de productivité, facteur principal de l'accroissement du niveau de vie. Il faut lui apprendre aujourd'hui à penser à long terme, comme dit Fourastié, afin de prévenir les catastrophes et comprendre que 1975, par exemple, est une réalité qui s'approche et qui sera toute différente de la réalité actuelle.

Après avoir situé l'entreprise, son cadre, son but, nous définirons la place de l'ingénieur dans celle-ci et le rôle qu'il doit y jouer. Cela nous permettra d'esquisser comment il doit développer sa propre productivité et, par la même occasion, son intérêt au travail, et quelle est l'incidence des facteurs humains sur le développement de ses activités.

Définition de l'entreprise

L'entreprise est une communauté qui a deux fins distinctes :

Premièrement : produire pour participer à l'augmentation du bien commun.

Secondement : assurer la vie de ses membres par les divers biens particuliers qu'elle leur permet d'acquérir.

On peut diviser ces communautés en deux groupes :

Celui comprenant les entreprises de production et distribution où la réunion des capitaux de travail est la suite d'une décision d'un certain nombre d'êtres humains, qui financent eux-mêmes ou non leur entreprise.

Puis le groupe des entreprises dont les activités résultent des besoins organisés de la collectivité (transports en commun, services publics, fonctionnaires d'Etat, etc.).

D'aucuns objecteront que dans une société capitaliste, la rémunération du capital de roulement et de travail est l'étincelle qui a suscité la création de certaines communautés.

Ce but vital est inclus dans la deuxième partie de la définition, car les bailleurs de fonds sont membres de l'entreprise aussi bien que le personnel. La rémunération du capital est donc aussi justifiée que celle des autres collaborateurs.

Pour atteindre ce résultat, il faut assurer une marche saine financièrement et économiquement de cette communauté. Ses chefs doivent être réalistes sur les plans technique et commercial. La finalité communautaire doit ou devrait toujours primer la finalité individuelle, la réussite de la communauté restant une synthèse des réussites individuelles. Pour cela, l'entreprise doit donner à ceux qui y passent la majeure partie de leur temps, un sentiment de paix et d'ordre. Elle doit canaliser les activités, offrir à ses membres des satisfactions suffisantes. Elle doit être un lieu de perfectionnement individuel et ce résultat sera atteint dans la mesure où :

l'autorité s'exercera humainement ;

où la justice sera respectée ;

où l'esprit d'entraide et de solidarité régnera dans le personnel et enfin où la perfection du travail sera en honneur.

C'est en faisant prendre à chacun conscience de son rôle dans l'entreprise qu'il faut chercher la solution au problème du développement de cette communauté.

La recherche de la productivité est l'un des moyens qui permet de susciter les changements de structure nécessaires, les conditions techniquement bonnes et constamment améliorées pour favoriser le développement de l'entreprise.

L'entreprise et l'ingénieur

L'ingénieur, membre de cette communauté, est normalement lié à l'entreprise par un contrat. Ce dernier prévoit les conditions d'engagement, de rémunération, vacances, etc., et souligne le droit de l'entreprise à la propriété intégrale de tous les travaux et découvertes faits par l'ingénieur dans le domaine de son activité professionnelle ainsi que l'obligation pour celui-ci de vouer tout son temps à l'entreprise.

Bien des ingénieurs estiment que le gain qui leur est assuré ne tient pas compte des engagements qu'ils ont dû signer. Ils ont le sentiment, juste ou faux, de ne pas profiter dans la même proportion que les ouvriers des améliorations accordées pour tenir compte de l'évolution économique. Un jeune ingénieur gagne actuellement un peu plus qu'un manoeuvre et l'ingénieur de direction a un traitement qui dépasse rarement quatre à cinq fois le salaire du manoeuvre (en Russie, à titre de comparaison, le facteur de proportionnalité est de six à sept fois le salaire de base). Ce nivellement vers le bas est souvent cause de difficultés d'ordre psychologique à côté de celles d'ordre matériel. L'ingénieur est tenu à des frais de représentation et de culture que le personnel ouvrier, employé n'a certainement pas à supporter. Le resserrement de l'éventail des salaires peut dans certains cas être un signe de niveau de vie élevé, si les salaires des classes inférieures permettent d'atteindre un standard de vie convenable.

En face des puissantes organisations syndicales, patronales et ouvrières, les ingénieurs, qui sont mal organisés sur le plan des intérêts professionnels, paraissent comme des êtres mineurs. Ils n'ont pas la possibilité de faire entendre le point de vue de leur corporation. Comme les professeurs et beaucoup d'intellectuels universitaires, l'ingénieur est sous-estimé. On fait ressortir à ses yeux l'intérêt parfois réel des travaux qu'il doit exécuter mais se refuse de lui accorder la juste contrepartie de sa longue formation, de sa culture générale qui font sa valeur. C'est précisément cette culture et la souplesse qui en découle qui sont cause de l'inégalité de traitement de l'ingénieur qui peut être beaucoup plus facilement remplacé que l'ouvrier expérimenté dans un domaine défini.

Notre président central, M. Choisy, a souligné, ici même, le petit nombre d'ingénieurs qui ont des positions importantes dans la vie politique de nos pays. Nous sommes toujours largement dépassés par les juristes et les avocats, faute de vouloir consacrer une partie de notre temps à la chose publique.

Ces dernières années, la S.I.A. a voué une attention particulière au statut de la vie du jeune ingénieur. Le comité directeur a publié des recommandations au sujet des salaires minima à accorder aux débutants. Le groupe des ingénieurs de l'industrie a publié des directives

fort bien étudiées sur l'intégration de celui-ci dans l'entreprise. Ces dispositions auront, souhaitons-le, une heureuse répercussion sur la situation générale des ingénieurs et permettront à ces derniers de mieux comprendre les tâches qui leur incombent non seulement dans le domaine défini de leur activité dans l'entreprise, mais encore pour le développement d'un esprit d'émulation qui permettra le plein essor de l'entreprise tant au point de vue technique qu'économique.

La question qui, obligatoirement, se pose lorsqu'on examine les relations entre ingénieur et entreprise, ou plus généralement, entre entreprise et personnel, est celle de l'intéressement au profit résultant des améliorations de la productivité de l'entreprise. De la solution de cette question dépendra en grande partie la collaboration loyale de l'ensemble du personnel.

L'ingénieur dans l'entreprise

Lorsqu'à la sortie de l'école l'ingénieur se trouve en face des problèmes posés par la pratique, il s'aperçoit plus ou moins rapidement que dans la vie les tâches ne sont pas schématisées, prédigérées comme à l'école. En quelques mois, il mesure les limites de sa science et s'aperçoit qu'il y a un domaine très vaste qu'il n'a fait que côtoyer au long de ses études et qui joue un rôle primordial dans la vie industrielle. C'est le domaine des relations humaines. Un auteur disait avec justesse que l'école forme les hommes sur deux dimensions et que la vie les jauge sur trois. Ce sont les composantes de la troisième dimension qui souvent sont déterminantes pour le succès d'une carrière. Cette troisième dimension englobe le domaine des dons psychologiques et des qualités caractérielles qui font d'un homme un entraîneur, un chef. Ces qualités sont en particulier imagination, initiative, intuition, autorité naturelle, vitalité rayonnante, souplesse, etc. C'est dans l'accomplissement de sa tâche que l'ingénieur trouvera l'occasion de développer ces divers dons.

A quel poste qu'il se trouve, l'ingénieur doit avoir le souci de réaliser une production

de qualité : c'est-à-dire fournir des objets ou services adéquats à l'usage envisagé ;

à bon prix : pour faciliter la diffusion des biens et rendre service à la communauté ;

régulière : afin de respecter les engagements pris grâce à une détermination précise des possibilités de fabrication.

L'ingénieur doit avoir constamment l'esprit en éveil et rechercher des solutions nouvelles plus avantageuses. C'est le souci permanent de l'amélioration de la qualité et du prix de revient qui est à la base des études sur la productivité. L'action de l'ingénieur s'exercera pour atteindre ce but, dans deux domaines différents : d'une part sur les méthodes, d'autre part sur les hommes.

Action sur les méthodes

La recherche de la productivité a toujours été le stimulant de l'activité humaine. Depuis la plus haute antiquité, l'esprit inventif de l'homme a cherché à éviter l'effort. Il prétend volontiers que le travail n'est pas naturel puisqu'il le fatigue ! C'est depuis l'invention de

la machine à vapeur et la découverte de l'électricité que le machinisme a permis à l'humanité de réaliser des progrès à pas de géant et d'élever considérablement le standard de vie des pays où il s'est développé.

Taylor et Gilbreth sont parmi les premiers promoteurs de l'application systématique des mesures de rationalisation et des méthodes de travail étudiées dans leurs détails. On leur reproche actuellement de s'en être trop tenu à des évaluations mathématiques sans respecter suffisamment le côté humain du travail, d'avoir conduit les ouvriers comme un caporal conduit sa section. Le film de Charlot, *Temps modernes*, qui est une satire, critique cette conception du travail en grande série. On juge cependant l'action de ces précurseurs à la lumière de nos connaissances au lieu de se reporter dans le milieu où ils ont dû opérer. La conception du commandement à cette époque était d'imposer une volonté et d'exiger la soumission intégrale des exécutants.

Le progrès des sciences psychologiques aidant, on cherche actuellement plus à obtenir par le commandement une acceptation raisonnée des méthodes les plus efficaces, une orientation des générosités. On a compris qu'une préparation du travail trop poussée tendant à remplacer la pensée de l'exécutant, provoque refoulement, rancœur, indifférence et ennui. L'homme a besoin de créer, de s'exprimer par une œuvre. Il veut agir sur les choses, y laisser son empreinte et l'expression de sa personnalité.

A ce point de vue, les métiers d'antan, l'artisanat, étaient formatifs et donnaient à l'homme des qualités profondes autres que celles purement professionnelles ; cette part de la formation manque aujourd'hui et c'est l'ingénieur qui devra trouver le juste milieu entre les exigences d'une production économique et le respect de la personnalité des exécutants.

L'ingénieur perfectionnera, en premier lieu, sa *méthode personnelle de travail* : A l'école et dans les premiers postes qu'il occupe dans l'industrie, l'ingénieur est appelé à travailler à courts termes, pour un but bien déterminé. Lors des examens, c'était les dernières semaines que toutes les énergies étaient bandées, celles du candidat et celles des aides bénévoles, pour arriver à temps et réussir.

Dans la carrière, la réussite exige une autre technique. Il faut prévoir les étapes à plus longues échéances. Il faut établir un programme de travail qui permette à l'homme de donner sa pleine mesure et de se développer harmonieusement.

L'ingénieur, en dehors de l'usine, du bureau, se doit de travailler à son enrichissement spirituel et moral. Il doit acquérir une sérieuse culture générale qui lui donnera, avec le sens de la hiérarchie des valeurs, une vue plus juste du monde. Pour atteindre la compétence technique, la fécondité dans son œuvre, il devra approfondir les domaines qui se rattachent à sa spécialité et se tenir au courant de toutes les nouveautés.

C'est ce souci de la culture qui doit distinguer l'ingénieur universitaire de celui que nous appelons encore à tort, en Suisse, le technicien. On reste frappé, pour ne pas dire épouvanté du niveau de culture générale auquel bien des ingénieurs stagnent trop souvent. Le motif donné est le manque de temps, mais ce temps-là est justement essentiel si l'ingénieur doit pouvoir sortir de

ses chiffres et de sa règle à calcul, pour prendre une place plus vaste sur le plan humain.

Un programme de travail bien établi permet de fixer les étapes que l'on veut franchir, d'apprendre à jauger les difficultés et à les surmonter. Analyse et synthèse sont les deux procédés dont M. Clément nous a entretenus dans son lumineux exposé. Utilisées à bon escient, elles permettent de garder un contact intime avec la réalité, d'acquiescer une grande maturité de jugement.

L'ingénieur apprendra à se créer une documentation personnelle qui lui permettra de retrouver rapidement les renseignements acquis, les articles ou les livres se rapportant à un sujet déterminé, qu'il s'agisse ou non de technique.

Une fois sa méthode personnelle au point, l'ingénieur est capable d'agir efficacement dans l'entreprise sur ses collègues, tant par l'exemple que par sa science et sa connaissance des problèmes humains en général. Il pourra alors se pencher sur les *méthodes de travail, sur le plan de l'entreprise*.

Dans l'entreprise, l'attention est attirée en premier lieu par le plan d'organisation. S'est-elle développée au gré des événements ou est-elle le résultat d'un plan pré-conçu d'une étude systématique ? Dès que l'entreprise atteint une certaine dimension, la répartition en services, les relations entre ceux-ci jouent un rôle important.

En Europe, nous sommes encore au stade de l'organisation fonctionnelle telle que Fayol la décrivait dans son ouvrage classique, *Administration industrielle et générale*, au début de ce siècle.

Le manque d'expérience et le manque d'organisation du marché ont poussé les pionniers de l'industrie à chercher au début la solution de leurs difficultés dans l'intégration industrielle. Vous avez certainement lu les fameux ouvrages de Ford, où il expose comment il a été obligé d'acheter successivement le chemin de fer qui assurait ses approvisionnements, la mine, l'aciérie, la plantation de caoutchouc, etc., pour pouvoir réaliser son programme de travail et assurer la diffusion de ses voitures. Ces entreprises géantes semblaient le summum de l'organisation et on s'est aperçu par la suite qu'une fois un certain maximum atteint, le rendement, la productivité de l'entreprise variait en sens inverse de l'accroissement du nombre des collaborateurs.

La General Motors, pour garder un exemple dans la branche automobile, a établi un plan de décentralisation qui répartit la production entre 164 sections indépendantes. Souplesse et rapidité de l'exécution en ont été les résultats. Cet exemple a été suivi largement.

Le système d'organisation fonctionnelle a été modifié de manière à éviter les parois étanches qui souvent alourdissent et rendent inefficace une organisation. Il a donné naissance à l'organisation américaine « Line and Staff ». Dans ce système, l'autorité et la responsabilité de la production sont assurés par la hiérarchie habituelle. C'est ce qui est compris sous le vocable « Line ». Le « Staff » désigne l'équipe des spécialistes qui rayonnent dans l'entreprise, assurent le contact entre les divers services, éliminent les cloisons étanches. Le rôle de ces spécialistes est de coordonner, contrôler, aider à la production. Ils déchargent le chef d'atelier de tout autre souci que celui de produire. Cette décentra-

lisation des responsabilités permet d'atteindre une plus grande efficacité, de simplifier l'exécution du travail et d'assurer une liaison qui s'était souvent révélée difficile entre les divers services s'intéressant à la production.

On peut dire, en somme, que le « Line » assure les relations verticales, tandis que le « Staff » soigne les liaisons horizontales à l'intérieur de l'entreprise. Cette méthode semble cependant assez difficile à appliquer chez nous, car elle exige des employés une plus grande abstraction de la personnalité que nous ne sommes habitués, nous Latins, à l'admettre. De plus, le travail des cadres en équipe se heurte à notre individualisme qui, s'il accepte les grands efforts personnels, brigue l'honneur de la victoire pour le seul chef.

Garder le contact avec le réel

L'ingénieur, de par sa formation, se laisse souvent entraîner à des spéculations purement théoriques et les décisions qu'il prend peuvent parfois aller, de ce fait, à l'encontre du but qu'il se propose.

C'est un art difficile de percevoir la position exacte des problèmes à résoudre, de s'adapter aux dimensions de l'entreprise. Ce qui convient, pour une production en grande série, n'est pas forcément adapté à une entreprise moyenne à productions multiples, comme on les rencontre généralement dans notre pays.

Voici quelques exemples de rationalisation, à suivre ou à ne pas suivre :

Dans une fabrique occupant 500 ouvriers, j'ai vu trois merveilleux tours automatiques destinés à l'usinage de pièces compliquées. Les tours étaient arrêtés. Le chef d'atelier qui m'accompagnait me fit remarquer que ces machines avaient été achetées afin de réaliser des temps d'usinage très réduits, mais que, vu le programme de fabrication, elles n'étaient appelées à travailler qu'une semaine par mois. Exemple typique montrant probablement la grande habileté du verneur et aussi le manque de soumission au réel de l'ingénieur qui s'est laissé griser par l'élégance de la solution proposée.

Voici un cas qui met en valeur l'importance de la normalisation et de la simplification tant au point de vue des prix de revient que des facilités dans la construction, réduction des frais d'outillage, réduction des frais d'emplacements et de stockage, etc. Une fabrique de cuisinières et poêles avait, en 1938, 120 modèles différents comportant 8000 pièces et nécessitant 70 000 opérations d'usinage ; elle a pu ramener, après standardisation, le nombre des modèles à 26, comportant 900 pièces et n'entraînant que 5000 opérations. C'est dire combien cette concentration avait permis de décharger le bureau d'études et tous les services de préparation et de fabrication, sans parler des magasins.

Dans une autre entreprise, j'ai constaté, à côté des intéressants résultats de la normalisation, quelques anomalies qui valent la peine d'être relevées. Le service technique avait unifié différentes pièces sur des machines agricoles, en particulier les graisseurs qui étaient au nombre de trois modèles différents et qui ont pu être ramenés à un seul, ce qui permit de réduire dans la même proportion le nombre de clés livrées avec l'outillage d'entretien. La modification a été introduite immédiatement.

A la fin de l'année, le magasinier a signalé qu'il avait un stock de plusieurs milliers de pièces qui ne bougeaient plus. Le constructeur qui avait introduit la modification avait omis de vérifier la situation des approvisionnements et de fixer un délai pour l'introduction de cette amélioration. Cette information insuffisante a été source d'un gaspillage inutile.

Voici enfin un fait ayant trait cette fois au contact à garder avec l'extérieur, afin de se renseigner sur les conditions du marché et les possibilités de fabrication et livraison des fournisseurs. Souvent dans les études, le constructeur prévoit, pour obtenir une résistance et des dimensions favorables, l'utilisation de matériaux spéciaux. Ceux-ci peuvent être obtenus dans des conditions particulières, tonnage suffisant pour justifier l'amortissement de l'outillage et la mise en fabrication, mais délais relativement longs, etc.

Dernièrement, pour l'exécution d'un important hangar de trolleybus, un projet a été établi pour une construction légère, économique, à l'aide de profils spéciaux dans une qualité d'acier à haute résistance. Au moment de passer à l'exécution, on s'aperçut qu'il n'était pas possible, vu les conditions économiques du moment et les tonnages relativement peu importants demandés pour certains échantillons, de se procurer le matériel prévu. Toute l'étude a dû être reprise afin d'édifier un hangar avec les matériaux que les fournisseurs acceptaient de livrer dans un délai raisonnable.

Ces exemples sont pour la plupart négatifs, mais ils montrent combien l'ingénieur doit apporter de soins à la préparation de ses travaux et combien est forte chez lui la tendance à se laisser entraîner par des considérations purement théoriques.

Relations humaines

C'est dans ce domaine que la troisième dimension, laissée en sommeil à l'école, joue un rôle primordial.

Il faudrait que l'ingénieur arrive à créer une ambiance favorable, à faire que chacun se pique au jeu, désire apporter sa contribution à l'amélioration de la productivité. Voilà une tâche passionnante !

Les entreprises américaines ont introduit dans leur personnel un homme chargé des relations avec la clientèle : les « Public Relations ». Ne serait-il pas judicieux de charger un spécialiste, travaillant sur les mêmes bases, des relations entre les membres de l'entreprise ?

Un procédé qui s'est révélé efficace est la formation de groupes de discussion réunissant dix à quinze participants. Les divers problèmes techniques et administratifs du service y sont examinés. Au cours de ces entretiens, après l'examen des tâches à remplir, des diverses suggestions des participants, on s'efforce de leur faire prendre conscience des lacunes de leur comportement, de leur venir en aide pour y remédier.

Dans de tels groupes, la personnalité du « meneur de jeu » joue évidemment un rôle très important. Il faut qu'il ait l'entière confiance des participants et une parfaite connaissance des problèmes à résoudre.

Il faut cependant être au clair aussi que le personnel n'est pas désintéressé et qu'il suivra le mouvement dans la mesure où intérêt et devoir concorderont. Si l'on veut obtenir une amélioration des relations humaines et une participation active à la vie de l'entreprise, il faut

que le personnel se sente directement intéressé aux résultats de ces améliorations. La défiance est grande et les employés et ouvriers dans l'ensemble ne sont pas d'accord de fournir l'effort en premier lieu et de laisser au bon vouloir de la Direction le partage de la plus-value. Le chef d'entreprise devrait proposer au personnel une formule de répartition qui fasse ressortir que le fruit de l'effort de chacun lui sera ristourné dans la mesure où il ne sera pas affecté à une baisse du prix de vente. Dans de telles conditions, le personnel aura tout intérêt à proposer des économies d'énergie, de matière, de frais généraux, etc.

Formation, information, sont les deux éléments constructifs pour créer dans les bureaux et les ateliers l'esprit d'économie et d'entraide pour lutter efficacement contre les paresseux et les mauvais esprits.

Cet effort pour faciliter les relations humaines dans l'entreprise s'est particulièrement développé ces dernières années. Les principales universités américaines ont fait des recherches très intéressantes dans ce domaine. Nous citerons en particulier l'Université de Northeastern à Boston, celle de Ann-Arbor du Michigan, l'Université de Harvard et l'Université de Chicago. Elles ont créé des instituts de recherches et des cours de cadre avec séminaires pour développer les dons psychologiques du personnel et des chefs et étudier les moyens pour créer une ambiance favorable. Les principaux cours portent sur la formation et le perfectionnement de la direction, sur les relations entre syndicats et direction, sur l'intéressement des travailleurs à la productivité, sur l'analyse du comportement des individus, etc.

Il est intéressant de noter qu'actuellement, en Amérique, on estime que les examens psychotechniques permettent de détecter facilement ceux qui ne sont pas aptes à une tâche déterminée, mais qu'ils rendent difficile le classement des sujets aptes.

La plupart des grandes entreprises américaines admettent la nécessité de ces programmes d'éducation du haut en bas de l'échelle et demandent aux universités d'organiser des cours dans leur enceinte.

Nous rappellerons à ce propos le travail de pionnier fait dans ce domaine en Suisse et en France depuis 1924 et jusqu'à sa mort en 1948, par le Dr Alfred Carrard. Rares sont cependant les entreprises européennes qui ont su voir dans ces études la voie qui les conduira à donner à leur personnel un statut et une ambiance différents.

Conclusions

De cette analyse de différents cas particuliers montrant quelle est ou quelle pourrait être l'action de l'ingénieur au point de vue du développement de l'esprit de productivité dans une entreprise, essayons de tirer une brève synthèse qui servira de conclusion à notre entretien :

En premier lieu, l'ingénieur doit développer son efficacité et sa culture générale. Il doit acquérir une méthode de travail et soigner le développement de sa personnalité. Il devra, par une autocritique sévère, connaître et admettre parfaitement ses défauts comme ses qualités. Il pourra ainsi en tirer le meilleur profit. Il s'attachera à bien étudier son plan de travail, à déterminer les liens qui lient les diverses étapes au but à

atteindre. Il aura particulièrement à cœur sa formation humaine, les relations avec ses collaborateurs, étant toujours prêt à leur offrir ses connaissances et son expérience tant dans le domaine professionnel que pour résoudre certaines difficultés personnelles. En second lieu, il étudiera l'organisation de son entreprise et s'efforcera de trouver les solutions aux nombreux problèmes qui se posent journallement, en maintenant parmi ses collaborateurs un esprit de saine émulation et en s'efforçant de supprimer toutes les parois étanches. Il devra apprécier et encourager les efforts de ses subordonnés et les représenter intelligemment auprès de ses chefs. Il agira sur les techniques et les structures tout en se rappelant que l'entreprise n'a pas une fin en soi mais qu'elle doit assurer la vie complète de tous ses membres. Il restera ouvert à toutes les suggestions qui viennent du dehors et il ne pensera jamais qu'il est trop vieux pour ceci ou cela, ou qu'il est trop tard pour s'y intéresser dans sa vie. Il se souviendra que l'ingénieur doit être « curieux » de toutes choses, au sens le plus large de ce terme.

L'entreprise doit être un lieu sûr, ordonné, où règne une atmosphère pacifique pour que les activités de chacun puissent s'y développer humainement. L'entreprise doit favoriser le perfectionnement individuel et cela dans le domaine technique comme dans les autres domaines.

Cependant, si l'on peut créer l'union des membres d'une communauté de travail sur le terrain *du bien*, les difficultés seront toujours grandes dès que l'on abordera le *plan de l'intérêt*. Il y aura des oppositions, des conflits! Les plus malins chercheront à profiter des plus faibles. Pour éviter que cette lutte sur le plan de l'intérêt ne devienne dangereuse et ne nuise aux relations humaines, il faut que la personnalité du chef soit suffisamment forte et que son exemple maintienne une ambiance qui permette d'établir un esprit de charité réciproque et d'entraide.

Sans élévation morale et spirituelle, il n'y a pas possibilité de maintenir la paix et l'harmonie, de réaliser une productivité vraiment humaine, que ce soit sur le plan de l'individu, ou que ce soit sur le plan général.

LA DOCUMENTATION PERSONNELLE ET SON CLASSEMENT

par EUGÈNE SOUTTER, conseiller en organisation

Définition

Un document est en quelque sorte le témoin d'une connaissance. Il peut prendre la forme imprimée (livre, revue, etc.), graphique (dessin, plan) et bien d'autres formes encore. Pour un géologue, un caillou est un document, un crâne fossile en est un pour l'ethnologue. Un document est donc, sous une forme matérielle, un moyen de connaissance.

La documentation, elle, réunit l'ensemble des documents utiles ou nécessaires au travail d'une personne ou d'une collectivité.

L'accès à une documentation aussi complète que possible est d'une nécessité absolue pour un travailleur intellectuel à qui elle permet de délimiter le champ de ce qui est connu, et de fixer, ainsi, le point de départ d'une recherche. S'il ne possède pas un document, ou s'il en ignore l'existence, le chercheur court le risque de refaire un travail qui a déjà été exécuté précédemment.

Un chercheur ne travaille donc jamais seul; il est aidé et soutenu par tous ceux qui ont œuvré avant lui dans le même domaine. Le fruit de ces travaux antérieurs doit se trouver contenu dans la documentation, qui devient ainsi une des bases du travail intellectuel.

Classification et classement

Pour être consultée commodément et sans perte de temps, une documentation doit être bien classée. Le classement doit prendre en considération l'élément essentiel suivant: il s'agit de supprimer à l'avance le cheminement mental qui interviendra lors de la recherche du document et d'en tenir le plus possible compte

lorsqu'on détermine la place réservée à ce document. La documentation devra donc être classée selon un plan logique que les documentalistes appellent la classification.

L'élaboration d'une classification est un travail essentiellement intellectuel consistant en une distribution méthodique des matières par classe, en suivant un certain plan; c'est en somme la mise en ordre des idées, matières ou objets du classement.

Le classement, lui, est l'ensemble des moyens matériels que l'on utilise pour la conservation des documents.

Une bonne classification élimine automatiquement toute difficulté de classement. Ce dernier suivra le même ordre que la classification, dont il sera la matérialisation. Une recherche consistera à trouver la « matière » contenue dans le document, à déterminer la place de cette matière dans la classification, et à prendre le document à l'endroit correspondant, sur les rayons d'une bibliothèque ou dans un classeur.

Classification idéologique et fichiers de référence

Une classification idéologique (ou analytique) est basée non pas sur l'apparence extérieure des documents mais sur leur contenu intellectuel. Nous appelons ce contenu « matières » ou « objets ». Ce sont ces derniers que l'on groupera en classes, dans un ordre aussi logique que possible, de manière à constituer des tables de classification claires et ordonnées.

Dans la pratique, cependant, on ne possède pas en propre tous les documents dont on a besoin. On doit pourtant en connaître l'existence, si l'on veut pouvoir