

UNIVERSITÉ DE NEUCHÂTEL
FACULTÉ DE DROIT

LES PRIMES SUR SALAIRES

DANS

LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ DE NEUCHÂTEL
SECTION DES SCIENCES COMMERCIALES
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES COMMERCIALES
ET ÉCONOMIQUES

PAR ALPHONSE PERREN
LICENCIÉ ÈS SCIENCES COMMERCIALES ET ÉCONOMIQUES



NEUCHÂTEL
IMP. DELACHAUX & NIESTLÉ S. A.

1933

LES PRIMES SUR SALAIRES
DANS LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES

La Faculté de Droit de l'Université de Neuchâtel, Section des sciences commerciales et économiques, sur le rapport de M. le Professeur Dr Fr. Scheurer, autorise la publication de la présente thèse de M. Alphonse Perren. Cette thèse a pour titre : *Les primes sur salaires dans les entreprises industrielles*. La Faculté ne donne ni approbation, ni improbation aux opinions émises, celles-ci devant être considérées comme propres à l'auteur.

Neuchâtel, le 8 novembre 1932.

Le Doyen de la Faculté de Droit :

BÉGUELIN.

A MA MÈRE

AVANT-PROPOS

La nécessité d'une organisation rationnelle des usines est de nos jours universellement reconnue. En Europe aussi on voit peu à peu s'effriter les dernières résistances opposées à cette seconde révolution industrielle qui, si elle a été déchaînée par Taylor et ses disciples, n'est cependant que la conséquence de la première, l'avènement du machinisme.

*Parmi les théories génératrices de cette révolution, l'une des plus importantes est, sans contredit, celle du salaire selon le mérite (le « *Leistungslohn* » comme l'appellent les Allemands). Cependant il a fallu beaucoup d'efforts et plus de vingt ans de propagande pour que les applications du salaire moderne deviennent usuelles. Avant de s'imposer aux industriels, elle dut détruire des préjugés séculaires comme ceux sur les prix de l'ouvrage, le prix de la pièce, le prix du temps. Ces différents prix étaient autrefois considérés comme des constantes; la théorie du salaire moderne en fait des variables.*

Comme le fait justement remarquer M. Bayle, un ingénieur français de mérite et auteur de nombreux ouvrages sur le salaire, les nouveaux systèmes de salaires étaient, il y a quelques années encore, incompréhensibles pour beaucoup de patrons et même d'ingénieurs, pourtant très qualifiés, qui, esclaves de la routine et imbus de préjugés, opposaient à l'introduction de nouveaux systèmes de salaires une résistance opiniâtre.

Aujourd'hui il n'en est plus ainsi. Alors que leurs aînés ont labouré et bêché un terrain racailleux, très dur et quelquefois presque impénétrable, les jeunes ingénieurs ont maintenant dans ce domaine une vaste littérature à leur disposition. Ils acquièrent déjà au cours

de leurs études leurs premières connaissances théoriques sur le salaire moderne et les différentes combinaisons auxquelles il se prête; on leur apprend l'importance des stimulants dans l'accroissement de l'efficiencia des ouvriers et lorsqu'ils commencent leur carrière industrielle, ils peuvent appliquer ces théories tout à leur aise.

Si le salaire moderne n'avait été qu'un des moyens employés par la rationalisation pour accroître la productivité industrielle des nations, on serait en droit de se demander si son emploi n'a pas été prématuré et par conséquent nuisible, puisqu'il aurait aidé à rompre l'équilibre économique. Mais il a aussi contribué dans une grande mesure à procurer la tranquillité ouvrière actuelle et ceci compense largement cela. C'est pourquoi nous désirons rendre ici aux protagonistes du salaire selon le mérite l'hommage qui leur est dû pour avoir créé et développé ce mouvement. Parmi ceux-ci nous citerons : Halsey, Taylor, Gantt et Emerson aux Etats-Unis, Lallemand et Bayle en France, D. Schloss et Wilhelm Ostwald en Allemagne.

Il est vrai que la victoire du principe n'a pas toujours entraîné celle de la méthode. En effet, on a créé de nombreux systèmes très ingénieux et il s'en crée toujours encore. Mais la discussion sur le chapitre des primes, loin d'être épuisée, renâit avec violence chaque fois qu'on introduit un système nouveau sans en avoir auparavant établi les bases solides par une préparation minutieuse et consciencieuse ou sans avoir tenu compte aussi bien du point de vue de l'ouvrier que de celui du patron.

Il semble toutefois que cette période de transition et d'expérimentation sera de courte durée. La Russie soviétique n'a-t-elle pas tout récemment renoncé au système du salaire uniforme pour introduire celui du salaire à primes ?

INTRODUCTION

De nombreux systèmes de salaires à primes ont, au cours des dernières années, fait l'objet d'études détaillées, les auteurs s'étant attachés tantôt à l'un ou l'autre de ces systèmes, tantôt à un groupe d'entre eux.

Cette volumineuse littérature, de caractère nettement international, s'est accrue encore de traités mathématiques fort complexes sur le salaire moderne, puis de rapports et de statistiques multiples, résultats d'enquêtes entreprises dans les divers pays par les syndicats patronaux et ouvriers, et, enfin, d'une profusion d'articles traitant des différents modes de rémunération du travail, articles publiés dans les périodiques et les journaux techniques et économiques du monde entier.

Le but de notre étude est de présenter aux industriels et aux ouvriers de langue française les plus essentiels de ces systèmes, mais dans un cadre de dimensions modestes et en restreignant l'appareil algébrique au strict nécessaire.

Dans une partie générale, nous chercherons à établir quel principe fondamental est à la base de tout système de salaire à primes, puis nous examinerons les facteurs qui peuvent influencer ou doivent déterminer le choix d'un système, ainsi que les conditions qui doivent être remplies préalablement à l'introduction et à la mise en pratique de tout système à primes.

Ensuite, dans une partie spéciale, nous passerons en revue les différents systèmes, en nous arrêtant plus longuement aux systèmes les plus connus, parce que les plus discutés par la doctrine ou les plus répandus dans le domaine pratique. Nous montrerons aussi que, contrairement à l'opinion courante, il est des

systèmes de salaires à primes qui ne sont pas uniquement basés sur le rendement quantitatif, mais bien sur d'autres facteurs, capables eux aussi de modifier le rendement industriel : la qualité, l'économie, par exemple.

Nous nous sommes efforcé d'exposer les avantages et les désavantages de ces stimulants d'une manière tout impartiale; nous espérons ainsi être de quelque utilité aux industriels en quête d'un système approprié à leur entreprise, mais en les mettant en même temps en garde contre les difficultés inhérentes à chacun de ces systèmes.

Nous tenons à remercier ici M. L. Urwick, Directeur de l'Institut international d'organisation scientifique du travail, à Genève, et son collaborateur M. J. Lugrin, qui ont bien voulu mettre à notre disposition leur dossier sur les salaires, ainsi que M. le Dr F. Scheurer, professeur à l'Université de Neuchâtel, pour ses précieux conseils.

PARTIE GÉNÉRALE

Le point de vue traditionnel du patron fut de tout temps de ne considérer les salaires que comme un élément de dépenses inévitable à la fabrication et à la vente d'un certain produit.

Il croit souvent, et avec raison, que le rendement quantitatif et qualitatif de l'ouvrier n'est pas proportionné au salaire payé.

D'autre part il est indéniable que l'enveloppe contenant sa paie a toujours été et sera toujours la raison d'être et le but final de toute activité industrielle de l'ouvrier, le facteur vital le liant à son travail. Elle représente pour lui la possibilité de se procurer des aliments, des vêtements, un « Home », l'éducation de ses enfants, les récréations indispensables et, si possible, une automobile et un poste de T. S. F. Il est essentiel que son salaire lui procure un revenu régulier et suffisant à la satisfaction de ses besoins.

Mais il n'est pas moins essentiel pour le patron et la communauté que l'industrie soit exploitée avec la plus grande efficience, afin que le coût du produit fini représente un minimum comparé aux niveaux de salaires existants.

Le salaire à primes cherche à concilier les deux points de vue. Il permet tout à la fois une augmentation de la production, une diminution des frais de fabrication, et, pour l'ouvrier, un gain supérieur. Ce gain supérieur se traduira par une augmentation du pouvoir d'achat de l'ouvrier et, par conséquent, par une augmentation de la consommation.

Le principe fondamental de la prime :

Taylor fonda son système sur le postulat que le travailleur manuel ne sait pas travailler d'une façon rationnelle, qu'il obéit à des règles purement empiriques et que la répugnance à l'effort, aussi naturelle chez l'homme que chez les animaux, lui fait préférer non pas les gestes de travail qui seraient les plus productifs, mais ceux qui sont les moins pénibles et indispensablement nécessaires.

En 1903, il écrivait en défense de son système ¹ :

« ... le fait qu'il existe une différence entre l'ouvrier moyen et l'ouvrier d'élite est connu de tous les patrons, mais le fait que dans la plupart des cas l'ouvrier supérieur peut produire de deux à quatre fois autant que le travailleur moyen n'est connu que de ceux qui ont fait une étude scientifique et approfondie des possibilités de l'homme... » et plus loin : « en signalant les possibilités de rendement d'un ouvrier supérieur, je ne veux pas dire ce qu'il peut accomplir sous l'influence du moment ou en se surmenant, mais bien ce qu'un bon ouvrier peut produire pendant un long terme d'années, sans que sa santé en souffre et tout en devenant plus heureux et plus prospère. »

Nous accepterons ce premier postulat comme un point de départ et nous ajouterons les suivants :

- 2) la tendance la plus marquée dans l'industrie moderne est la lutte contre le gaspillage;
- 3) il y a en tout homme une tendance à se perfectionner et un désir d'améliorer sa situation matérielle. Il suffit de stimuler ce désir en lui laissant entrevoir une récompense appréciable de tout effort supplémentaire pour qu'il se soumette avec empressement à un apprentissage des gestes et des mouvements pouvant augmenter sa production et son revenu personnel.

Basé sur ces postulats, nous déclarons que *le principe fondamental de la prime est de favoriser la production, la qualité et l'éco-*

¹ *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, vol. 24, p. 1345.

nomie en faisant participer les ouvriers directement ou indirectement productifs aux bénéfices supplémentaires que leurs efforts spéciaux et leur collaboration procureront à l'entreprise.

Le bien-être d'un peuple dépendant en grande partie, sous le régime social actuel, de ce qu'il produit et de la manière dont il produit, il ne peut que gagner à l'emploi d'un système qui tend à augmenter cette production tout en réduisant le gaspillage. Si l'on trouve un moyen d'augmenter la production d'une fabrique et qu'on obtienne ainsi une diminution du coût de production et une augmentation du salaire de l'ouvrier, le résultat inévitable sera un accroissement de la prospérité de l'ouvrier et indirectement de la société tout entière.

Définition de la prime :

La prime a donc pour but :

- 1) de payer aux ouvriers capables d'une production dépassant la normale un salaire proportionné à leur rendement supérieur;
- 2) d'intéresser les ouvriers productifs et indirectement productifs ainsi que les contremaîtres, chefs d'ateliers et autres supérieurs à soigner la qualité du travail, à diminuer les frais généraux et à veiller à une rigoureuse économie de toutes les matières de fabrication.

La prime est l'élément variable qui vient s'ajouter à l'élément fixe qu'est le salaire de base. Alors que ce dernier doit être garanti et qu'il doit suffire à assurer à l'ouvrier son entretien et celui de sa famille, la prime lui offre la possibilité de « crever le plafond » des salaires et de s'assurer soit une situation présente meilleure, soit une épargne pour l'avenir.

L'influence stimulante de la prime :

La prime encourage, stimule et pousse à l'action. Sous les anciens modes de rémunération du travail, l'ouvrier était seul juge du temps nécessaire à l'exécution d'un travail déterminé; et il se contentait de produire le strict nécessaire et s'arrangeait,

même sous le système du travail aux pièces, à ne produire que le travail correspondant au maximum de salaire toléré par le patron. Maintenant il travaille avec ardeur parce qu'il désire les avantages offerts par le nouveau système.

La prime met fin à la flânerie systématique, nuisible aux intérêts généraux. Sachant qu'ils participeront définitivement aux économies et aux profits qu'il leur est possible de réaliser, la plupart des ouvriers ne tarderont pas à contrôler leurs activités, à les régler et à exercer une influence sur celles de leurs collègues, de manière à obtenir des résultats qu'ils n'auraient auparavant jamais cru possibles ¹.

Origine et développement du salaire à primes :

Les premiers essais d'introduction de systèmes de salaire à primes furent tentés dans l'industrie métallurgique des Etats-Unis vers 1870, plusieurs années avant que l'ingénieur américain F. A. Halsey, que l'on considère généralement comme le créateur du premier système de ce genre, l'ait fait connaître par un mémoire présenté en 1891 devant l'« American Association of Mechanical Engineers » ².

Ces premiers systèmes, d'auteurs inconnus, ne tenaient pas spécialement compte de la qualité et de l'économie, mais étaient

¹ Un cas typique est celui de la « Norddeutsche Wollkammeret und Kammgarnspinnerei » qui, il y a deux ans encore, employait environ 20,000 ouvriers dans ses douze fabriques allemandes et 5,000 en Tchécoslovaquie :

A la suite de l'intervention des syndicats ouvriers qui s'opposaient à l'introduction d'un système de salaire à primes et se soumettant à un jugement rendu par le « Reichsarbeitsgericht » la direction laissa le choix à ses ouvriers, de reprendre le travail soit aux conditions du contrat de travail, soit à celles du nouveau système. Par esprit de solidarité et sous l'influence de la victoire que les syndicats venaient de remporter, la majorité des ouvriers optèrent pour le tarif syndical. Mais après deux semaines déjà, lorsque les quelques ouvriers ayant choisi de mettre à l'essai le nouveau système se mirent à comparer leurs enveloppes de paie avec celles de leurs collègues, ils constatèrent que leur gain était considérablement supérieur à celui des autres ouvriers. En peu de semaines la plupart des ouvriers sacrifièrent leur fidélité au syndicat à la possibilité d'un gain supérieur et le syndicat finit par admettre le système en concluant avec cet établissement un contrat et un tarif spéciaux. Le système a, du reste, au cours des dernières années été considérablement amélioré, donnant entière satisfaction aux parties intéressées. (Mittellung der Gesellschaft für deutsche Wirtschafts- und Sozialpolitik, N° 7, 15 avril 1929.)

² *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, vol. 8, p. 469; vol. 10, p. 622; vol. 12, p. 767.

des systèmes de salaires avec primes au rendement. Les primes prévues étaient basées sur le temps économisé et ne constituaient qu'une fraction du taux de base.

Le principe essentiel du système Halsey, introduit pour la première fois dans les usines de la Compagnie Rand Drill à Sherbrooke (Canada), était également une prime à l'économie du temps¹. Sa formule reposait sur l'établissement d'un rendement-horaire normal pour chaque opération. Ce rendement était rétribué par un salaire fixe auquel venait s'ajouter une prime variant de 30 à 50 % du bénéfice réalisé par une économie du temps dans l'exécution du travail.

A ce système sont venus s'ajouter ceux de Taylor en 1895, de Gantt en 1901 et d'Emerson en 1909 et une série d'autres plus récents, dont les plus importants sont ceux de Rowan et de Bedaux.

Les primes ont d'abord été appliquées dans les ateliers mécaniques, en raison de l'importance prise par le machinisme dans ces industries (le machinisme coûteux exigeait une utilisation intensive; d'autre part un travail mécanisé se prête toujours plus qu'un autre à une prévision concernant le temps nécessaire pour chacune des opérations confiées aux machines), en raison aussi du fait que les premiers protagonistes de l'Organisation scientifique du travail avaient pris le travail des métaux comme base d'étude.

Elles ont été ensuite introduites dans les ateliers des autres industries mécanisées, puis dans certaines opérations industrielles où le travail était encore en partie manuel (manutention, contrôle, etc.).

La tendance croissante vers l'adoption du salaire à primes dans les diverses industries des Etats-Unis est démontrée par les statistiques suivantes² :

En 1924, le « National Industrial Conference Board » entreprit une enquête auprès de plus de 1000 établissements indus-

¹ *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, vol. 12, p. 755 et aussi *Economic Studies*, American Economic Association. Vol. 1, p. 767.

² Hugo DIEMER. *Wage Payment Plans that reduced production costs*, p. 13.

triels, employant près de 500,000 ouvriers, et trouva que 44 % de ces entreprises avaient introduit des primes.

En 1927, une enquête similaire fut entreprise par la « Sherman Corporation » qui porta ses investigations sur plus de 1100 entreprises, employant près de 600,000 ouvriers. Elle constata que 49 % de ces établissements se servaient de primes. Dans l'industrie de l'automobile, ce pourcentage s'élevait à 65 %, ce qui fait conclure à la « Sherman Corporation » que l'efficace extraordinaire de cette industrie est principalement due à l'emploi d'un système de salaire à primes.

En 1928, la « National Metal Trades Association », dans une enquête englobant les 672 établissements, tous membres de son association, constata que 54 % de ces derniers avaient recours aux divers systèmes de primes ¹.

Il n'existe malheureusement pas de statistiques aussi complètes sur la situation en Europe, mais en nous basant sur les enquêtes entreprises par le Bureau International du Travail à Genève, et sur des publications des syndicats ouvriers et patronaux des principaux pays, nous pouvons fixer le pourcentage des établissements industriels ayant adopté ce système de rémunération du travail à 40 %, un grand nombre d'entreprises étant restées fidèles au salaire aux pièces.

Dans la partie spéciale de notre étude nous cherchons à classer et à analyser les systèmes les plus connus, mais il importe de définir auparavant la place que les primes tiennent dans l'organisation scientifique du travail.

La place des primes dans l'organisation scientifique du travail :

Il convient en premier lieu de faire ressortir que ces formules de rémunération ne constituent qu'un des aspects de l'effort tendant à l'organisation scientifique du travail et qu'il ne faut pas chercher à identifier l'attribution des primes avec les métho-

¹ *Methods of Wage Payment*, Committee on Industrial Relations National Metal Trades Association (122, S. Michigan Ave., Chicago).

des de cette organisation. C'est l'ignorance complète de ce que Taylor a appelé le « Scientific Management » qui fait retenir le mode de rémunération du travail comme le point essentiel de la méthode, alors qu'il n'est qu'un des nombreux éléments capables d'une influence favorable sur le but à atteindre ¹.

En étudiant les grands principes de la doctrine de Taylor, qui est la base de l'organisation scientifique du travail, nous trouvons la classification suivante :

- 1) *Recherche de la meilleure méthode de travail*, ou établissement pour chacun des éléments du travail d'une science qui remplacera la vieille méthode du pouce et de l'œil.
- 2) *Recherche du rendement qualitatif*, ou sélection, formation, instruction et développement de l'ouvrier.
- 3) *Recherche du rendement quantitatif*, ou surveillance des ouvriers afin de s'assurer que le travail est fait conformément aux principes scientifiques établis.
- 4) *Développement de l'esprit de collaboration*, ou partage proportionné du travail et de la responsabilité entre la direction et les ouvriers, se traduisant par l'attribution à chacun d'une juste part de gain correspondant à sa responsabilité et à son travail réel.

Les méthodes d'administration qui permettent d'appliquer ces principes sont les suivantes :

- 1) Intervention d'un bureau d'études ou d'analyse, chargé de rechercher l'importance des divers facteurs susceptibles d'influencer le résultat du travail et de préparer les éléments du travail.
- 2) Intervention d'un service de sélection du personnel destiné à donner à chacun une tâche en harmonie avec ses capacités.
- 3) Création d'un organisme de contrôle qualitatif et quantitatif du travail effectué, avec établissement des statistiques devant intervenir dans le calcul du prix de revient des travaux et détermination de la part de chaque élément dans le rendement de l'entreprise.

¹ *Les différents modes de rémunération du travail.* (Rapport de la Chambre Syndicale des Industries métallurgiques du Rhône, Lyon.)

- 4) Utilisation d'un système de rémunération comportant une part proportionnée au résultat du travail (ce résultat étant connu par l'intervention de 1 et 3).

Dans toute tentative d'introduction d'une organisation scientifique réelle dans une entreprise, l'attribution des primes au rendement ou d'autres primes ne peut être, par conséquent, qu'un aboutissement, une sorte de consécration de la méthode d'organisation ¹.

Cette observation préliminaire nous amène tout naturellement à parler des conditions qui doivent être remplies dans un service d'entreprise pour qu'il soit possible — techniquement parlant — d'attribuer des primes au personnel. Si ces principes indispensables, que nous poserons plus loin, ne sont pas strictement respectés, tout essai d'introduction d'un système de salaire à primes sera voué à un échec certain et il nous serait facile de signaler nombre d'expériences de ce genre où l'insuccès a été dû uniquement à un manque de préparation et à l'inobservance de ces principes fondamentaux ².

Conditions préliminaires à l'introduction d'un système de-salaire à primes :

Nous ne saurions assez insister sur l'importance d'une préparation minutieuse et scientifique des bases fondamentales sur lesquelles le système reposera. Donner une description détaillée de cette préparation nous mènerait trop loin; aussi nous bornons-nous à en exposer les grandes lignes. Nos notes contiendront toutefois des références bibliographiques qui permettront au lecteur de compléter cet exposé sommaire.

¹ Confédération générale de la production française : *Notes sur les systèmes de rémunération à prime.* (J. MILHAUD.)

² On se souviendra de la grève qui éclata en 1912 dans les usines Renault à la suite de l'introduction du taylorisme. M. Louis Renault voulut appliquer d'un coup et d'une manière générale le taylorisme à l'ensemble de son personnel, sans entreprendre au préalable une étude approfondie des conditions particulières de son entreprise et sans consacrer le temps nécessaire à l'étude des temps et mouvements, des changements physiques nécessaires, sans étudier séparément chaque machine pour la régler parfaitement. En un mot, sans procéder à une rationalisation complète de son usine. Il négligea aussi les conditions psychologiques : éducation des chefs et des ouvriers et oublia que les changements doivent se faire graduellement et lentement.

Nous exposerons d'abord les conditions techniques préliminaires à l'introduction d'un système de salaire à primes, puis nous mentionnerons brièvement les questions d'ordre psychologique qui souvent, lorsqu'elles ont été négligées, ont causé l'échec d'un système.

1. CONDITIONS TECHNIQUES DE L'APPLICATION DU SYSTÈME

Ce sont :

- a) la classification du travail;
- b) la rationalisation et les contrôles;
- c) l'établissement du salaire de base;
- d) la statistique des salaires et la comptabilité du prix de revient.

a) Classification du travail.

On découvrira souvent, en analysant la liste des salaires, une disproportion injuste dans la rémunération des différentes catégories d'ouvriers. On constatera, par exemple, qu'un ouvrier occupé à un travail demandant une intelligence et une habileté restreintes ainsi que des connaissances techniques minimales obtient le même salaire ou parfois un salaire supérieur à celui que reçoit un ouvrier expérimenté exécutant un travail considérablement plus difficile et demandant une plus grande responsabilité. Ou bien on verra des ouvriers exécutant le même travail recevoir des salaires différents, alors qu'aucune raison plausible, ni durée de service plus ou moins longue, ni habileté plus ou moins grande, ne justifie ces différences de salaires. Celles-ci ont peut-être été obtenues grâce à une certaine libéralité, au favoritisme de la part de certains supérieurs; c'est peut-être le conservatisme exagéré d'un chef ou d'un contremaître qui les aura maintenues après que les raisons qui leur avaient donné naissance eurent disparu.

On procédera donc à la classification suivante des ouvriers :

- 1) par métiers ou par occupations;
- 2) par grades ou catégories de métiers ou fonctions.

On examinera la situation de chaque ouvrier afin de s'assurer qu'il occupe bien la place qui doit lui revenir suivant ses aptitudes et qu'il touche un salaire en rapport avec le travail spécial qui lui est confié.

Puis, lorsqu'on aura procédé à la première classification générale, on créera des grades et sous-catégories de métiers et de fonctions. Cette hiérarchie du personnel, marquée par des différences des taux de salaires de base, et la promotion des ouvriers d'un degré à l'autre de cette hiérarchie selon leur mérite et la durée de service, permettront de développer l'ambition des ouvriers et faciliteront le choix de contremaîtres et chefs d'ateliers.

b) Rationalisation et contrôles.

Avant d'entreprendre les études diverses qui amèneront à fixer le salaire de base, il est indispensable de perfectionner, dans la mesure du possible, l'organisation de l'entreprise.

La plupart des établissements industriels modernes ont déjà rationalisé leur production et développé leurs contrôles. Nous rappellerons donc seulement, sans les développer, quelques points qui nous semblent particulièrement importants :

- a) préparation du programme de fabrication ou budget de production;
- b) établissement d'un plan détaillé du contrôle du matériel;
- c) établissement d'un plan d'opérations.

Le budget de production ¹ peut être basé sur la statistique des ventes du passé ou sur les commandes reçues ou attendues. Il table sur le stock initial, le stock normal et le budget des ventes. Il permet d'obtenir une production plus régulière en évitant les à-coups, les chocs entre départements, entre chefs et sous-chefs, sous-chefs et ouvriers.

Grâce à lui, il y aura moins de faux frais, moins de fluctuations dans le stock des matières premières, la bienfacture sera plus facilement assurée. Le budget de production crée de l'har-

¹ D^r F. SCHEURER. *Le contrôle budgétaire dans l'entreprise privée*. (Annuaire du commerçant suisse, 1932.)

monie entre les divers départements de production et permet de prévoir, et donc de mieux les résoudre, nombre de questions qui se posent continuellement et se rapportent aux locaux, à la force, aux machines, à l'entente ou à la jalousie entre chefs, etc.

Le plan du matériel comprend l'établissement et le maintien d'un inventaire permanent du matériel en magasin. On donnera au chef-magasinier des instructions précises concernant la sortie de ce matériel et sa prompte livraison au lieu de la première opération.

Le plan d'opération comprend les instructions à l'adresse du chef de la manutention et de la répartition, instructions réglant à l'avance le chemin que chaque objet, usiné ou non, doit parcourir, soit à travers l'atelier, soit pendant la mise en œuvre. Non seulement on fixera les détails du déplacement, mais on indiquera encore par qui et quand le déplacement devra se faire.

TABLEAU N° 1
FICHE DE FABRICATION

Rempli par c) BUREAU DES SALAIRES									
a) Bureau de préparation du travail	Ordre N° 2798	Groupe	Temps standard	Temps de travail	Déductions	Travail effectif	Prime	Livre de fabrication et de salaires N° 3/26	Date 15/11 31
	Pays N° 135		183			122	61		
	Client N° 26384								
	(Description du travail)						Commencé : 7 ³⁰ Interrompu : 9 ⁰⁰ Continué : 9 ¹⁵ Terminé : 9 ⁴⁷ Contrôlé : M		
									b) Fabrication

Les fonctions du bureau de fabrication (l'établissement de fiches d'instructions, de fiches de mise en œuvre et de fiches de manutention), celles des départements d'exécution, de contrôle, des salaires ont été abondamment décrites dans de nombreux

ouvrages sur l'organisation rationnelle des usines; nous ne nous attarderons donc pas à les décrire¹. Pour entreprendre une inspection rigoureuse de tous les départements de production, on examinera les machines, les outils, les conditions d'entourage, etc., et on fera les changements qui paraîtront nécessaires, s'ils sont praticables. Un des buts de cette rationalisation est d'arriver à la plus grande uniformité de conditions et de méthode partout où il s'agit du même travail ou d'un travail similaire exécuté par des machines différentes et dans des départements différents.

Il est indispensable toutefois que la direction fasse comprendre aux ouvriers que cette standardisation n'est pas définitive, que, par conséquent, elle se réserve le droit de continuer ses recherches et de procéder aux améliorations qui feront de son installation une installation moderne se rapprochant de la perfection, et, enfin, que la direction a l'intention de faire participer les ouvriers aux profits qui pourraient résulter de telles améliorations. Les contrats de primes dans les établissements américains contiennent une clause d'une teneur analogue au texte qui suit et cette clause est généralement répétée dans une déclaration accompagnant tous les paiements de primes :

« Les taux actuels ont été obtenus par une combinaison du taux de base et d'une allocation du temps nécessaire à l'accomplissement de la tâche. Le salaire de base est déterminé par les conditions économiques et industrielles. L'allocation du temps est déterminée par une étude du temps sous les conditions existant actuellement au centre de production ou à la machine à laquelle elle s'applique et tient compte de la perte de temps nécessaire ou du temps non productif, tout en allouant comme stimulant à l'ouvrier moyen une marge lui permettant d'effectuer le travail dans le temps donné.

La compagnie garantit que les taux de base ne seront pas changés tant qu'il n'y aura pas de changements radicaux dans les relations générales économiques et industrielles. Elle garantit

¹ H. FAYOL. *Administration industrielle et générale*. (Suisse, 1932.)

TAYLOR. *La direction des ateliers*. (Dunod, Paris.)

SIMONET. *Etude de l'organisation rationnelle des Usines*. (Dunod-Pinat, Paris.)

également que les allocations de temps ne seront pas changées tant que la méthode décrite sur la fiche de fabrication restera la même. »

c) L'établissement du salaire de base.

On l'appelle aussi salaire d'affûtage ou salaire de présence. Il représente le taux minimum qui sera payé pour un certain travail. C'est, en général, un salaire au temps auquel on peut ajouter le correctif d'un certain rendement minimum moyen à l'heure ou à la journée. En d'autres termes, c'est le salaire qui est garanti dans un système de salaire à primes où l'on n'a pas établi d'autre standard, et qui sera payé à l'ouvrier, qu'il accomplisse sa tâche ou non. Une exception est faite, comme nous le verrons plus loin, lorsque l'ouvrier est l'objet d'observation et que ses mouvements sont chronométrés. Pendant la durée de cette observation on lui alloue une prime de 20 à 25 %, calculée sur son salaire de base.

Les facteurs qui déterminent le salaire de base sont :

1. *Des considérations générales* portant, par exemple, sur les points suivants :

- a) le taux des salaires effectifs dans les diverses catégories et subdivisions;
- b) le tarif syndical;
- c) le marché de la main-d'œuvre;
- d) les exigences mentales et physiques dans chaque subdivision : on les classe en basses, moyennes et élevées;
- e) l'expérience nécessaire dans l'entreprise particulière comparée avec celle exigée dans d'autres industries de la localité;
- f) le coût de la vie;
- g) le standard de vie du groupe social représenté par chaque catégorie d'ouvriers;
- h) les lois du salaire minimum (dans les dominions britanniques et aux Etats-Unis surtout);
- i) le coût de production et les profits.

Il va de soi que cette division de la fiche, destinée à permettre l'inscription de tous les mouvements partiels des différentes parties du corps entrant en activité dans l'exécution du cycle de mouvements, pourra varier de fiche à fiche, suivant que le cycle de mouvements représenté graphiquement fera intervenir certaines parties du corps ou d'autres.

De cette manière l'inscription des données permet de se représenter d'un coup d'œil un cycle et ses éléments.

Les différents cycles de mouvements de la méthode envisagée sont analysés de cette façon en leurs éléments.

L'étude des temps et celle des mouvements nécessitent toutes deux des instruments de précision qui enregistrent mécaniquement, les résultats obtenus — l'intervention de l'élément humain étant réduite au minimum — et d'une manière durable et exacte. Pour pouvoir être d'un emploi constant, ces mesures des temps doivent être simples et se rapporter à des choses distinctes, de façon qu'on puisse s'en servir avec facilité et sans perte de temps et qu'elles ne perdent pas de leur valeur lorsqu'elles seront anciennes ou utilisées par une personne autre que l'expérimentateur habituel. Les méthodes d'enregistrement des mouvements et de mesure des temps sont nombreuses et ont été considérablement perfectionnées au cours des dernières années ¹. Du chronomètre nous sommes arrivés aujourd'hui, par la pendule indicatrice de vitesse combinée avec le cinématographe, par le microchronomètre, par le cyclégraphe, par le stéréocyclégraphe, par le stéréochronocyclégraphe et par l'autostéréochronocyclégraphe, à des machines ingénieuses telles que celle dont nous publions ci-après la photographie. Suivant une description détaillée parue dans la *Psychotechnische Zeitung* ², cette montre-observatrice peut prendre des vues et mesurer les mouvements de plusieurs ouvriers sans que ceux-ci sachent lequel d'entre eux est observé à un moment précis.

¹ Ce développement à travers les années a été décrit de manière fort intéressante par Gilbreth (p. 47-49).

² Ing. Dr. BRAMESFELD und J. LÖFFLER, *Die Ermittlung optimaler Arbeitszeiten mittels der Arbeitsschauuhr*. *Psychotechnische Zeitung* Nr. 1, Jahrg. 2, 1927.

TABLEAU N° 2

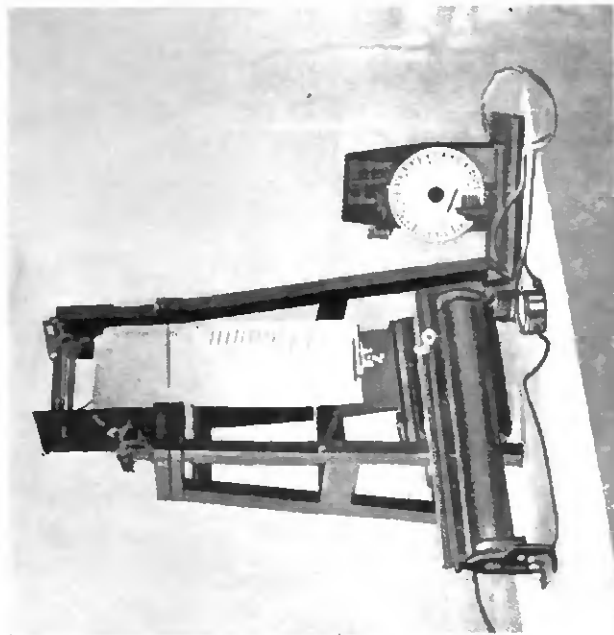
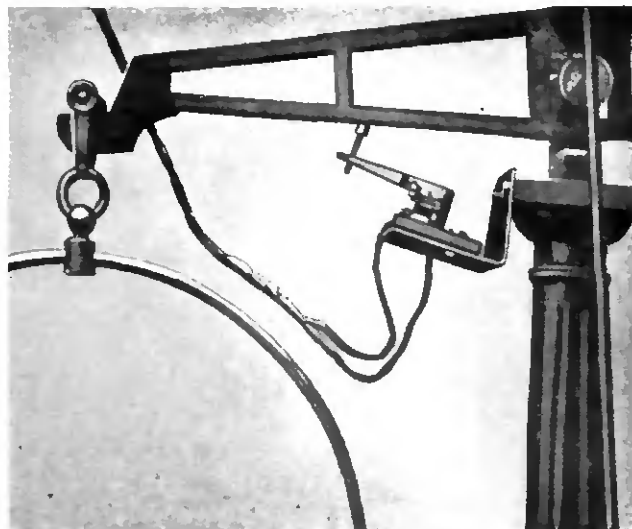


TABLEAU N° 3



LA MONTRE-OBSERVATRICE ET SON ATTACHEMENT AU BANC DE TRAVAIL
« ARBETSSCHAFFER »

TABLEAU N° 4

TYPE DE CHRONOMÉTRAGE D'UN TRAVAIL D'ATELIER

ATELIER : Jantes		CHRONOMÉTRAGE du _____		HEURE : 22 h. - N° 17 F.																	
Nature du travail : meulage des cercles		Nom de l'ouvrier : Ch....		Observé par Mr...																	
Dimension des pièces : 330 X 120		Fait le travail depuis : 3 mois																			
OPÉRATIONS	REPERES	RELÈVE DES TEMPS															TEMPS TOTAL	TEMPS MOYEN	TEMPS MINIMUM	TEMPS ST.	TEMPS MINIMUM ABSOLU
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
Prendre un cercle placé à 1 m. à gauche	a	8	8	6	7	7	8	7	5	7	6	9	6	8	6	108	7	6	6	6	
Meulage extérieur	b	37	14	49	33	30	36	25	31	38	39	45	36	30	35	619	34,6	31	14	14	
Meulage des côtes	c	23	24	23	18	18	17	18	21	16	20	22	21	21	20	303	20,2	18	16	16	
Meulage intérieur et mise au tas	d	69	65	66	54	63	65	61	68	64	63	60	65	62	60	924	61,6	60	49	49	
Reprendre une autre jante	e	10	7	7	8	7	6	9	9	5	6	5	10	6	6	109	7,2	6	6	6	
	f				350							65				415	27,6				
		147	118	151	120	125	132	110	134	130	134	141	140	125	129	1961	130,7	121	89	89	
TEMPS ANORMAUX :		REPERES :															CARACTÉRISTIQUE DU TRAVAIL :				
p) 3 Sortie: clapette, W.-C.		a) Au moment où l'ouvrier met la main sur le cercle.															L'ouvrier a deux pas à faire à gauche et				
q) 11 Remplir une burette d'huile pour un ouvrier.		b) Au moment où la meule commence à mordre le cercle.															à droite pour déposer et prendre les cercles.				
		c) d°																			
		d) d°																			
		e) Au moment où la main de l'ouvrier quitte le cercle mis au tas.																			

TABLEAU N° 5
FICHE DES TEMPS

DÉTAIL DE LA DURÉE DE CHAQUE OPÉRATION ÉLÉMENTAIRE		Heures	Minutes
1. Mise en place de l'essieu sur le tour	—	20	
2. Dressage des parties planes et chemins des clavettes	1	40	
3. Tournage du premier tourillon	2	10	
4. Tournage du second tourillon	2	10	
5. Dressage des faces extrêmes	—	40	
6. Finissage des faces extrêmes	—	50	
7. Finissage des deux tourillons	2	—	
8. Premier polissage général de l'essieu	1	10	
9. Polissage final	—	40	
10. Tolérance pour imprévu	—	15	
11. Démontage et enlèvement de l'essieu	—	5	
DURÉE TOTALE DU TRAVAIL	12	—	

Dans un essai intéressant fait en Allemagne, on relia huit places de travail électriquement avec la montre. Des arrangements préliminaires permirent de régler alternativement depuis le bureau technique, et à l'insu des ouvriers, l'enregistrement des mouvements de chacun de ces ouvriers. De cette façon on réussit non seulement à obtenir un diagramme précis et détaillé des mouvements et des temps nécessaires à l'exécution d'un travail aux pièces extrêmement compliqué, mais également une base objective servant au calcul toujours difficile des périodes de repos dues à la fatigue, aux nécessités humaines, etc.

Grâce à ce système secret on put éviter l'influence psychologique de la présence d'un expérimentateur qui, souvent, pousse l'ouvrier observé à ralentir ou à accélérer ses mouvements. On fit alors entrer les mouvements et les temps des divers ouvriers

des comparaisons qui permirent de fixer les bases indiscutables à l'établissement d'un standard.

Il existe donc aujourd'hui un jeu complet d'appareils peu coûteux, légers et durables, pouvant s'appliquer à l'étude d'un type quelconque de travail, et pouvant être utilisés par n'importe quel observateur ou même pour l'auto-observation. La dépense occasionnée par l'étude des temps et des mouvements au moyen d'appareils de précision a été réduite à tel point, que l'appareil d'études le plus précis qui soit actuellement, appareil qui évite toute intervention personnelle de l'observateur, coûte moins cher qu'une étude moins précise au chronomètre¹.

L'ouvrier choisi pour servir d'objet à ces études doit être un bon ouvrier moyen, travaillant naturellement et sans parti pris.

L'expérimentateur, d'autre part, doit être un homme expérimenté dans chaque branche de l'industrie. Un ouvrier habile et intelligent peut remplir cette fonction. Il doit avoir le don d'observation, être patient, diplomate et, dans ses rapports avec les ouvriers, user de tact. Il doit aussi savoir se concentrer pendant de longues périodes et se tenir au courant de toutes les découvertes et des dernières méthodes employées dans la mesure des temps et des mouvements. Il a à sa disposition, pour se perfectionner, une littérature très complète, ainsi que des publications et revues, des mémoires de sociétés techniques, etc. Le département chargé de ces études crée un système de fiches et classe tous les résultats obtenus sur les standards de temps élémentaires se répétant fréquemment. Certains de ces standards deviennent des constantes indépendantes des changements qui peuvent avoir lieu dans les poids ou dimensions du matériel. D'autres qui ont été observés pour des dimensions et des poids particuliers peuvent, par des calculs, être adaptés à des éléments nouveaux. Le but de cette accumulation de matériaux et de leur classification est d'avoir constamment sous la main une quantité toujours grandissante de données et de formules qui puissent être utilisées pour déterminer de nouveaux standards, sans qu'il

¹ GILBRETH. « *Time study* » et « *The psychology of management* ». (Sturgis & Walton, New-York.)

soit nécessaire d'entreprendre de nouvelles études de temps et de mouvements.

4. *L'étude de la fatigue*¹ :

Dans le chapitre consacré à la fatigue industrielle et professionnelle de son ouvrage magistral sur la *Fatigue*², le professeur Ioteyko, tout en reconnaissant que Taylor a accompli un grand pas dans la connaissance du facteur psycho-physiologique du travail industriel, lui reproche de ne l'avoir considéré qu'à un seul point de vue : celui de la surproduction³, c'est-à-dire au point de vue de la rapidité du travail. Certes, dit-il, c'est là un perfectionnement incontestable, attendu que la qualité de la production ainsi obtenue n'était nullement abaissée. Mais Taylor a négligé tous les autres facteurs humains : la fatigue, l'usure, un certain degré de liberté, d'indépendance, le facteur individuel qui peut faire merveille dans certains métiers et qui ne s'accommode pas d'un régime, d'un rythme imposé et invariable. Il n'y a pas de doute que dans beaucoup de professions le rendement eût été bien meilleur si le côté individuel avait pu être pris en considération. Taylor, qui connaît si bien la psychologie générale de l'ouvrier, commet des fautes graves quant à la connaissance de sa psychologie individuelle, ou plutôt, ici encore, il se place uniquement au point de vue de la rapidité de la production.

Si, comme le remarque avec raison le professeur Ioteyko, les nombreuses composantes du facteur psycho-physiologique sont restées inconnues à Taylor, il n'en est pas de même de ses disciples Hartness, Gantt et Gilbreth. Ce dernier, en particulier, s'est livré à des études intéressantes sur la fatigue inutile qu'il désigne comme la pire forme de gaspillage⁴.

¹ Ouvrages recommandés :

IMBERT. *Influence du travail professionnel sur l'organisme.*

MÜNSTERBERG. *Psychology and industrial Efficiency.*

WAXWEILER : *Les conditions du travail humain dans l'industrie moderne.*

Fred. S. LEE. *The Human machine in Industry.*

IOTEYKO. *La science du travail et son organisation.*

² Dr J. IOTEYKO. *La Fatigue*, p. 246 et 247.

³ M. Ioteyko entend ici par surproduction un accroissement de production qu'il ne faut pas confondre avec un excès de production, généralement générateur de crise industrielle.

⁴ GILBRETH. *Etude des mouvements appliqués*, p. 124 et suiv.

— *Fatigue study* (Sturgis & Walton, 31 E. 27. St. Nr. 7).

Il classe la fatigue en deux sortes :

- 1) la fatigue nécessaire ou inévitable;
- 2) la fatigue inutile.

Le but principal de l'étude de la fatigue industrielle est d'éliminer la fatigue inutile qui non seulement prolonge le travail, mais encore diminue la capacité de l'ouvrier.

Les médecins industriels déclarent que la fatigue, qu'elle provienne d'une tension excessive de la vue due à un éclairage insuffisant ou trop fort, d'une mauvaise ventilation, d'une dépense immodérée d'énergie ou d'une tension nerveuse, accumule dans notre système organique des toxines. Si ces matières s'accumulent plus vite qu'on ne peut les éliminer, elles produisent un effet dangereux sur le corps et l'esprit de l'ouvrier. La bonne ou mauvaise condition de l'ouvrier se reflète dans son attitude mentale, mais surtout dans la régularité de la quantité du travail fourni et dans sa qualité.

La fatigue inutile est inexcusable et il est du devoir de l'agent des temps de veiller que la quantité de fatigue de l'ouvrier ne dépasse pas celle qu'il peut compenser dans l'intervalle de temps compris entre la fin d'une journée de travail et le début de la suivante. Bien entendu, la méthode la plus efficace, en même temps que la plus humaine, consiste à prévoir des périodes de repos assez efficaces pour pouvoir récupérer pendant les heures de travail déjà une partie des forces perdues.

On doit se rendre compte que le problème de la fatigue ne peut se résoudre au hasard et sans méthode. Sa solution ne peut être obtenue par le remède simpliste de périodes de repos au cours de la matinée et de l'après-midi, si souvent recommandées par des écrivains superficiels. Elle est d'un ordre différent pour chaque cas de travail dans lequel elle est un facteur important. Par conséquent l'étude de la fatigue doit être concentrée sur les travaux demandant une tension physique et nerveuse prolongée et la fréquence des périodes de repos doit être proportionnée à cette tension.

Les recherches scientifiques entreprises dans ce domaine par les psychologues et les physiologistes ont déjà donné d'excellents

résultats; elles se poursuivent encore. Les industriels progressistes ont, de leur côté, reconnu l'importance du problème et ils contribuent à sa solution par l'amélioration des conditions d'environnement de l'ouvrier.

5. *L'étude de la monotonie :*

Par travail monotone nous entendons un travail ennuyeux, toujours semblable à lui-même, manquant de variété et causant une fatigue abrutissante et croissante. C'est un mal très réel et très sérieux qui existe dans un très grand nombre de travaux et que l'on doit chercher à supprimer ou du moins à diminuer le plus possible. Un grand nombre de solutions ont été proposées : faire passer l'ouvrier d'une catégorie d'ouvrage à une autre, déplacer l'ouvrier d'un endroit à un autre, lui laisser l'initiative dans le choix de la méthode du travail, etc. Le peu de valeur de ces remèdes a été démontré par Gilbreth¹, qui croit voir une solution dans les facteurs suivants :

1) Il faut que dans l'ouvrage tout acte de l'ouvrier devienne une habitude, que les méthodes soient standardisées, c'est-à-dire qu'il faut trouver la meilleure méthode possible, la prescrire et la faire entrer dans les habitudes de l'ouvrier.

2) L'ouvrage doit comporter un élément d'intérêt, qui doit être introduit de manière qu'il ne fasse jamais défaut. On rendra le travail intéressant par lui-même et on rendra les résultats du travail intéressants afin que l'esprit trouve en eux un point d'appui pendant l'exécution; c'est-à-dire que l'intérêt que le travail suscite devient, soit directement, soit indirectement, partie intégrante du travail².

3) Il faut occuper l'esprit de l'ouvrier, activer sa réflexion. On peut y arriver par les moyens suivants :

a) l'étude des mouvements qui fait connaître à l'ouvrier une nouvelle méthode de recherche. Comme il y a collaboré, il

¹ GILBRETH, *Etude des mouvements appliqués*, p. 131 et suiv.

² Cet intérêt dans le travail est le principe fondamental de la théorie de Robert B. Wolf, un ingénieur américain qui oppose aux stimulants financiers un système de primes non-pécuniaires. (« Non financial incentives », *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, vol. 40, p. 925.)

a appris comment ce problème devait être abordé et il sait appliquer la même méthode aux détails minutieux des mouvements que comporte son travail et pour lesquels la direction n'a pu faire de recherches, faute de temps et d'argent;

b) la fiche de fabrication, à laquelle il se conforme. Elle lui procure des sujets auxquels il peut s'intéresser, qui occupent son attention et l'incitent à la recherche;

c) les nouvelles méthodes qui prévoient que tous les ouvriers peuvent faire connaître leurs idées. (La « boîte à idées » et les primes qui servent à récompenser des idées utiles dont l'entreprise bénéficiera);

d) un plan d'avancement, concomitant ou autre, qui prévoit le cas de l'ouvrier qui a su réussir dans une recherche, et qui en fera un expérimentateur, un contremaître ou un chef d'atelier;

e) l'étude de la fatigue et de la monotonie. Ces études offrent un large champ de recherches et un ouvrier adroit, intelligent et capable d'enregistrer individuellement et scientifiquement ses expériences dans ce domaine, peut contribuer considérablement à la solution de ces problèmes.

Les salaires élevés et tous les avantages qu'ils procurent aux ouvriers, en particulier en leur permettant d'augmenter et de varier leur activité non-professionnelle, la diminution des heures de travail, les récréations physiques et mentales journalières, les vacances annuelles bien employées sont autant de facteurs qui contribuent à combattre la fatigue et la monotonie inévitables du travail industriel d'aujourd'hui.

6. Détermination des tolérances :

L'homme n'étant pas une simple machine, l'on ne peut appliquer machinalement les mesures obtenues par l'étude des temps et des mouvements. Il faut donc concéder à l'ouvrier certains dépassements de ces temps standards : c'est ce qu'on appelle des « tolérances ».

Les tolérances ordinaires pour les nécessités humaines sont de cinq minutes par heure. Une autre tolérance est celle qui concerne le temps nécessaire à la mise en train d'un travail. Les standards des temps alloués seront différents pour les petits et pour les grands travaux.

Ces tolérances viennent s'ajouter à celles prévues pour surmonter la fatigue et, en dernier lieu, on ajoutera aux temps de base, une marge variant de 20 à 50 % lorsqu'il s'agit d'un système prévoyant une prime à l'économie du temps.

7. Démonstration et instruction :

Il est essentiel, avant d'appliquer le système, de démontrer et d'enseigner l'exécution du travail, premièrement aux supérieurs, tels que les contremaîtres, inspecteurs et démonstrateurs, deuxièmement aux ouvriers.

L'instruction de l'ouvrier se fait en le mettant sous la direction d'un opérateur supérieur, généralement celui dont on s'est servi pour les études des temps et des mouvements. Cet opérateur reçoit d'habitude une prime de 20 % sur son salaire de base, pendant qu'il démontre et enseigne les opérations aux autres ouvriers. Cette prime lui est aussi payée pendant les études de temps. Ce démonstrateur doit veiller que l'opérateur, qu'il est chargé d'instruire, procède aux ajustements précis de la machine, nécessités par les divers matériaux, dimensions et épaisseurs, etc., comme ils ont été établis par les standards. Il veillera également que les opérations s'effectuent dans l'enchaînement fixé et dans le temps prescrit. Il corrigera les erreurs de mouvements de l'opérateur et en exigera la vitesse standard.

C'est pendant cette période de démonstration que des rectifications et des corrections des temps et de la carte d'instructions peuvent être faites. Si l'ouvrier est spécialement doué et s'il réussit à effectuer le travail dans le temps standard, il devrait être immédiatement récompensé en recevant la prime prévue par le système.

Pour ce qui est de l'instruction des contremaîtres et des chefs, il importe d'organiser pendant les heures de travail des confé-

rences au cours desquelles chaque pas et chaque opération du programme soient expliqués et discutés avec eux, afin que non seulement ils comprennent le plan, mais qu'ils en deviennent partisans et qu'ils se déclarent prêts à le mettre en application. Il est nécessaire de leur faire remarquer que la compagnie compte sur leur coopération pour faire réussir le système et qu'aucune remarque critique sur celui-ci ne doit être faite en présence d'un ouvrier.

8. *Garantie contre des modifications des bases :*

Les entreprises progressistes cherchent à faire comprendre à leurs ouvriers qu'une part déterminée des bénéfices qui auraient été obtenus grâce à leur collaboration leur sera toujours attribuée, quels que soient ces bénéfices. Elles estiment que cette manière de faire contribue à établir une confiance mutuelle et un meilleur esprit entre la direction et les ouvriers.

Un gain inusité d'un ouvrier peut causer des jalousies de la part des autres ouvriers ou exciter la cupidité d'un certain type de supérieur qui n'a ni l'envie ni les aptitudes de comprendre les principes fondamentaux de l'organisation scientifique du travail et sa philosophie.

Ces gains excessifs devraient toutefois être évités et cela peut se faire par une étude minutieuse des temps de base. Toutefois, un effort extraordinaire et une coopération impeccable peuvent amener à des gains doubles de celui du salaire de base. Mais cet état de chose ne devrait pas alarmer une direction progressiste tant que le prix de revient par unité baisse et que l'entreprise en tire des profits supplémentaires. Les ouvriers habiles auront vite fait de reconnaître le maximum de gain supplémentaire qu'on leur laissera gagner sans que des changements dans les standards soient effectués sous prétexte de changements de méthode et les ouvriers auront recours à un freinage systématique que Taylor appelle « soldiering ».

Diemer dit à ce sujet ¹ :

¹ Col. Hugo DIEMER, *Factory Organisation and Administration*.

« Il résulte d'une longue expérience dans l'établissement de systèmes à primes et d'une étude des opinions des plus grandes autorités en la matière que les taux de base doivent être soigneusement étudiés et établis au début, mais qu'une fois introduits ils doivent être maintenus même s'ils permettent aux ouvriers d'obtenir des gains élevés. Réduire des standards amènera inévitablement de l'hostilité et une diminution de loyauté de la part des ouvriers. Toutefois lorsqu'un changement réel surviendrait dans l'équipement ou dans la méthode, on devrait modifier aussi les taux de base. Lorsque ces derniers sont le résultat d'une étude consciencieuse et impartiale et qu'ils fonctionnent d'une façon satisfaisante, l'entreprise devrait être heureuse de pouvoir payer de hauts salaires alors que les frais de production par unité n'augmentent pas et se maintiennent à un niveau normalement bas. »

Il arrive fréquemment qu'un membre de la direction, mal informé ou d'esprit réactionnaire, reçoive des statistiques sur les salaires payés dans une entreprise analogue et qu'en les comparant avec la liste des salaires de son établissement il constate que ces derniers sont plus élevés. Poussé par la cupidité, ou par d'autres raisons, il fait alors venir le contremaître en chef et ordonne une réduction des salaires. Une pareille attitude n'a jamais manqué d'avoir des conséquences très graves. En premier lieu le contremaître s'occupera de trouver une autre place, puis les ouvriers deviendront mécontents et avant peu le résultat de cette désorganisation influencera les frais généraux qui commenceront à monter considérablement.

d) La statistique des salaires et la comptabilité du prix de revient.

Tous ces procédés destinés à contrôler le travail et à assurer une production rationnelle seraient incomplets s'ils n'étaient pas accompagnés d'une comptabilité appropriée et de statistiques exactes sur les résultats détaillés de l'exploitation. Il devrait également exister un département des salaires, chargé non seu-

lement du calcul du gain des divers ouvriers et groupes d'ouvriers, mais aussi d'analyser les éléments de ce gain afin que l'on puisse se rendre compte si la méthode de rémunération donne le rendement qu'on en attendait.

Chaque ouvrier ou groupe d'ouvriers a le droit de savoir immédiatement quel a été son gain dans chaque tâche dont l'exécution est sujette à une prime et sur laquelle on a établi un standard. Le contremaître doit également être informé du résultat obtenu par les hommes placés sous ses ordres, surtout dans le cas où ces résultats sont tombés au-dessous du minimum. Si ces ouvriers, après avoir été correctement instruits, et après avoir travaillé un certain temps sous observation ne réussissent pas à fournir le minimum, il est probable qu'ils ne sont pas à leur place et on devrait envisager, non pas nécessairement leur renvoi, mais leur transfert dans un autre département où leurs aptitudes particulières conviendront mieux. Nombreux sont dans la pratique les cas où un ouvrier incapable et inférieur à un certain poste est devenu très utile et habile après avoir été attribué à un travail autre et pour lequel il avait les qualifications voulues. On devrait toujours s'efforcer de mettre chacun à la place où ses caractéristiques personnelles lui permettent de donner les meilleurs résultats. Comme l'a justement dit James Hartness ¹ : « Une place pour chaque homme et chaque homme à sa place ! » La direction a l'obligation de tenir l'ouvrier et son contremaître au courant de ses résultats afin qu'au besoin l'aide et l'instruction nécessaires lui soient données sans tarder.

Tous les facteurs que nous venons d'énumérer, tout en étant importants isolément, sont interdépendants et les possibilités de profits sont d'autant plus grandes qu'on réussit mieux à les coordonner.

¹ JAMES HARTNESS. *Le facteur humain dans l'organisation du Travail*. (Dunod et Pinat, Paris.)

2. CONDITIONS PSYCHOLOGIQUES DE L'APPLICATION DU SYSTÈME

Après avoir rempli les conditions techniques préliminaires à l'introduction d'un système de salaire à primes et après avoir ainsi obtenu des standards servant à l'établissement du salaire de base, il est nécessaire d'expliquer, premièrement aux chefs et contremaîtres, puis aux ouvriers les raisons qui ont poussé la direction à faire un changement dans le mode de rémunération et les résultats qu'elle en attend aussi bien pour l'entreprise que pour les ouvriers.

Le fonctionnement du système adopté et la méthode de calcul de la prime seront expliqués le plus simplement possible. On fera surtout ressortir le fait qu'un gain minimum égal à celui que les ouvriers ont gagné jusqu'ici leur est garanti et que le salaire supplémentaire qui viendra s'ajouter à ce gain fixe sous forme d'une prime dépendra entièrement de leurs efforts spéciaux et des bénéfices supplémentaires réalisés.

On soulignera les efforts de standardisation qui ont été faits, les études des temps et mouvements qui ont abouti au taux de base (dont le maintien est souvent garanti pour une certaine période) et la méthode d'attribution choisie par la direction.

En un mot, on cherchera à créer chez les supérieurs aussi bien que chez les ouvriers un esprit favorable au nouveau système. Son succès dépendra en grande partie de la confiance que les ouvriers auront dans les promesses et les assurances de la direction quant au maintien des standards, mais aussi de l'attitude des supérieurs, en particulier des contremaîtres dont il faut s'assurer la collaboration sincère.

Pour que la prime soit acceptable pour l'ouvrier, il faut qu'elle représente — sans qu'il y ait surmenage — la possibilité d'une augmentation appréciable du salaire.

Taylor est partisan de la distribution fréquente de la prime : « La récompense, si l'on veut qu'elle ait quelque effet pour stimuler les hommes à faire de leur mieux, doit venir peu après le

travail. Car peu d'hommes sont capables de prévoir au delà d'une semaine ou peut-être, au maximum, d'un mois, et ils ne travaillent fort que s'ils ont en vue une récompense immédiate. »

L'ouvrier moyen devrait également avoir la possibilité de mesurer ce qu'il a fait et de voir clairement ce qu'il a gagné à la fin de la journée. On portera donc tous les jours sur la fiche de l'ouvrier la mention de sa production, afin de lui permettre de calculer sa prime de la journée.

L'introduction du système choisi devrait se faire graduellement, de département à département. De cette façon, les services d'étude et de préparation, ceux chargés des contrôles et les départements de la statistique et des salaires se développeront en liaison intime avec l'atelier et, profitant ainsi de l'expérience des travaux exécutés journellement, pourront rapidement régler et contrôler la production.

Période de transition du système de salaire ordinaire à un système de salaire à primes.

La période de transition d'un mode de salaire ordinaire à un système de salaire à primes est une période critique et il s'agit de procéder à ce changement lentement, progressivement. On cherchera non seulement à ne pas diminuer le gain de l'ouvrier mais plutôt à l'augmenter par une prime d'encouragement.

Nous tirons d'un mémoire présenté par M. B. Berenschot au 4^{me} congrès international de l'O. S. T., à Paris ¹, les recommandations suivantes :

- 1) Évaluez le temps qu'il faut à un ouvrier moyen pour atteindre la production demandée;
- 2) Donnez, pendant cette époque, une prime d'encouragement, spécialement réglée, de sorte que :
 - a) le salaire soit considérablement plus grand que celui d'autrefois, quoique l'augmentation de production soit insignifiante au commencement;

¹ *Wage-system for the transitional period between daywork-payment and a premium plan.* (Mémoire X, section industrie.)

b) le salaire augmente avec la production, mais de moins en moins au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'augmentation espérée de la production. Cette augmentation sera, en effet, de peu d'importance pendant les premières semaines, puis progressera assez vite et diminuera enfin quand on se rapprochera du maximum de production possible.

Dans le cas choisi par M. Berenschot, il s'agit de passer dans un département de l'usine, du salaire à la journée élevé à un salaire à primes qui ne permet qu'un relèvement de salaire assez petit comparé à l'augmentation de production exigée. En outre, le salaire restera inférieur à celui d'autrefois à moins que la production n'augmente considérablement.

En donnant, pendant cette période de transition, une prime d'encouragement, un stimulant constant, on évitera le mécontentement général et l'échec auquel eût été voué un système demandant à l'ouvrier un accroissement considérable de la production sans accroissement proportionné du salaire.

Le choix du système.

Nous ne nous proposons pas d'émettre des règles définitives concernant le choix d'un système de salaire à primes ou de recommander l'emploi de l'un de ces systèmes de préférence à un autre.

Quoiqu'il y ait entre ces divers systèmes des différences qui, dans des conditions déterminées, rendent les uns préférables aux autres, il n'existe pas, comme le fait ressortir Bayle¹, des tarifs excellents par eux-mêmes, mais seulement des tarifs bien ou mal appliqués. Le mode d'application, d'autre part, peut varier avec le temps; telles difficultés rencontrées la première fois, ne se renouvellent pas.

Nous répétons donc ce que nous avons déjà dit dans les chapitres précédents : tout système, pour donner de bons résul-

¹ Communication à l'Académie des Sciences. (La Technique moderne, n° 8, août 1922, p. 366.)

tats, doit être soigneusement choisi, étudié, préparé et appliqué et doit s'adapter aux conditions spéciales d'une entreprise.

Il doit en premier lieu être simple et facile à comprendre par les ouvriers. M. Bayle insiste sur ce fait lorsqu'il dit : « Un tarif à primes doit avoir la simplicité qui le rend acceptable par un milieu donné, à un moment donné... la recherche de la complication pour le plaisir serait une absurdité industrielle ¹. »

Puis il est nécessaire que le système choisi rémunère la production normalement et équitablement tout en activant celle-ci grâce à une étude précise des temps.

Il doit ensuite amener une réduction sensible du prix de revient en fonction de l'augmentation de la production.

Finalement il doit être stable et souple, c'est-à-dire adaptable à l'état d'avancement de l'organisation et au genre particulier du travail.

Les frais d'installation doivent être proportionnés au résultat que l'on attend.

¹ F. BAYLE. *Les nouvelles méthodes de paiement du travail*. (Bulletin de l'Union des syndicats d'ingénieurs français, n° 75, déc. 1931.)

PARTIE SPÉCIALE

Ayant exposé dans la partie générale les conditions qu'il est indispensable de remplir avant d'introduire un système de salaire à primes, nous allons dans cette partie spéciale décrire ceux des systèmes qui nous paraissent être les plus importants et les plus dignes d'être retenus.

Nous étudierons d'abord les dix-neuf systèmes de primes au rendement individuel les plus connus, en nous arrêtant plus longuement à ceux d'entre eux qui jouissent de la plus grande diffusion. Les primes au rendement collectif retiendront aussi quelques instants notre attention. Enfin, pour terminer, nous traiterons des primes au travail indirectement productif (primes aux directeurs, contremaîtres et ouvriers), des primes à la qualité et à l'économie de matières de production, ainsi que des primes non rémunératrices (tableaux d'honneur, congés, etc.).

Nous avons laissé de côté les primes utilisées dans le mécanisme administratif des entreprises industrielles quoique ces dernières peuvent être appliquées suivant les mêmes principes que les primes industrielles (surtout pour la régularité de présence, compression, économie de fournitures, etc.). Ces primes commerciales sont analogues aux primes utilisées dans les administrations publiques ou privées, dans les banques, dans les entreprises commerciales; elles n'influencent que le travail administratif et non le travail industriel. Nous avons de même renoncé à décrire l'emploi des primes dans l'artisanat ou dans la petite entreprise : il ne s'agit ici que des primes utilisables dans l'industrie proprement dite, c'est-à-dire des primes dont le rendement est conditionné par leur emploi sur une certaine échelle.

LES PRIMES A LA PRODUCTION

Pour en faciliter l'étude, nous avons classé les systèmes de salaires à primes au rendement individuel en cinq groupes, réunissant ceux que le même principe fondamental apparente.

Cette classification nous a semblé plus rationnelle que celle fondée sur l'importance des systèmes ou sur leur date d'apparition.

Voici quels sont ces cinq groupes :

Groupe I : Les primes à l'économie du temps : la base de ces systèmes est, comme le nom du groupe l'indique, une économie réalisée sur le temps fixé pour l'accomplissement d'une tâche déterminée. Le plus important de ces systèmes est celui de ROWAN qui, comme tous les autres systèmes réunis dans ce groupe, est basé sur le système Halsey.

Groupe II : Les primes différentielles aux pièces : le tarif Taylor appliquant deux tarifs aux pièces différents a servi de base aux systèmes réunis dans ce groupe. Parmi ceux-ci le système Gantt nous semble égaler en importance celui dont il s'est inspiré.

Groupe III : Combinaisons de plusieurs systèmes : les deux premiers systèmes de ce groupe sont des combinaisons des systèmes Halsey et Taylor; le système Parkhurst, par contre, s'est inspiré d'autres systèmes encore.

Groupe IV : Les systèmes « aux points » : ils mesurent les capacités humaines et les expriment en « points » devant servir de base au salaire.

Groupe V : Les systèmes basés sur une échelle arbitraire d'effici-
cience : le système Emerson, très répandu en Amérique, a servi
de base aux autres systèmes formant ce groupe.

TERMINOLOGIE

Sauf indication spéciale, nous utiliserons dans notre étude les
dénominations et abréviations suivantes :

H_n = heures-standards pour une production déterminée.

H_t = heures de travail effectif pour cette même tâche.

H_e = heures économisées.

S_o = salaire de base horaire.

S_p = salaire aux pièces.

N_p = nombre de pièces produites.

P_r = Prime en pour cent.

P = nombre de points obtenus.

P_s = points supplémentaires.

I

LES PRIMES AU RENDEMENT INDIVIDUEL

GROUPE I

LES PRIMES A L'ÉCONOMIE DU TEMPS

1. Le système Halsey.

Ce système est, comme nous l'avons déjà mentionné, le procédé de salaire à primes le plus ancien : il prévoit le paiement de l'ouvrier au temps, à l'heure. On fixe pour l'exécution du travail un temps de base qui, dans le système Halsey, n'est autre que le temps effectif mis par l'ouvrier à l'accomplir dans le passé. Si l'ouvrier termine l'ouvrage en un temps inférieur à ce temps de base, l'économie de temps réalisée constitue pour l'entreprise une économie de main-d'œuvre. Le système consiste donc à partager ce bénéfice supplémentaire entre l'ouvrier et l'entreprise par parts égales ou inégales.

Exemples :

Sous l'ancien système de rémunération, une certaine tâche exigeait dix heures de travail et le salaire était de 30 cents à l'heure. Avec le système Halsey une prime de 10 cents est offerte à l'ouvrier pour chaque heure qu'il économise sur les dix heures prévues. Si ce temps était successivement réduit à cinq heures, les résultats seraient les suivants : (voir tableau p. 37).

La prime suit donc une progression arithmétique constante et le salaire à l'unité de temps une progression géométrique constante.

En fait, la prime atteint rarement la moitié du prix de base, mais en constitue généralement le 30 à 40 %.

Temps effectif (heures)	Salaire par pièce	Prime	Salaire total par pièce	Salaire horaire de l'ouvrier :
10	\$ 3.00	\$ 0.00	\$ 3.00	\$ 0.30
9	2.70	0.10	2.80	0.311
8	2.40	0.20	2.60	0.325
7	2.10	0.30	2.40	0.343
6	1.80	0.40	2.20	0.366
5	1.50	0.50	2.00	0.40

Halsey écrit dans un rapport¹ que « l'accroissement moyen de production, dû à ce système, a été de 25 % à 35 % et la proportion des primes a été telle que l'accroissement de salaire pour l'ouvrier était plutôt inférieur à la moitié de l'économie ».

En 1895, après avoir expérimenté le système il déclare² : « ... que le seul système qui se maintiendra est celui qui paie le moins possible par unité de production. Le but de ces systèmes n'est pas, en premier lieu, de payer des salaires plus élevés mais de produire un travail meilleur marché, l'ajustement cherché étant de donner à l'ouvrier une augmentation de salaire en échange d'une diminution des frais par unité de production. »

Formule du gain :

a) Jusqu'à la production standard :

$$\text{Gain} = H_t S_0$$

b) Pour la production standard ou pour une production supérieure à la production standard :

Gain = salaire au temps + salaire économisé $\times$ une fraction du salaire de base horaire

$$\begin{aligned} \text{Gain} &= H_t S_0 + \frac{(H_n - H_t) S_0}{4 \text{ à } 2} \\ &= \text{de } \frac{S_0 (3 H_t + H_n)}{4} \quad \text{à} \quad \frac{S_0 (H_t + H_n)}{2} \end{aligned}$$

¹ D. SCHLOSS. *Les modes de rémunération du travail*, p. 95.

² *Transactions*, vol. 16, p. 885.

Avantages du système :

- 1) vu la garantie d'un gain journalier fixe et la liberté laissée à l'ouvrier d'accepter ou de refuser le système à primes, le plan Halsey est facile à introduire;
- 2) l'attention des ouvriers est attirée sur l'économie du temps réalisable, ce qui a une bonne influence sur l'attitude mentale de l'ouvrier;
- 3) un abaissement ou réajustement de la norme n'est nécessaire qu'en cas d'erreurs grossières;
- 4) les frais d'installations sont minimales;
- 5) la progression de la prime est illimitée.

Désavantages du système :

- 1) la norme représente rarement la pleine capacité de production de l'ouvrier. Le standard n'étant pas fixé à la suite d'une étude minutieuse des temps et mouvements, mais au contraire en prenant le meilleur temps précédent, il est souvent considérablement inférieur à la norme établie par des procédés scientifiques. Kimball¹ prétend qu'en général ce standard est de 50 % plus bas. Ce désavantage au point de vue patronal est souvent considéré par les ouvriers comme un avantage, vu qu'il leur est plus facile de gagner la prime en partant d'une base nettement en leur faveur;
- 2) le stimulant de production est très grand et peut facilement amener les ouvriers à se surmener;
- 3) alors que le salaire aux pièces paie aux ouvriers le total du gain résultant de leurs efforts spéciaux, le système Halsey les oblige à partager leur prime avec l'entreprise dans une proportion favorisant souvent cette dernière.

¹ KIMBALL. *Principes d'organisation industrielle*.

2. Légères variantes du système Halsey.

a) *Le système Willans*¹:

Ce système fut introduit à la même époque dans les ateliers de machines à vapeur Willans et Robinson à Rugby et Thames Ditton. Il porte le nom du premier de ces industriels et se distingue du système Halsey par le fait que la prime est *toujours* égale à la moitié du prix de base calculé au temps ou à la tâche. Le bénéfice qui résulte d'une prime à l'économie du temps ou à l'augmentation des pièces est ainsi partagé également entre le patron et l'ouvrier.

Supposons qu'un ouvrier doive forger journellement 200 boulons pour gagner fr. 5.—; 100 boulons lui rapportent donc fr. 2.50. S'il en fabrique 300, son salaire sera égal au prix de 200 boulons, à fr. 2.50 le cent, soit fr. 5.—, plus une prime égale au prix de 100 boulons à fr. 1.25, au total fr. 6.25.

Avec le salaire aux pièces il arriverait peut-être à produire 500 boulons et gagnerait, à raison de fr. 2.50 les cent, un salaire de fr. 12.50. Or, par crainte de provoquer la réduction du prix de base, il se limiterait à une production de 300 boulons et son gain se réduirait à fr. 7.50.

Avec le tarif Willans, le patron, au lieu de freiner l'activité ouvrière par la menace éventuelle d'une revision du prix, permettra à l'ouvrier d'arriver à une production de 500 boulons. Le salaire total de celui-ci sera donc égal au salaire de base : 200 boulons à fr. 2.50, soit fr. 5.—, plus une prime de 300 boulons à fr. 1.25, soit fr. 3.75; au total fr. 8.75, chiffre supérieur au précédent.

b) *Le système Schiller*²:

Ce système que l'on rencontre en Autriche est parfois employé pendant la période de transition du salaire au temps au salaire à primes.

¹ ANGLES, Les salaires avec primes et le Taylorisme, p. 45 à 47.

² Dr. Ing. SELTER. *Zusammenstellung der wichtigsten Lohn- und Ertragsbeteiligungsformen*, p. 21.

Il consiste en un salaire fixe ou aux pièces avec une prime variable à l'économie du temps.

Le taux de salaire est toutefois majoré d'un tiers pour éviter une baisse du gain horaire de l'ouvrier lors du partage de la prime pendant la période de transition.

Pour une économie de temps minime le gain de l'ouvrier est plus élevé que dans les systèmes Halsey et Rowan.

c) *Le système « Wilhelmshaven »*¹ :

Ce système, employé pendant la guerre et avant la révolution dans les chantiers impériaux de Wilhelmshaven, prévoit une prime progressive basée sur l'économie du temps. Le salaire horaire fixe est augmenté d'un pourcentage égal à celui que l'économie de temps a permis de réaliser sur le salaire de base. A supposer que le salaire horaire soit de fr. 1.— pour un standard de production de 8 pièces à l'heure, si l'ouvrier produit 10 pièces en une heure, alors que selon le standard de production il aurait fallu $1\frac{1}{4}$ heure pour arriver à cette production, l'économie sera de $\frac{1}{4}$ heure sur $1\frac{1}{4}$ heure ou de 20 %; le taux horaire fixe de cet ouvrier sera donc élevé de 20 % et porté ainsi à fr. 1.20.

A première vue, il semble que l'augmentation du salaire horaire de base doit absorber tous les bénéfices résultant pour l'entreprise de l'économie du temps, puisque leurs taux sont égaux. En réalité il n'en est rien, car en même temps que l'ouvrier voit son salaire journalier augmenter, l'entreprise voit ses frais de production par pièce diminuer.

Dans l'exemple ci-dessus la part du salaire dans le prix de la pièce est au taux standard de production de 0.125 par pièce et le salaire journalier de l'ouvrier pour une journée de 8 heures, fr. 8.—. Avec une économie de temps de 20 %, la production en une journée sera de 80 pièces au lieu de 64; le salaire de base de l'ouvrier sera de fr. 1.20, le salaire journalier de 8×1.20 , soit fr. 9.60 et le prix de la pièce de $\frac{9.60}{80} = \text{fr. } 0.12$ au lieu de fr. 0.125.

¹ Dr. Ing. SELTER, op. cit., p. 23.

d) *Le système Sherman* : Le salaire est composé de la prime Halsey et d'une seconde prime.

Dans cette variante du système Halsey, une seconde prime vient s'ajouter à la prime Halsey de 50 % du temps économisé.

Cette seconde prime est calculée en soustrayant de la moitié du temps économisé dans l'accomplissement des travaux exécutés avec une économie de temps la totalité du temps perdu dans l'accomplissement des travaux qui n'ont pas été exécutés dans le temps standard. La seconde prime ne tient donc compte que de la moitié du temps net économisé.

Elle est répartie en parts égales entre l'ouvrier d'une part et le contremaître et les inspecteurs d'autre part.

3. Le système Rowan¹.

En inventant son système, qui est devenu la modalité de salaire à primes la plus répandue en France et en Angleterre, James Rowan se proposa de remédier aux inconvénients des primes à taux uniformes et à progression illimitée en substituant à la formule d'Halsey ou de Willans une formule de prime à caractère dégressif.

Dans ce but, au lieu d'attribuer à l'ouvrier, à titre de prime, une fraction fixe de l'économie réalisée, il remplace ce coefficient fixe par un coefficient variable proportionnel au temps effectif et inversement proportionnel au temps alloué.

Le salaire Rowan est un salaire aux pièces pour les productions normales et un salaire à la journée pour les productions anormales, ce salaire à la journée étant d'ailleurs égal au double du salaire de base². En d'autres mots, l'augmentation du salaire qui résulte (du calcul) de la prime est telle qu'elle se trouve automatiquement limitée, quel que soit le rendement de l'ouvrier. Les premiers efforts sont récompensés beaucoup mieux que dans le cas du salaire aux pièces : mais dès qu'une certaine limite est atteinte, la prime diminue jusqu'à rester stationnaire.

¹ R. HUMERY et A. JOULOT. *Précis d'application pratique du salaire à primes Rowan*.

² Idem, p. 38.

Exemple : Un ouvrier gagnant un salaire de base de fr. 0.50 l'heure doit effectuer son travail en 10 heures.

S'il fait son travail en :

$$9 \text{ heures, la prime sera } 0.50 \times \frac{9}{10} = 0.45$$

$$8 \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \text{»} \quad 0.50 \times \frac{8}{10} = 0.80$$

$$7 \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \text{»} \quad 0.50 \times \frac{7}{10} = 1.05$$

$$6 \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \text{»} \quad 0.50 \times \frac{6}{10} = 1.20$$

$$5 \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \text{»} \quad 0.50 \times \frac{5}{10} = 1.25$$

$$4 \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \text{»} \quad 0.50 \times \frac{4}{10} = 1.20$$

Nous appellerons : S = salaire horaire

t = temps effectif

T = temps limite

Le salaire total pendant l'exécution du travail, soit :

$$S \times t + S(T-t) \times \frac{t}{T}$$

s'élève respectivement à fr. 5.—, 4.95, 4.55, 4.20, 3.75, 3.20.

Quant au salaire à l'heure, il passe, augmenté de la prime, aux chiffres suivants :

Exécution normale en 10 heures : 0.50

» » » 9 » : 0.55

» » » 8 » : 0.60

» » » 7 » : 0.65

» » » 6 » : 0.70

» » » 5 » : 0.75

» » » 4 » : 0.80

A la différence du système Halsey, le salaire horaire croît donc suivant une progression arithmétique, et non plus géométrique. La prime, au lieu de s'élever régulièrement suivant une

progression arithmétique, augmente jusqu'à un maximum atteint quand le temps réalisé est la moitié du temps alloué, puis décroît avec l'économie de temps, pour tendre vers zéro quand le temps mis à la tâche se rapproche d'un temps nul.

La formule de Rowan se heurte donc à l'objection déjà rencontrée à propos du système Halsey et l'injustice paraît ici plus flagrante encore. Si la formule Halsey n'attribue à l'effort supplémentaire qu'une rémunération inférieure à celle de la productivité moyenne, du moins cette rémunération est-elle proportionnée à cet effort. Avec le système Rowan, le taux de cette rémunération va en diminuant à mesure que la productivité est plus grande. L'ouvrier gagne proportionnellement de moins en moins, à mesure qu'il produit davantage et sa part dans l'économie réalisée est de plus en plus réduite. Il semble puni de son rendement exceptionnel et frustré par le patron du bénéfice de son activité.

Le commandant Delpech, lors d'une conférence faite le 4 juillet 1930 à Differdange ¹, fit à ce propos les remarques suivantes, d'autant plus intéressantes qu'elles semblent suggérées par une longue expérience :

« L'ouvrier, pour réaliser sur les temps alloués une économie de 10 %, doit augmenter son rendement de 10 %,

mais s'il passe d'une économie il doit augmenter son rendement

de :	de :
10 % à 20 %	12.5 %
20 % à 30 %	14.28 %
30 % à 40 %	16.66 %
40 % à 50 %	20.— %
50 % à 60 %	25.— %
60 % à 70 %	25.— %

Or, quand il était à 10 %, son salaire était 1.10

» » » à 20 %, » » » 1.20

» » » à 60 %, » » » 1.60 de son salaire

d'affûtage.

¹ Ch. BILLARD. *Quelques remarques sur le devis Rowan*. (Mon Bureau, août 1930, p. 362.)

On demande donc à l'ouvrier un effort de plus en plus sérieux et on paie cet effort de moins en moins. Pour être juste, on devrait donner à un ouvrier gagnant fr. 5.— de l'heure, les primes suivantes :

quand il passe de

0 % à 10 %	Fr. 0.60 au lieu de Fr. 0.60
10 % à 20 %	» 1.33 » » » 1.20
20 % à 30 %	» 2.25 » » » 1.80
30 % à 40 %	» 3.42 » » » 2.40
40 % à 50 %	» 5.60 » » » 3.—
50 % à 60 %	» 7.— » » » 3.40
60 % à 70 %	» 10.90 » » » 4.—

(que donne la formule Rowan).

Il resterait au patron :

- 1) une économie sur frais généraux variables, lui procurant un bénéfice sensiblement égal à celui de l'ouvrier dans le cas d'une usine ayant 100 % de frais variables;
- 2) un bénéfice qui serait lorsque l'ouvrier passe de :

0 % à 10 %	de 10 %
10 % à 20 %	de 13 %
20 % à 30 %	de 15 %
30 % à 40 %	de 17 %
40 % à 50 %	de 20 %
50 % à 60 %	de 30 %
60 % à 70 %	de 33 %

de la prime de l'ouvrier.

D'une erreur sur les temps alloués, d'après lesquels le patron a calculé son prix de vente, ou de l'augmentation de rendement de ses ouvriers, il tirerait donc un bénéfice au moins égal à celui de ses ouvriers, et pouvant augmenter de $\frac{1}{3}$ pour un rendement accru de 30 %.

Les partisans du système Rowan ont essayé de démontrer que cette injustice n'est qu'apparente. « Ce qui touche l'ouvrier,

disent-ils ¹, c'est son salaire total par heure ou par pièce et non la ventilation de son salaire et sa décomposition en deux éléments, dont l'existence n'intéresse que le théoricien et le comptable. Or son salaire total croit toujours à mesure que le temps réalisé diminue. L'ouvrier est donc récompensé de son effort, et c'est là l'essentiel. »

1. Sans doute, après avoir atteint son maximum, la prime décroît jusqu'à la limite idéale zéro. Lorsque l'ouvrier travaille très vite et que l'économie de temps est très importante, la prime devient de plus en plus faible. Mais cette injustice est plus théorique que pratique. Le maximum de la prime se produit quand le temps réalisé est égal à la moitié du temps alloué. Or ce dernier est établi par une étude statistique de la production antérieure, généralement des deux dernières années. Si cette base a été étudiée avec soin, il semble difficile que l'ouvrier le plus habile puisse réussir à réduire ce temps de plus de moitié. La limite où la prime sera à son maximum ne sera vraisemblablement jamais dépassée et pour juger l'équité du système il est raisonnable de négliger un effort productif irréalisable et du domaine de la théorie pure. Le plus grand nombre des ouvriers ne peuvent économiser qu'une heure, deux heures, trois heures, la moitié au maximum sur le temps standard. Les primes calculées sur une économie inférieure à cette moitié ont seules pour eux une valeur pratique et un pouvoir stimulant.

Enfin, la dégressivité de la prime a pour but d'assurer la régularité, la stabilité de la prime, vainement recherchée par les formules de primes proportionnelles, correctifs insuffisants du salaire aux pièces. Le taux modéré et dégressif de la prime garantit l'ouvrier contre le surmenage résultant d'une prime ou d'un salaire aux pièces proportionnels. Il garantit le patron contre les flâneries, l'extravagance du personnel : il stabilise les habitudes ouvrières et évite les à-coups dans la production. Il supprime enfin les risques de surproduction, de baisse de prix, de chômage et de réajustement de salaires.

¹ANGLES. *Les salaires avec primes et le Taylorisme*, p. 52.

Il est intéressant de connaître l'opinion d'un représentant ouvrier sur le système Rowan. Nous reproduisons quelques appréciations de la simplicité de la formule Rowan émises par M. Raoul Lenoir, secrétaire de la Fédération des métaux, qui, sous certaines réserves relatives aux principes généraux du salaire et repoussant les tables de coefficient très compliquées de certaines maisons, s'exprime comme suit ¹ : « Le système Rowan contient des principes essentiels de correction et de stimulant et s'appuie sur le taux d'affûtage... »

Il favorise la production en intéressant ouvriers et patrons et, tout en assurant une progression mathématique du salaire, en relation directe avec l'effort, engendre un coefficient qui vient atténuer les erreurs exagérées des tarifications. Avec lui la garantie ouvrière, sur la rémunération dégressive de la production supplémentaire aux prévisions établies, est accrue. Il conclut, et cette appréciation peut être appliquée à d'autres systèmes de salaires à primes : « Les méthodes scientifiques de chronométrage et d'évaluation, le système de coefficient de majoration du temps, les modes de calcul de boni contiennent, malgré tout, un principe de garantie et d'égalisation parce qu'ils renferment une inévitable logique d'estimation égalitaire de l'effort humain. »

L'application moderne de la prime Rowan :

Les usines modernes de France et d'Angleterre, qui ont choisi le système Rowan comme mode principal de la rémunération de leurs ouvriers, s'efforcent d'éviter l'objection qui, non sans raison, est faite au système Rowan, c'est-à-dire que la base n'est pas établie d'une façon méthodique et scientifique. Au lieu de prendre comme base (le temps alloué pour exécuter une certaine tâche) la statistique de la production antérieure et les moyennes des temps employés dans le passé, on procède, comme nous l'avons recommandé dans notre partie générale, à une étude scientifique des temps.

¹ RAOUL LENOIR. *Le système Rowan*. L'information ouvrière et sociale, numéro du 5 janvier 1919 (citation dans l'ouvrage de Angles déjà mentionné).

TABLEAU N° 7

L'APPLICATION MODERNE DE LA PRIME ROWAN

TABLEAU DES GAINS OBTENUS AVEC LE SYSTÈME ROWAN D'APRÈS 3 TAUX D'AFFUTAGE DIFFÉRENTS												
100 heures allouées	Résultats avec affûtage à fr. 0.75 à l'heure				Résultats avec affûtage à fr. 1.50 l'heure				Résultats avec affûtage à fr. 2.— l'heure			
Temps réalisé	Boni total de l'ouvrier	Boni total du patron	Boni horaire de l'ouvrier	Gain total en 10 heures Affûtage et Boni	Boni total de l'ouvrier	Boni total du patron	Boni horaire de l'ouvrier	Gain total en 10 heures Affûtage et Boni	Boni total de l'ouvrier	Boni total du patron	Boni horaire de l'ouvrier	Gain total en 10 heures Affûtage et Boni
100	—	—	—	7 50	—	—	—	15 00	—	—	—	20 00
90	6 75	0 75	0 075	8 25	13 50	1 50	0 15	16 50	18 00	2 00	0 20	22 00
80	12 00	3 00	0 15	9 00	24 00	6 00	0 30	18 00	32 00	8 00	0 40	24 00
70	15 75	6 75	0 225	9 75	31 50	13 50	0 45	19 50	42 00	18 00	0 60	26 00
60	18 00	12 00	0 30	10 50	36 00	24 00	0 60	21 00	48 00	32 00	0 80	28 00
50	18 75	18 75	0 375	11 25	37 50	37 50	0 75	22 50	50 00	50 00	1 00	30 00
40	18 00	27 00	0 45	12 00	36 00	54 00	0 90	24 00	48 00	72 00	1 20	32 00
30	15 75	36 75	0 525	12 75	31 50	73 50	1 05	25 50	42 00	98 00	1 40	34 00
20	12 00	48 00	0 60	13 60	24 00	96 00	1 20	27 00	32 00	128 00	1 60	36 00
10	6 75	60 75	0 675	14 25	13 50	121 50	1 35	28 50	18 00	162 00	1 80	38 00

Cette étude peut montrer que 30 minutes suffisent à exécuter l'ouvrage envisagé. On majore alors ce temps dans une certaine mesure de 60 à 75 %. Si l'on adopte le premier de ces chiffres, on allouera à l'ouvrier 48 minutes comme temps de base et 52 minutes si l'on adopte le second. Le temps gagné sur le temps de base, lors de l'exécution du travail, sert au calcul de la prime.

Nous considérons cette application modérée du système Rowan comme ayant le plus de chance de succès et la préférons à la proposition de « rachat de temps » de Billard ¹.

4. Le système Barth ².

Son auteur, Carl G. Barth, voulut remplacer la moyenne arithmétique employée par Halsey par la moyenne géométrique, en substituant à la demi-somme de la norme et du temps effectif la racine carrée de cette valeur.

La courbe qui en résulte monte très vite déjà pour une production minime et elle atteint une ligne droite qui est moins inclinée que celle de Halsey. De cette façon le système évite la garantie d'un salaire journalier fixe tout en rétribuant quand même par un salaire élevé les rendements inférieurs.

Le système est particulièrement favorable aux débutants. Il est tout indiqué pour un atelier qui n'a pas les moyens ou la possibilité de faire une étude scientifique des temps. Il permet aussi d'arriver à un certain nivellement des salaires.

Formule du gain :

Gain = Racine carrée du produit du nombre d'heures prescrit (heures-standards) par le nombre d'heures de travail effectif, multipliée par le salaire de base horaire.

$$= \sqrt{H_n H_t} \times S_0$$

¹ Ch. BILLARD (*Mon Bureau*, août 1930) propose que lorsque le rendement des ouvriers a atteint une économie de 30 % sur les temps alloués, on réduise ces temps de 30 %, mais en consolidant la prime de 30 % obtenue par les ouvriers. On part avec ces nouveaux temps et ces nouveaux salaires, et avec la formule Rowan, jusqu'à ce que la nouvelle économie atteigne 30 % des nouveaux temps et ainsi de suite. Ces rachats de temps, dit-il, ont été effectués avec le plus grand succès dans plusieurs usines de la société C. G. C. E. M. sans que la méfiance des ouvriers ait été éveillée et sans qu'il y eût du freinage volontaire de leur part.

² C. G. BARTH (*Management, Administration*), juillet 1924, p. 71.

Lorsque $H_n = H_t$, la formule redevient celle du salaire au temps
 $H_t \times S_0$ ou celle du salaire aux pièces
 $H_n \times S_0$

Une formule existe pour toutes les phases de la production. On multiplie le temps actuel en heures par le temps standard en heures et on en extrait la racine carrée qu'on multiplie ensuite par le taux horaire. Le résultat indique le gain direct.

Plusieurs firmes américaines ayant introduit le système Barth après avoir utilisé les systèmes Halsey ou même Rowan prétendent qu'il est une amélioration de ce dernier.

Avantages du système :

- 1) il évite un salaire fixe journalier tout en assurant un gain élevé pour une production moyenne;
- 2) il est favorable aux nouveaux ouvriers;
- 3) les taux de base n'ont pas besoin d'être fixés avec une grande précision.

Désavantages du système :

- 1) il n'offre qu'un faible stimulant vers une production élevée;
- 2) le calcul de la prime est difficilement compris par les ouvriers;
- 3) la comptabilité des salaires est compliquée quoique l'on ait inventé une règle spéciale à calculer.

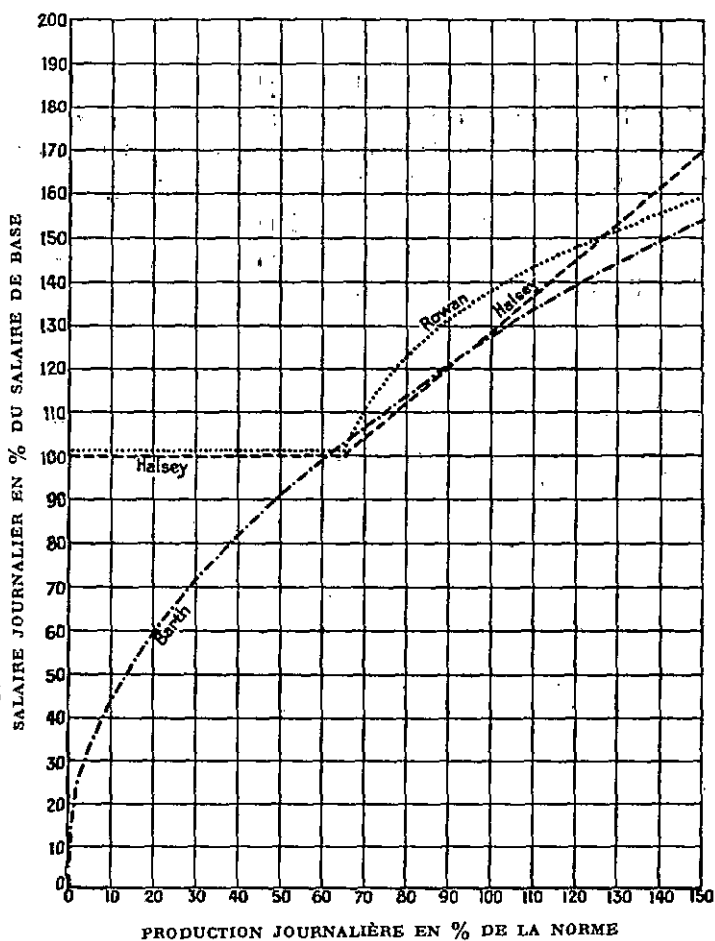


FIG. N° 1.

COURBES DES PRIMES HALSEY, ROWAN, BARTH.

GROUPE II

LES PRIMES DIFFÉRENTIELLES AUX PIÈCES

1. Le tarif différentiel de Taylor.

Dans la conception de Taylor — comme nous l'avons déjà vu dans la partie générale de notre étude — le rôle du tarif de salaire n'est que secondaire. C'est de l'organisation scientifique de la production que Taylor attend l'accroissement de la production. Son système de salaire différentiel a, par conséquent, pour objet d'intéresser l'ouvrier à cette organisation et d'obtenir sa coopération.

La tâche pleine que peut accomplir dans un temps donné un ouvrier sélectionné est calculée scientifiquement. La réalisation de cette tâche donne droit à l'obtention d'une prime que les Américains appellent « Bonus ». C'est, comme dit Taylor, la méthode adoptée pour l'instruction des enfants : « Tous, nous sommes de grands enfants et il est certain que la plupart des ouvriers travaillent avec plus de plaisir, lorsqu'ils ont chaque jour une tâche définie qu'ils doivent achever en un temps donné. On fournit ainsi à l'ouvrier un étalon précis, d'après lequel il peut apprécier constamment ses progrès et trouver une satisfaction personnelle, qui n'est pas sans importance, dans l'accomplissement de sa tâche ¹. »

Taylor ne calcule pas la récompense du travail en prenant pour unité une productivité moyenne empirique, mais d'après la tâche pleine, soigneusement étudiée et préparée et qui est à la portée de tous les ouvriers, s'ils veulent faire l'effort nécessaire.

¹ TAYLOR. *Principes d'organisation scientifique des usines*, p. 130 (trad. fr. Dunod & Pinat, Paris).

Il estime d'ailleurs indispensable d'accorder un supplément important à ceux qui ont fait cet effort. Ce supplément a un double but : inciter l'ouvrier à suivre exactement la discipline très étroite qu'on lui impose dans l'exécution de sa tâche, bien qu'elle bouleverse ses habitudes; faire participer l'ouvrier au bénéfice général résultant d'un rendement accru.

Le système de rémunération est ainsi basé sur une différence des taux de salaires d'après le rendement, d'où le nom de « salaire différentiel ». C'est le salaire aux pièces avec l'obligation d'exécuter la tâche pleine dans le temps fixé d'après la méthode scientifique. Si l'ouvrier exécute son travail dans ces conditions, son salaire sera supérieur d'au moins 30 % au salaire aux pièces des ouvriers de la région. Deux taux sont fixés d'avance : le premier, ou taux supérieur, est appliqué lorsque la production journalière atteint la production standard, le second, ou taux inférieur, est appliqué lorsque cette production standard n'est pas atteinte. Le taux supérieur peut être de 30 à 50 % plus élevé que le taux inférieur.

Exemple : Si l'étude des temps montre que dans des conditions convenables concernant l'administration, les instructions, l'équipement et les matières à travailler, l'ouvrier peut facilement produire 25 pièces par jour, il recevra avec le système différentiel aux pièces 44 centimes par pièce, soit fr. 11.— s'il atteint cette production standard. Si, par contre, il ne réussit à produire que 24 pièces ou une production inférieure au standard, on lui appliquera un second tarif, par exemple 34 centimes par pièce, et son gain journalier ne sera que de fr. 8.16.

Formule du gain :

a) Jusqu'à la production standard :

$$\begin{aligned} \text{Gain} &= \text{nombre de pièces} \times \text{salaire aux pièces inférieur} \\ &= N_p \times (S_p)_1 \end{aligned}$$

b) Pour une production supérieure à la production standard :

$$\begin{aligned} \text{Gain} &= \text{nombre de pièces} \times \text{salaire aux pièces supérieur} \\ &= N_p \times (S_p)_2 \end{aligned}$$

$$\text{et l'on a généralement :} \quad (S_p)_2 = 1.50 (S_p)_1$$

Le taux de la prime varie d'ailleurs avec la nature et la difficulté des travaux. Mais la prime ne doit pas dépasser 60 %, car alors, comme dit Taylor dans une phrase souvent discutée¹ : « Beaucoup d'ouvriers se mettent à travailler irrégulièrement et deviennent extravagants et dissipés, ce qui montre en somme qu'il n'est pas bon pour la plupart des gens de s'enrichir trop vite. » Le trait caractéristique de la méthode de rémunération de Taylor est donc le gain élevé de l'ouvrier quand il atteint une production standard et un abaissement de salaire disproportionné lorsque cette norme n'est pas atteinte.

L'effet d'un tel système comme stimulant et comme récompense est évident. Une grande difficulté lui est, par contre, inhérente² : il exige de l'administration un degré de perfection qui élimine tous les obstacles possibles à la réalisation de la production standard. Comme l'on n'admet aucune excuse en cas de non-réussite, il est évident que, si la direction n'est pas parfaitement à la hauteur de sa tâche, l'ouvrier se verra souvent attribuer le taux inférieur dans des cas où son échec ne lui est, au fond, pas imputable.

Quant aux ouvriers moyens, qui n'ont pas l'habileté requise pour obtenir le rendement type, ils finissent par être éliminés ou quittent d'eux-mêmes, en raison des réductions opérées sur leur salaire.

Le salaire différentiel aux pièces, bien que très efficace quand il peut fonctionner, est, somme toute, plutôt sévère à la fois pour la direction et pour les ouvriers et, dans la plupart des cas il ne peut être appliqué tant que le système Taylor, c'est-à-dire le système d'organisation scientifique du travail, ne fonctionne pas d'une façon parfaite.

Avantages du système :

- 1) le système offre le stimulant le plus puissant vers une production maximum. Le fait que l'ouvrier ne reçoit pas de récompense intermédiaire, et qu'il ne suffira pas d'être

¹ TAYLOR. *Principes*, p. 83.

² Mr. B. Thompson en a fait la critique dans son introduction intéressante à l'ouvrage de GANTT, *Travail, Salaires et Bénéfices*.

arrivé à proximité du standard pour être au bénéfice du taux supérieur, le pousse à un effort déterminé;

- 2) il élimine les ouvriers paresseux ou inhabiles;
- 3) il amène les ouvriers à travailler selon les indications précises de la fiche d'instruction, seul moyen d'ailleurs d'arriver à l'accomplissement de la tâche exigée;
- 4) il réduit à un minimum la possibilité d'une fixation d'un taux aux pièces non proportionné aux standards existants;
- 5) la limitation de la prime à 60 % du salaire de base évite le freinage volontaire qui résulte du salaire proportionnel aux pièces.

Désavantages du système :

- 1) il ne peut être appliqué que dans une entreprise organisée scientifiquement; il suppose une coopération constante de la direction et de la main-d'œuvre, une fixation quotidienne des tâches, un chronométrage du travail, une surveillance constante de la production. Il ne peut guère être introduit dans la petite entreprise. Les frais d'établissement et d'administration d'un système exigeant des études préalables, une préparation des tâches, un personnel administratif spécialisé et nombreux, toute une comptabilité journalière et individuelle du travail exécuté et des primes gagnées sont hors de proportion avec l'importance des petites ou même des moyennes entreprises¹;
- 2) l'effet sur les ouvriers moyens faibles de santé ou d'habileté moyenne est souvent désastreux; deux alternatives se présentent à eux : chercher du travail dans d'autres usines ou s'épuiser complètement pour gagner le salaire normal;
- 3) un salaire fixe journalier n'est pas garanti aux ouvriers;
- 4) il pousse à un rythme exagéré influençant la santé des ouvriers;
- 5) il est trop sévère envers les nouveaux ouvriers.

¹ Les deux à trois mille usines américaines qui ont introduit le système Taylor sont presque toutes des entreprises qui pratiquent sur une large échelle la concentration et l'intégration.

2: Le tarif multiple de Merrick.

Ce système est très similaire à celui de Taylor, mais au lieu d'employer deux taux de salaires, Merrick en emploie trois.

Chaque étape consiste en une allocation de 10 % sur le salaire à la pièce. Le taux le plus bas, destiné aux nouveaux ouvriers et apprentis, rétribue une production s'élevant à 82 % du standard; le taux suivant s'applique à une production allant de 83 % à 100 % de la tâche fixée et sert à rétribuer l'ouvrier moyen; enfin, le taux supérieur allant aux ouvriers d'élite commence lorsque la production standard est dépassée.

Le stimulant est plus soutenu et est favorable aux nouveaux ouvriers sans toutefois leur donner une garantie de gain minimum.

Formule du gain :

a) Gain jusqu'à 82 % de la production standard :

$$\begin{aligned} &= \text{nombre de pièces} \times \text{salaire aux pièces inférieur} \\ &= N_p \times (Sp)_1 \end{aligned}$$

b) Gain pour une production de 83 % à 100 % de la production standard :

$$\begin{aligned} &= \text{nombre de pièces} \times \text{salaire aux pièces moyen} \\ &= N_p \times (Sp)_2 \end{aligned}$$

c) Gain pour la production standard ou pour une production supérieure :

$$\begin{aligned} &= \text{nombre de pièces} \times \text{salaire aux pièces supérieur} \\ &= N_p \times (Sp)_3 \end{aligned}$$

($Sp)_2$ étant égal à 1.10 ($Sp)_1$ ou éventuellement à 1.08, ($Sp)_1$ et ($Sp)_3 = 1.20$ ($Sp)_1$.

Les avantages du système sont :

- 1) il est moins sévère que le système Taylor envers les nouveaux ouvriers et les ouvriers moyens;
- 2) il exerce une influence heureuse sur l'équilibre de la production d'une entreprise;

- 3) il offre aux ouvriers exceptionnellement habiles et travailleurs un stimulant suffisamment élevé;
- 4) les écritures et les calculs ne présentent pas de difficulté vu que l'on peut établir et utiliser des tables de calcul pour les trois catégories.

Les désavantages sont :

- 1) tout comme le système Taylor, il ne garantit pas un salaire journalier minimum et fixe;
- 2) le taux moyen réduit considérablement l'effet stimulant du taux supérieur, qui, dans le système Taylor, se traduit par un effort spécial vers une production maximum.

Le système a été fréquemment employé aux Etats-Unis en remplacement du système Taylor, parfois sur les insistentes des Trades Unions.

3. Le tarif différentiel progressif de Gantt.

Henry Lawrence Gantt, l'auteur de ce système, était le plus ancien et le plus distingué des collaborateurs de Frederick W. Taylor. Il s'associa à Taylor en 1887, à l'âge de 26 ans et ils collaborèrent d'une façon continue et active jusqu'en 1901, date de la retraite de Taylor. Depuis cette date jusqu'à sa mort, le 23 novembre 1919, Gantt exerça lui-même avec un succès éclatant la profession d'ingénieur-conseil en matière d'organisation et d'administration. Il comptait parmi ses clients quelques-unes des affaires les plus importantes des industries mécaniques et textiles d'Amérique.

Ce fut pour remédier aux difficultés de la méthode de salaires de Taylor que Gantt fut conduit à imaginer et à appliquer aux « Bethlehem Steel Works » son système de salaire différentiel progressif qu'il a décrit dans son livre : *Travail, Salaires et Bénéfices*¹.

¹ H. L. GANTT. *Travail, Salaires et Bénéfices*. (Trad. fr. A. Blandin, Payot et C^{ie}, Paris.)

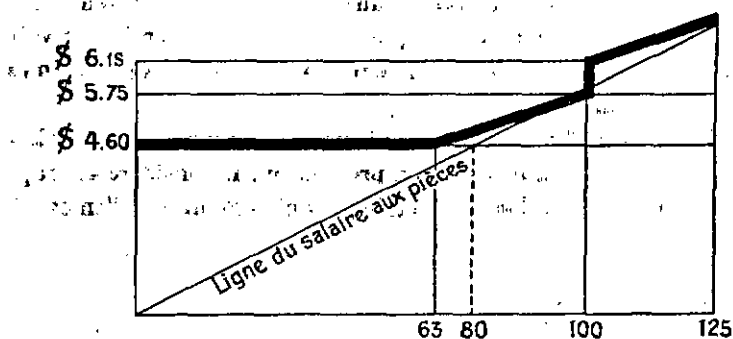
La différence essentielle entre les systèmes de primes Gantt et Taylor est, en un mot, que l'ouvrier payé d'après le système Gantt est assuré de recevoir son salaire journalier normal, qu'il atteigne ou non la production standard.

Si sa production atteint la norme, ou, autrement dit, s'il effectue sa tâche, il reçoit une prime variant de 25 à 80 % et même 100 % (selon la nature du travail), qui vient s'ajouter à son salaire journalier garanti. Cette méthode, qui exige encore un haut degré de précision dans l'organisation de l'usine, peut cependant tout de même être employée lorsque l'application du système Taylor d'administration n'est pas encore parfaite, car l'ouvrier est de quelque sorte assuré contre les pertes lorsque des défauts d'administration l'empêchent de gagner sa prime.

A partir d'une certaine production, fixée à 63 % de la tâche pleine et jusqu'au-dessous de la production standard, l'ouvrier bénéficie d'une certaine augmentation du salaire de base, destinée à récompenser ses premiers efforts et à l'encourager à atteindre la norme. Au delà du point maximum, l'ascension du salaire continue, mais avec une marche ralentie pour empêcher l'ouvrier de s'épuiser et de nuire à sa santé et à sa capacité générale.

M. Cestre a tracé le graphique suivant qui montre bien la progression du salaire par la méthode de Gantt¹:

TABLEAU N° 8



¹ Ch^e CESTRE. *Production industrielle et Justice sociale en Amérique*, p. 48 (Garnier frères, Paris).

Le mouvement de la ligne grasse indique :

- 1) le salaire au temps exigeant de l'ouvrier l'accomplissement du 63 % de la tâche, soit \$ 4.60, moyenne des salaires américains à la journée après guerre;
- 2) la première progression jusqu'au-dessous du point 100, salaire progressif ascendant, calculé d'après le nombre de pièces exécutées, et pouvant aller à \$ 5.75;
- 3) le boni de la prime au point 100 = salaire au boni en cas d'accomplissement de la tâche standard, soit \$ 6.15;
- 4) la deuxième progression à caractère dégressif au delà de cette tâche.

Il ressort de cet exposé que le système Gantt possède l'avantage d'être compatible avec la transformation de l'allure du travail. Pendant la période de transition, avec le mode de rémunération Taylor on passait brusquement de l'allure lente, inhérente au système ordinaire à la journée, à la grande vitesse des pratiques nouvelles. Saut brusque que l'ouvrier ne pouvait supporter sans faiblir et qui pouvait le décourager au point de lui faire abandonner l'épreuve.

Grâce à la méthode de Gantt, on peut donner à l'ouvrier plus de temps que le temps standard sans toutefois lui faire perdre le bénéfice d'une prime.

Dans le chapitre consacré aux primes aux contremaîtres (p. 104), nous signalons de quelle façon Gantt croit pouvoir intéresser les chefs et contremaîtres au rendement des hommes sous leurs ordres.

Gantt conseille également la remise, de temps à autre, à chaque ouvrier d'un rapport sur sa production. Il considère ces rapports comme stimulants effectifs venant s'ajouter utilement à la prime.

Formule du gain :

a) jusqu'à la production standard :

$$\text{Gain} = HtS_0$$

- b) pour la production standard ou pour une production supérieure à la production standard :

$$\begin{aligned}\text{Gain} &= \text{heures-standards} \times \text{salaire de base horaire } 20 \% \\ &\quad \text{heures-standards} \times \text{salaire de base horaire} \\ &= H_n S_0 \quad 0.20 H_n S_0 \\ &= 1.20 \quad H_n S_0\end{aligned}$$

Avantages du système :

- 1) il combine les avantages du tarif aux pièces pour les ouvriers habiles avec ceux du tarif à la journée pour les ouvriers médiocres;
- 2) il assure une existence suffisante même à l'ouvrier moyen, au courage ou à l'habileté médiocre, qui ne peut ou ne veut réaliser le rendement standard ni même le 63 %. Il ne l'élimine pas pour autant qu'un rendement minimum exigé par tous les systèmes de rémunération est atteint;
- 3) il gradue, quant aux ouvriers d'habileté moyenne, avec plus de souplesse que le système Taylor, la récompense des efforts suivant leur intensité;
- 4) il rétribue pleinement une production dépassant le standard.

Désavantages du système :

- 1) la transition du salaire ordinaire au temps standard avec prime est trop abrupte;
- 2) les ouvriers ont parfois de la peine à saisir le fonctionnement du système;
- 3) les écritures et calculs relatifs à la prime sont compliqués.

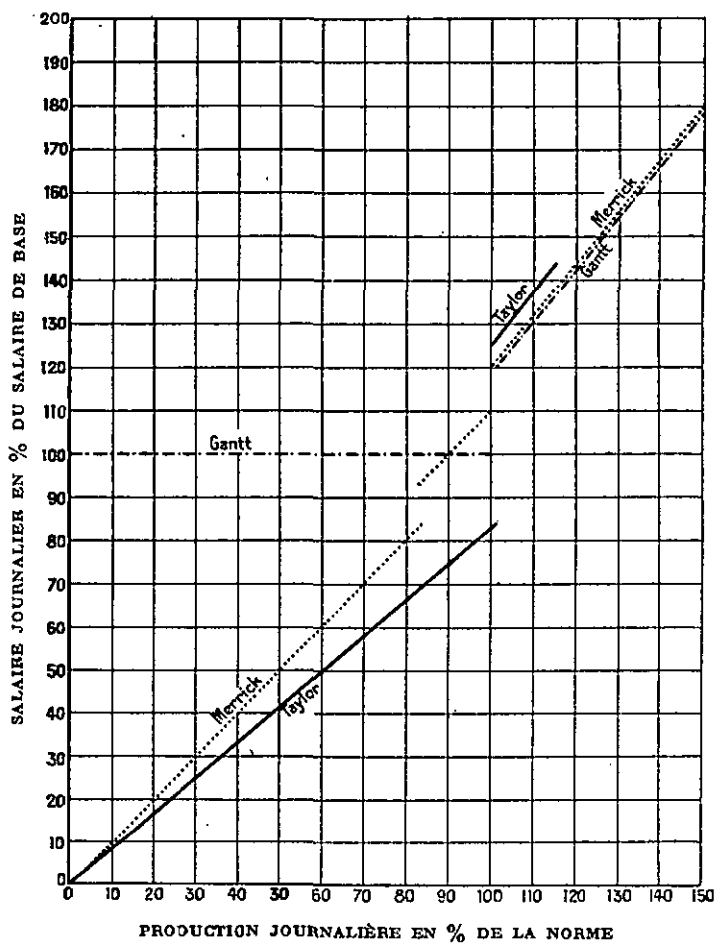


FIG. N° 2.

COURBES DES PRIMES TAYLOR, MERRICK, GANTT.

GROUPE III

COMBINAISON DE SYSTÈMES

1. Le système Diemer¹.

Ce système fut introduit avec succès par le colonel Hugo Diemer à la fabrique de locomotives « Atlas », à Indianapolis, en 1905 déjà. Diemer, alors ingénieur-conseil, aujourd'hui directeur de la section industrielle de l'Université « La Salle », à Chicago, a essayé de combiner les éléments avantageux et désirables des systèmes Taylor et Halsey.

Il établit premièrement un temps moyen basé sur les statistiques du passé, puis il fixe un temps standard élevé, obtenu par l'étude des temps et des mouvements d'un ouvrier d'élite. A ce temps standard vient s'ajouter une tolérance de 30 %.

Si l'ouvrier accomplit sa tâche en moins de temps que le temps moyen antérieur à l'introduction du système, il reçoit une prime de 10 % sur son salaire horaire. Si, par contre, il accomplit son ouvrage dans le temps standard, sa prime équivaut à une augmentation de son salaire horaire de 20 %.

La prime de 10 % est appelée prime « d'effort »; celle de 20 % prime de « succès ».

Si, en plus, l'ouvrier réussit à accomplir sa tâche en un temps inférieur au temps standard, Diemer prévoit l'application de la prime Halsey à l'économie du temps.

Formule du gain : DIEMER :

a) Jusqu'à la production standard :

$$\text{Gain} = HtSo$$

¹ Engineering Magazine, août 1905.

Hugo DIEMER. *Organisation et Administration*, p. 335.

Hugo DIEMER et Galen HUNT. *Wage Payment Plans*.

- b) Production standard et production supérieure à la production standard :

$$\begin{aligned}\text{Gain} &= H_t S_o + 0.20 H_t S_o + \frac{S_o (H_n - H_t)}{2} \\ &= 1,2 H_t S_o + \frac{S_o (H_n - H_t)}{2}\end{aligned}$$

Outre le paiement d'une prime, Diemer recommande l'établissement et le maintien de statistiques de production de chaque ouvrier, afin que son avancement et l'augmentation de son salaire horaire après un certain temps de service soient basés sur son rendement moyen des exercices écoulés.

Malgré que ce système ne soit pas aussi simple que celui de Gantt, on peut envisager qu'il a pour les ouvriers moyens la même vertu stimulante.

Le système dérive de celui de Baum comme celui de Merrick du système Taylor.

2. Le système Baum¹.

William Baum a cherché à réunir les principes des systèmes Merrick et Halsey. Il prend comme base le temps empirique de Halsey et introduit de 2 à 5 taux horaires différents fixés d'avance d'après une échelle. Ces taux, aussi bien que l'échelle, sont variables. Parfois l'échelle est établie de telle façon que sa courbe monte en proportion de l'augmentation de la production, parfois elle reste pour ainsi dire régulière et ressemble aux conditions existant lors de l'application du salaire aux pièces proprement dit, parfois encore la courbe descend; il en résulte alors un stimulant additionnel et cela sans que l'on soit forcé de renoncer à tous les avantages d'une participation aux bénéfices.

Cette forme de rémunération a fait ses preuves dans des entreprises simples où les ouvriers étaient précédemment payés à la journée.

¹ *Bulletin of the National Paper Box Manufacturers*, juin 1923.

La formule est la même que celle de Halsey, avec cette différence que le taux horaire est variable. Voici comme ce taux est généralement choisi :

jusqu'à 66 % de la production standard — salaire horaire minim.	(fixée à un niveau élevé)	1.—
» 72 %		1.15
» 78 %		1.34
» 84 %		1.43
» 93 %		1.50
au-dessus de 93 %		1.61

La tendance générale est de maintenir la moyenne des salaires à la même hauteur qu'avec le salaire aux pièces, afin d'unir les avantages des systèmes Halsey et Merrick.

Bien que la formule du système Baum soit la même que celle du système Halsey, exception faite des tarifs horaires différentiels, le système diffère considérablement quant à ses principes des systèmes que nous venons de mentionner.

On le considère comme supérieur au système Halsey parce qu'il maintient le rendement moyen à une hauteur considérable. Le stimulant principal reposant plutôt sur l'utilisation de taux horaires différents que sur une participation aux bénéfices, le système est, en somme, un système de salaire au temps, mais amélioré par le stimulant de tarifs horaires progressifs.

Il est toutefois considérablement plus compliqué que le système du salaire au temps proprement dit. On garantit un salaire journalier fixe jusqu'à ce que la production standard du salaire aux pièces soit atteinte.

3. Le système Parkhurst¹.

Le tarif différentiel de Parkhurst est basé sur un certain nombre de taux horaires fixés d'avance d'après une échelle arbitraire pour une efficacité de 100 %. Ces taux horaires, au nom-

¹ National Metal Trades Association, U. S. A., Committee on Industrial Relations : *Methods of Wage Payment*, p. 42.

² F. A. PARKHURST, *Applied Methods of Scientific Management*.

bre de 10 à 15, correspondent à autant de classes d'ouvriers groupant ceux-ci d'après leurs aptitudes, leur habileté, leurs années de service, la difficulté du travail qui leur est assigné, etc.

Par exemple :

Pour une efficience de 100 %

Classe N^o 1, la prime est Fr. 0.25 à l'heure

»	»	2,	»	»	»	0.50	»
»	»	3,	»	»	»	1.—	»
»	»	4,	»	»	»	2.50	»

etc.

L'efficience en dessus ou en dessous de 100 % est rémunérée selon une échelle fixe établie d'avance pour chaque catégorie.

On aura, par exemple, pour la classe 4 l'échelle suivante :

Pour une efficience de 50 % la prime sera Fr. 0.10 à l'heure

»	»	»	55 %	»	»	»	0.19	»
»	»	»	60 %	»	»	»	0.28	»
»	»	»	65 %	»	»	»	0.37	»
»	»	»	70 %	»	»	»	0.46	»
»	»	»	75 %	»	»	»	0.55	»
»	»	»	80 %	»	»	»	0.64	»
»	»	»	85 %	»	»	»	0.73	»
»	»	»	90 %	»	»	»	0.82	»
»	»	»	95 %	»	»	»	0.91	»
»	»	»	100 %	»	»	»	1.00	»
»	»	»	105 %	»	»	»	1.09	»
»	»	»	110 %	»	»	»	1.18	»
»	»	»	115 %	»	»	»	1.27	»
»	»	»	120 %	»	»	»	1.36	»
»	»	»	125 %	»	»	»	1.45	»

Ce système a trouvé une extension assez considérable aux Etats-Unis où il est employé dans des entreprises importantes. La « White Motor Car Co. », par exemple, après l'avoir appliqué avec succès à ses ouvriers directement productifs l'a également

appliqué au travail indirectement productif ainsi qu'à ses veilleurs de nuit, portiers, hommes de peine, etc.¹

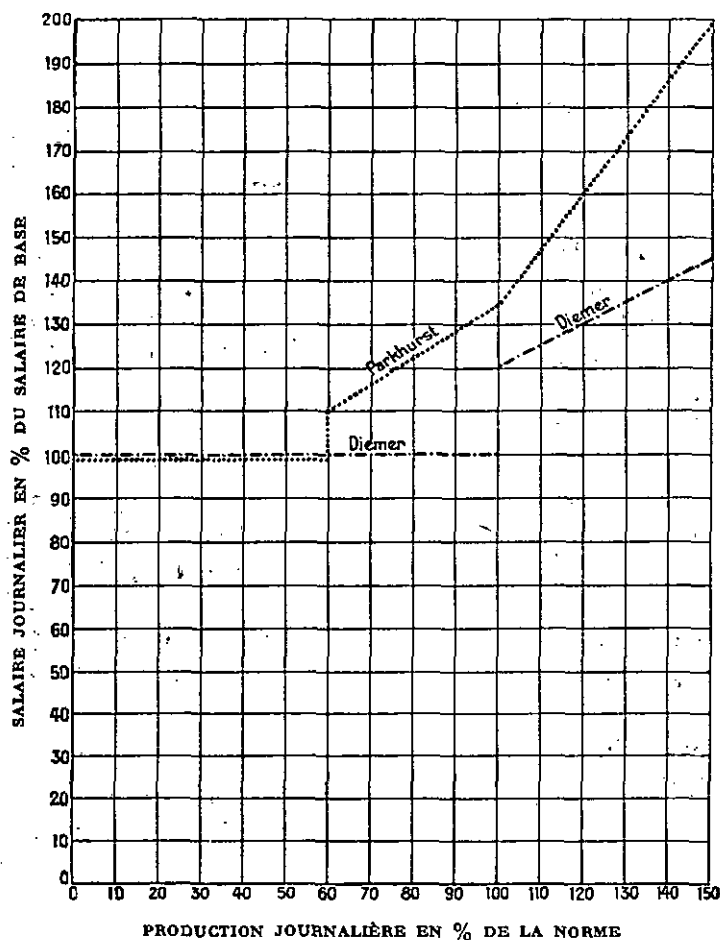


FIG. N° 3.

COURBES DES PRIMES DIEMER ET PARKHURST.

¹ R. M. HIDEY. *Plan of the White Motor Car Co.* (Am. Management Association, Prod.-Series N° 21.)

GROUPE IV

LES SYSTÈMES « AUX POINTS »

1. Le système Bedaux.

Introduit dans des centaines d'établissements importants non seulement aux Etats-Unis mais encore en Allemagne, en Italie, en Roumanie, en Australie, etc.¹, il a fait couler beaucoup d'encre et a provoqué d'interminables polémiques dans les journaux techniques du monde entier.

Ce fut le cas tout particulièrement en Allemagne où de nombreux experts en matière de salaires et des spécialistes de l'organisation scientifique du travail tels que Hennig, Bramesfeld, Schwenger, Hauser, Hamburger, Busenbecker, Fechtner, Haupt, etc., se sont livrés de vraies batailles journalistiques, attaquant, défendant ou recommandant des changements au système. Il ne nous appartient pas de prendre position dans ces débats souvent plus intéressés que scientifiques et nous renvoyons nos lecteurs aux articles parus dans les publications mentionnées ci-dessous².

¹ Par ex. : Eastman Kodak Co., à Rochester, à Toronto et à Londres ; Universal Winding Co., à Providence R. I. ; Swift & Co., Chicago ; Gillette Safety Razor Co., Boston ; Goodrich Rubber Co., Akron ; Continental Gummiwerke & Excelsiorwerke, Hanovre, Allemagne ; Usines « Fiat », Milan et usines Villar Perosa, Italie ; Wollindustrie A. G., Timişvara, Roumanie.

² Prof. K. W. HENNIG, Hanovre (*Reichsarbeitsblatt* 1929, n° 29, p. 263).

Prof. Dr. BRAMESFELD, Darmstadt (*Reichsarbeitsblatt* 1930, n° 23, p. 209, et *Betriebswirtschaft* Déc. 1930, n° 12).

G. HAUPT, Hanovre (*Reichsarbeitsblatt* 1929, n° 32, p. 283).

Deutsche Bergwerkszeitung, n° 302, 8 déc. 1929 (discussion des articles précédents).

Dr. Ing. BUSENBECKER, Berlin (*Maschinenkonstrukteur*, 10 mars 1931, 66).

Dr. SCHWENGER & Koll. HAUSER (*D. Techn. Ztg.*, 22 nov. 1929, n° 47 et 37).

Dr. Rud. SCHWENGER (*Soziale Praxis*, n° 20, 16 mai 1929).

Dr. Ing. HAMBURGER (*Org.-Betrieb-Büro*, n° 22, p. 509, 15 nov. 1930).

Publication de l'Association des ouvriers de fabrique d'Allemagne (V. F. D.), à obtenir du siège de Hanovre (G. HAUPT) : *Das Rätsel der Bedaux-Wissenschaft* (40 pages).

Karl FECHTNER (*Beleg und Bilanz*, n° 9, 20 mars 1931).

Histoire :

Le système, conçu par un ingénieur américain d'origine française, Chas. E. Bedaux, et connu dès 1911, ne fut réalisé pratiquement qu'en 1923 et aux Etats-Unis à la suite de la fondation par Bedaux de l'« International Bedaux Company, Inc. » avec siège à New-York (17 Battery Place).

Le créateur de ce système avait, il est vrai, procédé à de longues recherches en France déjà, il avait aussi fait de premiers essais pratiques en 1916 dans une fabrique de meubles aux Etats-Unis, mais la propagation du système date de la création de l'Institut Bedaux dont le but est de l'exploiter commercialement en formant des ingénieurs-conseils spécialisés dans les questions de salaires, pour, ensuite, louer leurs services à des entreprises.

Des bureaux furent bientôt ouverts à Chicago, à Portland et à San-Francisco ainsi que des filiales à Londres, Paris, Hanovre, Milan et Sydney.

Caractère distinctif du système :

Comme Bedaux l'indique lui-même¹, son système se distingue principalement des autres en ce que les ingénieurs Bedaux ne s'occupent pas, lors de son introduction, des méthodes de fabrication existant dans les divers établissements. Ceci ne veut pas dire qu'ils se désintéressent entièrement de l'état des machines et des méthodes de production. Au contraire, lors de l'étude des temps et des mouvements nécessaires à l'établissement de l'éta-lon B, base du système, ils tiennent compte de l'état arriéré des installations (absence de bande roulante par ex.) et concèdent à l'ouvrier un abaissement du standard qu'ils appellent « allocation » de méthode. Ils concentrent leurs efforts sur l'analyse du facteur humain, afin de découvrir si et jusqu'à quel point les ouvriers produisent, seuls ou avec l'aide des machines, ce qu'ils devraient produire d'après les conditions spéciales de l'entreprise.

Ils mesurent la force humaine, tout en l'exprimant par une

¹ *The India Rubber World*, août 1926, p. 257.

somme théorique du travail que l'ouvrier peut et doit fournir. De plus, le système permet de comparer l'intensité du travail dans divers établissements ayant des installations différentes les unes des autres.

Lois fondamentales sur lesquelles repose le système :

Une première loi a été formulée par Bedaux en 1911 ¹ : « Pour un effort musculaire d'une certaine puissance, le degré de tension est directement proportionnel à la rapidité du mouvement et à l'accomplissement du cycle. La rapidité du mouvement, d'autre part, est inversement proportionnelle au poids manié, à la pression exercée et à la longueur du cycle. »

A cette loi est venue s'en ajouter une autre : « Pour un effort musculaire d'une certaine puissance, la longueur du travail et celle des périodes de repos sont inversement proportionnelles à la rapidité des mouvements. »

En d'autres mots et pour employer la définition d'un ingénieur Bedaux, R. T. Mathinson ² : La mesure « Bedaux » du travail est basée sur le principe que tout effort humain peut être mesuré en termes d'une unité commune, composée des deux facteurs : travail et repos, la proportion de ces deux facteurs dépendant de la nature de l'effort et de la relation subséquente qu'il demande en compensation. Suivant la variation de la tâche, la proportion du travail et du repos varie, mais l'unité même reste constante.

Cette unité est l'unité-étalon Bedaux (B); elle représente la somme de travail exécutée en une minute par un bon ouvrier moyen.

Etablissement de la prime :

Selon la nature du travail, 60 B équivalent au nombre de pièces x produites en une heure ou bien à un nombre d'opérations y, exécutées dans le même laps de temps. Si le résultat

¹ « American Machinist », du 16 février 1922 (*The Bedaux principle of human power measurement*, par L. C. MORROW).

² « Welfare work », mai 1931, p. 319 (*Some function of Labor Management*).

dépasse la production standard, soit 60 B par heure, une prime est allouée. Une fraction de cette prime, soit 75 %, revient à l'ouvrier, l'autre, de 25 %, allant au travail indirectement productif : les contremaîtres, chefs d'ateliers, contrôleurs, etc.

Application du système :

Les ingénieurs Bedaux évaluent au moyen d'une étude critique des tâches, la quantité de travail que représente, pour chaque opération exécutée, la valeur B. Par exemple : Si dans le travail d'un atelier le nombre de pièces que doit pouvoir exécuter un bon ouvrier moyen est de 3 par minute, la production standard (60 B. par heure) pour les ouvriers de cet atelier devrait être de 180 pièces par heure. Si un ouvrier ne produit que 150 pièces, son rendement horaire est de : $\frac{150 \times 60 B}{180} = 50 B$. Si, par contre, il fabrique 210 pièces, son rendement est de $\frac{210 \times 60 B}{180} = 70 B$. Dans un atelier où un bon ouvrier moyen pourrait accomplir un travail au taux de 10 opérations par minute, 60 B par heure équivaldraient à 600 opérations.

Calcul de la prime gagnée par l'ouvrier :

Afin de connaître à la fin de la journée à combien s'élève sa prime, l'ouvrier n'a qu'à déduire du total des points gagnés le total des points standards et à multiplier le résultat ainsi obtenu par la valeur de son point. Par exemple :

Si à la fin d'une journée de huit heures il a accumulé 540 points, il aura fourni l'équivalent d'une journée de neuf heures à 60 points et, par conséquent, économisé une heure de travail pour gagner une prime de 60 points. Si son salaire est de fr. 1.20 à l'heure, la valeur du travail économisé est de fr. 1.20 dont il toucherait le 75 %, soit 90 cts.

On arrive au même résultat en calculant sa prime en proportion des points gagnés. Son salaire horaire étant de fr. 1.20, la valeur de son point est de 2 cts. Il a donc gagné 60 points à 2 cts,

soit fr. 1.20 dont il déduira le 25 % allant au travail indirectement productif, obtenant ainsi une prime nette de 90 cts.

FORMULES

Nous appellerons :

P = nombre de points B obtenus.

H_e = heures économisées.

H_t = heures de travail effectif.

S_o = salaires de base horaire.

P_s = points supplémentaires.

1. *Calcul de la prime sur la base des heures économisées :*

$$\text{Prime} = H_e \times \frac{75}{100} \cdot S_o$$

ou bien, le nombre des heures économisées s'obtenant par la formule

$$\text{Prime} = \left(\frac{P}{60B} - H_t \right) \times \frac{75}{100} S_o$$

2. *Calcul de la prime sur la base des points supplémentaires :*

$$\text{Prime} = P_s \times \frac{S_o}{60} \times \frac{75}{100}$$

mais le nombre des points supplémentaires est égal au nombre des points obtenus diminué du nombre des points standards exigé pour la durée effective du travail,
soit :

$$P_s = P - (H_t \cdot 60 B)$$

on aura :

$$\text{Prime} = \left[P - (H_t \cdot 60 B) \right] \times \frac{S_o}{60} \times \frac{75}{100}$$

Avantages au point de vue de la direction :

Il n'est pas difficile de se rendre compte que du point de vue de la direction, le principal avantage du système réside dans l'existence d'une unité commune de mesure, déjà mentionnée plus haut. Une certaine comparaison de l'activité des divers ateliers ou même de deux usines peut se faire.

Puis on affiche également tous les jours et dans tous les locaux de l'usine des tableaux indiquant le rendement de chaque atelier exprimé en heures B. Les rendements inférieurs à 60 B y figurent à l'encre rouge. Ces tableaux et la prime de 25 % accordée au travail indirectement productif agissent sur les contre-maîtres et chefs d'ateliers comme un stimulant énergique et les poussent à obtenir un haut degré de rendement dans leurs ateliers. Le rendement de 80 B par heure, que les uns considèrent comme excessif, n'a dans ces conditions rien de surprenant. Les ingénieurs Bedaux prétendent que ce rendement peut être obtenu sans surmenage pour les ouvriers si le système est minutieusement appliqué.

Nous ajouterons : *Si la base standard n'est pas trop élevée*, c'est-à-dire si les études préliminaires des temps, des mouvements, de la fatigue, etc., ont été faites impartialement et si le principe de l'optimum a été considéré.

Autres prétendus avantages du système :

- 1) Le système garantit le gain standard ou celui fixé par le contrat collectif, même aux ouvriers qui n'atteignent pas la production standard (60 B).
- 2) Le calcul de la prime ne présente aucune difficulté à l'ouvrier.
- 3) Il ne désavantage pas les nouveaux ouvriers.
- 4) Il peut être appliqué à des groupes ou équipes d'ouvriers.
- 5) L'affichage des résultats est un stimulant psychologique puissant affectant aussi bien les ouvriers que les contre-maîtres.
- 6) Le système fait dans le calcul de la prime une part au travail indirectement productif.
- 7) Les ingénieurs Bedaux ont une longue expérience internationale dans l'étude des mouvements et des temps. Ils se servent de constatations faites au cours de plusieurs années de pratique et *tenuës secrètes* par leur organisation.
- 8) Les chronométrateurs sont choisis parmi les employés ou ouvriers de l'entreprise et sont formés par les ingénieurs

Bedaux. Ils demeurent attachés à l'entreprise et peuvent, après le départ des ingénieurs et, par exemple, à la suite de changements dans l'installation ou dans les méthodes de production, modifier, si c'est nécessaire, les bases servant au calcul de l'étalon B.

Critiques et prétendus désavantages du système¹ :

- 1) La moralité de la participation des contremaîtres, des chefs, des employés de bureau et des autres ouvriers représentant le travail indirectement productif aux primes durement gagnées par les ouvriers est souvent mise en doute par ces derniers.
- 2) L'intérêt matériel direct des contremaîtres les pousse à éliminer les ouvriers médiocres ou âgés dont la production n'atteint pas un certain niveau.
- 3) L'effort souvent fort exagéré que doivent fournir les ouvriers pour éviter leur congédiement ébranle parfois leur santé et le rythme excessif auquel ils travaillent augmente les accidents.
- 4) Le fait que le système est exploité commercialement et que les méthodes de la société Bedaux sont jalousement gardées secrètes crée des doutes dans l'esprit des ouvriers quant à l'impartialité avec laquelle les ingénieurs établissent le salaire de base. Plusieurs grèves ont éclaté en Allemagne et même en Italie, où les grèves sont pourtant sévèrement défendues par le Fascisme, parce que les bases étaient trop élevées ou parce qu'elles avaient été arbitrairement changées². Dans certains cas les promesses d'une garantie de gain minimum standard n'ont pas été tenues.
- 5) Les frais d'installation du système sont très élevés, les ingénieurs étant payés, selon Haupt dans sa publication citée, de fr. 30.— à 40.— suisses par heure, leur travail les

¹ Ces critiques sont prises des publications suivantes : *Der Proletarier*, n° 17, 1928 (L. Böcker). G. HAUPT : *Das Kapital der Bedaux-Wissenschaft*. *Gewerkschaft-Archiv*, n° 6, déc. 1929, Articles de Heller et de Haupt.

² *Il Lavoro Fascista*, 3 juillet 1929.

Beleg & Bilanz, n° 7, du 1^{er} mars 1930.

- obligeant de passer une ou plusieurs années dans une grande entreprise. Ce fut le cas aux « Continental Gummiwerke » de Hanovre. De plus, des droits de licence doivent être payés à la société Bedaux et ceux-ci grèvent pendant des années les budgets de ces établissements qui doivent les amortir comme un brevet.
- 6) La comptabilité et les calculs de salaires sont complexes et occasionnent un travail de contrôle considérable augmentant les frais généraux.
 - 7) Le système n'envisage pas la possibilité d'une production supérieure par des améliorations dans les machines ou l'outillage ou encore par une organisation et une administration plus scientifiques.

Nonobstant ces critiques et les attaques nombreuses venant surtout de la part des syndicats ouvriers, ce système paraît avoir donné satisfaction dans de grandes entreprises qui seules peuvent supporter les frais élevés de son installation.

A notre avis, le meilleur juge sera la pratique, qui seule pourra mettre un terme au conflit séparant les protagonistes et les contempteurs du système.

2. Le système Haynes-Manit.

Ce système, dont la base est analogue à celle du système Bedaux, a subi quelques changements depuis son invention par Hasbrouck H. Haynes.

Dans son application moderne, c'est-à-dire depuis 1928, on a substitué au temps standard comme base le travail aux pièces.

Toute production est convertie en « Manits » ou minutes-hommes standards de travail. On établit pour chaque opération un nombre standard de « Manits » par une étude des temps graduée à une efficacité normale pour chaque opération. Le Manit est égal aux quatre cinquièmes de la tâche pleine qu'un ouvrier normal et de capacité moyenne peut accomplir en une minute et il est calculé sur toute une journée de travail et sans qu'il y ait

surmenage. Le Manît s'applique à tout travail sans distinction. Lorsqu'il s'agit d'un travail ne se répétant pas, on établit des tables de standards indiquant les variations maxima et minima de chaque opération. On fixe pour chaque ouvrier productif un taux de salaire par 100 Manîts selon la nature de son travail, son habileté, la durée de son service, etc. Ce taux Manît correspond à un salaire aux pièces, cependant il peut s'appliquer à toute opération mesurable en Manîts. Le gain de l'ouvrier est déterminé directement par le nombre de Manîts qu'il a produits.

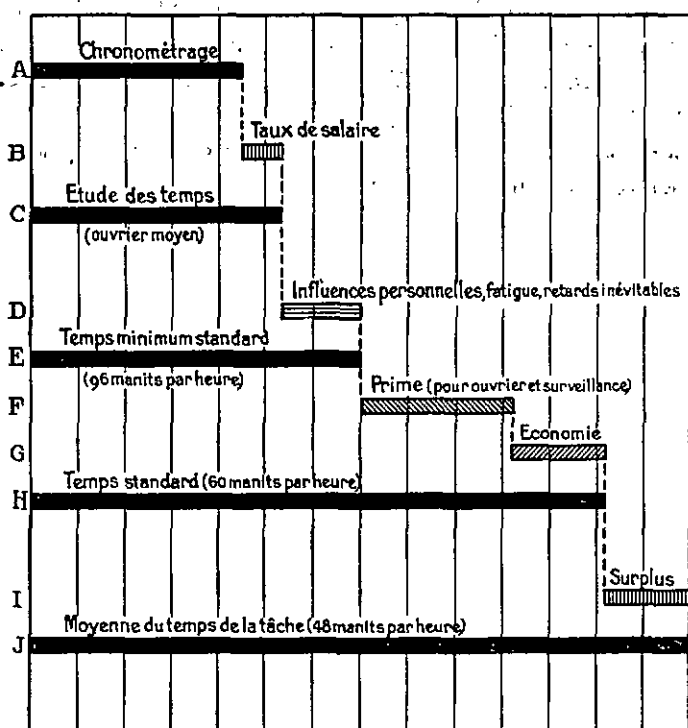
La production standard est de 60 Manîts à l'heure, mais les normes sont fixées de telle façon que l'on doit finalement atteindre une production régulière de 75 Manîts. Le Manît étant une mesure commune, comme le « B » dans le système Bedaux, il permet de procéder à des comparaisons du rendement des ouvriers entre eux, quels que soient leurs salaires de base ou leurs occupations.

Lorsque l'ouvrier atteint 75 Manîts à l'heure, il gagne 25 % de plus que le standard. Son taux de salaire par unité de production est constant : les variations de sa production ne l'abaissent ni ne l'augmentent ; son gain total est, par conséquent, directement proportionnel à sa production totale. Suivant les conditions, on peut payer ou ne pas payer le salaire horaire à l'ouvrier pendant les délais d'attente. Cependant celui-ci recevra toujours un salaire horaire fixe pour tout travail qui n'est pas régi par des standards Manîts.

L'efficiencia des agents de contrôle et du travail indirectement productif est également mesurée en Manîts. La part de la surveillance et du contrôle est fournie par le total des Manîts des ouvriers directement productifs, modifié par le quotient des heures non standardisées prévues au plan de production par les heures non standardisées effectives du département.

Les heures non standardisées d'un département sont celles de la surveillance, du contrôle et du travail indirectement productif, ainsi que les heures de délais et les pertes involontaires de temps des ouvriers productifs. Elles peuvent aussi être les heures

TABLEAU N° 9



Division de la tâche journalière, en établissant le temps
avec le système « Manit ».

de travail des ouvriers effectuant une tâche n'ayant pas été mesurée en Manits. Pour calculer la part revenant à la surveillance et aux agents de contrôle (elle est généralement de un sixième de la prime des ouvriers), on se base sur le total de l'efficacité du département, c'est-à-dire sur le rendement de l'ensemble des ouvriers directement et indirectement productifs. Ces primes au travail indirectement productif et aux agents de surveillance et de contrôle sont toutefois limitées à 4 ½ % du gain total des ouvriers directement productifs. Contrairement au sys-

tème Bedaux, cette prime n'est pas déduite des gains de l'ouvrier mais payée par la direction.

Lorsque les conditions le permettent, on établit des standards de qualité et les variations en dessous ou au-dessus de ces standards sont transformées en Manits et débitées ou créditées à l'ouvrier pour le calcul de sa paye.

Les avantages et désavantages de ce système sont à peu près les mêmes que pour le système Bedaux.

GROUPE V

LES SYSTÈMES BASÉS SUR UNE ÉCHELLE ARBITRAIRE D'EFFICIENCE

1. Le système Emerson ¹.

Ce système que les Américains appellent « Efficiency Bonus » (Prime d'efficacité), a été développé par Harrington Emerson, un ingénieur américain, disciple de Taylor.

On établit sur des bases scientifiques une norme élevée, qui peut être exécutée par un ouvrier d'élite. Jusqu'au 66 % de cette tâche standard, on paye à l'ouvrier un salaire horaire minimum. De 67 % à 100 % de la production standard, l'ouvrier reçoit une prime progressive qui est de 20 % lorsque l'ouvrier atteint la norme.

Une échelle fixe la prime des diverses productions comme suit :

Primes d'efficacité en pour cent :

67	0.01	76	1.64	85	6.17	94	13.52
68	0.04	77	1.99	86	6.84	95	14.53
69	0.11	78	2.38	87	7.56	96	15.57
70	0.22	79	2.80	88	8.32	97	16.62
71	0.37	80	3.27	89	9.11	98	17.70
72	0.55	81	3.78	90	9.91	99	18.81
73	0.76	82	4.33	91	10.74	100	20.—
74	1.02	83	4.92	92	11.62	Au-dessus de 100	
75	1.31	84	5.53	93	12.56	+ temps économisé	

¹ H. EMERSON. *Efficiency*, p. 219. The twelve principles of Efficiency.

Un rendement supérieur à la norme est récompensé par une prime de 20 %; mais à partir de ce moment on ne paye plus d'autres suppléments si ce n'est ceux qui résultent de l'économie du temps.

D'après ce système, le gain de l'ouvrier augmente progressivement, mais un peu moins que d'après le salaire aux pièces.

La prime n'est pas payée journallement mais par période de 8 ou 15 jours. On compare les heures effectives totales de l'ouvrier avec les heures-standards allouées à la tâche.

Par exemple :

Si la somme totale des heures-standards d'un ouvrier pour une période donnée est de 210 et que l'ouvrier a mis 240 heures pour accomplir son travail, son efficience est de $\frac{210}{240}$, soit 87,50 %.

Le fait que le paiement de la prime est différé est, d'après Emerson, un facteur qui pousse l'ouvrier à un effort soutenu. Il ne peut pas accélérer l'exécution d'un travail et ralentir celle d'un autre. Il doit considérer un effort soutenu comme la base de toute efficience.

Formules :

Formule du gain :

a) jusqu'au 66 % de la production standard :

$$\text{Gain} = H_t S_o$$

b) pour une production de 67 % à 100 % de la production standard :

$$\text{Gain} = \text{salaire au temps} + (\text{prime déterminée en \% du salaire au temps}).$$

$$= H_t S_o + P_r \times H_t S_o$$

$$= (1 + P_r) H_t S_o$$

c) pour la production standard ou pour une production supérieure à la production standard :

$$\text{Gain} = \text{salaire au temps} + \text{salaire économisé} + 20 \% \text{ du salaire au temps.}$$

$$= H_t S_o + (H_n - H_t) S_o + 0.20 H_t S_o$$

$$= S_o (H_n + 0.20 H_t)$$

Contrairement au système Taylor qui recommande la sélection impitoyable des ouvriers, Emerson croit mener les ouvriers vers une production standard, par une instruction patiente, un effort persistant et une prime croissante.

Avantages du système :

- 1) le système est simple et il stimule et encourage les apprentis ainsi que les nouveaux ouvriers;
- 2) la prime aux débutants est minime, mais elle est tout de même une preuve de bonne volonté et vient s'ajouter à un salaire journalier garanti;
- 3) le système peut être appliqué à des temps représentant des fractions d'heures;
- 4) le rendement des ouvriers n'est pas calculé d'après l'accomplissement d'une tâche déterminée, mais d'après son rendement total pendant une certaine période de temps;
- 5) le système peut être appliqué à un groupe d'ouvriers travaillant à des temps de base et des taux de salaires différents;
- 6) lorsque l'ouvrier a atteint la norme, il reçoit son salaire horaire complet pour tout le temps économisé et, en plus, la prime de 20 %.

Désavantages du système :

- 1) le standard est généralement trop élevé et difficile à atteindre, même par un bon ouvrier moyen;
- 2) le salaire minimum garanti est souvent inférieur à celui des autres systèmes;
- 3) la comptabilité des salaires est compliquée.

2. Le système Knœppel ¹.

Ce système est une variante du système Emerson. On paie un salaire au temps jusqu'au 66 % de la tâche standard, puis, de 67 % à 100 %, des primes proportionnées à la production.

¹ C. F. KNÖPPEL. *Installing Efficiency Methods*, p. 178-209.

Jusqu'à une production de 85 % les primes sont un peu plus élevées que dans le système Emerson; de 90 à 99 % par contre, elles sont les mêmes. A ce point il y a un pas de 5 %, mais pour une production supérieure, il n'y a plus de suppléments à la prime de 25 %. Voici l'échelle d'efficiencia de Knœppel :

Primes d'efficiencia en pour cent :

67	0.1	76	3.3	85	7.0	94	14
68	0.5	77	3.7	86	7.5	95	15
69	0.7	78	4.0	87	8.0	96	16
70	1.0	79	4.4	88	8.5	97	17
71	1.4	80	5.0	89	9.0	98	18
72	1.7	81	5.2	90	10.0	99	19
73	2.2	82	5.6	91	11.0	100	25
74	2.6	83	6.0	92	12.0	Au-dessus de 100	
75	3.0	84	6.5	93	13.0	+ temps économisé	

Knœppel pense à un salaire aux pièces dont la courbe passe au point de 90 % du rendement et de 100 % du salaire de base, il cherche par sa prime à retenir, avant que la norme soit atteinte, un montant permettant de compenser le montant dû lorsque cette norme est atteinte, ainsi que tout autre gain additionnel provenant d'une plus grande économie de temps.

Comme cela est le cas chez Emerson, sa courbe a au-dessus de la production standard une moindre inflexion que la courbe du salaire aux pièces.

Formule du gain :

- a) Jusqu'au 66 % de la production standard :

$$\text{Gain} = H_t S_o$$

- b) Entre 67 % de la production standard et la production standard :

$$\text{Gain} = \text{salaire au temps} + (\text{prime déterminée en \% du salaire au temps}).$$

$$= H_t S_o + P_r \times H_t S_o$$

$$= (1 + P_r) H_t S_o$$

c) Production standard et production supérieure à la production standard :

Gain = salaire au temps plus salaire économisé + 25 % du salaire au temps.

$$= H_t S_o + (H_n - H_t) S_o + 0.25 H_t S_o$$

$$= S_o (H_n + 0.25 H_t)$$

En comparant ce système avec les systèmes de Taylor, Gantt, Diemer ou Merrick, on constatera que le pas y est plus petit. Mais celui-ci montre clairement la quantité de production attendue, et il suffit à maintenir le rendement à un niveau égal.

Le rendement moyen est plus élevé avec ce système qu'avec celui d'Emerson et les charges totales par pièce y sont plus petites.

Les avantages et désavantages sont à peu près les mêmes que pour le système Emerson.

3. Le système Wennerlund¹.

Le système inventé par E. K. Wennerlund ne prévoit de prime qu'à partir d'une production atteignant le 74 % de la production standard. De là et jusqu'à la production standard, ce système ressemble à celui d'Emerson.

Dès que la production standard est atteinte, le système se rapproche de ceux de Merrick et de Gantt. Le système offre donc plus d'attraits que celui d'Emerson qui ne rémunère pas une efficience inférieure par un salaire proportionnellement élevé.

Dans ses effets il ne diffère guère de ce dernier.

Formule du gain :

a) Jusqu'au 73 % de la production standard :

$$\text{Gain} = H_t S_o$$

b) De 74 % à 100 % de la production standard :

$$\text{Gain} = \text{salaire au temps} + \text{pourcentage déterminé du salaire au temps.}$$

¹ *Handbuch für Industrielle Werkleitung*, n° 7, p. 1002.

$$= H_t S_o + P_r \times H_t S_o$$

$$= (1 + P_r) H_t S_o$$

c) Au-dessus de la production standard :

Gain = $H_n S_o$ = Salaire aux pièces.

4. Le système Bigelow¹.

Ce système, inventé par l'ingénieur Carle N. Bigelow, est également une variante de celui d'Emerson. Comme celui-ci, il établit une norme élevée correspondant à la production d'un ouvrier d'élite et dont l'ouvrier moyen cherchera à se rapprocher le plus possible.

Son premier principe est de garantir un salaire journalier suffisant à l'entretien de l'ouvrier et de sa famille. Ce salaire journalier est fixé suivant le genre du travail, l'habileté de l'ouvrier, le risque d'accident et la fatigue mentale et physique auxquels il est exposé, etc. (Bigelow insiste sur ces points que nous avons déjà énumérés dans notre partie générale.) Ce salaire fixe doit être égal à celui payé dans des industries similaires n'employant pas de salaires à primes et doit être celui d'un bon ouvrier moyen. Il est modifié de temps à autre afin de l'adapter au coût de la vie et au marché de la main-d'œuvre.

Un deuxième principe est de récompenser par une hausse appréciable de son salaire tout effort de l'ouvrier moyen vers une augmentation de la production.

Si, par exemple, l'ouvrier moyen réussit à exécuter un travail représentant le 50 à 60 % de la norme, on lui payera une prime de 5 à 10 % de son salaire de base lorsqu'il en atteindra le 70 %. Dans la mesure où il augmentera sa production au delà de ce chiffre, cette prime s'augmentera selon une courbe parabolique, jusqu'à ce que l'ouvrier atteigne le 95 % de la norme. Admettons qu'un ouvrier reçoive dans un certain cas une prime de 5 % sur son salaire journalier pour une production de 70 % de la norme, cette prime sera, par exemple, de 6 % pour 75 %, de

¹ C. M. BIGELOW. *Management in the Woodworking Industry*, p. 223.

8 % pour 80 %, de 11 % pour 85 %, de 15 % pour 90 % et de 20 % pour 95 %.

Malgré que ce procédé augmente légèrement les frais de production à l'instant où celle-ci atteint 70 % de la norme, il a pour effet de les diminuer d'une façon permanente parce qu'il incite l'ouvrier à dépasser cette production et à s'approcher du standard pour recevoir un salaire intéressant.

Lorsque le rendement dépasse 95 %, la courbe du salaire continue à monter presque verticalement. Les ouvriers d'élite qui réussissent à dépasser la norme reçoivent une prime supplémentaire de 1 % pour chaque pour cent d'augmentation de la production.

Formule du gain :

- a) Jusqu'au 69 % de la production standard :

$$\text{Gain} = H_t S_o$$

- b) Dès 70 % de la production standard et au-dessus de la production standard :

$$\begin{aligned} \text{Gain} &= \text{salaire au temps} + \text{pourcentage déterminé du} \\ &\quad \text{salaire au temps.} \\ &= H_t S_o + P_r \times H_t S_o \\ &= (1 + P_r) H_t S_o \end{aligned}$$

Bigelow recommande que les résultats des ouvriers soient publiés de manière claire et facilement compréhensible afin que ceux-ci connaissent toujours leur rendement et sachent qu'en maintenant un certain rendement, ils gagneront une prime constante.

Au lieu d'expliquer à l'ouvrier que lorsqu'il atteindra une production de 95 % il recevra une prime de 20 %, on lui remettra une carte d'instruction contenant des indications précises et détaillées lui faisant comprendre que s'il produit une certaine quantité d'unités en un certain temps, il gagnera un salaire de tant et tant supérieur au salaire fixe.

Le système Bigelow ressemble à ce point de vue à celui de Parkhurst, avec les exceptions suivantes :

- 1) le pas est légèrement plus élevé que chez Parkhurst, mais encore insuffisamment haut pour donner des résultats utiles ;

- 2) les primes arbitraires sont maintenues, même lorsque la norme est atteinte. Dans la règle le gain de l'ouvrier sera inférieur à celui qu'il gagnerait avec un salaire aux pièces.

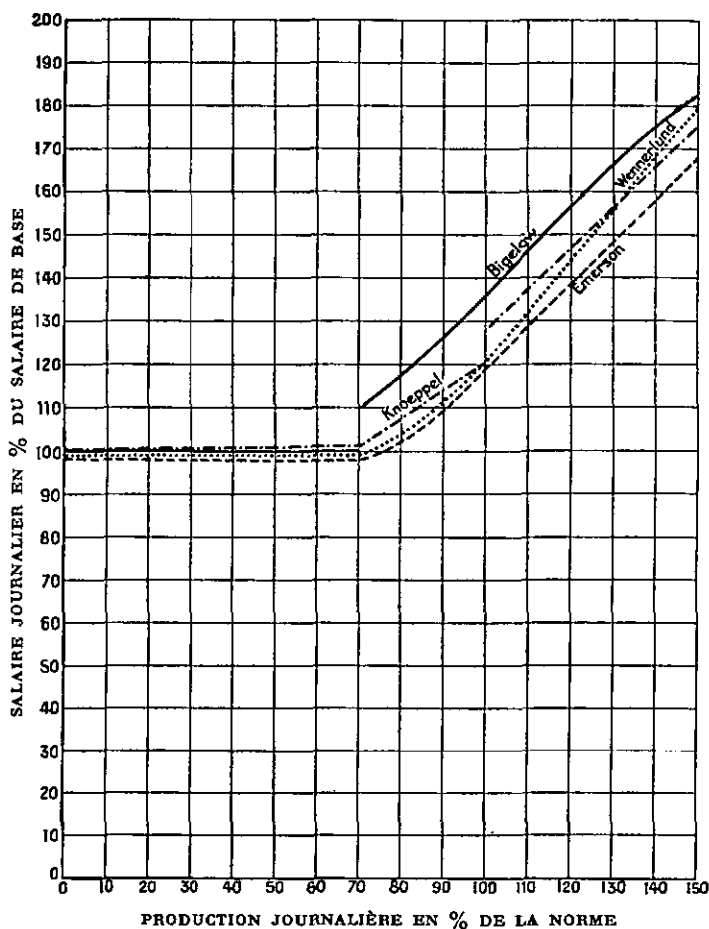


FIG. N° 4.

COURBES DES PRIMES EMERSON, KNÖPPEL, WENNERLUND, BIGELOW.

II

LES PRIMES AU RENDEMENT COLLECTIF

C'est en 1889 déjà, au moment où les systèmes de Halsey, Gantt et Taylor apparurent, qu'un industriel américain, Henry R. Towne, dans un mémoire lu devant l'« American Society of Mechanical Engineers ¹ », fit connaître un système de salaire à primes applicable à des groupes d'ouvriers. Ce système employé dans les établissements Yale & Towne consistait à payer aux ouvriers travaillant en commun à la production d'une certaine tâche, une prime annuelle s'élevant à 50 % de l'économie réalisée par l'abaissement du prix de revient de cette tâche déterminée.

Depuis la question a souvent été débattue de savoir si le salaire à primes devait être strictement personnel ou s'il ne devait pas plutôt être appliqué, dans la mesure du possible, à une équipe ou un groupe d'ouvriers.

Nous partageons l'opinion des nombreux auteurs et industriels qui prétendent que le salaire individuel est indiscutablement le stimulant le plus puissant de l'ambition et du désir de réussir; cependant nous devons reconnaître que l'emploi des primes au rendement collectif s'est généralisé depuis quelques années et qu'il a indéniablement été couronné de succès dans diverses entreprises importantes des Etats-Unis. Nous les trouvons en effet à la National Cash Register Company, Dayton, Ohio, à l'Edison Electric Appliance Company, Chicago, à la

¹ Henry R. Towne. *Gain sharing*. (Transactions, 1889.)

Western Electric Co., entreprises employant des milliers d'ouvriers, mais c'est surtout dans l'industrie automobile que ces systèmes de salaires à primes collectives ont été introduits et se sont perfectionnés.

L'application du salaire à primes individuelles ne pouvant se faire que dans certaines conditions de fabrication bien définies, ces établissements eurent recours à des systèmes de primes collectives chaque fois que pour la fabrication d'une pièce ou pour son assemblage les ouvriers ne pouvaient atteindre une production maximum que par une collaboration bien comprise.

La nécessité d'une coopération étroite entre les ouvriers formant une équipe (qu'ils soient directement ou indirectement productifs), l'entr'aide, l'instruction mutuelle qui en résultent ont une influence incontestable sur la production et le prix de revient. Les frais de surveillance et du contrôle de la qualité sont diminués, l'outillage ainsi que les machines sont tenus en parfait état et les réparations réduites à un minimum.

Le salaire collectif étant calculé sur la production totale de l'équipe ou du groupe d'ouvriers et étant réparti selon la qualité, la nature du travail et le salaire de base de chaque membre de l'équipe ou selon le temps consacré par chacun d'eux à l'exécution de la tâche collective, il s'opère au sein de l'équipe ou même entre plusieurs équipes (équipes de puddlage, laminage, etc., par exemple) une sorte de contrôle réciproque des ouvriers en vue d'obtenir le maximum de salaire collectif, et partant, individuel. Ce contrôle s'ajoute au stimulant individuel. Les ouvriers paresseux ou incapables sont automatiquement éliminés, car ils ne seront pas tolérés par le groupe.

Conditions essentielles nécessaires à l'introduction d'un système de salaire à primes collectives et règles à suivre :

- 1) il doit y avoir un intérêt commun des ouvriers appartenant à un certain groupe dans une production déterminée;
- 2) la tâche à effectuer et les différentes opérations réparties entre les ouvriers du groupe, doivent être analysées et mesurées quant à leurs temps; un temps standard sera

- établi et garanti pour une période déterminée. Ce temps standard ne sera changé que pour de sérieuses raisons d'ordre technique;
- 3) le temps standard doit être tel qu'il ne permette pas une compression excessive du nombre des ouvriers d'un certain groupe; l'élimination de plusieurs ouvriers pourrait avoir pour résultat une augmentation exagérée du gain des ouvriers ayant été épargnés par cette compression;
 - 4) le nombre de contremaîtres et inspecteurs ne devrait être diminué qu'après bon fonctionnement du système;
 - 5) on demandera à chaque groupe de nommer un chef (« leader » comme il est appelé aux Etats-Unis). Ce chef de groupe sera le représentant de son équipe vis-à-vis de la direction, il en assumera la responsabilité tout en exécutant sa part du travail collectif au même titre que les autres ouvriers;
 - 6) on séparera du groupe tout ouvrier devant effectuer un travail étranger à la tâche définie.

L'industrie automobile et le système de salaire à primes collectives :

Dans les fabriques d'automobiles et dans les usines accessoires, la production est caractérisée par le fait que les différentes parties ainsi que leur assemblage se font par étapes et on procède à leur transport au lieu de la prochaine opération par des moyens de transmission modernes tels que la bande roulante, par exemple. Grâce à leur répétition, ces opérations ont pu être divisées en parts infimes et être standardisées. Dans cette fabrication il s'agit en premier lieu d'éviter des pertes de temps dans la transmission des pièces d'un département à l'autre.

La plupart des usines ont, après une étude minutieuse des temps, fixé le temps standard dans lequel chaque pièce ou son assemblage doit être effectué. Chaque jour on multipliera la production prévue par le temps standard. On obtiendra ainsi le total des heures-standards prévues pour chaque groupe pour l'accomplissement d'une certaine tâche. Puis, à la fin de la journée, on

prendra les fiches de fabrication indiquant les heures effectives de chaque ouvrier et on les comparera avec les heures-standards. Si, par exemple, les heures-standards se chiffraient pour un certain groupe à 1200 et que le temps effectif mis à faire l'ouvrage en question soit de 1000 heures, on en déduira que l'efficience du groupe est de 120 %. Chaque ouvrier recevra donc une prime basée sur son salaire horaire et calculée sur une échelle similaire à celle d'Emerson.

Le calcul des salaires et des primes est grandement simplifié du fait que chaque pièce fabriquée est divisée en, disons 20 opérations différentes ayant toutes été mesurées quant au temps nécessaire à leur fabrication ou à leur assemblage.

Le système de la « Packard Motor Car Co »¹.

Cette compagnie tient compte dans son système de la production totale par groupe et non du rendement individuel, c'est-à-dire que l'on ne calcule la prime que sur les parties terminées, sans s'occuper des diverses opérations intermédiaires. Les standards sont, comme nous l'avons dit plus haut, établis pour chaque pièce par des études de temps. Ils servent de base à l'établissement d'un standard de groupe ou de département. Le calcul de la prime se fait en comparant le temps effectif avec le temps standard. Suivant la nature de la tâche, cette comparaison se fera journellement ou par période de paie. La compagnie paie une prime de 1 % du salaire de base pour chaque pour cent au-dessus de 70 ou 80 % de standard. L'efficience moyenne sous ce système étant de 90 %, la prime gagnée par l'ouvrier est généralement de 10 à 20 %. La qualité est assurée par un département de contrôle et d'inspection entièrement indépendant du système et ne participant pas au gain des ouvriers.

Le système de la « Hudson Motor Car Co »².

Avec ce système les ouvriers accomplissant le 75 % de la tâche standard reçoivent un salaire journalier qui leur est garanti.

¹ H. DIEMER. *Wage Payment Plans*, p. 40.

² *Ibid.* p. 41.

En plus ils reçoivent une prime pour toutes les pièces produites au-dessus de ce standard. Chaque département est supposé produire en un temps donné un certain nombre de pièces terminées, par exemple des axes. Si cette production standard est dépassée, le groupe d'ouvriers ayant obtenu ce résultat recevra une prime calculée d'après une table d'efficiencé telle que nous la publions ci-après :

% de l'efficiencé	Prime en % du salaire de base	% de l'efficiencé	Prime
75	1.0	de 90 % à 100 %	1 % par 1 %
76	1.6	100	20
77	2.2	101	21.2
78	2.8	102	22.4
79	3.4	103	23.6
80	4.	104	24.8
81	4.6	105	26.0
82	5.2	110	32.
83	5.8	120	44.
84	6.4	130	56.
85	7.	140	68.
86	7.6	150	80.
87	8.2	160	92.
88	8.8	175	120.
89	9.4	190	128.
90	10.0	200	140.

La « Chrysler Motor Car Co. », la « General Motor Corporation », et d'autres compagnies de l'industrie automobile ont des systèmes similaires basés sur les mêmes principes mais adaptés aux conditions spéciales de leurs entreprises.

Le système de la « National Cash Register Co »¹.

Ce système, introduit en 1924, a été développé sur le modèle du système Packard. La National Cash Register Co. avait déjà expérimenté depuis des années des systèmes de salaires aux

¹ R. F. WHISTLER. *Group Payment Plan of the Nat. Cash Reg. Co.* (Séries n° 25, American Management Association).

pièces et à primes individuelles, mais elle n'était pas satisfaite des résultats obtenus. Elle copia donc pour commencer le système Packard, l'introduisant lentement et progressivement de département en département et l'appliquant aux plus petits groupes d'ouvriers possibles.

Au début le système était basé sur les salaires au temps; après trois ans d'expérimentation il fut toutefois modifié, comme nous le verrons plus loin.

1. *Système original, à la base du temps :*

Les standards sont exprimés en heures décimales par 100 unités et sont le résultat d'études des temps minutieuses. Le rendement d'un ouvrier moyen expérimenté, au courant de son travail et faisant un effort régulier dans des conditions normales, devait pouvoir s'élever à 75 % de cette production standard. La prime commence dès que ce 75 % est dépassé et se chiffre par 1 % pour chaque pour cent dépassant le 75 % de la norme. La Compagnie participe au bénéfice réalisé par les ouvriers en se réservant un quart du gain supplémentaire obtenu par une efficience de plus de 75 %. Par exemple, pour augmenter l'efficience de 75 à 100 %, la production devrait être augmentée de $33\frac{1}{3}$ %, mais la prime ne s'élève qu'à 25 %. On garantit aux membres du groupe des taux de salaires en rapport avec leur habileté, la responsabilité leur incombant et leur valeur individuelle par rapport à celle du groupe. Lorsqu'une pièce ou son assemblage subit plusieurs opérations, on fixe un standard pour l'ensemble de ces opérations. Seul le travail passant l'inspection et accepté par le contrôle de la qualité est crédité au groupe. Les corrections ou remplacements se font à la charge du groupe. On accorde toutefois certaines tolérances quant à la qualité. Il existe une sorte de standard de qualité, si ce standard est dépassé, le groupe est pénalisé; au contraire, si les rebuts sont en dessous du standard, le groupe reçoit en plus une prime à la qualité venant s'ajouter à celle de la production.

Exemple : Nous prendrons, pour simplifier, un groupe de deux hommes :

Résumé des primes collectives — Groupe n° 18												
Ouvr. N°	L.	M.	M.	J.	V.	S.	Total des heures	Taux	Salaire journalier	% Prime	Prime gagnée	Salaire total
222	9	8	7	8	9	5	46.0	— .60	27.60	36.0	\$ 9.94	37.54
333	9	9	9	5	9	4	45.0	— .50	22.50		8.10	30.60
Total							91.0				18.04	68.14
Heures-standards				Heures effectives			Efficience %			Prime %		Vérifié:
101				91.0			111.0 %			36.0 %		R. F.

Employé N° 222 est l'opérateur.

Employé N° 333 est son assistant.

Afin de mieux illustrer ce cas le temps effectif est différent.

Le groupe a produit 505 pièces dans un temps standard de .2 par pièce.

Les heures effectives ont été 91.0.

Formule : $\frac{101}{91} = 111,0 \%$.

$111,0 \% - 75 \% = 36,0 \%$ ou prime gagnée.

Cette prime de 36 % calculée sur le salaire de base vient s'ajouter à ce dernier et il en résulte le gain total de l'ouvrier.

2. Modification de ce système par le changement de la base :

Pendant les trois ans que ce système resta en vigueur à la National Cash Register Co, la direction eut à surmonter divers obstacles, tels que incompréhension du calcul de la prime par les ouvriers, variation des charges suivant l'efficience des groupes, difficulté de substitution du système aux salaires aux pièces et les changements des taux de système, etc.

Pour remédier à ces inconvénients d'un système qui avait

pourtant fait ses preuves, la compagnie apporta à son système les modifications suivantes :

- 1) elle changea la base de la prime de 75 à 100 %, en éliminant sa participation aux bénéfices;
- 2) elle remplaça les standards de temps par une valeur équivalente exprimée en dollars, sur une base de 100 %.

L'exemple suivant illustrera ce changement et établira une comparaison avec le système à la base du temps :

Résumé des primes collectives — Groupe n° 18												
Ouvr. N°	L.	M.	M.	J.	V.	S.	Heures totales	Taux journa- lier	Gain journa- lier	Facteur de la prime payée	Prime	Salaire total
222	9	8	7	8	9	5	46.0	— .60	27.60	1.36	9.94	37.54
333	9	9	9	5	9	4	45.0	— .50	22.50		8.10	30.60
Total							91.0				18.04	68.14
Salaire du groupe				Gain du groupe				Facteur de la prime			Vérifié :	
50.10				\$ 68.14				1.36			R. F.	

Le groupe a produit 505 pièces à \$ 13.50 par 100 = \$ 68.17. Le salaire journalier du groupe est de \$ 50.10. *Sous ce plan la prime est exprimée par un facteur en %, afin de pouvoir l'appliquer directement au salaire journalier et de calculer le gain total.*

$$\frac{68.17}{50.10} = \$ 1.36$$

Tous les autres principes du plan original ont été maintenus et la compagnie se déclare satisfaite du système.

Nous pourrions citer un grand nombre de cas les plus variés où des systèmes de salaires à primes collectives ont été appliqués avec succès à des groupes d'ouvriers des deux sexes (lingeries employant femmes et hommes, usines électriques, abattoirs, etc.).

Malheureusement il ne nous est pas possible de les signaler et nous renvoyons nos lecteurs aux nombreux mémoires présentés à l'« American Management Association »¹.

Malgré que certains ouvriers reprochent à ces systèmes d'introduire l'espionnage des ouvriers les uns par les autres, il est indéniable que si l'on peut grouper des hommes dont le travail est interdépendant, les résultats seront souvent surprenants. Ils créent non seulement une coopération étroite, comme nous l'avons déjà dit, mais ils entraînent une plus grande régularité de présence, simplifient le contrôle et la surveillance et souvent résolvent le problème d'un stimulant au travail indirectement productif.

Certaines usines américaines organisent également des concours entre équipes d'ouvriers pour construire une locomotive ou fabriquer une automobile. Pendant la guerre, des résultats remarquables ont été obtenus par la rivalité loyale des chantiers de navires en Amérique et par le concours entre équipes de déchargement aux quais américains en France².

Extensions de systèmes individuels à des groupes.

Parmi les systèmes de salaires à primes individuelles que nous avons traités dans le chapitre précédent, ceux qui se prêtent le mieux à une application collective sont les systèmes de Halsey, Emerson, Bedaux et Manitt.

¹ La collection complète de ces publications de l'Amer. Management Association (Production Executives Series) peut être obtenue par l'Institut International d'Organisation scientifique du travail à Genève (2 Bd du Théâtre).

² Ch. CESTRE. *Production Industrielle et Justice sociale en Amérique*, p. 204 et suiv.

LES AUTRES FORMES DE PRIMES

1. Les primes aux dirigeants de l'entreprise.

Par « dirigeants » nous entendons ce que les Américains appellent « executives », c'est-à-dire les membres du conseil d'administration, les directeurs, sous-directeurs, chefs de service, ainsi que les experts attachés à une entreprise (avocats, chimistes, ingénieurs, experts-comptables, statisticiens, etc.).

Nombre de gens croient que si l'ouvrier ne réalise toutes ses possibilités de production que lorsqu'il y est poussé par un stimulant pécuniaire, les dirigeants d'une entreprise, par contre, ne se laissent guider que par leur ambition et leur désir d'avancement. Il n'en est pourtant pas ainsi.

Nous sommes arrivés à une époque de développement industriel où l'obtention de profits supplémentaires dépend en grande partie d'une bonne direction. Il n'est donc pas déplacé d'étudier ici comment on peut stimuler et récompenser l'effort soutenu de la direction.

Le mouvement de concentration des dernières années et l'extension toujours croissante des grandes entreprises ont eu pour résultat que les membres du conseil d'administration et de la direction ne participent souvent plus que pour une part minime au capital de l'entreprise qu'ils sont appelés à diriger. Le stimulant puissant qui résultait d'une participation directe aux bénéfices sous forme de dividendes est donc considérablement réduit et il faut trouver un moyen de le remplacer.

D'autre part, il semble que si les grandes entreprises désirent s'assurer les services d'hommes capables de se lancer dans les

affaires pour leur propre compte, elles doivent les rétribuer en proportion de leur rendement.

Dans une étude intéressante intitulée « How much is an executive worth ? »¹, M. F. P. Poole, ingénieur-conseil de la Bigelow, Kent, Willard Co, Boston, nous informe que la « Bethlehem Steel Co. » paya pour l'année 1929 à Eugen Grace la somme fabuleuse de \$ 1,623,753.— Il ajoute cette remarque laconique : « Il les aura probablement gagnés. »

Voilà une rétribution pour services rendus qui doit paraître extraordinaire même aux Américains, habitués pourtant à ce qu'on paye de hauts salaires aux « executives ». Et pourtant Eugen Grace, dont le nom est à peine connu en Europe, a dû mériter ce salaire; il a dû paraître avantageux à cette compagnie gigantesque de continuer à s'assurer les services précieux de ce directeur.

Nous poserons donc, avec M. Poole, la question : *Combien un dirigeant peut-il valoir ?*

Un salaire fixe, même élevé, ou une participation sous forme d'un paquet insignifiant d'actions ordinaires ne sont pas, à notre avis, des stimulants suffisants, pas plus que le « bonus » de grandeur variable distribué à la fin de l'année et dont le montant dépend souvent des caprices du conseil d'administration ou du comité directeur.

De l'étude de M. Poole, ainsi que d'une enquête entreprise par M. C. C. Balderston, professeur à la section industrielle de l'Université de Pensylvanie² et portant sur plus de 65 systèmes de primes aux dirigeants en vigueur dans des entreprises de grandeurs différentes, il ressort qu'il existe actuellement cinq modes principaux de stimulants aux dirigeants. Ce sont les suivants :

- 1) les stimulants non-pécuniaires;
- 2) le co-actionnariat directorial (co-partnership);
- 3) le « bonus » arbitraire;
- 4) la participation aux bénéfices;
- 5) les salaires à primes, basés sur une tâche déterminée.

¹ *Factory and Industrial Management*, n° 5, vol. 80, nov. 1930.

² C. C. BALDERSTON. *Profit-sharing, an incentive plan for Executives* (« Factory & Industrial Management », mai 1929, p. 968).

Deux autres stimulants indirects viennent s'ajouter à ces cinq classes principales :

- 1) le fonds de pension;
- 2) les assurances.

Nous ne nous arrêterons pas aux deux dernières classes de stimulants indirects, qui sont des mesures d'ordre social aussi largement appliquées en Europe qu'aux Etats-Unis. Ces mesures n'ont d'ailleurs aucune influence directe sur les efforts spéciaux que l'on demande des dirigeants.

Examinons brièvement ces cinq classes de stimulants du point de vue de l'Européen :

1) *Le co-actionnariat directorial :*

Nous distinguons le co-actionnariat directorial de l'actionnariat ouvrier, qui ne semble pas s'être développé comme on l'avait espéré lors de l'adoption en France de la loi du 26 avril 1917, créant une nouvelle forme de société anonyme, dite société à participation ouvrière. Cette loi, due à l'influence de Briand, Chéron et à celle aussi de gros industriels, autorisait toute société constituée sous cette forme à créer, à côté des actions-capital ordinaires, des actions-travail destinées à être attribuées gratuitement aux ouvriers travaillant dans l'entreprise; ces actions confèrent les mêmes droits que les actions ordinaires, tant en ce qui concerne les dividendes que quant à la participation aux assemblées générales.

Cette loi, comme le fait remarquer Charles Gide ¹, n'a trouvé bon accueil ni chez les patrons ni chez les ouvriers alors qu'aux Etats-Unis les ouvriers possédant des actions des entreprises pour lesquelles ils travaillent se chiffrent par milliers.

Si les ouvriers ont montré peu d'empressement à user de la faculté de devenir actionnaires là où elle leur a été accordée, il n'en est pas de même des dirigeants d'une entreprise. Il suffit de leur fournir les moyens d'acquérir des actions, soit par la conversion de leurs parts aux bénéfices en parts d'actions, soit en leur permettant l'acquisition d'actions par petites coupures

¹ Ch^e GIDE. *Cours d'Economie politique*, t. II, p. 322.

ou en leur accordant des facilités de paiement pour les voir aussitôt — en temps normaux du moins — profiter avec empressement de l'occasion qui leur est offerte.

En Angleterre et aux Etats-Unis surtout, on considère comme de bonne politique d'intéresser dans la mesure du possible les dirigeants et les employés supérieurs à la bonne marche de l'entreprise et souvent on leur distribue dès la création de la société des paquets d'actions que nous pourrions appeler avec Gide, au lieu de parts de fondateurs, actions de jouissance-travail.

Ce co-actionnariat constitue une des solutions à la question des stimulants aux dirigeants; une autre serait l'actionnariat fictif dont nous parlerons plus loin dans le chapitre consacré aux primes aux contremaîtres.

2) *Les stimulants non-pécuniaires (non financial incentives) :*

Le terme n'est pas très heureux vu que le motif du gain personnel, se traduisant en argent, est le but ultime, la raison même de l'application, de la persévérance et du zèle de tout dirigeant n'ayant pas encore atteint le sommet de l'échelle des promotions.

Seuls les grands hommes fixent un but à toute leur vie. Pour eux, une récompense même différée est d'un attrait suffisant. Mais ces hommes-là sont rares. De nos jours les situations honorifiques ne sont plus autant convoitées qu'autrefois. On peut bien encore s'assurer la collaboration de dirigeants en faisant vibrer en eux les cordes de l'amour-propre, ainsi en créant pour eux une fonction spéciale, mais il faut, en général, que les honneurs soient accompagnés de salaires plus élevés.

Efficace pour les employés inférieurs ou même pour les ouvriers, cette récompense n'est pas à recommander pour les dirigeants.

3) *Le « bonus » arbitraire.*

De nombreuses entreprises se servent encore de ce stimulant arbitraire. Nous disons arbitraire, car bien qu'il soit censé être proportionné au mérite et à la contribution directe de chacun à la production du bénéfice de l'entreprise, son montant est

souvent influencé par des considérations personnelles, des amitiés en haut lieu, du favoritisme; souvent encore le même bonus (un mois de salaire, par ex.) est distribué à tous sans distinction, sans qu'il soit tenu compte des efforts spéciaux faits par l'un ou par l'autre. Il en est de même de l'augmentation automatique des salaires à la fin de chaque année.

Nous déconseillons l'emploi du « bonus » en ce qui concerne les employés supérieurs et la direction.

4) *La participation aux bénéfices (profit-sharing) :*

C'est principalement sous cette forme que l'on cherche aux Etats-Unis à stimuler l'activité des dirigeants. Moins répandue en Europe, on l'y rencontre toutefois assez fréquemment.

Il existe un grand nombre d'établissements qui font participer leurs ouvriers aux bénéfices réalisés. Charles Gide¹ distingue la participation contractuelle et la participation différée. Cette dernière, la plus fréquente en France, consiste à verser à une Caisse d'Epargne ou de retraite, pour le compte de l'ouvrier, la part aux bénéfices lui revenant. Ce système assure, il est vrai, le bon emploi de l'allocation supplémentaire; mais il a l'inconvénient, en ajournant à une échéance lointaine l'entrée en jouissance de la prime, de diminuer l'action stimulante qu'on attend de la participation aux bénéfices.

En ce qui concerne les dirigeants, nous conseillons donc une participation contractuelle. La participation doit être fixée *d'avance* par contrat et ces contrats devraient être renouvelés d'année en année pour permettre ainsi d'augmenter ou de baisser, suivant les circonstances, le pourcentage de la participation.

On fixera d'avance également toutes les déductions qui seront faites sur le bénéfice : les dividendes des actions privilégiées et ordinaires, l'intérêt des obligations, les versements aux fonds de réserve, d'amortissements, de pensions, etc. Les dirigeants ayant droit à la participation pourront facilement vérifier ces profits en se basant sur le Bilan et le compte de Profits et Pertes dûment vérifiés par un expert-comptable. Le paiement

¹ Ch^e GIDE. *Cours d'Economie politique*, t. II, p. 316.

en argent ou en actions, ou, dans certains cas, sous ces deux formes, se fera immédiatement après la clôture des comptes.

A notre avis, cette participation aux bénéfices devrait être de 50 à 60 % du bénéfice net et devrait précéder toute distribution extraordinaire aux actionnaires.

Ce stimulant est, selon nous, le meilleur pour les dirigeants placés au haut de l'échelle. Quant aux employés supérieurs, tels que chimistes, avocats, chefs des ventes, des achats, du personnel, et certains ingénieurs, nous croyons que pour eux des primes basées sur l'accomplissement d'une tâche déterminée sont plus efficaces.

5) *Le salaire à primes.*

Ce mode de rémunération est, comme nous l'avons vu pour les ouvriers, extrêmement flexible et il faudra établir pour chaque département des bases spéciales : la prime du chef des achats dépendra de la relation des prix auxquels il aura effectué ses achats de matières premières avec les prix courants du marché, de l'obtention à temps de ces matières, de la prudence avec laquelle il a choisi la qualité et la quantité des produits achetés, etc. Celle du chef des ventes sera fonction d'un certain volume des ventes, fixé dans un budget, du maintien dans les limites de ce budget des dépenses pour frais de vente et de réclame, de la vente aux prix fixés dans ce budget, etc. La prime d'un chimiste dépendra de ses contributions personnelles sous forme d'analyses et de découvertes, celle du caissier de la façon dont il aura accordé des crédits, de celle dont il réussira à réduire les pertes sur débiteurs à un minimum, de l'avantage qu'il aura su tirer de tous les escomptes qui lui auront été offerts, etc. La prime d'un avocat dépendra du nombre des causes gagnées, des encaissements effectués, etc.

Il en est de même pour tous les chefs de service et les employés supérieurs. Dans chaque cas, on établira une tâche standard basée sur les statistiques du passé et on tiendra compte de toute contribution extraordinaire apportée au cours de l'année au succès de l'entreprise, soit par l'un, soit par l'autre. Cette

tâche standard n'est pas facile à établir, mais il vaut la peine d'essayer de la fixer.

Nous sommes partisans d'une distribution libérale des profits nets aux dirigeants.

Andrew Carnegie l'a très justement dit : « Le grand secret du succès en affaires, quelles qu'elles soient, et spécialement dans la fabrication, où une petite économie dans chaque opération signifie la fortune, c'est de répartir les bénéfices avec libéralité entre les hommes qui contribuent à les réaliser, et plus on sera large dans cette répartition, mieux cela vaudra. »

2. Les primes aux contremaîtres.

On serait tenté de croire que l'influence stimulante d'un système de salaires à primes bien appliqué aurait pour résultat l'élimination du contremaître ou du moins une forte diminution de son importance, mais il n'en est pas ainsi. Au contraire, celui-ci restera toujours l'homme qui tient la clef du succès d'une entreprise industrielle moderne, le « key man » comme l'appellent les Américains. Il est le trait d'union entre la direction et les ouvriers. Représentant de l'usine vis-à-vis des hommes placés sous ses ordres, il n'est pas seulement leur chef et l'interprète du programme de la direction, mais il a encore la lourde responsabilité de veiller que la production atteigne le maximum et que le prix de revient soit le plus bas possible pour une qualité donnée.

Dans les établissements non taylorisés, il a souvent encore de nombreuses autres tâches : embauchage et mise au courant des nouveaux ouvriers, sélection, transfert, avancement ou congédiement de ces hommes, maintien de la discipline, application des mesures de sûreté, surveillance de l'exécution des ordres donnés par la direction, aplanissement des difficultés pouvant surgir durant la fabrication, coopération avec les autres départements, etc.

Il n'est donc pas surprenant que des centaines de maisons américaines et un nombre grandissant d'établissements européens aient reconnu l'utilité de l'introduction de stimulants spé-

ciaux pour les contremaîtres et agents de maîtrise, afin de s'assurer leur entière collaboration.

La plupart de ces systèmes diffèrent les uns des autres, car il n'existe pas de système standard pouvant être appliqué de manière uniforme dans toutes les usines. Les conditions sont si différentes dans chaque établissement que seuls les systèmes ayant été créés pour faire face, à un moment donné, à la situation spéciale d'une entreprise ont eu du succès et se sont maintenus. Parfois la base du stimulant a dû être changée, mais seulement pour répondre à des changements dans les procédés de fabrication.

Dans ces divers systèmes, que nous décrirons plus loin, le salaire du contremaître se compose de deux parts, soit :

1) *Le salaire horaire de base ou salaire fixe* : il est conditionné par les considérations suivantes :

- a) *aptitudes de direction* : personnalité, popularité, intégrité, capacité d'organisation, etc.;
- b) *connaissances techniques*;
- c) *degré de collaboration avec la direction* : ardeur au travail, intérêt que le contremaître porte à l'entreprise et qui se traduit par une stricte économie des différentes matières de production et par le maintien d'un certain standard de qualité du travail;
- d) *part de responsabilité*.

2) *Une prime*. Elle peut dépendre :

- a) du maintien de la part incombant à son atelier dans la production totale;
- b) de la production excédant la part qui incombait à son atelier d'après le plan nominal de production ainsi que du maintien de cet excédent de production;
- c) du rendement moyen de l'atelier comparé au rendement d'ensemble de l'entreprise;
- d) de la proportion du travail indirectement productif dans son atelier;

- e) des économies de temps et de matières dues à un effort spécial et à une surveillance toute particulière du contremaître.

Le problème de ces primes est si complexe, des facteurs si différents entrent en jeu qu'on ne peut établir des formules précises exprimant mathématiquement le rendement d'un contremaître. Il existe un grand nombre de systèmes fort compliqués, mais dont la description détaillée dépasserait le cadre de cette étude. Nous avons tenu toutefois à en mentionner quelques-uns.

1) Participation des contremaîtres au bénéfice.

A. Participation au bénéfice brut :

D'après ce système, le contremaître participe au bénéfice brut de l'entreprise en proportion de son salaire fixe hebdomadaire.

Recommandé par certaines maisons qui l'ont introduit, ce système a aussi été critiqué comme étant inefficace et injuste. Injuste en ce que le contremaître ordinaire n'a pour ainsi dire aucun moyen de contrôler les bénéfices bruts de la compagnie, inefficace, parce que l'effort accompli et le paiement d'une prime sont si distants l'un de l'autre qu'on ne peut en attendre les résultats désirés.

B. Actionnariat fictif des contremaîtres :

C'est le cas intéressant de la « Acme Wire Company »¹, une usine américaine employant environ 900 ouvriers et ouvrières. Cette compagnie semble avoir trouvé un moyen d'intéresser les contremaîtres au profit de la maison tout en évitant les désavantages du système de participation mentionné plus haut.

Il s'agit d'un contrat entre la compagnie et le contremaître d'après lequel la compagnie s'engage à payer à ce dernier, sur un paquet d'actions imaginaires qui varie selon l'importance de l'individu, le dividende que la compagnie paie aux actions ordinaires. Il n'est donc pas question d'un actionnariat ouvrier, puisque, si

¹ Mémoire présenté par Leonard A. Tyler, vice-président de la « Acme Wire Company », à la conférence des directeurs de production de l'American Management Association, Chicago, les 21-23 mai 1925.

l'entreprise décide de mettre fin à l'emploi du dit contremaître ou si celui-ci quitte volontairement son poste, le contrat devient automatiquement caduc, sans qu'il y ait injustice, ni d'une part, ni de l'autre. La compagnie n'est donc pas obligée de racheter à un moment donné le paquet d'actions qui, sous le système de l'actionnariat ouvrier, aurait été vendu au contremaître, et elle évite ainsi les ennuis que pourrait lui causer la démission en bloc de plusieurs ouvriers ou contremaîtres.

Le système est en vigueur depuis plusieurs années et semble donner entière satisfaction aux parties intéressées. L'intérêt des contremaîtres a été éveillé et s'est traduit par une sensible diminution des frais généraux, du travail non productif et par des suggestions utiles.

La prime à la production que la compagnie avait payée pendant deux ans avant l'introduction de ce système et qui avait donné de mauvais résultats a été abandonnée, sans que toutefois tous les contremaîtres aient été mis au bénéfice du nouveau système. Seuls ceux que la compagnie choisit et dont le caractère, les aptitudes d'organisation, les connaissances techniques et les possibilités futures sont évidents obtiennent des contrats de primes. La durée de service, l'âge, ou le montant du salaire fixe ne sont pas pris en considération.

Tant qu'on peut obtenir l'intérêt du contremaître et son entière collaboration par des augmentations progressives de son salaire de base, on ne lui offre pas nécessairement de contrat. Mais s'il a touché ce que la direction estime être le plafond et qu'on le considère comme méritant une rétribution supplémentaire, on lui propose une prime sous forme de la participation en question qui est presque toujours acceptée avec empressement. La plupart des anciens contremaîtres ainsi que l'inspecteur en chef et ses deux assistants sont au bénéfice du système. Les dividendes sont payés trimestriellement, en même temps que les dividendes du capital social et au même taux.

Ces dividendes sont passés au compte de frais généraux et sont considérés par les autorités fiscales comme un supplément de salaire, pour lequel l'entreprise n'est pas imposable.

Il existe donc un paquet d'actions imaginaires contrôlées par la direction, mais rapportant aux divers contremaîtres un dividende se chiffrant en moyenne à 8 %. Mille dollars est le minimum reconnu par contrat, mais plusieurs hommes ont des contrats de 15 à 18,000 dollars.

Un autre résultat curieux a été le fait que plusieurs contremaîtres ont été amenés à acheter des actions de la compagnie. La maison ne leur vend pas d'actions, mais elle ne peut pas les empêcher d'en acheter sur le marché et il y en a qui placent toutes leurs économies de cette manière.

2) Participation des contremaîtres aux primes des ouvriers.

C'est généralement une prime à la production, basée sur les primes gagnées par les subordonnés du contremaître.

Le système Gantt :

D'après ce système, on paie une prime au contremaître pour chaque homme placé sous ses ordres qui a gagné une prime et une prime supplémentaire si tous les hommes ont obtenu une prime.

Ainsi, supposons que le contremaître ait dix hommes sous ses ordres et que neuf d'entre eux obtiennent une prime, il recevra 50 centimes pour chacun de ces hommes, donc fr. 4.50 par jour; mais si tous les dix ouvriers ont gagné une prime, son bonus s'élèvera à 75 centimes par homme ou fr. 7.50 par jour.

M. Gantt¹ prétend que ce plan est le premier essai qui ait été fait pour intéresser financièrement le contremaître à instruire l'ouvrier sans réserve. « Auparavant, dit Gantt, le contremaître hésitait à transmettre ses connaissances à l'ouvrier par crainte de voir ce dernier l'égaliser et lui prendre sa place. Par le paiement de cette prime, le contremaître est incité à faire part des « secrets du métier » aux ouvriers, la prime promise à ceux-ci ayant d'autre part pour effet de les inciter à acquérir les connaissances du contremaître et à les mettre en pratique. »

¹ Henry-Lawrence GANTT. *Work, Wages and Profits.*

Le système Bedaux :

Il fait une part au travail indirectement productif. Cette part, qui est de 25 % et qui est déduite de la prime de l'ouvrier, revient en grande partie au contremaître.

Cette prime, ajoutée au stimulant psychologique, non rémunérateur mais pas moins efficace, des tableaux affichés dans les divers locaux de l'entreprise et donnant les résultats obtenus dans les divers ateliers, a pour conséquence — souvent critiquée — que les contremaîtres poussent leurs hommes à produire le plus possible ¹.

Nombreuses sont les industries travaillant directement ou indirectement pour les gouvernements qui, pendant la guerre, ont dû concentrer tous leurs efforts sur la production. Il s'agissait de produire à n'importe quel prix et outre les hauts salaires aux pièces et les primes payées aux ouvriers, on trouva utile d'intéresser les contremaîtres à la production des hommes placés sous leurs ordres.

En temps normaux une prime à la production devrait être complétée par une prime à l'économie et à la qualité.

3) Prime basée sur le chiffre des ventes.

Dans des entreprises fabriquant des objets si divers qu'il est pour ainsi dire impossible d'établir un critère de la production, on peut, pour fixer la base des primes allouées aux contremaîtres, se baser sur le chiffre des ventes.

On étudiera les statistiques de vente du passé et on choisira un chiffre de vente trimestriel (parmi les plus élevés) que l'on puisse considérer comme un bon résultat pour trois mois.

Ce chiffre est pris comme base et une prime est offerte aux contremaîtres si cette base est atteinte et ainsi de suite pour chaque étape fixée d'avance dans une échelle dont les pas sont par exemple de 5,000 à 6,000 francs.

Ce système est en vigueur à la « Jones foundry & Machine

¹ Voir chapitre précédent p. 72 : critiques et désavantages d'une telle participation des contremaîtres aux primes des ouvriers.

Company »¹, un établissement aux Etats-Unis réunissant une fonderie et un atelier mécanique et employant de trois à quatre cents ouvriers et quinze contremaîtres. Appliqué aux dix contremaîtres de l'atelier mécanique seulement, ce stimulant a eu dès le début un succès inespéré, les contremaîtres ayant reçu pour le premier trimestre une prime de \$ 100.—. Cette prime représentait la 5^{me} étape et elle a été maintenue pendant les dernières années, avec une légère baisse toutefois, due à la crise.

Avant l'introduction de ce système, le département des ventes était toujours débordé, la production étant insuffisante ou du moins irrégulière; maintenant le cas est renversé et la production excite la vente.

Les avantages signalés par cette compagnie sont :

- 1) livraison plus prompte des commandes, due spécialement à une meilleure coopération des contremaîtres entre eux, celle-ci ayant pour effet d'éliminer les pertes de temps dans la transmission des produits d'un département à l'autre ou encore celles dues à un manque de préparation;
- 2) augmentation de la production sans qu'un agrandissement ait été nécessaire et sans que les contremaîtres (pas directement intéressés au gain des ouvriers) incitent les hommes placés sous leurs ordres à une production fiévreuse et exagérée;
- 3) la qualité a été améliorée uniquement parce que les contremaîtres ont tout intérêt à ne pas recevoir en retour des produits qui leur seraient portés en compte.

d) Prime basée sur la réalisation d'un budget de production déterminé.

Lorsqu'une fabrication est constante et qu'il est possible de prévoir quelle sera la production pour l'année suivante, on décide d'augmenter cette production de 10 %. Si les contremaîtres collaborent avec la direction et soutiennent ses efforts et si la production fixée est atteinte, ils obtiendront une prime de 10 % sur leurs salaires.

¹ Mémoire présenté par W. F. Coleman, directeur de cette compagnie, à la conférence de l'A. M. A. tenue à Buffalo le 7 juin 1928.

Cette gratification, que les Américains appellent une prime à la coopération, n'est pas prévue dans le budget, car si la production augmente de 10 %, le prix de revient sera inférieur et couvrira largement le paiement de ces primes.

Ce système est en vigueur à la « Harder Manufacturing Corporation »¹ et d'après A. W. Rowley, un de ses ingénieurs, aucune prime n'est payée aux contremaîtres si l'augmentation prévue n'a pas été atteinte ou s'il n'y a pas eu une réduction des frais généraux d'au moins 5 %. Les salaires des contremaîtres, dans cette compagnie, représentent le 15 % du total des salaires de la fabrique, par conséquent chaque fois qu'une prime de 2 % est payée aux contremaîtres sur une réduction de 1 % obtenue sur les frais généraux de main-d'œuvre, une économie représentant plusieurs fois la prime payée a été réalisée. L'augmentation prévue de 10 % dans la production correspond, d'après M. Rowley, à une réduction de 5 % dans le prix de revient.

5) Prime basée sur le coût par unité de production².

Ce système ne peut être employé que dans des entreprises ayant un débit de production uniforme, ne variant que légèrement de mois en mois. De ce fait, les réductions du prix de revient sont faciles à établir.

Dans une fabrique où le prix de revient varie de moins de 10 % au cours d'une année, le contremaître recevra par exemple 2 % de son salaire mensuel pour chaque 1 % de réduction du prix de revient net.

Pour calculer la prime gagnée, on se base uniquement sur le prix de revient net, afin que toute économie réalisée dans les frais de production ou dans le travail indirectement productif se reflète dans la paie du contremaître.

Dans plusieurs cas, ce système a amené une réduction lente mais continue des frais par unité et cela durant une période de plusieurs années.

¹ American Management Association, N.-Y. *Production Executives series* n° 47. (A. M. A. 20 Vesey Street, New-York.)

² *Methods of wage payment*, p. 54 (Nat. Metal Trades Association U. S. A.).

6) Primes à la propreté et à l'ordre régnant dans les ateliers.

Ces primes sous forme d'une gratification annuelle ou sous forme d'une prolongation de deux à trois jours du congé annuel, ont amené une amélioration sensible de l'ordre et de la propreté dans les divers départements. Elles sont déterminées par des visites inopinées d'un membre de la direction.

7) Primes à des groupes de contremaîtres.

La question a souvent été débattue si le paiement d'une prime aux contremaîtres devait se faire individuellement ou par groupe. Notre opinion est que si le contremaître est entièrement responsable de la production de son atelier et que son travail n'affecte pas les autres départements, sa prime devrait être basée sur le résultat de son département. Mais où il y a trois équipes se relayant, avec un contremaître pour chaque équipe, il est préférable de les grouper et de créer une interdépendance d'intérêt.

Une prime collective de ce genre peut aussi être allouée avec succès à un groupe de contremaîtres chargés de surveiller les opérations successives de la fabrication d'un seul produit. Dans ce cas le contremaître chargé du dégrossissage, celui préposé aux machines, celui chargé de l'assemblage et celui chargé des travaux de finissage sont unis en un groupe, chacun d'eux étant récompensé en proportion de chaque unité dépassant un certain chiffre standard préalablement déterminé par l'étude des temps que la production antérieure a nécessités.

Un groupement de ce genre a été organisé avec succès à la « Rome Wire Co »¹, une usine fabriquant des câbles et des fils de cuivre isolé et employant environ 1800 ouvriers et 65 contremaîtres. Tous les contremaîtres d'un département ont été groupés et le calcul de la prime a été basé sur le résultat total de chaque département.

Des standards ont été établis pour chacun des quatre facteurs suivants :

¹ *Bonuses for foremen*, by Moss A. KENT, factory Mgr. Rome Wire Co. (A. M. A. *Production Executives* series n° 64.)

1. total du coût de la main-d'œuvre par unité de production;
2. pourcentage des déchets sur la production;
3. pourcentage de livraisons faites à temps;
4. uniformité de qualité des produits déterminée d'après les réclamations et renvois des clients.

Ce sont les facteurs usuels, auxquels on a ajouté celui des livraisons ponctuelles, qui contribuent à une meilleure collaboration avec le département des ventes. Celui-ci est ainsi mis à même de faire des promesses formelles à la clientèle.

Ces standards sont contrôlés deux fois par an et, si nécessaire, ils sont changés. Certains facteurs sont restés sans changement pendant quatre ou cinq ans, d'autres ont dû être révisés plusieurs fois par an, mais seulement pour répondre à des changements de méthode ou dans les machines.

Presque tous les facteurs sont basés sur la statistique de production et du prix de revient. Cela évite des appréciations approximatives et est plus agréable au contremaître; en plus cette méthode facilite le calcul et évite à la direction une perte considérable de temps. A la fin du mois et aussitôt que toutes les statistiques sont établies, on compare chaque facteur avec le standard. On paie une prime si le standard est atteint et on l'augmente proportionnellement à l'amélioration obtenue sur le standard. Cependant la prime ne peut dépasser 40 %.

Les primes sont payées mensuellement et les contremaîtres reçoivent en même temps un rapport détaillé montrant le résultat du mois écoulé comparé à celui du mois précédent. La prime est calculée en pour cent du salaire. Ce pourcentage est le même pour tous les contremaîtres, seul le contremaître en chef reçoit une prime de 50 % supérieure à celle des autres.

Dans le calcul de ces primes, la production n'est prise en considération qu'en ce qui concerne les deux derniers des facteurs mentionnés plus haut. Si la production est inférieure à la normale (80 % de la capacité), il en résulte une réduction de la prime. La raison en est que s'il produit moins que le standard, le contremaître peut plus facilement remplir ses promesses de

livraison et mieux soigner la qualité que lorsque la production est normale ou même forcée.

Nous n'étudions pas ici les primes à l'économie de matières premières, ces primes étant traitées plus loin dans un chapitre spécial.

Principes généraux à observer lors de l'étude de l'introduction d'une prime aux contremaîtres :

La « National Metal Trades Association » des Etats-Unis, dans un rapport intitulé « Methods of Wage payment », page 53, résume comme suit les règles suivies dans la pratique lors de l'application d'un stimulant aux contremaîtres :

- 1) établir pour chaque département le pourcentage moyen du travail aux pièces, le pourcentage du gaspillage et du déchet sur le produit fini, la production moyenne par ouvrier, ou établir tout autre critère adapté aux conditions propres à chaque département, celui-ci étant calculé sur une période suffisamment longue. Cette moyenne est prise comme base standard. Souvent on ajoute une légère marge afin de s'assurer que le bonus sera vraiment gagné;
- 2) déterminer ce qui constituera un stimulant efficace. C'est une question de jugement. Dans la pratique on a trouvé que ce stimulant devait être de 30 à 50 % du salaire ordinaire. La moyenne, dans un grand nombre d'établissements américains, est de 25 à 30 %;
- 3) déterminer la relation entre le stimulant et la base standard. Généralement, le stimulant est directement proportionné à l'amélioration obtenue, c'est-à-dire que le contremaître reçoit un certain bonus pour chaque 1 % d'amélioration sur la base standard.

3. Les primes aux ouvriers non productifs.

En dehors des ouvriers indirectement productifs dont nous avons parlé dans divers systèmes de salaires à primes et qui peuvent être mis au bénéfice de primes, il existe une classe d'ouvriers

dont l'activité et l'intérêt peuvent également être stimulés par des primes.

Ce groupe d'ouvriers non productifs comprend entre autres les monteurs, électriciens, mécaniciens, les menuisiers, peintres, maçons, les chargeurs, déchargeurs, chauffeurs, emballeurs, les portiers, veilleurs de nuit, hommes de peine, etc.

Les Américains désignent ce travail non productif du terme général « maintenance work ». Quoique les essais d'application de primes à ces diverses occupations soient d'origine récente, ils ont démontré la possibilité de réduire considérablement ces charges.

Il ne nous est pas possible de donner une description détaillée des systèmes employés pour chacune de ces catégories de travail; nous renvoyons nos lecteurs aux nombreuses publications parues en Amérique sur ce sujet ¹. Nous ne donnerons qu'un exemple, nous contentant, pour le reste, de généralités.

*Application de primes dans un service d'emballage
d'une usine chimique ².*

La réorganisation du travail dans une usine de gélatine ayant accru considérablement la production, une grande quantité de marchandise ne pouvait être emballée.

Afin de trouver un remède à cet état de choses, on compara, pendant une période de trente semaines, semaine par semaine, la production, les frais d'emballage, au montant de la paie des ouvriers, les frais d'emballage par kilogramme, etc.

La valeur moyenne des frais d'emballage du kilogramme au cours de cette période s'élevait à 45 centimes pour une production qui ne dépassait pas 355 kg. par jour dans le cas de la production la plus favorable.

Des chronométrages minutieux montrèrent qu'avec le même nombre d'ouvrières, la production journalière devait dépasser

¹ Am. Management Association, Prod. Ex. séries n° 21 et 23; Society of Industrial Engineers, Bulletin, avril 1931 : Incentives for Maintenance Department (Ch^e P. Flora).

Hugo DIEMER. *Wage Payment Plans*, p. 178 et 205.

² Jean MILHAUD (O. I. C.) : Conférence générale de la production française. *Notes sur les systèmes de rémunération à prime*, p. 20.

400 kg. et que les frais d'emballage par kg. atteindraient au maximum 33,74 centimes pour une production de 560 kg. par jour.

Après avoir fixé la tâche normale à 400 kg. par jour, les primes suivantes ont été établies :

17,5	cts	de	prime	par	kg.	pour	une	production	de	400	à	450	kg.
24,5	»		»	»	»	»	»	451	à	475	kg.		
38,5	»		»	»	»	»	»	476	à	500	kg.		
52,5	»		»	»	»	»	»	sup.	à	500	kg.		

L'application de ce système a donné les résultats suivants :

- 1) la production journalière n'est jamais descendue au-dessous de 400 kg. ;
- 2) elle atteint jusqu'à 500 kg.

Pour les constructions ou les réparations à faire dans l'entreprise, on charge un « estimateur » (souvent un contremaître expérimenté) de faire un devis du travail à entreprendre et on compare son devis avec le temps et la quantité de matières employés par l'ouvrier ou les ouvriers chargés du travail. Une prime récompensera tout gain de temps ou d'économie de matières. Dans les travaux de maintien, de nettoyage des machines et de l'outillage, on comparera les frais de réparation de l'année courante avec ceux des années précédentes, en tenant compte de la dépréciation des machines et du matériel.

Les veilleurs de nuit recevront une prime si, à moments perdus, entre les tournées régulières, ils s'occupent à des travaux de nettoyage, de préparation de matériel, etc.

Des primes de compression de personnel, diminuant le nombre de portiers, hommes de peine, emballeurs, transporteurs, etc., ont souvent démontré que ces travaux, difficiles à contrôler ou à mesurer, peuvent être facilement effectués par un nombre plus réduit d'ouvriers. Ce faisant, on est mis à même d'augmenter leurs salaires qui souvent laissent à désirer.

4. Les primes aux apprentis.

Nous ne sommes pas d'avis que les apprentis devraient recevoir des primes au rendement, ce qui pourrait nuire à un bon apprentissage et à l'acquisition d'habitudes de travail de précision et de qualité. Un stimulant sous forme de prime, faisant appel à l'instinct de lucre d'un apprenti, sacrifierait la qualité et la précision à la vitesse du travail et serait contraire aux principes fondamentaux d'un bon programme d'apprentissage. Il arriverait aussi qu'en transférant un apprenti d'une machine, à laquelle il est arrivé à une certaine dextérité, à une nouvelle machine, son gain tomberait de telle façon qu'il en concevrait du dépit et éprouverait un certain découragement qui pourrait exercer une influence défavorable sur sa tournure d'esprit.

Il est possible toutefois de stimuler l'activité et les efforts sérieux d'un jeune homme en le mettant au bénéfice d'un système basé sur le mérite et consistant à donner des grades aux apprentis suivant leur habileté, la qualité de leur travail, leur attitude vis-à-vis des supérieurs, etc. Périodiquement on distribuera aux apprentis qui se sont distingués, des primes, sous forme d'outils, de boîtes à outils, de cours du soir ou par correspondance, de livres ou même d'espèces.

Nous croyons que ce système de primes au mérite, que l'on rencontre fréquemment en Allemagne et aux Etats-Unis, remplace avantageusement les primes ordinaires au rendement et qu'il a une plus grande valeur éducative.

5. Les primes à la qualité.

Nous avons vu que dans plusieurs systèmes de salaires à primes, le facteur important de la qualité est pris en considération lors de l'attribution d'une prime. Dans la plupart de ces systèmes basés sur le travail aux pièces, on contrôle rigoureusement la qualité de ces dernières; toute pièce ne répondant pas à des standards de qualité établis d'avance est automatiquement débitée à l'ouvrier.

En principe, nous sommes opposés à l'attribution de primes spéciales à la qualité, celles-ci donnant souvent lieu à des abus ¹, et nous ne les recommandons que dans les cas spéciaux où une qualité supérieure est le seul facteur qui permette de soutenir la concurrence de produits similaires.

Avant toutefois de recourir à une prime à la qualité, il faut étudier les raisons d'une infériorité de qualité et éliminer tous les facteurs qui pourraient y contribuer. Si la mauvaise qualité est le résultat d'une production fiévreuse et d'un rythme exagéré provoqué par le désir de l'ouvrier de gagner une prime, il est indispensable de lui en parler et de lui faire ressortir les dangers qu'il court, non seulement de voir son travail rejeté, mais aussi quant à sa santé et à des risques d'accidents. Un contrôle plus serré, à la rigueur une prime à l'inspecteur, peuvent dans certains cas amener une amélioration de la qualité. Si par contre, la mauvaise qualité est due à des outils défectueux, à des machines en mauvais état ou à un matériel et à des matières de production inférieurs, on remédie à cet état de choses avant de penser à introduire un stimulant financier. Souvent aussi, un examen des conditions de travail telles que l'éclairage, la température, la distraction involontaire à laquelle l'ouvrier est exposé, la propreté des locaux et maintes autres conditions que nous avons déjà énumérées dans la partie générale en parlant des « variables » aboutira à la découverte des vraies causes d'une qualité inférieure du travail.

Si toutefois ces études montrent que du point de vue de l'organisation rationnelle aucune amélioration ne pourrait être

¹ Nous lisions tout dernièrement, dans un grand quotidien parisien, l'entrefilet suivant qui se passe de commentaire :

« Désireuse de livrer à sa clientèle des produits irréprochables, une chocolaterie accordait, pour chaque corps trouvé dans la pâte de cacao et d'amandes pilées, une prime de dix centimes aux ouvriers préposés à la confection des chocolats pralinés. Deux ouvriers peu consciencieux, eurent l'idée machlavelique de jeter des clous dans la précieuse pâte. Ils espéraient toucher ainsi un plus grand nombre de primes. Mais d'autres ouvriers signalèrent la présence anormale de morceaux de métal dans les convertisseurs et une enquête fit découvrir les coupables, l'ouvrier Père et son complice Cestreicher.

« Hier, les deux hommes ont comparu devant la 10^e Chambre correctionnelle sous la prévention de détérioration de marchandises servant à la fabrication. Après plaidoirie de MM. Poincelet et Morin-Blum, le tribunal, sur conclusion du substitut Ilévin, a condamné Père à un an de prison et Cestreicher à trois mois de la même peine. Ce dernier a bénéficié de l'application de la loi de sursis. »

apportée et que les ouvriers se donnent une peine raisonnable, qu'on ne peut les accuser d'insouciance ou de maladresse; si, d'autre part, la direction croit à la nécessité d'obtenir un rendement encore supérieur en qualité, elle pourra introduire une prime spéciale à la qualité qui sera surtout un stimulant servant à réagir contre la tendance de certains ouvriers à ne faire que le strict nécessaire, le « pourvu que ça passe, c'est tout ce qu'il faut ».

Il peut se produire des cas où, après élimination de tous les facteurs que nous venons de citer, la qualité du produit est de 92 % et où l'ouvrier devrait, pour augmenter ce pourcentage, travailler avec une attention toute particulière. On peut alors obtenir de l'ouvrier un effort spécial en lui faisant entrevoir la possibilité de gagner une prime supplémentaire s'il porte la qualité à 95 %. Cette prime sera définie d'avance et à partir de ce standard on paiera 2 % ou un autre pourcentage du salaire de base pour chaque pour cent d'amélioration.

Il se peut que pendant une certaine période consécutive à l'introduction de cette prime, la production baisse en quantité et il conviendrait alors que la prime-qualité compense la perte de gain qui résulterait pour l'ouvrier de cette diminution de la quantité produite.

En établissant les standards de qualité, on s'inspirera :

- 1) des statistiques du passé;
- 2) du degré de qualité du même produit sur le marché;
- 3) des standards de qualité qui ont fait la réputation de l'entreprise et que l'on tient à maintenir ou même à surpasser;
- 4) des suggestions et réclamations reçues des clients.

L'étude sérieuse et consciencieuse des standards de qualité est tout aussi importante que celle des standards de production.

Comme ces derniers, les standards de qualité une fois établis ne seront modifiés que lorsque les circonstances dans lesquelles ils ont été calculés auront varié.

6. Les primes à l'économie de matières premières, de matières d'entretien et de matières de production¹.

Un grand nombre d'industriels de la métallurgie française associent leur personnel à la lutte contre le gaspillage en l'intéressant pécuniairement aux résultats des économies de matières premières et de production.

Les résultats obtenus par des primes à l'économie sont d'importance très variable. L'économie brute réalisée varie, suivant les cas, de 1 % à 80 %. L'économie nette, c'est-à-dire défalcation faite des primes, atteint jusqu'à 47,5 %.

Le supplément de rémunération dont bénéficie la main-d'œuvre est le plus souvent compris entre 3 % et 15 % environ.

Dans certains cas, cependant, il atteint jusqu'à 25 et 40 %, mais l'importance exceptionnelle de ces taux s'explique par le mode de calcul des primes, qui ont été établies de telle façon qu'à une marche normale ne correspond pas une prime nulle, celle-ci étant la sanction d'une marche nettement défectueuse.

Il semble que ce ne soit pas alors à proprement parler une prime à l'économie, mais bien un système dans lequel on a prévu, à côté d'une prime à l'économie, une pénalité pour gaspillage.

La participation aux économies revêt de multiples aspects, selon les modalités de l'économie des matières. Les quelques exemples que nous donnons ci-après à titre d'illustration, et qui sont des applications du système dans l'industrie métallurgique, peuvent servir de base pour l'introduction de primes similaires dans d'autres industries.

1. Primes basées sur des économies de matières premières.

a) Economie sur le poids des matières incorporées dans les produits ouvrés :

¹ Ce chapitre a été préparé d'après les résultats de l'enquête de l'Union des Industries métallurgiques et minières de France, sur la Participation du Personnel aux économies de matières premières et de matières d'entretien dans les industries de métaux.

Dans une étaminerie, une prime de fr. 20.— est allouée aux contremaîtres pour chaque gramme d'étain brut économisé par rapport à une consommation de 53 gr. par mètre carré de tôle étamée.

b). Economie de déchets :

Dans une tréfilerie, les chefs d'équipes et les contremaîtres bénéficient d'une prime à l'économie des rebuts et déchets. L'importance des primes touchées par rapport au salaire est d'environ 30 %.

c) Economie par récupération de déchets :

Une prime s'applique à la récupération des métaux de valeur dans un atelier de mécanique. Elle est de 1/25 du prix que vaudrait en métal neuf le poids récupéré.

2. Primes basées sur des économies de combustibles.

a) Primes basées sur la consommation de combustible par unité de produits traités :

Dans un four Martin, une prime est instituée en faveur du chef gazier d'après la consommation mensuelle de charbon par tonne de métal bon produit. Cette prime varie de 8 % à 25 % du salaire.

Elle est de fr. 2.— par jour dans une consommation moyenne mensuelle inférieure à 265 kg. par tonne de métal bon;

de fr. 3.50 par jour pour une consommation de 255 kg.

» » 4.50 » » » » 250 »

» » 5.50 » » » » 245 »

» » 6.75 » » » » 240 »

b) Primes basées sur la consommation de combustible par unité de force produite et primes basées sur la teneur en carbone des cendres :

Dans une centrale thermique, l'ensemble des chauffeurs et machinistes touche à la fin de chaque semaine une prime basée sur la consommation moyenne de houille par kilowat produit.

Cette prime est de :

fr. 10.—	pour une consommation moyenne de	2,500 kg.	
» 20.—	»	»	» 2,400 »
» 30.—	»	»	» 2,300 »

Pour les consommations intermédiaires, la prime varie progressivement par 25 grammes.

L'échelle de consommation ci-dessus est d'ailleurs susceptible de modifications, suivant la teneur en cendres du combustible. Les quantités indiquées sont celles adoptées lorsque cette teneur est supérieure à 20 %; l'échelle est reculée de 100 gr. pour une teneur comprise entre 15 et 20 % et de 200 gr. pour une teneur de 10 à 15 %.

La teneur en cendres est établie en prenant la moyenne de trois incinérations faites sur la houille chargée le lundi, le mercredi et le vendredi de chaque semaine.

La prime est répartie à raison de quatre cinquièmes aux chauffeurs qui sont au nombre de deux et de un cinquième au machiniste.

L'effet de cette prime a été une diminution de la consommation de 4 %; le quart de cette économie est absorbé par la prime qui, pour les chauffeurs, représente 10 à 12 % de leur salaire et pour le machiniste, 3 à 4 %.

Une exagération d'économie n'est pas à craindre, les chauffeurs ayant d'autre part intérêt à éviter une baisse de pression de leurs chaudières.

c) Primes basées sur la comparaison de la consommation réelle de combustibles à une consommation de base.

Dans un atelier de machines-outils, les chauffeurs et mécaniciens touchent une prime à l'économie de charbon alloué et celui réellement brûlé. Elle est calculée à raison de fr. 10.— à la tonne économisée. On a ainsi obtenu une économie de 8 à 13 % de charbon.

La consommation de charbon est contrôlée par trois mesures qui se vérifient mutuellement : celle du charbon mis dans la

soute, celle du charbon pris par chaque équipe et enfin celle du charbon restant.

3. *Primes basées sur des économies d'outillages.*

a) Primes basées sur les dépenses d'entretien rapportées aux quantités de matières traitées ou au nombre d'opérations effectuées ou sur la durée de l'outillage :

Le contremaître chargé de la surveillance des cubilots, touche à la fin de chaque trimestre une prime sur l'économie des dépenses d'entretien. On prend comme base fr. 10.— de dépenses d'entretien par tonne de fonte enfournée, et la prime est de 1 % de l'économie réalisée.

Comme correctif à l'exagération d'économies, la prime mensuelle est diminuée de 4 % par journée de mauvaise fusion (fonte froide).

b) Primes basées sur les dépenses de consommations d'outillage par quantité de matières traitées ou produites :

Dans une usine mécanique, le contremaître bénéficie d'une prime sur l'économie des couteaux employés au taillage des engrenages à denture droite.

La base est de fr. 15.— de dépense de couteaux par châssis fabriqué. La moitié de l'économie réalisée par rapport à cette consommation est attribuée au contremaître. Les résultats ont été très intéressants.

c) Primes de bon entretien ou de bonne manœuvre attribuée en cas d'absence d'accidents :

Dans un laminoir à tôles, le lamineur est intéressé à la conservation du matériel par une prime journalière de bon entretien supprimée en cas d'avarie.

4. *Primes à l'économie des matières de graissage.*

Dans une usine, l'économie d'huile de graissage donne lieu, au profit du machiniste, à une prime de fr. 1.60 par kilo d'huile économisé par rapport à une consommation de base fixée après essai.

Le chef d'équipe des machinistes reçoit 10 % du total des primes gagnées par les ouvriers sous ses ordres.

En vue d'obvier à une exagération d'économies, il y a amende dans le cas d'avarie provenant d'un défaut de graissage et la prime mensuelle est supprimée.

5. *Primes s'appliquant à un ensemble d'économies.*

Ce système a été appliqué dans diverses fabrications, et tout d'abord dans une fonderie; il comprend alors des primes :

1. à l'économie de pièces rebutées;
2. à l'économie de fonte améliorante;
3. à l'économie de combustible des cubilots;
4. à l'économie des frais de façon de la fonte de deuxième fusion;
5. à l'économie de sable;
6. à l'économie des frais d'entretien et d'outillage;
7. à la réduction des dépenses de magasin (huile, noir, charbon de bois, etc.);
8. au rendement de la main-d'œuvre, c'est-à-dire par unité de main-d'œuvre ou à l'économie de main-d'œuvre par tonne fabriquée;
9. enfin, au coefficient des frais généraux, c'est-à-dire au quotient de la main-d'œuvre utile de fabrication par rapport à la dépense totale de l'atelier.

Ces primes sont attribuées aux chefs de service, aux sous-chefs de fabrication ou à chaque contremaître individuellement.

Elles sont calculées de telle sorte que 3 à 8 % (suivant les primes) de l'économie réalisée reviennent au personnel.

Si A, B, C, etc., désignent les différentes primes, le chef de service touche $\frac{A + B + C}{2}$

le sous-chef de fabrication $\frac{A + B + C}{2}$

et chacun des contremaîtres $\frac{Aa + Bb + Cc}{n}$

a, b, c, étant des coefficients propres à chaque contremaître et variant suivant ses occupations et sa spécialité, sans jamais dépasser $\frac{n}{2}$ n'étant variable suivant le nombre de contremaîtres

intéressés, mais ayant toujours les valeurs 3, 4, 5 ou 6.

Les résultats donnés par l'application de ce système de primes ont été des plus intéressants : dans une usine, le pourcentage moyen mensuel des rebuts a été abaissé de 3,33 % à 2,88 %; dans une autre, de 11,47 à 6,75 %.

Les exagérations d'économies sont évitées soit par la nature même de la prime, soit par le jeu des autres primes; par exemple, la prime à l'économie de fonte améliorante n'est attribuée que si la prime au pourcentage des rebuts est gagnée et si les produits remplissent les conditions requises.

D'autre part, la prime à la production, combinée avec un judicieux calcul des divers coefficients déterminant les quotités des primes, concourt au même résultat.

D'une façon générale, divers moyens sont employés pour parer aux dangers que peuvent présenter les primes aux économies de matières premières et d'entretien, notamment en opérant une retenue sur la prime ou une correction de la répartition suivant la qualité du produit; en combinant la prime à l'économie sur les matières d'entretien avec une prime à l'économie des organes entretenus; en convenant que la prime n'augmentera plus lorsque l'économie aura atteint une certaine proportion au delà de laquelle on a reconnu qu'elle deviendrait dangereuse.

6. *Primes à la réduction du coulage.*

Avant l'introduction de primes, l'entrepôt d'une société coopérative avait un coulage annuel d'environ fr. 400,000.—, ce qui représentait 1 % des sorties de marchandises.

Il a été établi que le coulage maximum ne devait pas dépasser 0.50 % et c'est sur cette base que le personnel a été intéressé : le principe du système consiste à lui accorder 50 % de l'économie de coulage qui serait réalisée.

Immédiatement on a noté une très forte diminution de la

perte des marchandises. Cette diminution va en s'accroissant et en 1929, quatrième année du fonctionnement de cette méthode, le coulage s'est élevé à fr. 4.000.—, soit 0,01 % environ.

Ces chiffres indiquent l'importance des économies réalisées par la société sur ce chapitre de son exploitation, ainsi que celle des primes versées à l'ensemble du personnel : fr. 80.000.— environ au cours de l'année 1929.

Cette prime forme une masse qui est répartie suivant un nombre de parts préalablement déterminé. Le nombre de parts varie suivant l'importance et la responsabilité de la fonction occupée par chaque employé. C'est ainsi que :

le chef d'entrepôt a droit à	6 parts
le sous-chef d'entrepôt à	3 parts
un chef de rayon à	2 parts
un manutentionnaire à	1 part

Les résultats de l'application de cette méthode ont été les suivants :

Le personnel a été mieux rémunéré et d'autre part, sa collaboration est devenue progressivement plus effective.

7. Les primes de régularité de présence.

Les arrivées tardives et les absences ont toujours été un problème complexe pour la direction d'une entreprise.

Les hauts salaires des dernières années ont eu pour résultat une augmentation des arrivées tardives et des absences, les ouvriers recherchant plutôt le temps libre qu'un gain supérieur.

Les patrons, d'autre part, se plaignent de ce que ce manque de régularité de présence augmente considérablement les frais généraux. On est contraint d'engager de la main-d'œuvre auxiliaire, de la mettre au courant ou de transférer des ouvriers d'un département à l'autre. A cette perte de temps vient s'ajouter l'effet démoralisant sur les autres ouvriers, surtout là où le travail à la tâche est assigné à des groupes d'ouvriers au bénéfice d'une prime de production.

Pour combattre ces mauvaises habitudes, on a recouru pendant longtemps à des retenues de salaires, à des renvois; on a différé les promotions ou les augmentations de salaires; on a supprimé les vacances ou alors on les a accordées dans la mauvaise saison; on a donné à l'ouvrier des travaux moins intéressants ou plus pénibles.

Mais toutes ces sanctions n'ont pas réussi à supprimer ces retards et absences. Dans bien des cas, on pourrait recourir au congédiement d'un ouvrier, mais il arrive fréquemment que ce sont justement les ouvriers les plus habiles et les plus précieux et que l'on n'aimerait pas perdre qui sont les moins réguliers.

Ce n'est que tout dernièrement qu'on a fait aux Etats-Unis des essais de réduire le gaspillage de temps résultant de ces irrégularités par l'introduction de primes de régularité.

Avant d'introduire une prime, on entreprit une étude sérieuse des causes des retards. On questionna les ouvriers dont les retards se répétaient trop fréquemment sur les moyens de transport à leur disposition, sur leurs conditions de famille (maladie, indigence, etc.). Certaines usines obtinrent des changements d'horaires, les trains venant de certaines directions étant avancés de quelques minutes; dans d'autres cas on constata que l'horloge de contrôle n'était pas à un endroit favorable et provoquait souvent le retard de certains ouvriers. Bref, on chercha avant tout à éliminer les causes d'ordre général. En ce qui concerne les absences, plusieurs firmes envoient à partir du deuxième jour d'absence des gardes-malades avec ordre de se présenter au domicile de l'ouvrier supposé malade et de lui offrir leurs services. Ces gardes-malades doivent savoir juger chaque situation avec tact et discrétion et ont l'ordre de se retirer immédiatement lorsqu'il ne s'agit pas de maladie ou d'accident.

Les primes qui furent alors essayées étaient de deux natures :

- 1) les primes pécuniaires;
- 2) les primes sous forme de congés.

1. *Les primes pécuniaires* : Ce sont des primes sous forme d'augmentation de taux d'affûtage, d'avancement (sous le sys-

tème du tarif différentiel) à un tarif supérieur, ou de petites primes en argent; à ces stimulants vient s'ajouter une prime périodique récompensant une régularité parfaite pendant une période donnée. Dans certains systèmes, l'ouvrier peut, dans une période donnée, être absent une ou deux fois sans perdre son droit à cette prime supplémentaire, d'autres systèmes par contre ne font aucune tolérance, même pas en cas de maladie, sauf si l'absence est due à un accident survenu pendant les heures de travail. Seuls les ouvriers ayant été au service de l'entreprise pendant une certaine durée peuvent obtenir cette prime. Parfois les primes de régularité gagnées par les ouvriers sont portées au crédit d'un carnet d'épargne soit dans l'entreprise, soit dans une caisse locale. Cet argent ne pourra être retiré que chaque mois. Une déduction de 25 % est faite pour tout quart d'heure de retard, la base étant que si l'ouvrier est en retard de deux minutes, il perd l'équivalent de quinze minutes de paie. Une perte d'une heure par semaine le prive de la totalité de sa prime.

Le pourcentage de ces primes est de 5 à 10 % du salaire de base; dans certains cas, où la direction a un intérêt tout particulier à ce que la présence soit aussi régulière que possible, la prime a été élevée à 15 %.

L'agenda d'une grande entreprise, dans ses directions aux ouvriers, dit entre autres :

« Si la statistique de votre fiche de temps montre que vous avez été à temps chaque matin et chaque après-midi et que vous n'avez pas été absent pendant les heures de travail, vous recevrez une prime de 5 % sur votre salaire hebdomadaire. Afin de tenir compte d'un empêchement exceptionnel ou d'un retard involontaire, vous recevrez quand même votre prime si vous n'êtes absent ou en retard qu'une fois par mois. Si votre régularité a été parfaite pendant trois mois successifs, vous pourrez être deux fois absent ou en retard sans que ces absences ou ces retards vous soient comptés. »

Certaines entreprises paient ces primes tous les trois mois parce que, en s'accumulant, elles représentent une somme plus élevée.

2. Les primes sous forme de congés.

Au lieu de payer des primes pécuniaires, un grand nombre d'entreprises stimulent la régularité de présence de leurs ouvriers en leur donnant des congés avec ou sans paye.

Une entreprise, par exemple, accorde un jour de congé payé après trois mois de régularité parfaite. D'autres donnent des jours de congé non payés. D'autres encore, donnent le samedi libre avec ou sans paye, ce jour étant le plus favorable tant pour l'ouvrier que pour l'entreprise, surtout en été où la semaine de cinq jours s'adapte mieux au volume de production.

La régularité est aussi mesurée dans certaines maisons par département. Les ouvriers d'un département dont la régularité totale aura été la plus parfaite pendant trois mois recevront une demi-journée de congé payé. Dans ces cas la rémunération est basée sur le salaire aux pièces sans primes ou sur le salaire de base au temps.

La question de l'utilité de ces stimulants a été beaucoup débattue, surtout en ce qui concerne les cas où l'absence ou le retard sont dus à la maladie, au retard des trains, à des orages ou à des chutes de neige empêchant la circulation des tramways et des autobus.

Alors que certains établissements tiennent compte de ces causes spéciales en établissant une liste standard d'excuses, d'autres sont intransigeants et n'acceptent aucune excuse, partant du point de vue que l'ouvrier doit prévoir la possibilité de retards et avancer le départ de son domicile; ils vont même jusqu'à ne pas reconnaître les cas de maladie, de décès dans la famille, de la naissance d'un enfant, du service militaire ou de l'exercice du devoir de juré.

Nous sommes d'avis qu'une application trop rigide d'un système de ce genre affaiblit sa valeur stimulante et risque même de le faire tomber en discrédit.

Une enquête entreprise par M. J. B. Clerc de la F. J. Kress Box Company¹ montre, d'autre part, que ces primes à la régu-

¹ Mémoire présenté devant la conférence de l'Am. Management Association tenue à Buffalo, N.-Y., le 6 juin 1928.

larité de présence, lorsqu'elles sont justement appliquées, deviennent assez populaires auprès des ouvriers et que les entreprises qui les ont introduites n'ont qu'à se féliciter des économies réalisées.

8. Les primes soviétiques.

Pendant plusieurs années, mais plus particulièrement après l'introduction du premier plan quinquennal, l'U. R. S. S. s'est contentée de stimulants non pécuniaires pour augmenter la production et améliorer la qualité des produits. Plusieurs auteurs¹ revenant de Russie ont décrit le régime du « bon point » et du « tableau d'honneur » ainsi que les congés et voyages accordés aux ouvriers qui se sont distingués. Ils nous ont rapporté aussi comment les journaux (auxquels les ouvriers sont abonnés d'office) publient des palmarès des différentes entreprises ou, au contraire, stigmatisent celles qui n'ont pas obtenu le rendement fixé.

On espérait créer ainsi un état d'âme « sportif » et technique à la fois, une sorte d'amour-propre ou d'honneur collectif, analogue à « l'esprit de corps » qui règne dans les armées et dans les administrations de tous les pays. Ce sentiment devait remplacer le détestable esprit de lucre qui est censé régner dans le « monde bourgeois » seulement, où il constituerait le seul moteur de la grande machine capitaliste.

Il est vrai qu'on accordait, assez fréquemment, des primes en espèces aux ingénieurs et aux ouvriers étrangers, et quelquefois même à des « oudarniki » (ouvriers russes d'élite) dont on supposait que des citations, des congés ou la publication de leur portrait dans les journaux ou sur des tableaux tels que celui que nous reproduisons plus loin les laisseraient indifférents. Mais dans quelle mesure ce régime pouvait-il, à la longue, galvaniser les énergies d'un peuple qui, par ailleurs, ne mange pas à sa faim ?

Les autorités finirent par reconnaître que la perspective de ces récompenses toutes scolaires ne pouvait plus suffire à stimu-

¹ Voir, par exemple, l'article intéressant de Maurice Lecerf : « Le Régime du bon point et du tableau d'honneur ». (La Journée industrielle des 8-9-10 nov. 1931.)

ler l'ouvrier; à quoi servait-il que ces récompenses fussent conformes à l'aspect également scolaire de la vie quotidienne du citoyen soviétique, et qu'elles répondissent à l'esprit primaire de l'ouvrier russe chez qui l'orgueil collectif de la *mystique satisfaite* s'associait à la fierté personnelle d'avoir été distingué de la foule par cette autorité intelligente qui ne cessait de lui répéter chaque jour : « Tu travailles pour le plan et aussi pour toi, non pas pour les capitalistes » — à quoi cela servait-il, si la production n'était pas augmentée ?

Aussi le Comité central exécutif et le Conseil des commissaires du peuple de l'Union soviétique, abandonnant leur politique du salaire uniforme, publièrent-ils, le 13 août 1931¹, un arrêté relatif au paiement de primes aux ouvriers.

Cet arrêté prévoit l'amélioration et l'extension des primes déjà existantes et l'établissement dans chaque entreprise de deux fonds séparés, devant servir l'un à récompenser l'obtention par l'« avant-garde » et les brigades de choc d'une production supérieure, l'autre à récompenser les inventions et les projets de rationalisation.

Ces fonds seront créés dans les entreprises de l'Etat (industrielles, commerciales, ou de transports), ainsi que dans des entreprises municipales et dans les fermes d'Etat.

Le premier de ces fonds sera employé à payer des primes pour tout travail dépassant des standards déterminés, soit de quantité, soit de qualité, ainsi que pour récompenser la réalisation de programmes de production, la prévention d'accidents ou de sabotage de machines, les suggestions utiles tendant à améliorer les conditions du travail, la réduction des frais généraux, la simplification de l'administration, etc. Ces stimulants ne seront pas seulement des allocations individuelles allant aux ouvriers, aux ingénieurs et aux dirigeants, mais aussi des primes allant à des groupes d'ouvriers, à des ateliers, à des usines, etc. Le paiement des primes se fera soit en argent, soit sous forme d'un voyage à travers l'Union soviétique ou à l'étranger, soit enfin sous forme d'un séjour dans une station climaterique. Alors que

¹ *Sobramie Zakouow*, S. S. S. R., n° 52, 1931.

les primes aux ouvriers sont allouées par la direction, mais de concert avec les comités ouvriers et la « conférence de la production », les primes aux dirigeants seront accordées par les institutions supérieures qui disposeront dans ce but de caisses spéciales. Les primes aux dirigeants ne seront donc pas à la charge des fonds des entreprises qu'ils dirigent.

Le fonds d'encouragement des inventions et de la rationalisation servira à récompenser les inventeurs et les personnes ayant, par des suggestions ou par la présentation de plans servant à lutter contre le gaspillage, fait preuve de quelque mérite. Il servira aussi à payer les frais de concours, d'études techniques et de laboratoires. Enfin on prélèvera au bénéfice de l'association des inventeurs une somme représentant le 10 % de ce fonds spécial.

La direction disposera de ces fonds d'accord avec le Comité des inventions du conseil du travail et de la défense.

Le premier de ces fonds sera créé par une contribution annuelle de l'entreprise de $\frac{1}{2}$ % du total des salaires des ouvriers. En plus viendront s'ajouter au cours de l'année les bénéfices réalisés par les économies résultant de ces primes. Le paiement des primes se fera trimestriellement. Le fonds d'encouragement aux inventeurs sera constitué par des contributions des entreprises représentant le 50 % des sommes gagnées par des inventions ou par l'application des plans de rationalisation. Ces fonds seront également alimentés par des subsides de l'Etat.

Le décret du 15 août, qui marquait déjà une modification importante de la politique soviétique de rétribution du travail, fut suivi immédiatement de deux autres décrets (des 20 et 28 septembre 1931)¹, ordonnant l'introduction du travail aux pièces ou à la tâche dans les industries métallurgiques, les mines de charbon et l'industrie du bâtiment (deux modes de rémunération se prêtant admirablement à l'application du salaire à primes). Ceci nous laisse entrevoir des essais intéressants de divers systèmes

¹ *Pravda*, 22 septembre 1931.

Trud, 29 septembre 1931.

Za Industrializtsiu, 30 septembre 1931.

de primes en Russie qui, en dépit de ses principes communistes d'égalité, semble s'orienter vers le salaire « selon le mérite ».

La reconnaissance par la Russie communiste des avantages des salaires à primes fera réfléchir les syndicats ouvriers qui, surtout en Allemagne, craignent leur introduction et parfois s'y opposent.

CONCLUSION

Dans leur ensemble les systèmes modernes de salaires à primes constituent incontestablement un perfectionnement des anciennes méthodes de rémunération du travail. En intéressant l'ouvrier à son travail, ils tendent à supprimer la flânerie systématique et le freinage volontaire; en le faisant participer à la prospérité de l'entreprise, ils lui font prendre des habitudes de travail régulier et d'économie et en même temps régularisent la production tant quantitative que qualitative.

Mais avant tout il faut attribuer à ces méthodes de rémunération une influence heureuse sur la mentalité de la classe ouvrière qui, grâce à cette régularité et aux hauts salaires s'embourgeoise, son niveau d'existence et sa manière de vivre se rapprochant de plus en plus de ceux de la classe moyenne. C'est ainsi qu'aux Etats-Unis on peut, depuis trente ans, constater dans les couches supérieures de la classe ouvrière un progrès considérable qui n'est pas matériel seulement, mais moral aussi. Il est hors de doute que les nouveaux systèmes de salaires selon le mérite sont, pour une large part, cause de cette heureuse transformation.

Cependant toutes ces méthodes dérivent, somme toute, du principe du salaire aux pièces et à la tâche et elles comportent toutes, quels que soient les perfectionnements apportés par l'emploi de formules mathématiques, les inconvénients de ce système, inconvénients psychologiques et sociaux, dont le danger de surmenage n'est pas le moins important.

Certains auteurs voulant les perfectionner ont recommandé l'emploi d'autres méthodes de rémunération qui seraient basées

sur la situation commerciale ou financière de l'entreprise, comme le système de l'échelle mobile des salaires ¹, la participation aux bénéfices ² ou les allocations familiales.

Nous ne nierons pas l'utilité de ces amendements aux systèmes de salaire à primes, amendements qui vont jusqu'à constituer des méthodes nouvelles, toutefois c'est, à notre avis, dans la rationalisation intelligente de l'entreprise et dans l'établissement d'un juste salaire de base pour une tâche mesurée minutieusement et impartialement, qu'il faut chercher la solution.

Nous croyons fermement à la victoire finale du mouvement de rationalisation, et cela malgré les reproches qui lui ont été faits de contribuer par le chômage à intensifier la crise que nous traversons. Nous ne prétendons cependant pas que la rationalisation soit une panacée universelle ou un remède infaillible contre les misères sociales. Elle est bien plus un auxiliaire de la politique intérieure de l'entreprise et il appartient à chaque patron de fixer la mesure dans laquelle il l'emploiera, celle-ci devant être adaptée aux besoins propres de chaque établissement.

La prospérité de celui-ci et le bien-être de ses ouvriers dépendra d'une part de l'application judicieuse que le chef de l'entreprise saura faire de la rationalisation, d'autre part de sa compréhension de ce que veulent les ouvriers : de leur désir de justice, de leur désir d'un statut précis, du désir qu'ils ont de voir l'exercice de leur métier leur assurer une carrière satisfaisante ³.

Malheureusement nous ne nous trouvons pas seulement en présence du problème de la formation des jeunes gens qui seront demain des chefs d'industrie; il reste à résoudre le problème plus

¹ Il s'agit ici d'une échelle faisant varier le taux des salaires avec le prix de vente des produits; et non pas, comme c'est généralement le cas des échelles mobiles de salaires, avec le prix d'achat des marchandises, en d'autres termes avec le coût de la vie. Une communauté d'intérêts s'établit entre le patron et l'ouvrier relativement aux prix de vente et initie les travailleurs à la notion du prix de revient. (Voir Angles, op. cit., p. 116).

² La part aux bénéfices peut être combinée (comme en France sous la loi Ribot qui organise le crédit à long terme en faveur de la petite propriété) avec des programmes de construction de maisons ouvrières, les entreprises faisant à leurs ouvriers des avances que ceux-ci remboursent par leur participation aux bénéfices.

³ Voir le développement de ces trois revendications ouvrières dans l'ouvrage admirable de Sam. A. LEWISOHN. *L'esprit nouveau dans l'Industrie* (Préface de M. Albert Thomas), p. 200 et suiv.

délicat encore de donner à ceux qui font déjà partie des équipes industrielles actives la possibilité d'acquérir les connaissances nouvelles et de profiter des résultats des expériences récentes ; puis il y a le problème non moins délicat qui consiste à rendre plus libérale l'attitude d'un grand nombre de patrons sortis du rang et sans préparation spéciale.

Les institutions professionnelles ordinaires ne peuvent pas remplir cette mission qui est plutôt du ressort de celles qui ont pour fonction d'orienter spécialement les patrons : associations d'hommes d'affaires, civiques ou professionnelles, telles que nous les trouvons répandues aux Etats-Unis, sortes de « clearing houses » pour la vulgarisation des méthodes modernes d'organisation du travail. Nous tenons à rappeler brièvement l'activité fructueuse de l'« American Management Association » qui a rendu de grands services en faisant connaître les meilleures méthodes et en réalisant l'unité de pensée sur ce sujet. Cette association est subdivisée en différentes commissions, dont la tâche est de coordonner et de faire connaître les méthodes et les expériences de gestion industrielle les plus nouvelles, tâche remplie de manière toute bénévole. Les rapports élaborés par les commissions, l'échange de vue, que permettent les conférences fréquentes, constituent un ensemble d'informations constamment renouvelées mises à la disposition des membres. (Nous avons eu l'occasion de renvoyer à plusieurs reprises nos lecteurs à des mémoires publiés par cette association.) Le travail de ces commissions, composées en majeure partie d'hommes participant activement à la vie économique, est complété par divers travaux de recherches que font les techniciens. Ce système donne aux informations à la fois des garanties pratiques et de l'autorité, et il les entoure d'un certain prestige aux yeux des dirigeants industriels.

Dans le même ordre d'idées nous trouvons ensuite la « Taylor Society », l'« American Society of Mechanical Engineers » et les organisations locales telles que les chambres de commerce.

L'œuvre de ces organisations est importante, car elles ont réussi à créer un fort courant d'opinion parmi les industriels

que l'adoption des méthodes modernes intéresse, et ont ainsi déterminé les standards nouveaux auxquels les employeurs retardataires sont amenés à se rallier.

Il est regrettable que les organisations similaires que nous avons en Europe ne poursuivent pas toutes ce même but. Nous constatons toutefois avec satisfaction le rôle toujours plus étendu que jouent dans ce domaine les Commissions et les Instituts nationaux de rationalisation (sans oublier l'Institut International d'O. S. T., à Genève) et nous espérons que le nombre de leurs membres ira en augmentant.

Ce sera tout profit pour eux-mêmes comme pour leurs ouvriers.

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

- AMAR, J. *Organisation physiologique du Travail*. (Paris 1917.)
BAYLE, F. *Les hauts salaires*. (Paris, Alcan.)
CAMBON, V. *L'industrie organisée*. (Payot, Paris 1920.)
CESTRÉ, Ch. *Production industrielle et justice sociale en Amérique*. (Paris, Garnier, 1921.)
DRURY. *Scientific Management*. (New-York 1918.)
EMERSON, H. *Efficiency*. (New-York.)
GIDE, Ch. *Cours d'Economie politique*. (Paris, Recueil Sirey, 1930.)
GILBRETH, F. B. *Etude des mouvements appliqués*. Trad. franç. Ottenheimer. (Paris, Dunod, 1921.)
— *The psychology of Management*. (London, Macmillan, 1915.)
— *Time Study*. (Sturgis and Walton, New-York.)
HARTNESS, J. *Le facteur humain dans l'organisation du travail*. (Paris, Dunod & Pinat.)
HOXIE, R. F. *Scientific Management and Labor*. (Appleton, New-York 1916.)
IMBERT. *Influence du travail professionnel sur l'organisme*. (Paris, Masson, 1912.)
IOTEYKO, J. *La Fatigue*. (Paris, Flammarion, 1920.)
LAHY, J. M. *Le Système Taylor et la physiologie du travail professionnel*. (Paris, Masson, 1921.)
LEMAIRE, F. *Questions de régimes de salaires et d'organisation industrielle. Taylorisme*. (Liège, Mambourg, 1917.)
MÜNSTERBERG. *Psychology and industrial Efficiency*. (Houghton Mifflin, Boston 1915.)
SCHLOSS, D. *Les modes de rémunération du travail*. Traduction française. (Paris, Girard, 1902.)
TAYLOR, F. W. *Principes d'organisation scientifique des usines*. Traduction française. (Paris, Dunod, 1912.)
— *La direction des ateliers*. (Paris, Dunod, 1913.)

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE SUR LES SALAIRES A PRIMES

I. EN FRANÇAIS

a) Livres et brochures :

- ANGLES, Albert. *Les salaires avec primes et le Taylorisme*. (Marseille 1925, Imp. nouvelle.)
- BAYLE, F. *Les salaires ouvriers et la richesse nationale*. (Paris, Dunod, 1919.)
- CHAMBRE SYNDICALE DES INDUSTRIES MÉTALLURGIQUES DU RHONE. *Des différents modes de rémunération du travail*. (Lyon, 1926, 36, rue Molière.)
- GANTT, H. L. *Travail, salaires et bénéfices*. Introduction par C. Bertrand Thompson. (Payot, Paris 1921.)
- HUMERY, R. & JULOT, A. *La question du juste salaire. Précis d'application pratique du salaire à prime Rowan à toutes les industries*. (Payot, Paris 1920.)
- MILHAUD, J. *Notes sur les systèmes de rémunération à prime*. Confér. gén. de la prod. française. (Comm. gén. d'O. S. T.)

b) Articles de périodiques :

- BAYLE, F. *Communiqué à l'Académie des sciences*. (La technique moderne, N° 8, août 1922, p. 366.)
- *Application d'une théorie du salaire moderne dans les manufactures. Introduction du système Taylor*. (Paris 1916, Société Internationale des Electriciens. Bulletin série 3, t. 6, p. 199-234.)
- *Les nouvelles méthodes de paiement du travail*. (Bulletin de l'Union des Syndicats d'ingénieurs français N° 75, déc. 1931.)
- BILLARD, Ch. *Quelques remarques sur le devis Rowan*. (Mon Bureau, août 1930, p. 362.)

Bulletin de l'Institut international d'organisation scientifique du travail à Genève. (2 Bd du Théâtre.)

1928 : N° 7/15. Effets favorables des salaires à primes.

» 8/9 - 15. Systèmes de salaires; congés comme primes.

» 12/15. Système Bedaux.

1929 : » 3 - D22. Salaires à primes.

» 10 - D112. Controverses en Italie sur le système Bedaux.

1930 : » 1 - D4. Primes en U. R. S. S.

» 5 - D54. Un régime de salaires à primes dans une usine britannique.

1931 : » 2. Primes au rendement.

» 8 - B74. L'utilité des stimulants du travail.

FOSSARD. *Remarques sur les salaires à primes.* (L'Usine, 28 janvier 1922.)

LAMESSINE, M^{lle} R. *Sur les questions de salaire.* (Mon Bureau, N° 161, juillet 1927, p. 429.)

LECERF, Maurice. *Le Régime du « bon point » et du « tableau d'honneur ».* (La vie industrielle, 8-9 nov. 1931.)

WAXWEILER, E. *Les conditions du travail humain dans l'industrie moderne.* (Semaine sociale, oct. 1912, Bulletin de l'Institut de Sociologie.)

2. EN ALLEMAND

a) Livres et brochurés :

HAUPT, G. *Das Rätsel der Bedaux-Wissenschaft.* (Verband der Fabrikarbeiter Deutschlands, Sitz Hannover, 1930.)

KOSIOL, Erich. *Theorie der Lohnstruktur.* (Betriebswirtschaftliche Abhandlungen, Bd. IX, Stuttgart, C. Poeschel, 1928.)

SELTNER, Dr Ing. *Zusammenstellung der wichtigsten Lohn- und Ertragsbeteiligungsformen.* (Berlin, Verlag des Vereines deutscher Ingenieure, 1920.)

b) Articles de périodiques :

BRAMESFELD, Dr Ing. *Die Ermittlung optimaler Arbeitszeiten mittels der Arbeitsschauuhr.* (Psychotechnische Zeitung, N° 1, Jahrg. 2, 1927.)

BRAUER. *Was man sich bei der Frage der Leistungslöhne immer wieder vor Augen halten sollte.* (Der Werksleiter, Nr. 14, Juli 1928, S. 412-414.)

- DÖRGELOH, Hermann. *Werkverein und Leistungslohn*. (Mitteilungen der Gesellschaft für deutsche Wirtschafts- und Sozialpolitik, Nr. 8, April 1928, S. 75-77.)
- EGGEMANN, W. *Ein Meisterprämien-system für Betriebe mit Reihen- und Massenfertigung*. (Zeitschrift für Handelswissenschaftliche Forschungen, 14. Juli 1931, S. 363.)
- HERMBERG, Annemarie. *Leistungslohn und Bedarfslohn*. (Die Arbeit, Okt. 1927, Nr. 10, S. 664/74.)
- HORST, H. *Der Leistungslohn*. (Mitteilungen der Gesellschaft für deutsche Wirtschafts- und Sozialpolitik, Nr. 13, Juli 1928, S. 115-119.)
- JENSEN, Andrew Jr. *Anfeuernder Lohn für unproduktive Arbeiter*. (Wirtschaftlichkeit, Nr. 50, 20. November 1928.)
- JOHN, Dr. W. *Der Leistungslohn*. (Maschinenbau, W. 257, Band 10, Heft 24, 17. Dez. 1931.)
- KIENZL. *Die Verwirklichung des Leistungslohn-gedankens*. (Mitteilungen der Gesellschaft für deutsche Wirtschafts- und Sozialpolitik, Nr. 5, März 1928, S. 43-45.)
- LÖFFLER, Josef. *Unter welchen Voraussetzungen eignen sich Prämienlöhne für die deutsche Industrie*. (Der Werksleiter, Nr. 1, 1. Jan. 1929, S. 19-23.)
- NARATH, H. *Kostensparende Gruppenprämien = Lohnverfahren*. (Maschinenbau, Nr. 19, Okt. 1926.)
- OESTERREICHER, Kurt. *Leistungslohnsysteme in der Fliessarbeit*. (Mitteilungen der Ges. für d. Wirtsch. - und Sozialpol. Nr. 5, März 1928, et les deux numéros suivants.)
- PINNER, Dr. F. *Leistungslohn*. (Mitteilungen der Ges. für d. Wirtsch.- und Sozialpol. Nr. 7, 15. April 1929.)
- SPIRO, R. Ing. *Akkordlohn und Prämienlohn*. (Sparwirtschaft, Heft 5, 1932.)
- Pour articles de périodiques concernant le système Bedaux, voir notes aux pages 66 et 72.*

3. EN ANGLAIS

a) Livres et brochures :

- ALFORD, L. P. *Management's Handbook*. (The Ronald Press Company, New-York.)
- COLE, G. D. H. *The Payment of Wages: a study in payment by results under the wage system*. (Berlin, Springer.)
- DIEMER, H. *Wage Payment Plans that reduced Production Costs* (Mc. Graw-Hill Publishing Co, Chicago, 1930.)

- DIEMER, H. *Factory Organisation and Administration*. (Mêmes éditeurs).
- En collaboration avec Galen HUNT : *Wage Payment Plans*. (La Salle Extension University, Chicago.)
- NATIONAL METAL TRADES ASSOCIATION : *Methods of Wage Payment*. (Com. on industrial relations, Chicago, 122, South Michigan Avenue.)
- POWELL, J. E. *Payment by Results*. (Longmans Green & Co, New-York 1924.)
- *Premium System of Paying Wages*. (London, Engineer Publishing Co.)
- PROSSER, J. E. *Piece Rate, Premium and Bonus*. (London 1919, Williams and Norgate.)
- PARKHURST, F. A. *Applied Methods of Scientific Management*. (Wiley, New-York 1917.)
- THOMPSON, Sir W. R. *The Premium Bonus System: A scheme for stimulating and increasing the production capacity of industrial resources*. (London 1917, Gibson; Glasgow 1919, Mac Cquodale.)

b) Articles de périodiques :

- American Management Association (20 Vesey Street, New-York) :
Production Executives' Series Nos 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 44, 47, 48, 63, 64, 66, 67, 73, 100.
Ces mémoires traitent de primes aux dirigeants, contremaîtres, ouvriers improductifs, de primes collectives ou de régularité de présence, ainsi que de primes à la qualité.
- BALDERSTON, C. C. *Profit-sharing, an Incentive Plan for Executives*. (Factory and industrial management, mai 1929, p. 968.)
- BARTH, C. G. *The Borth System*. (Management and Administration, July 1924.)
- BERENSHOT, M. *Wage System for the Transitorial Period between Day-work Payment and a Premium Plan*. Mémoire présenté au 4^{me} congrès international d'organisation scientifique du travail à Paris. (Institut international à Genève.)
- BAUM. *The Baum System*. (Bulletin of the Nat. Paper Box Manufacturers, June 1923.)
- CASE, R. E. *Building Budgets for Incentives and Standard Costs*. (Factory and Industrial Management, Nov. 1931.)
- Economic Journal* : Wages Policy in Soviet Russia (T. I. O. S. Genève, N° 10034/do.)
- FLORA, Ch. P. *Incentives for Maintenance Departments*. (The Society of Industrial Engineers Bulletin, April 1931.)

Factory and Industrial Management, January 1931 : « Bonus in the shipping room ».

Industrial and Labor Information : oct. 26th 1931, p. 114. « Conditions in Russia, Wages of Coal Miners and Metal Workers.

LEE, F. S. *The Human Machine in Industry* (Columbia University quarterly, January 1918.)

LOWRY, Stewart M. *Maintenance Incentives* (Factory and Industrial Management, Dec. 1930.)

MATHINSON, R. T. *Some Function of Labor Management*. (Welfare Work, mai 1931.)

MILLER, R. F. *Paying Quality Premiums*. (Factory and Industrial Management, Dec. 1929.)

Nation. Assoc. of Cost Accountants Bulletin :

Executive and Key men Incentives. (Vol. XI, N° 17, mai 1930.)

Executive and Key men Bonuses. (15 sept. 1930, p. 89.)

PARKHURST, F. A. *Differential Bonus Plan. Manufacturing Industries*. (Sept.-Oct.-Nov.-Dec. 1927 et Jan. 1928.)

POOLE, F. P. *How much is an Executive Worth?* (Factory and Industrial Management, Vol. 80, No 5, Nov. 1930.)

Transactions of the American Society of Mechanical Engineers.

Vol. 24, p. 1345

» 8, p. 469

» 10, p. 622

» 12, p. 755

» 12, p. 767

» 16, p. 885

(Ces mémoires, publiés dans les *Transactions*, sont de Halsey et de Taylor.)

VERNON, H. M. *The Effects of a Bonus on the Output of Men engaged in heavy Work*. (Industrial Psychology [London]. Vol. IV, N° 5, Jan. 1929.)

LISTE D'APPLICATION EN FRANCE DE QUELQUES SYSTÈMES

1. SYSTÈME ROWAN

Société des Forges et Ateliers de Constructions Electriques de
Jeumont.

Ateliers de construction d'Automobiles Turcat Méry & C^{ie},
Bd Michelet, *Marseille.*

Société des Forges et Chantiers de la Méditerranée et Ateliers
de Travaux Electriques Noël et Pellegrini, 64, rue de Lyon,
Marseille.

Pendant la guerre : Fonderies du Sud-Est et certains arsenaux.

2. SYSTÈME HALSEY

Manufacture française d'Armes et de Cycles de *Saint-Etienne.*
Lobin & Druge, ingénieurs-constructeurs à *Aix-en-Provence.*

3. SYSTÈME TAYLOR

Usines Renault.

Usines Berliet, de Montplaisir, à Lyon.

Société Provençale de Constructions navales, Marseille et La
Ciotat.

Savonnerie Marseillaise.

Pondrerie de Ripault.

4. SYSTÈME BEDAUX

Blanchisserie et Teinturerie de Thaon, Thaon-les-Vosges.

La Cellophane, S. A., Bezons (Seine-et-Oise).

Papeteries de Gascogne, Monizan (Landes).

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	IX
Introduction	XI

PARTIE GÉNÉRALE

Le principe fondamental de la prime	2
Définition de la prime	3
L'influence stimulante de la prime	3
Origine et développement du salaire à primes	4
La place des primes dans l'organisation scientifique du travail	6
Conditions préliminaires à l'introduction d'un système de salaire à primes	8

1. CONDITIONS TECHNIQUES DE L'APPLICATION DU SYSTÈME :

a) Classification du travail	9
b) Rationalisation et contrôles	10
c) L'établissement du salaire de base	13
1. <i>Considérations générales.</i>	
2. <i>Études des « variables ».</i>	
3. <i>Études des temps et des mouvements</i>	
4. <i>Étude de la fatigue.</i>	
5. <i>Étude de la monotonie.</i>	
6. <i>Détermination des tolérances.</i>	
7. <i>Démonstration et instruction.</i>	
8. <i>Garanties contre le changement des bases.</i>	

d) La statistique des salaires et la comptabilité du prix de revient	26
--	----

2. CONDITIONS PSYCHOLOGIQUES DE L'APPLICATION DU SYSTÈME

Période de transition entre le système de salaire ordinaire et un système de salaire à primes	30
Le choix du système	31

PARTIE SPÉCIALE

LES PRIMES A LA PRODUCTION

Classification	34
Terminologie	35

I. LES PRIMES AU RENDEMENT INDIVIDUEL

GROUPE I

LES PRIMES A L'ÉCONOMIE DU TEMPS :

1. Le système Halsey	36
2. Légères variantes du système Halsey	39
a) Le système Willans.	
b) Le système Schiller.	
c) Le système Wilhelmshaven.	
d) Le système Sherman.	
3. Le système Rowan	41
4. Le système Barth	48

GROUPE II

LES PRIMES DIFFÉRENTIELLES AUX PIÈCES :

1. Le tarif différentiel de Taylor	51
2. Le tarif multiple de Merrick	55
3. Le tarif différentiel progressif de Gantt	56

GROUPE III

COMBINAISONS DE SYSTÈMES :

1. Le système Diemer	61
2. Le système Baum	62
3. Le système Parkhurst	63

GROUPE IV

LES SYSTÈMES « AUX POINTS »

1. Le système Bedaux	66
2. Le système Haynes-Manit	73

GROUPE V

LES SYSTÈMES BASÉS SUR UNE ÉCHELLE
ARBITRAIRE D'EFFICIENCE :

1. Le système Emerson	77
2. Le système Knœppel	79
3. Le système Wenaerlund	81
4. Le système Bigelow	82

II. LES PRIMES AU RENDEMENT COLLECTIF

Conditions essentielles nécessaires à l'introduction d'un système de salaire à primes collectives et règles à suivre ..	86
Le système de la Packard Motor Car Co	88
Le système de la Hudson Motor Car Co	88
Le système de la National Cash Register Co	89
Extensions de systèmes individuels à des groupes	93

LES AUTRES FORMES DE PRIMES

1. Les primes aux dirigeants de l'entreprise	94
1. Le co-actionariat directorial	96
2. Les stimulants non pécuniaires	97
3. Le « bonus » arbitraire	97

4. La participation aux bénéfices	98
5. Le salaire à primes	99
2. Les primes aux contremaîtres	100
A. Participation au bénéfice brut.	
B. Actionnariat fictif des contremaîtres.	
1. Participation des contremaîtres aux bénéfices ..	102
2. Participation des contremaîtres aux primes des ouvriers	104
3. Prime basée sur le chiffre des ventes	105
4. Prime basée sur la réalisation d'un budget de pro- duction déterminé	106
5. Prime basée sur le coût par unité de production	107
6. Prime à la propreté et l'ordre régnant dans les ateliers	108
7. Prime à des groupes de contremaîtres	108
3. Les primes aux ouvriers non productifs	110
4. Les primes aux apprentis	113
5. Les primes à la qualité	113
6. Les primes à l'économie de matières premières, de ma- tières d'entretien et de matières de production	116
7. Les primes de régularité de présence	122
8. Les primes soviétiques	126
Conclusion	130
Bibliographie générale	134
Liste bibliographique sur les salaires à primes	135
Liste d'application en France de quelques systèmes	140