

*que  
sais-je?*

# LA PRODUCTIVITÉ

*JEAN FOURASTIÉ*



**PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE**

QUE SAIS-JE ?

# *La productivité*

JEAN FOURASTIÉ

Membre de l'Institut

Professeur au Conservatoire national des Arts et Métiers  
et à l'Institut d'Etudes politiques de l'Université de Paris

*Dixième édition mise à jour*

*80<sup>e</sup> mille*

Le présent livre a été traduit  
en espagnol, italien, portugais,  
japonais, allemand et arabe



D.L. 16° 459

puf

1980 [1952]

Db-13.02-1980-03489

DU MÊME AUTEUR

- La comptabilité*, collection « Que sais-je ? », n° 111.  
*L'économie française dans le monde*, collection « Que sais-je ? », n° 191.  
(En collaboration avec MM. MONTET et COURTHÉOUX.)  
*La civilisation de 1995*, collection « Que sais-je ? », n° 279.  
*Note sur la philosophie des sciences*, Presses Universitaires de France, 1948.  
*Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle (progrès technique, progrès économique, progrès social)*, collection « Idées », n° 20, Gallimard.  
*Histoire du confort*, collection « Que sais-je ? », n° 449, Presses Universitaires de France. (En collaboration avec Françoise FOURASTIÉ.)  
*Machinisme et bien-être*, Editions de Minuit, 3<sup>e</sup> éd. (définitive).  
*Histoire de demain*, collection « Que sais-je ? », n° 711. (En collaboration avec Claude VIMONT.)  
*Documents pour l'histoire et la théorie des prix*, Armand Colin, 1958.  
*Pourquoi nous travaillons*, collection « Que sais-je ? », n° 818.  
*Les écrivains témoins du peuple* (textes choisis et présentés par Fr. et J. FOURASTIÉ), collection « J'ai lu l'essentiel », Ditis-Flammarion.  
*Les conditions de l'esprit scientifique*, collection « Idées », n° 96, Gallimard.  
*Les quarante mille heures*, Denoël.  
*Essais de morale prospective*, Denoël.  
*Idées majeures*, Denoël.  
*L'évolution des prix à long terme*, Presses Universitaires de France.  
*Lettre ouverte à quatre milliards d'hommes*, Albin Michel.  
*Des loisirs pour quoi faire ?* (en collaboration avec Françoise FOURASTIÉ), Castermann.  
*Economie et Société*, Denoël.  
*Comment mon cerveau s'informe*, Robert Laffont.  
*Le long chemin des hommes*, Robert Laffont.  
*La réalité économique*, Robert Laffont.  
*Les trente glorieuses*, Fayard.



ISBN 2 13 036365 2

10<sup>e</sup> édition mise à jour : 1<sup>er</sup> trimestre 1980  
© Presses Universitaires de France, 1952  
108, Bd Saint-Germain, 75006 Paris

## INTRODUCTION

Le mot « productivité », pratiquement inemployé et connu des seuls spécialistes jusque vers 1949, est devenu un mot usuel, utilisé non seulement par les techniciens, les ingénieurs, les chefs d'entreprises, les syndicalistes ouvriers, mais par les hommes politiques, les économistes, les sociologues.

Cette fortune ne va pas sans confusion et sans polémique. Sur le plan de la terminologie, quoique Littré ait déjà, voici soixante-dix ans, défini la productivité comme *la faculté de produire*, nombreux sont encore les hommes qui confondent productivité et production. Sur le plan politique une large part de la classe ouvrière a eu tendance à confondre l'effort entrepris pour accroître la productivité avec des propagandes politiques d'inspiration étrangère ou d'inspiration patronale. Inversement, certains chefs d'entreprise tendent à faire de la productivité le catéchisme des devoirs du salarié docile.

En réalité, la notion de productivité est une notion scientifique et le fait qu'elle puisse être utilisée en vue de défendre des intérêts particuliers ne modifie ce caractère que pour les naïfs et pour les dupes.

La notion de productivité n'a ni patrie, ni couleur politique. Elle s'est imposée dans les nations les plus opposées sur le plan de l'idéologie sociale. En Union soviétique les travaux préliminaires et les textes

officiels qui accompagnent le premier plan quinquennal de 1930 lui donnent une large place et publient toute une série de statistiques qui en montrent l'importance sociale. Depuis lors, la notion de productivité et les efforts pour l'accroissement de la productivité n'ont jamais cessé d'être au premier plan des préoccupations économiques et sociales des démocraties populaires.

Le Bureau of Labor du Département américain du Travail ne s'enorgueillit pas moins d'avoir calculé et publié depuis 1899 des séries d'indices permettant de suivre l'évolution de la productivité de l'industrie aux Etats-Unis. Depuis 1935, des travaux de mesure et d'analyse de la productivité se sont multipliés dans ce pays et c'est l'importance croissante attribuée à ce concept qui, sur l'initiative de MM. Clague et Silbermann, a motivé l'inscription du développement de la productivité au premier rang de l'aide aux pays frappés par la guerre ou aux nations insuffisamment développées.

Ainsi la notion de productivité se trouve à l'heure actuelle admise à la fois par les théories économiques marxistes et par les théories économiques libérales. C'est bien un critérium de la vérité scientifique que d'être adoptée universellement par les hommes. La productivité apparaît ainsi comme le fondement le plus solide des nouvelles sciences sociales.

L'introduction de la notion de productivité dans la science économique est en effet toute récente, elle ne s'est imposée que progressivement à la suite d'une longue évolution dont l'origine remonte à environ un siècle. C'est en effet vers 1850 que commença à poindre l'idée que la révolution industrielle, devenue visible dans le monde civilisé à partir de 1830, deviendrait un facteur essentiel de la vie économique et transformerait les conditions de la

vie sociale. L'idée commença de naître qu'il ne pourrait y avoir de science économique valable pour les temps actuels sans étude approfondie du progrès technique, et de ses effets sur le travail et sur la production. Karl Marx emploie ainsi à plusieurs reprises le mot productivité, le plus souvent en liaison avec la notion de division du travail. L'ensemble de son œuvre marque une étape de la pensée économique contemporaine, en suggérant l'idée que le progrès technique est l'élément moteur de l'évolution économique.

Cependant la notion de progrès technique resta un demi-siècle encore peu précise et peu utilisée ; ce n'est qu'à la fin du siècle qu'elle passa du domaine des appréciations qualitatives à celui des mesures quantitatives. Ces mesures furent d'abord réalisées par des ingénieurs dans une intention strictement technique ; il s'agissait d'analyser les temps et les mouvements du travail à la chaîne ou de travaux répétitifs à la machine. Quoique certains pionniers aient dès lors pensé à mesurer les résultats globaux du travail dans un atelier ou dans une industrie ou même dans une nation, il fallut près de cinquante ans pour passer des mesures analytiques liées aux travaux de Taylor, puis de Stakanov, à des mesures globales ayant un sens économique. C'est seulement depuis un petit nombre d'années que la productivité est apparue sous un jour essentiel, c'est-à-dire comme *une mesure du progrès technique*.

On peut résumer en quatre étapes les principes qui forment la notion moderne de productivité. D'abord, il fallut mettre en évidence les liens du progrès technique avec le volume global de la production nationale et avec le niveau de vie. Ensuite, apparurent les liens du progrès technique avec la durée du travail, avec l'enseignement et l'élévation

des âges scolaires, enfin avec le phénomène général de la répartition de la population active. C'est par l'examen de ces faits que furent profondément modifiés les concepts traditionnels relatifs à la dépopulation des campagnes et au rôle économique et social des travailleurs du secteur tertiaire.

La troisième étape fut la plus difficile à franchir ; elle consista à prendre conscience des irrégularités foncières qui se manifestent dans l'intensité du progrès technique réalisé dans les diverses professions. On avait en effet considéré jusqu'à ces jours le progrès technique comme un phénomène global, qui s'appliquait à tous les secteurs de la production, à tous les secteurs de l'industrie ; et inconsciemment on généralisait aux secteurs agricoles et aux secteurs commerciaux. Les premières analyses des mesures concrètes de la productivité montrèrent, au contraire, que le progrès technique est fort variable d'une industrie à une autre.

Ainsi fut abordé le quatrième principe. C'est celui de l'action du progrès technique sur les prix, et par conséquent sur le pouvoir d'achat. Au cours de la première étape en effet, on avait bien aperçu les effets globaux du progrès technique sur le pouvoir d'achat global des salariés et sur le niveau de vie moyen de l'ensemble d'une nation ; mais on n'avait pas encore aperçu que l'accroissement du niveau de vie et du pouvoir d'achat des salariés, loin de s'effectuer d'une manière parallèle pour toutes les consommations, s'effectue au contraire d'une manière profondément irrégulière. Il apparut à l'analyse que le progrès du pouvoir d'achat pouvait être intense sur une consommation sans qu'il y ait aucun gain pour une autre consommation.

L'apologue du coiffeur et de la glace de 4 m<sup>2</sup> résume l'essentiel de cette découverte à la fois élé-

mentaire et fondamentale. La coupe de cheveux est, en effet, un exemple simple d'une consommation très usuelle de chacun d'entre nous et dont la « production » exige le même temps depuis des siècles, et par conséquent aussi dans les différents pays. Or, l'on constate en rapprochant le prix de la coupe de cheveux du salaire horaire moyen du manœuvre que, dans tous les pays et depuis de longs siècles, le rapport de ces deux prix reste à peu près constant ; le prix de la coupe de cheveux est toujours voisin du prix du salaire horaire du manœuvre dans la ville ou dans le pays considéré. Ainsi, il n'y a eu aucune amélioration du pouvoir d'achat du salaire pour cette consommation. Au contraire, les miroirs glaces ont vu leurs prix baisser dans une proportion considérable par rapport au salaire. Pour les glaces de grandes dimensions (2 m × 2 m), le pouvoir d'achat du manœuvre actuel est deux cents fois plus élevé que sous Louis XIV.

Pourquoi cette énorme différence entre la glace de 4 m<sup>2</sup> et la coupe de cheveux ? Quelle cause, agissant là et n'agissant pas ici, peut expliquer cette différence de 200 à 1 dans l'évolution du pouvoir d'achat ? C'est de ce problème, dont l'importance scientifique et dont les conséquences sociales sont considérables, que la notion de productivité tire son importance.

\*  
\* \*

Ainsi la productivité est une clef de la connaissance économique et sociale de notre temps. Elle permet à la fois de comprendre et d'agir. Elle touche à tous les problèmes importants de notre époque : puissance industrielle et politique des nations, équilibre économique et social du monde, niveau de vie

des peuples et pouvoir d'achat des salariés, durée du travail, durée moyenne de la vie humaine, répartition professionnelle de la population active, enseignement, crises économiques, chômage, commerce extérieur, fiscalité, arts ménagers, urbanisme, organisation du travail, relations professionnelles... On peut dire, paraphrasant une formule célèbre que *rien de ce qui est humain ne lui reste étranger.*

## PREMIÈRE PARTIE

# LA PRODUCTIVITÉ ET LA VIE ÉCONOMIQUE

Certains des faits économiques les plus frappants du monde contemporain, tels que la dépopulation des campagnes, la diminution de la durée hebdomadaire du travail, les crises économiques et les crises de chômage, l'instabilité des prix et du niveau de vie des classes ouvrières, étaient jusqu'à présent considérés comme des phénomènes indépendants les uns des autres, et le plus souvent difficilement explicables. Ils apparaissent maintenant comme les conséquences plus ou moins directes et plus ou moins automatiques d'une même cause : le progrès technique. Cette cause n'est d'ailleurs évidemment pas exclusive d'autres causes ; mais elle agit très souvent d'une manière prépondérante.

La productivité est une mesure du progrès technique. Pour le passé, cette mesure permet de rendre compte des phénomènes économiques essentiels de l'histoire économique de notre temps. Pour l'avenir, la notion de productivité est plus importante encore à saisir : elle doit permettre d'orienter l'évolution dans un sens conforme au bien-être matériel et à l'équilibre intellectuel de l'homme.

### Les principaux aspects de l'évolution économique contemporaine

On remarque dans toutes les économies qui s'industrialisent le même mouvement de désertion des campagnes. Ce phénomène, qui est enregistré en France d'autant plus facilement qu'il est apparent étant donné la structure de l'économie française, s'est manifesté dans tous les pays. Jusqu'en 1800, dans toutes les nations du monde, 80 % de la population active était nécessaire pour nourrir la population totale, et par suite huit hommes sur dix étaient employés au travail de la terre. Certaines civilisations, telles celles de l'Inde, de la Chine, des pays balkaniques, présentaient naguère encore cette répartition. A l'heure actuelle en France, moins de 10 % du total des travailleurs suffisent à nourrir l'ensemble de la population ; aux Etats-Unis moins de 5 % seulement des travailleurs parviennent non seulement à nourrir le pays, mais à exporter des produits alimentaires (1).

**Diminution de la durée du travail et élévation des âges scolaires.** — Un autre caractère fondamental de l'histoire économique est la diminution de la durée moyenne du travail depuis trois quarts de siècle. Depuis des milliers d'années jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, la durée moyenne du travail était, dans les pays tempérés, restée aux alentours de quatre mille heures par an. En 1890, dans les chemins de fer, le nombre d'heures normales, imposées par les règlements, était de trois mille huit cent soixante-seize par an ; en 1937, ce nombre est tombé à deux milles heures, *soit presque moitié moins*. Il est vraiment prodigieux de constater qu'en

(1) Cf. *L'économie française dans le monde*, p. 35.

quarante-sept ans, et alors que le monde a été perturbé par d'effroyables guerres, la durée du travail ait pu être réduite du double au simple. L'exemple des chemins de fer, dont la main-d'œuvre a été recrutée à l'origine dans les milieux ruraux habitués à de longues journées de travail, est sans doute particulièrement frappant ; il illustre une tendance certaine. Aujourd'hui, la durée annuelle moyenne du travail est de mille huit cents heures. Et, en outre, la durée moyenne de la vie active a été très réduite.

Un des corollaires directs de la diminution de la durée moyenne du travail est en effet l'élévation parallèle des âges scolaires. En 1950, 80 % des jeunes Américains âgés de 16 et 17 ans étaient encore en cours de scolarité dans une Faculté ou dans une Ecole supérieure, et 9 % de ceux qui avaient entre 20 et 25 ans ; les mêmes chiffres pour la France étaient respectivement 45 % et 7 %. Si l'on rapproche ceci du fait qu'il y a cent ans l'âge moyen de la mise au travail était de 11 ans, et qu'il est actuellement, en France comme aux États-Unis, de 18 ans, l'évolution apparaît singulièrement significative (1).

**Crises périodiques. Chômage.** — Par ailleurs, s'il n'est pas douteux que depuis cent cinquante ans le niveau de vie moyen de la population et le pouvoir d'achat des masses ouvrières ne se soient considérablement améliorés dans les nations industrialisées, il est malheureusement certain que ce mouvement ascendant a été périodiquement coupé de crises qui se traduisent par la mévente des produits, la faillite ou la mise en sommeil d'entreprises, le chômage massif de la main-d'œuvre. De 1920 à 1940, les

(1) Cf. *La civilisation de 1975*, p. 14.

Etats-Unis ont eu en permanence un minimum de deux millions de chômeurs (en 1931, ils en ont compté plus de dix millions, soit le quart de la population active). Au cours de la même période, la Suède a eu constamment au moins 10 % de sa population active en chômage (en 1921 et en 1932 le chômage s'est élevé à 24 % du nombre total des hommes et des femmes désireux de travailler) (1).

Depuis 1945, s'il n'y a pas eu de crises aussi graves, mais tous les pays ont connu des « récessions », ralentissant le rythme de croissance et plusieurs ont connu et connaissent encore des chômages notables.

**L'instabilité et les disparités des prix.** — Un autre caractère de l'évolution économique réside dans le fait que depuis 1913 l'indice général des prix de détail est passé en France de 100 à plus de 75 000. Ce phénomène n'est pas non plus propre à la France : les pays les plus riches et les moins atteints par la guerre ont eux-mêmes enregistré un accroissement sensible des prix, puisqu'on estime que l'ensemble des prix était en moyenne aux Etats-Unis environ quatre fois plus élevé en 1964 qu'en 1913.

Ce qu'il faut noter surtout, c'est le non-parallélisme de la variation du prix des différents biens économiques les uns par rapport aux autres. En 1913, une coupe de cheveux à Paris coûtait 0,30 F ; une bicyclette 200 F, 1 kWh d'électricité 0,57 F. En 1964, en francs nouveaux, la coupe de cheveux coûtait 4 F (13 fois *plus* qu'en 1913) ; une bicyclette 280 F (seulement 1,4 fois *plus* qu'en 1913) ; 1 kWh d'électricité 0,33 F (près de deux fois *moins* qu'en 1913).

(1) Cf. *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle*, chap. VI.

En début de 1980, ces prix étaient devenus :

18  
800  
0,80.

Ce qui donne les coefficients de variation suivants :

60  
2,9  
1,4.

Dans le même temps (1913-1980), le salaire horaire moyen total du manœuvre de province est passé de 0,33 F (ancien) à 16,80 F (nouveaux), soit un coefficient de variation de 5 100 en anciens francs, et, en unités légales, de :

51.

Les mêmes disparités peuvent être remarquées si l'on compare les prix pratiqués dans différents pays. Ainsi à Paris, une bicyclette coûte le même prix que 70 coupes de cheveux, à New York une bicyclette coûte seulement le prix de 40 coupes de cheveux. A Paris une automobile coûte environ le prix de 600 fauteuils d'orchestre dans un bon théâtre ; à New York une automobile de même puissance coûte beaucoup moins que 200 fauteuils d'orchestre (1).

**Le progrès technique.** — Sans doute est-il plus facile de donner des exemples de progrès technique que de le définir ; cependant pour faire de cette notion un élément scientifique il est possible de le ramener à une grandeur mesurable. On mesurera à long terme le progrès technique dans les phénomènes de production, par le rapport du volume d'une production donnée au temps qui a été nécessaire pour obtenir cette production. Cette mesure du

(1) Cf. *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle*, chap. IV.

progrès technique porte plus précisément le nom de rendement du travail ou productivité. Par exemple, si dans une mine de charbon il a fallu mille heures de travail pour extraire 104 t de charbon, on dira que la productivité est de 104 kg à l'heure.

Or, il n'est pas douteux que la productivité ne se soit considérablement accrue dans certains secteurs et dans certains pays, depuis ce qu'il est convenu d'appeler « la révolution industrielle ». Vers 1840, en France, la productivité moyenne des mines de charbon ne dépassait pas 40 kg à l'heure ; elle a atteint 80 vers 1900, 150 kg en 1939 et dépasse 250 aujourd'hui.

Mais il faut bien remarquer que les gains de productivité sont loin d'être comparables dans toutes les professions : tantôt ils sont incomparablement plus forts que dans l'exemple ci-dessus, tantôt ils sont quasi nuls. Par exemple, il fallait près de quarante mille heures de travail pour faire une glace de 4 m<sup>2</sup> à la fin du règne de Louis XIV ; il en faut moins de deux cents aujourd'hui. Par contre, on ne fait pas plus vite que sous Louis XIV 1 m<sup>2</sup> de tapisserie des Gobelins (1).

**La saturation des besoins humains.** — Lorsque la productivité du travail s'accroît dans la fabrication d'un produit reproductible, le marché de ce produit tend à se saturer. En effet, il n'est pas un produit qui, offert à satiété et à si bas prix que ce soit, ne finisse pas être refusé par les hommes, qui néanmoins continuent à désirer des produits plus rares.

Ainsi, vers 1750, la population française disposait en moyenne de moins de 3 000 calories alimentaires

(1) Cf. *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle*, chapitre I<sup>er</sup>.

par tête ; elle restait avide de nourriture ; la production de céréales a donc pu doubler par tête d'habitant entre 1750 et 1875 sans qu'il y ait surproduction. Au contraire, à partir de 1880, la consommation de blé par tête de population a commencé à plafonner aux alentours de 3 hl par an, puis à décroître, par suite de la substitution au pain de nombreux autres aliments.

À partir d'un certain moment, la productivité agricole ne cessant d'augmenter, et le volume d'aliments consommés restant fixe, la population agricole doit diminuer (1).

Ainsi le progrès technique explique la dépopulation des campagnes et se trouve lié au problème de la durée du travail, des crises et du chômage.

**Productivité et mécanisme des prix.** — Notons, d'autre part, que les accroissements de productivité entraînent des chutes souvent astronomiques des prix. L'exemple des glaces cité plus haut est à cet égard frappant. Chacune des glaces de la Galerie des Glaces à Versailles ( $0,60 \text{ m}^2$ ) valait 352 livres à une époque où le salaire horaire moyen était de 1 à 2 sous, soit 5 000 salaires-horaires de manœuvre ou 75 000 de nos nouveaux francs. Par contre, les progrès techniques intervenant au cours des siècles, la glace de  $4 \text{ m}^2$ , obtenue pour la première fois en 1702 et qui valait alors 2 750 livres (40 000 salaires-horaires), coûtait en 1965 quelque 500 nouveaux francs, soit moins de 170 salaires-horaires (2).

Le même phénomène explique la constance (par rapport au salaire) du prix de la taille de cheveux chez les coiffeurs pour hommes et les disparités de

(1) Cf. *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle*, chap. II.

(2) Cf. ci-après chapitre I<sup>er</sup>, tabl. III, p. 30.

prix enregistrés selon les nations ; il faut toujours un tiers d'heure pour couper les cheveux d'un homme à Paris, à New York ou à Moscou ; mais par contre le temps nécessaire pour fabriquer et vendre une bicyclette courante est passé de quinze cents heures en 1891 et six cents heures en 1906, à un peu moins de cinquante en 1975 en France ; il est descendu à treize heures aux Etats-Unis ; le prix de la bicyclette a donc baissé d'environ six cents heures de salaire de manœuvre en 1906, à cinquante heures actuellement en France et à treize heures aux Etats-Unis. Ainsi s'expliquent les disparités *a priori* étranges, signalées plus haut, et qui font qu'aux Etats-Unis le tertiaire (1) apparaît beaucoup plus cher qu'en France.

Nous ne pouvons traiter dans un aussi court volume de ces multiples liens de la productivité avec les phénomènes économiques et sociaux les plus importants de notre temps. Nous nous bornerons à l'essentiel, et d'abord au problème du niveau de vie.

(1) On sait que l'on appelle couramment tertiaires, les activités à faible progrès technique. Au secteur tertiaire s'opposent les secteurs secondaire (industrie), et primaire (agriculture). Cf. *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle, La civilisation de 1975*, et les chapitres qui suivent, notamment le chapitre II.

## CHAPITRE PREMIER

### PRODUCTIVITÉ ET NIVEAU DE VIE VIVRE MIEUX EN PRODUISANT MIEUX

Le problème du pouvoir d'achat des salariés est l'un des plus graves de notre époque. Il a non seulement une grande importance économique, puisque de lui dépend la crise ou la prospérité, mais surtout une grande importance sociale puisqu'il est nécessairement l'objet des revendications syndicales ; notamment aujourd'hui encore, quoique le niveau de vie de la classe ouvrière soit, dans son ensemble, supérieur ou triple de celui de 1938, l'instabilité des prix et le problème du pouvoir d'achat sont plus que jamais générateurs de troubles sociaux allant jusqu'à la grève.

Or, ce problème est scientifiquement mal connu. On pourrait croire que, depuis plus de trois mille ans qu'il y a des salariés et des économistes, l'humanité ait eu le temps de résoudre la question ou, du moins, d'en connaître les facteurs déterminants. Il n'en est cependant rien, et malgré mes efforts personnels et ceux de quelques maîtres, l'on n'apprend pas encore, en général, à l'école, la science du niveau de vie. Même les plus savants d'entre nous ne démêlent pas clairement parmi les nombreux éléments qui constituent la vie économique des nations, tels que les rentes, les profits, la fiscalité, l'activité syndicale, l'esprit d'entreprise, les richesses naturelles, le régime politique, etc., ceux qui sont prépondérants et exercent une activité décisive. Ainsi, les

remèdes les plus variés et les plus contradictoires sont proposés à un mal que beaucoup jugent incurable.

Dans l'esprit de la grande masse de nos concitoyens, le pouvoir d'achat dépend du montant du salaire. Il est bien évident, en effet, qu'un homme qui gagne le double d'un autre a un pouvoir d'achat double. De là à attendre d'un relèvement général des salaires un accroissement général du niveau de vie des salariés, il n'y a qu'un pas vite franchi ; on espère en augmentant le revenu augmenter la consommation. Mais si la prémisse est exacte, la conclusion est fautive. Les expériences de hausses de salaire tentées depuis 1944 ont eu de si mauvais résultats que le Français moyen a commencé de comprendre. Rationnellement cette erreur est évidente : on ne doublerait, en effet, le pouvoir d'achat d'un salarié en doublant son salaire *que si l'on ne doublait pas, en même temps, le salaire de tous ses camarades*. Mais si l'on augmente en même temps tous les salariés, on ne fait que changer l'unité de mesure ; les rentes et les profits eux-mêmes ne se laissent nullement réduire par la hausse des salaires ; au contraire, le climat d'inflation leur est très favorable et ils augmentent le plus souvent *plus vite que les salaires*.

Un exemple montre bien que le pouvoir d'achat est indépendant du nombre des unités monétaires qui forment le salaire : en 1958, en Grèce, un manœuvre touchait, pour chaque heure de travail, un millier d'unités monétaires ; en France, une centaine ; aux Etats-Unis, une ou deux seulement. Or, c'était en Grèce que le pouvoir d'achat de l'ouvrier était le plus faible et aux Etats-Unis qu'il était le plus fort. En réalité, le taux du salaire horaire n'a pas plus d'influence sur le pouvoir d'achat que la longueur du kilomètre sur la distance de Paris à Rome : le salaire monétaire horaire du manœuvre

est une unité de base, une échelle de mesure, et non le facteur déterminant du pouvoir d'achat.

Quels sont donc alors les facteurs essentiels qui déterminent le pouvoir d'achat ? Une double incursion dans l'espace et dans le temps permet d'apporter une réponse à cette question.

En effet, si l'on compare deux pays ou deux époques où les pouvoirs d'achat d'une même catégorie de salariés sont sensiblement différents, on doit trouver la ou les variables motrices, la ou les causes, qui existent dans les pays riches et n'existent pas ou n'existent qu'à un moindre degré dans les pays pauvres.

#### I. — Les disparités du pouvoir d'achat dans l'espace

L'expérience montre que cette recherche s'avère très vite féconde. En effet, la plupart des hommes croient que le pouvoir d'achat d'un peuple riche doit être, pour toutes les consommations, plus élevé que celui d'un peuple pauvre ; on pense, par exemple (ou du moins on raisonne ainsi) que l'ouvrier canadien pourrait s'acheter avec son salaire annuel aussi bien quatre fois plus de pain que quatre fois plus de pommes de terre ou quatre fois plus de postes de radio que l'ouvrier portugais. Mais l'expérience prouve qu'il n'en est rien ; toutes les études du salaire montrent, en effet, que pour certaines consommations, tous les ouvriers du monde ont le même pouvoir d'achat ou des pouvoirs d'achat très voisins, tandis que pour d'autres les écarts peuvent atteindre de 1 à 50 et même davantage.

Par exemple, le manœuvre de Chicago ne peut avec l'un de ses salaires horaires aller plus souvent chez le coiffeur ou prendre plus souvent le métro, que le manœuvre parisien ; par contre, il peut s'acheter cinq fois plus de sucre et d'électricité, et

sept fois plus de chaussures. Bien plus, on constate que, dans les pays pauvres, comme l'Indonésie ou l'Inde, le pouvoir d'achat peut être plus élevé *pour certaines consommations* que dans les pays riches. Par exemple pour le manœuvre moyen, le cinéma est moins cher à Djakarta qu'à Chicago et Ottawa.

Un examen superficiel pourrait conduire à n'accorder à ces faits qu'un intérêt anecdotique ; un peu de réflexion suffit à comprendre qu'ils constituent une clé de notre problème. En effet, si le pouvoir d'achat du manœuvre se trouve pratiquement le même aujourd'hui dans tous les pays du monde en ce qui concerne la coupe de cheveux, tandis qu'il est si différent en ce qui concerne le sucre, le blé ou l'électricité, il faut bien qu'il y ait une cause à cela : pourquoi le prix du coiffeur est-il lié au salaire de telle sorte que si vous connaissez le salaire vous en connaissez aussi le prix, tandis que le coût de l'électricité par exemple est si totalement variable par rapport au salaire que, d'un pays à l'autre, le prix de 100 kWh passe de 2 à 70 salaires-horaires ? En d'autres termes, quelle cause rompt le déterminisme liant le prix au salaire, déterminisme qui engendre la stagnation du pouvoir d'achat, qui se vérifie pour le coiffeur, le théâtre, le cinéma, les soins médicaux, etc., et qui heureusement ne se vérifie plus pour d'autres consommations comme le sucre, l'électricité ou les chaussures ?

Il suffit, pour trouver cette cause, d'étudier le classement détaillé des diverses consommations selon la disparité croissante des pouvoirs d'achat. On constate alors aisément que *les pouvoirs d'achat sont identiques lorsque les durées de production sont identiques*. Au contraire les pouvoirs d'achat sont très différents si les temps nécessaires à la production sont eux-mêmes très différents. Ainsi les pou-

voirs d'achat sont voisins pour la coupe de cheveux dans tous les pays du monde, et au contraire très différents pour le blé : c'est que, dans tous les pays du monde, il faut un quart d'heure pour couper les cheveux des hommes, les procédures, sinon l'outillage étant les mêmes. Par contre, l'agriculteur américain obtient un quintal de blé en quatre heures de travail, et l'agriculteur néo-zélandais en cinq heures, alors qu'il faut encore deux cents heures au Berbère du Sud marocain qui travaille à la bêche, à la faucille, et moissonne dans une hotte.

En fait, on constate ainsi, sauf intervention de l'Etat par subvention ou taxation, que tous les produits pour lesquels la technique de production est la même donnent lieu à des pouvoirs d'achat équivalents dans tous les pays du monde, *quel que soit leur régime politique ou économique* ; par contre dès que la technique de production est différente, le pouvoir d'achat est aussi différent, et le pouvoir d'achat est d'autant plus grand que la vitesse de production est plus grande.

Bien entendu, il s'agit de la vitesse moyenne de la production marginale qui est nécessaire pour alimenter le marché ; c'est cette vitesse que l'on appelle maintenant, d'une manière habituelle, la productivité du travail.

La productivité n'a évidemment rien à voir avec l'effort physique individuel du travailleur ; elle dépend des conditions naturelles, des machines et des outils, de l'énergie mécanique utilisée et d'une foule d'éléments dont nous étudierons quelques-uns plus loin. Mais la peine des hommes n'est guère en question. Samson enchaîné, les yeux crevés et battu sans trêve, écrasait et blutait fort mal 50 kg de blé par jour ; dans nos plus modestes moulins, le meunier peut traiter 5 t par jour. En 1955 encore, nous

l'avons vu de nos yeux, sur les splendides collines qui bordent le lac de Côme, des hommes et des femmes coupaient encore à la faucille de maigres blés ; les « champs », de quelques dizaines de mètres carrés, n'étaient desservis par aucun chemin. Couverts de sueur, en haillons, exténués, ils moissonnaient et engrangeaient moins d'un demi-are de blé à l'heure ; il leur fallait près d'une autre heure pour le « dépiquer » ; tandis que du haut de sa moissonneuse-batteuse automotrice, l'agriculteur de la plaine du Pô moissonne et bat aujourd'hui 1 a en trente-cinq secondes. La vitesse de production dépend essentiellement de l'organisation du travail, de la prévision des tâches et des investissements. C'est pourquoi l'on peut dire que la productivité est à la fois une mesure du pouvoir d'achat et une mesure du progrès technique.

## II. — L'évolution dans le temps

Si ce que nous venons de dire est exact, il ne doit y avoir aucune amélioration dans le temps, même dans les pays où le niveau de vie moyen s'élève, pour les consommations qui n'ont pas donné lieu à des progrès sensibles de productivité.

Or cela est aisé à constater. De 1914 à 1950, par exemple, le pouvoir d'achat de l'ouvrier américain a triplé pour le sucre et le pain, mais il n'a pu progresser que très peu pour les pommes de terre, qui n'ont pas bénéficié d'un progrès technique aussi intense. Le pouvoir d'achat a quadruplé pour la rayonne, mais il ne s'est pas accru de plus de 30 % pour le coton ; le prix des meubles n'a que très peu baissé par rapport aux salaires, tandis que celui des machines à laver, des frigidaires et des radios a baissé du double au simple de 1932 à 1938, et à nouveau presque dans la même proportion de 1938

à 1952. Il fallait quatre-vingt-trois heures de salaires à un manœuvre pour acheter, en 1895, un mauvais pneu de bicyclette, il en fallait encore quarante-cinq en 1910 pour un pneu bien médiocre, six en 1929 pour un bon et trois en 1956.

L'électricité, qui coûtait 3 salaires-horaires les 100 kWh en 1914, ne coûte plus aujourd'hui que 0,2 salaire-horaire, soit quinze fois moins. Par contre, la visite médicale, le théâtre, les réparations de matériel ménager ou automobile, les services domestiques, le coiffeur, l'université et l'enseignement libre, les frais d'hospitalisation, et bien d'autres consommations à progrès technique faible, coûtent à peu près le même nombre de salaires-horaires qu'en 1914.

Il en est de même en France et en Europe, où l'on peut faire porter l'expérience sur un plus grand laps de temps. En Grèce classique, un trépied de fer « allant au feu » valait plus cher qu'une belle paire de bœufs. Au Moyen Age, comme M. Lacour-Gayet l'a fait remarquer, un cheval valait moins que son mors. M. Carcopino a relevé le prix du barbier à Rome à l'apogée de l'Empire : 2 deniers par tête ; or, le salaire horaire du manœuvre était alors de l'ordre de 3 deniers par heure, le pouvoir d'achat exprimé en coupe de cheveux était donc de 1,5, alors qu'il est de 1,1 à l'heure actuelle à Paris, il y a donc régression. De même, une tapisserie des Gobelins se paie maintenant autant, sinon plus, de salaires-horaires que sous Louis XIV (environ 2 000 salaires-horaires pour 1 m<sup>2</sup>).

A l'inverse, un miroir glace de 4 m<sup>2</sup> valait 40 000 salaires-horaires en 1702 ; 800 en 1891 et 200 en 1951. Une très belle bicyclette à pneumatiques valait 380 F en 1891, date à laquelle un manœuvre de province gagnait 0,25 F de l'heure ; la bicyclette de même

TABLEAU 1

## Prix réels de divers biens et services fin 1960

	Salaire horaire du manœuvre	Prix réels					
		Quintal de blé	Kilo de sucre	kWh d'élec- tricité	Poste de radio	Place de cinéma	Coupe de cheveux
ETATS-UNIS .....	2 \$	4	0,15	0,02	7,5	0,6	0,8
ANGLETERRE .....	2,5 sh	5	0,27	0,02	37	0,6	0,7
DANEMARK .....	5,5 c	9	0,19	0,06	44	0,6	0,7
BELGIQUE .....	30 FB	15	0,5	0,10	60	0,7	0,7
FRANCE .....	2,5 NF	16	0,45	0,13	50	0,8	1,1
ALLEMAGNE FÉDÉRALE .....	2,5 DM	17	0,4	0,03	32	0,6	0,8
HONGRIE .....	7,2 fl	31	1,45	0,15	110	0,8	0,7
COTE D'IVOIRE .....	40 Fcfa	50	1,60	0,9	190	1,2	1,2

(Le salaire de référence est le salaire moyen total du manœuvre non spécialisé de l'industrie, c'est-à-dire le salaire direct majoré de tous les accessoires et charges sociales qui incombent à l'employeur ; date de l'enquête, décembre 1960.)

Les chiffres de ce tableau n'ont évidemment qu'une valeur indicative. Si grossières que soient ces évaluations, elles suffisent largement à montrer que les pouvoirs d'achats varient peu dans le monde en ce qui concerne les services tertiaires (prix du cinéma et prix de la coupe de cheveux — ce serait plus vrai encore du coût de l'heure de femme de ménage). Ils sont au contraire profondément différents pour les produits à grand progrès technique. (Le blé et l'électricité sont de quinze à trente fois plus chers à Abidjan qu'à Ottiawa, tandis que la coupe de cheveux n'est que 1,5 fois plus chère.)

marque et de même type valait 305 F en 1967, date où le salaire était de l'ordre de 3,75 F (voir tableau 3).

Le fait que le bâtiment se soit jusqu'ici prêté moins que les productions industrielles à la mise en œuvre des méthodes modernes et massives de production explique la relative cherté de la construction actuelle, et le fait que, aux Etats-Unis, les loyers restent élevés par rapport au niveau des salaires.

Cependant, nous sommes à une époque où le développement du travail est si rapide que le progrès technique éclate partout. Même en France, de nombreux éléments du coût de construction ont sensiblement baissé de 1882 à 1938, si on les évalue en salaires-horaires : la serrurerie a baissé dans la proportion de 5 à 1, la couverture en tuiles mécaniques et les briques de 3 à 1, la peinture de 2 à 1. Le relèvement enregistré de 1938 à 1950, et qui a fait remonter les prix à un niveau voisin de celui de 1922, est dû à la guerre et a, depuis lors, laissé place à une très forte reprise du mouvement de baisse.

Les tableaux de chiffres suivants confirment la prépondérance du phénomène productivité. On voit sur le tableau 1 que le prix réel (1) d'un service à faible progrès technique est le même dans tous les pays du monde, tandis que les écarts sont considérables pour les produits à grand progrès technique. C'est donc bien la technique qui fait le pouvoir d'achat. Le tableau 2 confirme par *a contrario* le même principe : il montre qu'aux Etats-Unis comme

(1) On appelle prix réel d'une marchandise ou d'un service le nombre d'heures de travail qu'un manœuvre doit accomplir pour gagner l'argent nécessaire au paiement du prix de cette marchandise ou de ce service.

en France (et en France depuis 1726) le pouvoir d'achat des salariés a varié presque exactement de la même manière pour toutes les céréales ; au contraire le pouvoir d'achat s'est amélioré sept fois plus en ce qui concerne le blé qu'en ce qui concerne les pommes de terre. Comment expliquer cette baisse continue des prix du blé par rapport aux pommes de terre, telle qu'à l'heure actuelle aux Etats-Unis le quintal de blé ne vaut pas plus cher que le quintal de pommes de terre ? alors que le taux moyen des échanges était il y a cent trente ans de 10 q de pommes de terre pour 1 de blé. Comment expliquer, par contre, la stabilité des prix relatifs des céréales malgré les fluctuations radicales de leur marché ? Ces questions restent sans réponse dans la science économique classique ; elles ne s'éclairent que si l'on se réfère aux techniques de production et à la productivité du travail. Toutes ces céréales ont bénéficié *des mêmes* progrès techniques, et à un rythme rapide (du fléau à la moissonneuse-batteuse) ; tandis que la culture des pommes de terre est restée plus voisine aujourd'hui de ce qu'elle était en 1830.

Le résultat est le suivant : avec son salaire horaire, le manœuvre de France peut acheter trois fois plus de pommes de terre qu'en 1830, mais il peut acheter vingt fois plus de blé.

Ces faits ne laissent aucun doute sur la réalité des phénomènes : notre pouvoir d'achat dépend sinon exclusivement, du moins *d'une manière prépondérante*, du progrès technique réalisé dans la production. *Pas d'accroissement du niveau de vie sans accroissement de la productivité* (1).

(1) Ce problème de l'action de la productivité sur le niveau de vie est traité d'une manière approfondie dans *Machinisme et bien-être*, p. 13 à 147.

TABLEAU 2

Evolution comparée du prix des céréales  
et des pommes de terre  
depuis deux siècles

Rapport (%) du prix courant  
du quintal des céréales et des pommes de terre  
à celui du quintal de blé, de 1726 à 1951  
(prix de gros, à la ferme)

	Seigle	Orge	Avoine	Pomme de terre
France :				
1726-31 .....	71	68	68	—
1750-55 .....	68	65	68	—
1786-89 .....	75	71	66	—
1726-89 .....	71	67	68	—
1835-40 .....	67	56	70	11
1875-80 .....	65	70	74	25
1911-13 .....	74	75	78	30
1835-1913 .....	69	68	71	—
1920-25 .....	76	76	75	—
1936-39 .....	—	—	—	40
1945-50 .....	83	74	69	—
1914-50 .....	73	73	67	—
1950 .....	83	74	69	48
1971-75 .....	90	90	75	80
Etats-Unis :				
1909-13 .....	77	84	77	65
1936-40 .....	70	74	68	100

Les chiffres relatifs à l'avoine sont tous compris entre 67 et 78 ; les chiffres relatifs au seigle entre 65 et 83 ; les chiffres relatifs à l'orge entre 56 et 84 ; au contraire les chiffres relatifs à la pomme de terre varient de 11 à 100.

Source des tableaux 1 et 2 : J. FOURASTIÉ, *Prix de vente et prix de revient ; Recherches sur l'évolution des prix en période de progrès technique* (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> séries), brochures autographiées, Domat-Montchrestien, Paris, 1950 et 1952.

Tous les travailleurs, quels que soient leur rang et leur rôle dans la production, doivent savoir que l'amélioration des méthodes de production est le facteur le plus sûr, le plus rapide et le plus efficace

du progrès économique et du progrès social. Le seul moyen dont dispose l'humanité pour *vivre mieux* est de *produire mieux*.

TABLEAU 3

Prix en monnaie courante  
et pouvoir d'achat des salaires France (1702-1979)

	1702	1891	1979
Salaire horaire du manoeuvre de province .....	1 sou 1/2	5 sous	15,5 F
<i>Prix de marchandises ou services :</i>			
a) Sans progrès de productivité (tertiaire) :			
1 m <sup>2</sup> de tapisserie .....	200 livres	600 F	30 000 F
Une barbe chez le coiffeur	1 sou	3 sous	15 -
b) Avec grand progrès de productivité (secondaire) :			
Un miroir-glace de 4 m <sup>2</sup> ..	2 750 livres	200 F	750 F
Une bicyclette à pneumatiques (premier choix) ..		380 -	725 -
<i>Nombre de salaires horaires nécessaires pour payer :</i>			
a) Des biens ou services sans progrès de productivité :			
1 m <sup>2</sup> de tapisserie .....	2 600	2 400	1 935
Une barbe chez le coiffeur.	2/3	3/5	1
b) Des biens à grand progrès de productivité :			
Un miroir de 4 m <sup>2</sup> .....	40 000	800	48
Une bicyclette .....		1 500	47

Le tableau ci-dessus montre comment le pouvoir d'achat du salaire est resté stagnant dans le tertiaire depuis deux cent cinquante ans. Il s'est au contraire fortement accru dans le secteur secondaire ; en particulier, dans le cas de la fabrication des miroirs, il est passé de 1 à 800. Cela tient à ce que le barbier met toujours environ un quart d'heure à raser un client, et le tapissier plus de deux mille heures pour faire 1 m<sup>2</sup> de tapisserie du type « Chasses de Louis XV », tandis qu'il fallait vers 1702, plus de quarante mille heures de travail pour obtenir une glace de 4 m<sup>2</sup> qui sont obtenus maintenant en moins de cinquante heures.

Le prix actuel de 30 000 F pour le mètre carré de tapisserie des Gobelins se réfère en réalité non à une œuvre du type « Chasses de Louis XV », mais à une tapisserie « d'un tissage beaucoup plus gros », sur carton de Chagall. De sorte que le coût réel du tissage actuel d'une tapisserie du type « Chasses de Louis XV », prise pour référence au XVIII<sup>e</sup> siècle, serait nettement supérieur à mille neuf cent trente heures, et très certainement au moins égal à celui de 1702.

Chaque fois que, sur une marchandise ou un service, on enregistre un accroissement de productivité, on constate à long terme une amélioration du pouvoir d'achat des salariés ; au contraire, on n'enregistre dans aucun pays et depuis quelque temps que ce soit aucune amélioration substantielle du pouvoir d'achat par rapport aux marchandises et aux services produits à productivité constante.

De même à l'époque actuelle, si le pouvoir d'achat de l'ouvrier américain est de : une bicyclette pour quinze heures de salaire, alors qu'il faut encore quarante-sept heures en France et alors qu'il en fallait mille cinq cents en 1891, c'est parce que le nombre total d'heures de travail, direct et indirect, nécessaire pour fabriquer et vendre une bicyclette à partir du minerai de fer et des autres matières premières nécessaires, avoisinait mille cinq cents en 1890, est réduit à quarante-cinq en France et est tombé à quinze aux Etats-Unis. *Ainsi les exemples ne sont pas rares où l'accroissement de la productivité a multiplié par cinquante en soixante ans le pouvoir d'achat des salaires horaires.*

Inversement, le pouvoir d'achat des salaires reste stagnant dans le temps et dans l'espace pour tous les produits et services tertiaires. À Moscou, à Rome, à Paris et à Chicago, il faut toujours à peu près quarante-cinq minutes à une heure de salaire de manœuvre pour payer une coupe de cheveux chez le coiffeur ; il faut toujours et partout le même nombre d'heures de salaire pour payer un fauteuil à l'Opéra, une visite médicale, une heure de leçon particulière, 1 m de tapisserie...

L'accroissement du pouvoir d'achat des salariés et du niveau de vie d'une population dépend donc, sinon exclusivement, du moins d'une manière le plus souvent prépondérante, de la productivité du travail.

### III. — Note relative à l'influence des profits privés sur le pouvoir d'achat des salariés

L'influence des profits sur le pouvoir d'achat des salariés a été souvent analysée par les économistes, mais rarement chiffrée. Or les faits montrent que cette influence, toute réelle qu'elle soit, reste beaucoup plus faible qu'on ne le croit généralement.

Par exemple, le prix d'un quintal de blé était en 1950 de 6 \$ canadiens à Ottawa, et de 76 florins à Budapest. Le salaire horaire du manoeuvre étant alors de 1 \$ au Canada et de 2 florins en Hongrie, le prix réel du blé était de six heures de travail au Canada et de trente-huit heures en Hongrie (comparer avec les chiffres du tableau 1, p. 26. En 1966, ces prix étaient tombés à moins de trois heures au Canada et environ trente en Hongrie).

Si on voulait expliquer par les profits privés cette énorme différence dans le pouvoir d'achat des salariés des deux pays, il faudrait qu'à des profits nuls au Canada correspondent en Hongrie des profits capables de faire la différence entre six (prix de vente en 1950 au Canada) et trente-huit (prix de vente hongrois à la même date). Les profits seraient donc nuls au Canada et de l'ordre de  $32/36 = 90\%$  en Hongrie. Or ceci est impossible, puisqu'il existe en réalité des profits au Canada et qu'il n'en existe plus en Hongrie depuis la collectivisation.

La vérité est que le prix de revient est si bas au Canada que, malgré des profits de l'ordre de 5 %, le pouvoir d'achat est de 16 kg de blé par heure de salaire, tandis que le prix de revient est si élevé en Hongrie que, malgré des profits nuls, le pouvoir d'achat n'est que de 2,6 kg de blé par heure de salaire. Or, si les prix de revient diffèrent ainsi de 5,7 à 38, c'est par suite des différences de la produc-

tivité du travail. Bien entendu, on peut raisonner de même sur les chiffres de 1966, ou de 1980.

On voit donc que les gains à attendre des progrès de productivité sont *prépondérants* par rapport à ceux qui résultent de la réduction ou de la suppression des profits privés.

Ces conclusions sont confirmées par l'analyse des prix tertiaires, tels que la coupe de cheveux, qui sont très voisins en Hongrie et en Amérique parce que la technique de la production diffère peu.

Il ne résulte d'ailleurs nullement de ces faits qu'il n'existe pas en France de profits excessifs et de rentes parasitaires. Ceci n'implique pas davantage la condamnation des idéals qui se sont donné pour objectif la suppression des profits. Mais il faut savoir que cette suppression est à elle seule insuffisante pour relever d'une manière substantielle le pouvoir d'achat. Vers 1750, le pouvoir d'achat du journalier français était d'une livre de blé par heure de salaire ; les profits des propriétaires des meilleures terres étaient alors très supérieurs à leurs taux actuels, mais ne dépassaient pas cependant 50 % ; la suppression de ces profits, à supposer (ce qui n'est pas) que le blé nécessaire à nourrir la population française crût uniquement sur ces meilleures terres, eût porté le pouvoir d'achat de 500 g à 750 g. Or le pouvoir d'achat était de 3,6 kg en décembre 1950, et de 15 en 1980, alors qu'il existe encore des profits.

Si l'on avait supprimé en 1950 en France ces profits de tous les producteurs de blé, sans que cela eût entraîné de baisse de productivité, le pouvoir d'achat se fût élevé au plus à 4 kg, chiffre à rapprocher des 32 kg du Canada de 1966, qui montrent le gain possible par le moyen du progrès technique et des 6 kg, puis des 9 kg, puis des 15, atteints en France même en 1961, en 1967, et enfin en 1980.

La situation est la même pour beaucoup de produits de grande consommation (charbon, électricité, sucre, pommes de terre...); par contre, d'autres produits donnent lieu à des profits beaucoup plus élevés (viande, etc.). Une étude analytique des profits est donc nécessaire pour déterminer leur incidence sur le niveau de vie.

Il est enfin essentiel d'insister avec force sur le fait que les analyses du présent chapitre se placent dans la perspective de l'évolution économique à *long terme* (dix ans, quinze ans au minimum). Les faits que nous mettons ici en lumière n'excluent donc nullement que souvent à court terme *les progrès de productivité aboutissent purement et simplement à la hausse des profits sans baisse des prix de vente ni hausse du salaire*. C'est le devoir de l'Etat et des syndicats ouvriers de lutter contre cet état de choses : les faits ci-dessus montrent qu'à la longue leur victoire est certaine.

De sorte que si l'accroissement de productivité n'est pas à court terme une condition *suffisante* de la hausse du pouvoir d'achat, il en est cependant à long terme une condition nécessaire.

## CHAPITRE II

### PRIMAIRE, SECONDAIRE, TERTIAIRE

Les exemples rapportés au chapitre précédent montrent que les progrès de la productivité sont toujours suivis à long terme et, lorsqu'ils sont importants, d'une augmentation du pouvoir d'achat, et par conséquent du niveau de vie.

Mais ce problème du pouvoir d'achat et des prix réels n'est qu'un cas particulier du problème général de la formation des prix. La productivité agit de deux manières sur les prix :

1) Lorsque la productivité croît, le prix de revient réel décroît, et donc le prix de vente minimum possible s'abaisse.

2) Lorsque la productivité s'accroît, la production peut aussi s'accroître, la rareté diminue, et donc les rentes et profits s'abaissent.

Nous ne pouvons ici développer ces deux principes fondamentaux que nous avons démontrés et précisés dans de plus gros ouvrages (1). Il en résulte, en particulier, que les pays à forte productivité sont les pays à profit faible et à bas prix, tandis que les pays à faible productivité sont des pays à prix élevés et à fortes rentes.

(1) Cf. *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle* (chap. V) et *Machinisme et bien-être* (chap. III).

\*  
\* \*

Mais ce qu'il importe de mettre en relief ici c'est le fait de l'irrégularité foncière qui se manifeste dans les progrès de la technique de production. Les progrès de la productivité sont loin d'être parallèles dans toutes les branches de l'économie : non seulement certaines nations sont fort en retard sur d'autres, et emploient encore en 1960 les techniques de 1800, mais encore dans les nations progressives elles-mêmes, certains secteurs de la production n'ont encore bénéficié que de faibles progrès, tandis que des gains considérables de productivité ont été enregistrés dans d'autres branches. Cette remarque est à la base de la division sommaire de l'économie en trois secteurs : primaire, secondaire, tertiaire.

Les biens primaires sont des biens, en général d'origine agricole, à progrès technique moyen. Les biens secondaires sont des produits, en général d'origine industrielle tels les produits manufacturés, à progrès technique fort. Les biens tertiaires sont des produits ou services, à progrès technique faible ; ils sont en général fournis par le commerce, l'administration, les professions libérales, l'artisanat, etc.

Cette distinction prend toute sa valeur si l'on remarque que, dans la majorité des cas, la consommation a une réaction très différente à l'égard de chacun de ces trois types de biens : en ce qui concerne les biens alimentaires, le progrès de productivité, bien que séculairement faible, a suffi pour engendrer une saturation relative des besoins ; par exemple les consommations de blé par tête d'habitant, celles de pommes de terre ou celles de viande, après s'être élevées en France pendant tout le XIX<sup>e</sup> siècle et le début du XX<sup>e</sup>, sont à l'heure actuelle stagnantes ; elles ne s'élèvent plus et même

ont tendance à baisser. Par exemple, la consommation de froment en France, qui était inférieure à 1,4 quintal par tête au XVIII<sup>e</sup> siècle, a atteint un maximum de 2,4 en 1900 et se trouve maintenant ramenée à 1,2. La consommation de vin, partie de 26 l par tête en 1830, est passée par un maximum de 121 l en 1930.

En ce qui concerne les biens secondaires, l'important progrès de productivité enregistré par la production n'a pas suffi en général pour engendrer une saturation même relative des besoins, mais il ne s'en manifeste pas moins des signes d'une saturation prochaine ou tout au moins prévisible. Par exemple, le nombre des voitures particulières pour le transport des personnes qui était infime dans la France traditionnelle dépasse maintenant 150 pour 1 000 habitants ; mais ce chiffre est encore bien loin de marquer une saturation, puisque le nombre d'automobiles pour 1 000 habitants dépasse 200 au Canada et en Australie et 300 aux États-Unis ; par contre le maximum de consommation est prévisible dans ce pays au moins, car il est peu probable que le nombre d'automobiles par ménage monte au-dessus de deux, ce qui donnerait un maximum d'environ 400 voitures pour 1 000 habitants.

Par contre, les faibles progrès réalisés dans la production des biens et services tertiaires laissent en général la consommation avide, par suite du maintien de prix élevés et de la rareté même des biens offerts. C'est le cas par exemple des services domestiques, des soins personnels, des services commerciaux, des spectacles, du tourisme, etc.

Ainsi un produit primaire type est un produit comme les pommes de terre dont la productivité ne croît que lentement (40 % en cent cinquante ans) :

dont la consommation par tête a déjà atteint son maximum (4 q par an et par tête) ; et dont le prix ne décroît que faiblement (9 salaires-horaires le quintal contre 25 en 1800, 6 salaires-horaires actuellement aux Etats-Unis).

Un produit secondaire type est un produit tel que la bicyclette dont la productivité est fortement croissante (neuf fois plus forte en France en 1956 qu'en 1895) ; la consommation par tête fortement croissante, mais tendant vers un maximum assez proche (à l'heure actuelle 10 millions de bicyclettes en France, mais les acheteurs tendent à s'orienter de plus en plus vers les vélomoteurs et les scooters) ; prix réels fortement décroissants (pour une bicyclette de luxe 1 100 salaires-horaires en 1895 et 60 actuellement ; pour une bicyclette courante 800 salaires-horaires en 1895, 46 actuellement).

Le service tertiaire type est un service comme celui d'une chambre d'un hôtel de tourisme ; ce service est rendu à productivité pratiquement constante, son prix est donc pratiquement parallèle au salaire, parfois même croissant ; par contre la demande ne cesse de s'accroître dans tous les pays, même et surtout les plus progressistes, parce que cette demande est d'autant plus forte que le niveau de vie est plus élevé.

Les graphiques 1, 2 et 3 ci-après schématisent ces faits.

\*  
\* \*

On commettrait de graves erreurs si l'on donnait à cette classification tripartite un caractère rigide ; en effet, d'abord un produit ou un service peut se comporter comme secondaire pendant un certain temps et comme tertiaire pendant un autre ; il peut ensuite se comporter à nouveau comme secon-

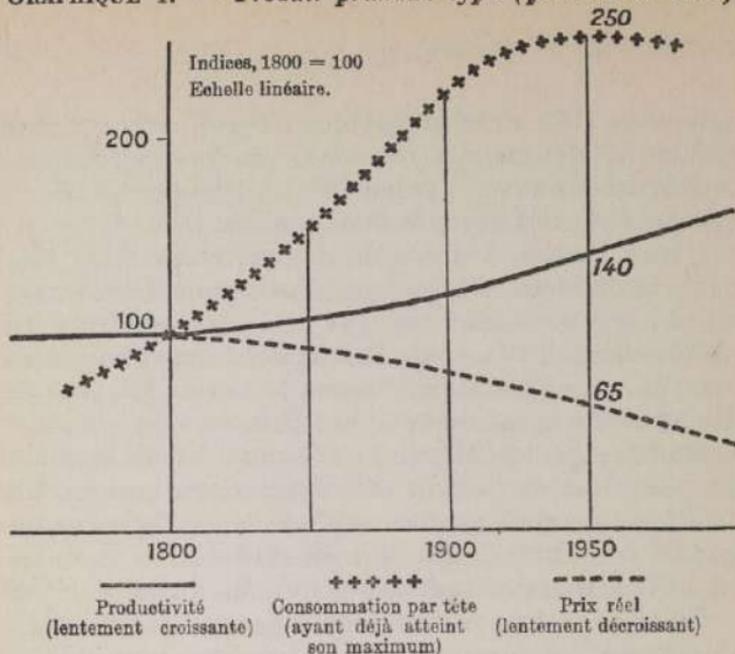
daire, etc. Cela tient au rythme irrégulier du progrès technique qui résulte lui-même du rythme imprévisible des découvertes scientifiques, des prospections minières et de l'organisation sociale.

Mieux encore, à une date donnée et pendant une durée donnée un produit peut se comporter comme secondaire au point de vue de la production et comme tertiaire au point de vue de la consommation, c'est par exemple actuellement le cas de la radio et des machines ménagères en France. Un produit secondaire qui vieillit tend par contre à se comporter au point de vue de la consommation, comme un produit primaire ; par exemple le marché de l'automobile aux Etats-Unis n'est plus très loin d'avoir les mêmes caractéristiques que le marché du blé en 1900.

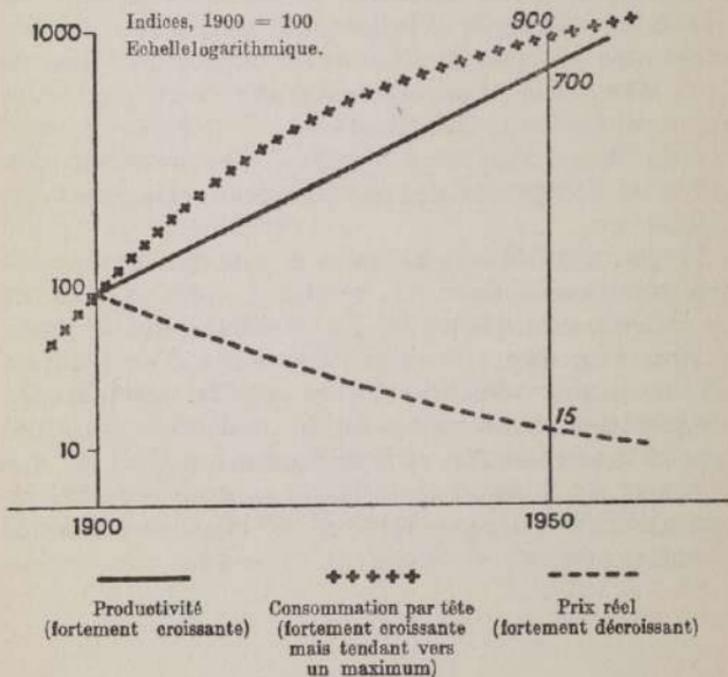
Beaucoup de produits agricoles se comportent davantage en produits tertiaires qu'en produits primaires : par exemple le tabac ; les fruits tels que la fraise, le raisin de table ne bénéficient que de très faibles progrès à la production parce qu'il est nécessaire de les cueillir à la main ; par contre leurs débouchés s'accroissent sans cesse par suite des progrès des transports et de l'élévation du niveau de vie moyen. A l'opposé des précédents, le blé et les autres céréales ont une production du type secondaire.

Il ne faut donc pas penser que les catégories primaire, secondaire et tertiaire sont rigides et les classements définitifs. Le problème qui importe lorsque l'on désire étudier l'économie d'un produit est seulement d'étudier avec quelle intensité le progrès technique agit sur sa production et quel type de marché offre la consommation. Les termes primaire, secondaire et tertiaire sont seulement des qualificatifs qui permettent d'évoquer certaines situations types.

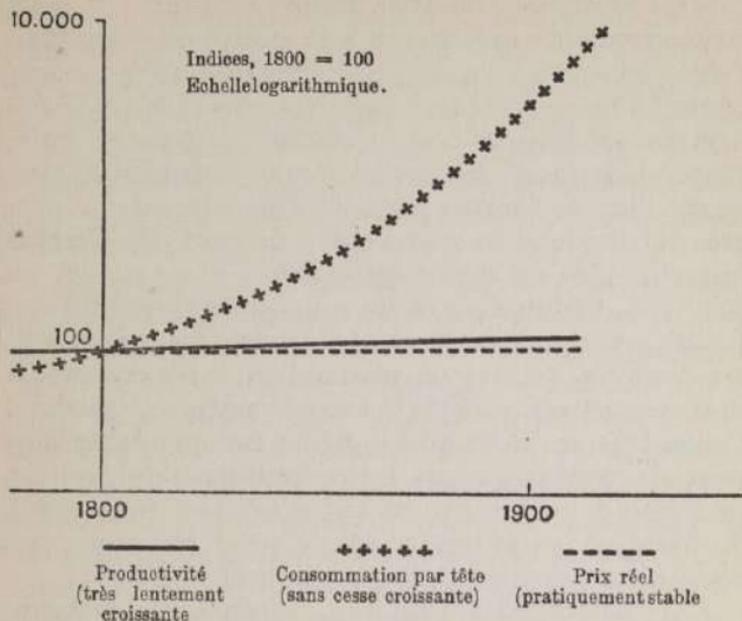
GRAPHIQUE I. — *Produit primaire type (pommes de terre)*



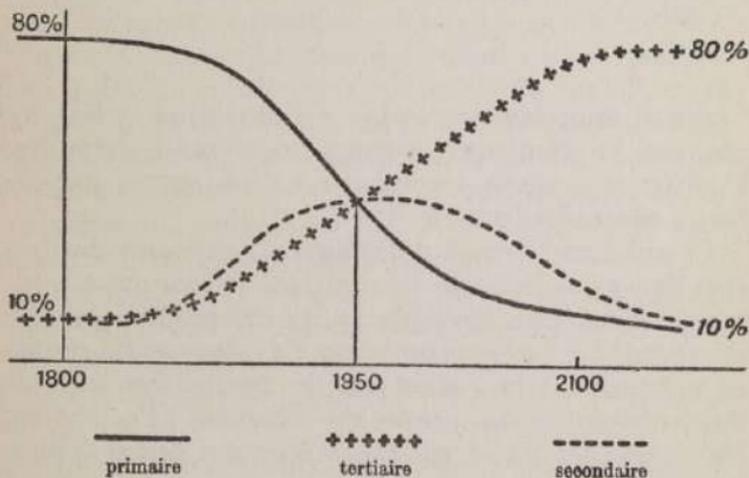
GRAPHIQUE II. — *Produit secondaire type (bicyclette)*



GRAPHIQUE III. — *Produit tertiaire type  
(chambre dans un hôtel de tourisme)*



GRAPHIQUE IV. — *Evolution de l'emploi des travailleurs  
dans les trois secteurs*



Mais c'est une double gamme continue et sans cesse mouvante que présente la réalité économique ; l'une d'elles va d'un progrès technique nul ou même négatif à un progrès technique intense ; l'autre d'une demande régressive à une demande fortement croissante. Les deux claviers sont par nature indépendants l'un de l'autre puisque l'un dépend du progrès scientifique et que l'autre dépend des besoins humains plus ou moins influencés par les modes, la publicité, l'éducation et les mots d'ordre politiques. La structure naturelle de la production croissante est donc par nature un phénomène indépendant de la structure naturelle de la consommation croissante. Cependant ces deux phénomènes indépendants doivent s'accorder à court terme puisque l'on ne peut produire durablement ce qui n'est pas consommé, et puisque inversement on ne peut pas non plus consommer ce qui n'est pas produit.

Les qualificatifs primaire, secondaire, tertiaire sont simplement un outil qui facilite l'étude de l'économie d'un produit donné en permettant de le rapprocher de produits types déjà antérieurement étudiés.

\* \* \*

Ainsi, dans leur ensemble, en moyenne et bon an mal an, l'agriculture se comporte comme primaire, l'industrie comme secondaire et les autres professions comme tertiaires.

Ce schéma permet d'expliquer beaucoup des caractères essentiels de l'évolution économique contemporaine, par exemple la structure des prix, la structure des budgets ouvriers, l'évolution des rentes et notamment la réduction des rentes foncières et l'accroissement des rentes de situation ; l'échéance, les conséquences et les caractères des crises écono-

miques ; l'équilibre du commerce extérieur et les fluctuations des cours des changes, etc. Il est impossible de préciser ici ces problèmes et de montrer combien la notion de productivité permet de les éclairer et d'apercevoir des mouvements cohérents et prévisibles là où l'on ne voyait jusqu'à ces récentes années encore qu'incohérence et agitations désordonnées (1).

Nous retiendrons seulement ici le problème le plus important après celui des prix, celui de l'emploi de la population active et de l'orientation professionnelle. Si, dans son ensemble, l'agriculture se comporte approximativement comme un produit primaire type, il en résulte que la production tend à s'accroître progressivement tandis que la consommation reste étale. L'équilibre ne peut donc se réaliser que par une réduction du nombre des hommes employés dans l'agriculture. La proportion de la population active employée dans l'agriculture a donc commencé de décroître dès que le progrès technique a commencé d'être substantiel ; elle continuera de décroître aussi longtemps que ce progrès technique continuera à faire sentir ses effets et que la consommation par tête restera stable. Vers 1800, il fallait pour nourrir très mal le pays que 80 % au moins des travailleurs fussent dans l'agriculture. A l'heure actuelle, il en faut toujours autant en Chine où le progrès technique n'a que peu démarré, mais il en suffit de 16 % en France et de 5 à 6 % aux Etats-Unis.

L'industrie se comportant approximativement dans son ensemble comme secondaire a une production naturelle fortement croissante. Mais la demande d'abord fortement croissante tend peu à peu à

(1) Ces questions sont traitées dans *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle*.

se saturer. La courbe de l'emploi dans l'industrie d'abord croissante tend ensuite vers un maximum qui, dans les pays les plus évolués, est à l'heure actuelle suivi d'une tendance à la réduction d'où la courbe en dos d'âne du graphique 4.

Enfin, les autres professions se comportent dans l'ensemble comme tertiaires. La productivité moyenne de l'ensemble de ces professions n'étant encore, malgré l'électronique, que faiblement croissante, la production ne peut répondre à des besoins sans cesse croissants qu'en appelant de nouveaux travailleurs. La courbe de l'emploi partie de chiffres très faibles est donc fortement croissante et n'est limitée que par les besoins des deux autres secteurs.

Le graphique 4 résume ces trois tendances fondamentales. Il montre que la population active est chassée d'abord de l'agriculture, puis de l'industrie elle-même par la productivité croissante de ces secteurs. C'est cette réduction même de l'emploi qui permet la diminution des prix et l'accroissement du pouvoir d'achat. Mais cette population active trouve emploi dans le tertiaire où ne se manifeste à l'heure actuelle aucune tendance, même lointaine, à la saturation des besoins humains : au contraire plus un pays est en avance sur la voie du progrès technique et plus le tertiaire y apparaît rare et cher ; plus le niveau de vie s'élève et plus se manifeste la « faim » de tertiaire (1).

(1) Nous avons exposé longuement dans *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle*, le fait que le tertiaire est en France anormalement grossi. Dans le même sens voir Alfred SAUVY, *Théorie générale de la population*, t. I. — On trouvera dans *La civilisation de 1975* et dans *L'économie française dans le monde* de nombreux tableaux décrivant l'évolution effective de la répartition professionnelle de la population active dans divers pays depuis cent ans.

\*  
\* \*

Les trois graphiques qui précèdent et particulièrement le graphique 4 peuvent servir à étudier l'économie d'un secteur quelconque de la production et de la consommation. Les chefs d'entreprises et les syndicats professionnels s'en servent pour établir les perspectives qui s'ouvrent devant eux. Par exemple, si le marché de tel produit se comporte comme primaire, ce qui peut se rencontrer soit dans l'agriculture soit pour certains « vieux » produits industriels, il faut s'attendre à une réduction progressive de l'emploi, imposée par un amenuisement progressif des prix et une annulation progressive des rentes ou profits. Au contraire, une profession de comportement tertiaire a devant elle une courbe d'emploi croissante, des prix stables et des profits croissants.

De telles prévisions font partie de la nouvelle science appelée *étude des marchés*. Elle a pour le chef d'entreprise un intérêt qu'il est inutile de souligner. Mais elle a aussi un très grand intérêt à l'échelle nationale. Car les prévisions régularisent la vie économique et permettent de la rapprocher de l'efficacité maxima. C'est pourquoi l'on peut dire que le capitalisme de 1960 considère le long terme alors que le capitalisme 1900 ne connaissait que le court terme.

En particulier les études dérivées du graphique 4 en permettant d'orienter suffisamment à l'avance la population active permettent non seulement d'éviter le retour des crises économiques telles que celle de 1929, mais encore de maintenir approximativement le plein emploi de la main-d'œuvre dans une économie en expansion.

Il s'agit du salaire total payé à l'ouvrier et aux caisses publiques pour son compte, en vertu des dispositions légales en vigueur. Le salaire total est la somme du salaire direct (payé à l'ouvrier), des impôts (taxe d'apprentissage, etc.) et des allocations sociales (allocations familiales, sécurité sociale) versées par l'employeur à l'occasion du salaire. Le salaire total est donc la somme totale déboursée par l'employeur pour obtenir une heure de travail d'un manœuvre non instruit et devant revenir (à travers l'Etat et la S.S.), sinon à ce manœuvre considéré individuellement, du moins à l'ensemble des salariés.

Au 4<sup>e</sup> trimestre 1950, les salaires totaux étaient environ égaux à 1,43 fois le salaire direct pour les ouvriers manœuvres : cette différence de 43 % était due aux frais suivants :

Assurances accidents du travail (taux moyen) .....	3,6
Allocations familiales.....	14,6
Versement patronal à la sécurité sociale .....	10
Congés payés.....	7
Taxe d'apprentissage .....	0,4
Impôt sur les salaires .....	5
Indemnité de transport .....	2
Journée chômée du 1 <sup>er</sup> mai .....	0,4
	<hr/>
	43,0

Des relevés plus récents montrent que ces charges salariales relatives aux ouvriers manœuvres sont montées à des taux plus forts encore, et dépassant 70 % dans le bâtiment et les travaux publics.

Néanmoins nous avons limité à 35 % (depuis 1950) l'écart entre le salaire direct et le salaire total, considérant que certaines des dépenses énumérées ci-dessus sont plus des frais généraux que des salaires (assurances accidents du Travail par exemple). Le choix de ce coefficient de 35 % est aussi dicté par notre souci d'aboutir à un chiffre qui ne puisse être contesté comme taux moyen du salaire horaire minimum des travailleurs adultes mais non instruits, dans l'industrie française en province, à l'heure actuelle.

La série de salaires qui figure au tableau 4 est celle qui sert aux calculs des prix réels de toutes les marchandises et services : le prix réel est simplement le quotient du prix courant par le salaire horaire de l'époque à laquelle le prix courant a été relevé. Par exemple (voir tableau 5) le prix courant du mètre cube de gaz était en 1895 de 0,30 F, le salaire horaire de 0,26 ; le prix réel du gaz était donc de  $\frac{0,30}{0,26} = 1,13$  heure. Cela veut dire que l'ouvrier manœuvre gagnant 0,26 de l'heure devait travailler 1,13 heure (soit environ une heure sept mi-

TABLEAU 4

Salaire horaire moyen total  
du manoeuvre de province en France  
en monnaie courante (francs et centimes)  
depuis 1725

1725	0,07	1939	5,95	Oct. 1960	2,35
1750	0,08	1940	6,10	Oct. 1961	2,45
1775	0,09	1941	7,33	Oct. 1962	2,72
1800	0,14	1942	8,52	Oct. 1964	3,17
1825	0,16	1943	9,35	Oct. 1965	3,36
1850	0,19	Oct. 1944	16,25	Oct. 1966	3,66
1875	0,22	Oct. 1945	26,90	Oct. 1967	3,74
1895	0,26	Oct. 1946	35,30	Oct. 1968	4,43
1900	0,29	Oct. 1947	48,00	Oct. 1969	4,77
1905	0,30	Oct. 1948	72,20	Oct. 1970	5,02
1910	0,33	Oct. 1949	75	Oct. 1971	5,82
1914	0,34	Oct. 1950	93	Oct. 1972	6,53
1921	1,67	Oct. 1951	130	Oct. 1973	7,74
1925	2,12	Avril 1953	135	Oct. 1974	9,45
1930	3,33	Avril 1954	144	Oct. 1975	11,30
1931	3,30	Avril 1955	150	Oct. 1976	12,80
1932	3,19	Avril 1956	165	Oct. 1977	13,50
1933	3,06	Oct. 1956	175	Oct. 1978	14,65
1934	3,10	Oct. 1958	210	Juin 1979	15,50
1935	3,15	Avril 1959	215	Juil. 1979	15,95
1936	3,97	ou, en nou-		Nov. 1979	16,80
1937	5,32	veaux francs	2,15		
1938	5,90				

Sur la définition exacte des chiffres du tableau 4, cf. *Documents pour l'histoire et la théorie des prix* (A. Colin, édit.).

minutes) pour gagner le salaire nécessaire pour payer 1 m<sup>3</sup> de gaz. En 1960 le prix courant du gaz était 0,36 NF, le salaire horaire 2,35 NF, le prix réel du gaz est donc de  $\frac{0,36}{2,35} = 0,15$  heure, soit neuf minutes. En 1972, le même calcul donne 5 minutes.

Les dévaluations et l'anarchie monétaire internationale obligent quiconque veut comprendre si peu que ce soit les phénomènes de l'évolution des prix à se reporter sans cesse aux prix réels.

On notera qu'en nouveaux francs les salaires sont revenus, en 1960, à peu près au niveau de ce qu'ils étaient en francs Poincaré en 1925 : mais les prix sont fort inférieurs (voir tableau 5, page suivante). Beaucoup de prix de 1960, en nouveaux francs, sont même inférieurs à ce qu'ils étaient en 1910 en francs de Germinal, alors que les salaires sont six fois et demie plus élevés. Par exemple, l'électricité vaut, en 1960,

**TABEAU 5**

**Prix en francs courants et en salaires horaires moyens de divers biens et services depuis 1895**

	M <sup>3</sup> de gaz <sup>(3)</sup>		kWh d'électricité <sup>(4)</sup>		Ampoules électriques de 15 W <sup>(5)</sup>		Bicyclette d'homme la moins chère <sup>(6)</sup>	
	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup>	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup>	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup>	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup>
1895 .....	0,30	1,13	1,50	5,8			209	800
1910 .....	0,20	0,60	0,70	2,1	1,25	3,7	125	375
1921 .....	0,55	0,33	1,10	0,65	3,50	2,1	425	255
1930 .....	1,0	0,30	1,57	0,47	5,50	1,6	355	108
1937 .....	1,85	0,23	1,48	0,28	4,50	0,8	560	105
1951 <sup>(7)</sup> .....	24,20	0,22	17,92	0,14	130	1,0	13 600	105
1959 .....	0,36	0,16	0,33	0,15	1,30	0,6	185	86
1964 .....	0,37	0,12	0,34	0,11	1,30	0,44	230	77
1967 .....	0,39	0,10	0,41	0,11	1,40	0,37	240	64
avril 1970 .....	0,48	0,10	0,40	0,08	1,40	0,28	291	58
Janv. 1973 .....	0,54	0,08	0,40	0,06	1,55	0,23	300	46
Juin 1979 .....	0,99	0,06	0,78	0,05	1,95	0,13	750	50
Etats-Unis :								
1956 <sup>(8)</sup> .....	0,04	0,03	0,02	0,02	0,20	0,18	40	32

	Chambre à air de bicyclette <sup>(9)</sup>		Quintal de blé <sup>(10)</sup>		Quintal de pommes de terre <sup>(10)</sup>		Coupe de cheveux <sup>(11)</sup>	
	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup>	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup>	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup>	<sup>(1)</sup>	<sup>(2)</sup>
1895.....	15	58	21,8	85	4,89	18	0,25	1
1910.....	8	24	23,3	70	6,85	22	0,30	0,9
1921.....	7	4,2					1,50	0,9
1930.....	9	2,7	150	45	67	20	3	0,9
1937.....	7	1,3	175	34			5	1
1951 <sup>(7)</sup> .....	183	1,7	3 600	28	1 487	15	140	1,1
1959.....	2,75	1,2	36	17	36	16	2,25	1
1964.....	3,85	1,3	39	12	23	8	3,50	1,1
1967.....	3,85	1,03	39	11	34	9	3,75	1
avril 1970.....	4,30	0,86	60	12	50	10	5,5	1,1
Janv. 1973.....	5,20	0,79	65	10	58	9	7,0	1,1
Juin 1979.....	12,0	0,77	100	6,5	69	4,5	17,0	1,1
Etats-Unis :								
1956 <sup>(8)</sup> .....	0,5	0,4	8	6	12	10	1,25	1

<sup>(1)</sup> Pour la France, de 1895 à 1953, prix en francs et centimes ; en 1959, prix en nouveaux francs ; pour les Etats-Unis, en 1956, prix en dollars et cts.

<sup>(2)</sup> Prix en heures de salaire de manœuvre (cf. note du tableau 4).

<sup>(3)</sup> Tarif cuisine, taxes comprises, à Paris.

<sup>(4)</sup> Eclairage domestique, 1<sup>re</sup> tranche à Paris, taxes non comprises.

<sup>(5)</sup> *Catalogue de la Manufacture française d'armes et cycles de Saint-Etienne*; filament métallique, 110 V.

<sup>(6)</sup> *Catalogue de la Manufacture française d'armes et cycles de Saint-Etienne*; jus-qu'en 1928, premier modèle de la série « Hirondelle » ; à partir de 1928, série « Hiron ».

<sup>(7)</sup> Pour le gaz, la bicyclette et la chambre à air, avril 1951 ; pour les autres consommations, octobre 1951.

<sup>(8)</sup> Le salaire horaire du manœuvre des petites villes étant de \$ 1,25.

<sup>(9)</sup> *Catalogue de la Manufacture française d'armes et cycles de Saint-Etienne*.

<sup>(10)</sup> Avant 1920, moyennes quinquennales des prix de gros à la ferme ; depuis 1920 pour le blé, moyenne annuelle marché de Paris ; pour la pomme de terre, halles centrales de Paris.

<sup>(11)</sup> Homme, à Paris, « catégorie D ».

0,33 NF le kilowattheure, contre 0,70 F de Germinal en 1910.

De 1949 à 1960, les prix réels des automobiles et des appareils d'équipement ménager ont baissé dans la proportion de 2 à 1. Le cas des réfrigérateurs est particulièrement remarquable : l'indice I.N.S.E.E. de leurs prix courants était en 1965 de 80,5 sur la base 100 en 1949 ; ce qui signifie qu'à capacité et qualité égales, un réfrigérateur valait, en monnaie courante, près de 20 % de moins en 1967 qu'en 1949. Or, entre les deux dates, les salaires avaient été multipliés par 4,5.

Quant à l'ensemble des prix de détail, apprécié par l'indice I.N.S.E.E. du coût de la vie, il était au milieu de l'année 1979 au même niveau qu'au début de l'année 1939 (c'est-à-dire que les prix de 1979 en nouveaux francs sont en moyenne les mêmes que ceux de 1939 en anciens francs). Mais les salaires sont trois fois plus forts.

Les prix du kilowattheure d'électricité, du mètre cube de gaz, de la chambre à air, de la lampe électrique, etc., sont des prix de comportement nettement secondaire. Le kilowattheure d'électricité, tarif éclairage domestique vaut près de 6 salaires horaires en 1895 ; il est tombé à l'heure actuelle à 0,06 en France et à 0,02 aux Etats-Unis (qui préfigurent notre avenir, ou plus exactement notre avenir possible et non utopique). Parmi les produits agricoles, le blé se rapproche du secondaire avec un gain de pouvoir d'achat qui est de 1 à 13 en France (6,5 à 85) et de 1 à 17 aux Etats-Unis (5 à 85). Par contre la pomme de terre se comporte en produit primaire (gain de 1 à 4). La coupe de cheveux est typiquement tertiaire ; son prix réel dépend surtout du rapport des salaires horaires moyens des coiffeurs au salaire horaire des manœuvres : aucun gain durable de pouvoir d'achat ne peut être décelé depuis 1895.

Quelle théorie de l'offre et de la demande, des monopoles ou pluripoles, quel autre élément des théories classiques du « mécanisme de la formation des prix » expliquera le glissement du prix du blé par rapport à celui des pommes de terre, du prix de la bicyclette par rapport à la chambre à air, du prix de la lampe de 15 W par rapport à celle de 40 W ? On pourra étudier de nombreux exemples de ces évolutions qui s'expliquent aisément par la notion de productivité et qui ne s'expliquent que par elle, dans nos *Recherches sur l'évolution des prix en période de progrès technique*, dont les chiffres du présent tableau 5 sont issus. Par exemple, l'abaissement du prix des glaces de 4 m<sup>2</sup> par rapport à celles de 3 m<sup>2</sup> ou a fortiori de 3 cm<sup>2</sup> ; l'abaissement du prix des développements des pellicules de photographie par rapport à celui du tirage sur papier.

Enfin, le tableau 5 montre tous les avantages que le consommateur retire du progrès de productivité : les gains atteignent en quatre-vingts ans le taux de 1 à 110 pour l'électricité, c'est-à-dire que le pouvoir d'achat du salaire total du manœuvre de province a été *multiplié par 110* depuis 1895 ; en ce qui concerne le courant lumière, le gain pour le salaire direct est de 1 à 85. L'exemple des Etats-Unis montre qu'un nouveau gain de 1 à 2,5 est encore possible, ce qui donnerait un gain total de 1 à 250. Un taux voisin de 300 se retrouve pour les glaces de grandes dimensions. De tels produits forment la pointe avancée du secondaire : on y trouve le caoutchouc (gain de 1 à 80 sur la chambre à air), les ampoules électriques et de nombreux produits chimiques, des métaux autrefois rares comme l'aluminium, beaucoup d'appareils ménagers, etc.

Depuis 1895 en France les gains de l'ordre de 1 à 5 sont légion : on a ici l'exemple du gaz (1 à 19), de la bicyclette (1 à 16), de la lampe électrique (1 à 10), du blé (1 à 13).

Le tableau 5 montre enfin la *régression* technique qui a été enregistrée sur beaucoup de produits de 1937 à 1949 : entre ces deux dates, la bicyclette remonte de 105 à 162 ; la chambre à air de 1,3 à 1,7 ; la lampe électrique de 0,8 à 1,1. Mais dès 1949, et pour beaucoup de produits dès 1947, la tendance a commencé de redevenir normale, malgré le climat d'inflation favorable aux profits et fort défavorable aux efforts techniques.

La cohorte des prix tertiaires sur lesquels les progrès sont encore faibles ou nuls n'en est pas moins nombreuse : outre la coupe de cheveux et la tapisserie, elle comprend presque tous les services personnels, les prix de pension, l'habitat si l'on tient compte du coût de l'entretien et du renouvellement des immeubles, la réparation à l'unité (plombiers, vitriers, électriciens, garagistes, horlogers...); le coût de la distribution et une large partie des produits agricoles (1).

C'est avant tout à la modernisation de ce secteur tertiaire qu'il faut s'attacher pour hâter le progrès social.

(1) Pour approfondir l'étude de l'influence de la productivité sur les prix en France, on se reportera à nos ouvrages *L'évolution des prix à long terme*, Presses Universitaires de France, 1969, et *Pouvoir d'achat, prix et salaires*, Gallimard, coll. « Idées », n° 374.

### CHAPITRE III

## DÉFINITIONS ET MESURES DE LA PRODUCTIVITÉ

Maintenant que nous avons compris l'importance de la notion de productivité, il est nécessaire d'en préciser la définition. En effet, l'exposé et le développement de toute science exigent la définition solide des notions de base. D'autre part, de nombreux hommes d'action, chefs d'entreprise, chefs de service, ingénieurs, doivent effectivement mesurer la productivité de leur entreprise, de leur service ou de leur atelier, afin de comparer leur situation avec celle de la moyenne des entreprises et aussi en vue de suivre les progrès réalisés par la mise en œuvre de nouvelles méthodes. L'expérience montre en effet que la mesure de la productivité est l'un des moyens les plus efficaces que l'on peut employer lorsqu'on travaille à accroître l'efficiencia d'une affaire ; cette mesure devient très vite un élément essentiel de contrôle, comparable à la mesure des températures en sidérurgie ou à la mesure de l'acidité en chimie.

C'est pourquoi, dès l'origine de l'action entreprise en France pour l'accroissement de la productivité, les syndicats professionnels et de nombreuses entreprises privées sollicitèrent l'avis, les conseils et l'aide matérielle du Comité national de la Produc-

tivité pour mener à bien les mesures qu'ils désiraient entreprendre. Un *Centre d'Etudes et de Mesures de la Productivité* (C.E.M.P.) fut alors créé. Depuis lors d'autres chercheurs, et notamment M. L.-A. Vincent, se sont consacrés à de tels travaux (1). Le présent chapitre sera constitué pour sa plus grande partie par des documents ou des chiffres émanant de M. Vincent, du C.E.M.P., ou des Commissions qui ont successivement siégé pour préparer le travail, puis pour le poursuivre.

\* \* \*

La définition précise de la productivité est relativement complexe ; en effet, on doit prendre en considération non seulement *une production* la plupart du temps hétérogène, mais aussi *des facteurs de production* toujours difficiles à saisir dans leur totalité.

Il faut retenir que la productivité, au sens moderne du terme, s'entend toujours d'*une production physique* et jamais d'une évaluation en valeur de la production (2). Cela entraîne que l'on ne peut jamais comparer la productivité dans une profes-

(1) Cf. notamment : De la comptabilité nationale aux calculs de productivité, *Etudes et conjoncture*, août 1958.

(2) Cette remarque est d'autant plus importante que certains auteurs très estimables, par exemple M. Colin Clark, et plus récemment M. DAYRE dans la brochure *Productivité, mesure du progrès*, ont employé le mot productivité pour désigner des expressions dont le numérateur est non pas un volume physique de production, mais une évaluation en monnaie de la valeur de cette production.

Le groupe de travail des statisticiens et à sa suite le Comité National de la Productivité, puis le Comité des Questions scientifiques et techniques de l'O.E.C.E., ont rejeté cette extension du mot productivité, d'une part parce que la notion de productivité physique est déjà suffisamment riche, et d'autre part parce que la notion de productivité en valeur conduit à des confusions souvent graves qui sont apparues notamment dans *The Conditions of Economic Progress*.

Ce qui précède ne signifie nullement que les mesures qui prennent en considération la valeur monétaire de la production soient inutiles. Cela signifie seulement qu'il est dangereux de donner à ces mesures le nom de productivité : on verra plus loin que les statisticiens euro-

sion, la fonderie d'acier par exemple, avec la productivité dans une autre profession qui fabrique un produit différent, des chaussures par exemple. En effet, la productivité des deux professions (par exemple fonderies et fabrique de chaussures) s'exprimera par deux chiffres tels que les suivants : 6 kg de fonte par heure de travail ; 0,2 paire de chaussures par heure de travail. Or ces deux chiffres sont évidemment impossibles à comparer.

La productivité se présente donc sous la forme d'une fraction dont le numérateur exprime la quantité physique de la production étudiée (en poids, en volume, en nombre d'unités, etc.).

Quant au dénominateur, il représente les facteurs qui ont été nécessaires pour obtenir cette production. Dès 1944, M. L.-A. Vincent a donné une très intéressante méthode pour évaluer et porter au dénominateur tous les facteurs concourant à la production (1). Mais, à cause de ses liaisons avec le problème des prix, du pouvoir d'achat et de l'emploi de la population active, la notion plus restreinte de productivité *du travail* retient à l'heure actuelle d'une manière prépondérante l'attention des économistes et des hommes d'action.

Pour donner aux lecteurs l'expression la plus précise des définitions maintenant admises, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire les textes élaborés par le Comité des Questions scientifiques et techniques de l'Organisation Economique de Coopération Européenne, sur avis de son Sous-Comité de la Productivité et par le Groupe de

péens recommandent de les désigner sous le nom de : valeur ajoutée par tête ou par heure de travail ou encore sous le nom de revenu par tête.

(1) *Le progrès technique en France depuis cent ans*, publication de l'Institut de Conjoncture alors dirigé par M. Alfred SAUVY, Paris, 1944.

Travail du Commissariat au Plan, dit « des mesures de la productivité ». Ces deux textes sont concordants ; le second peut être considéré comme un commentaire du premier, explicitant certains problèmes usuels (1).

La définition et les méthodes de mesure de la productivité font ainsi depuis 1948, sur le plan mondial, l'objet de travaux incessants aussi bien de la part d'économistes que d'ingénieurs, de comptables et de praticiens. On peut en suivre le développement dans *Etudes et conjoncture*, dans les publications de l'A.F.A.P., et dans celles de l'O.C.D.E., qui a édité le *Manuel des mesures de la productivité* (en trois tomes) et publié la *Revue des mesures de la productivité*. Néanmoins, certains économistes ont écrit récemment encore que la notion de productivité reste vague et insuffisamment précise. Cela montre seulement qu'ils ne connaissent pas les études actuelles. En fait, la collaboration des ingénieurs et des économistes crée chaque jour des instruments de mesure de plus en plus efficaces, et de plus en plus indispensables à la conduite des entreprises et à l'orientation économique et sociale des nations.

## TERMINOLOGIE DE LA PRODUCTIVITÉ (2)

### A) But d'un accord sur la nomenclature

1. Le mot *productivité* est pris couramment dans des sens assez différents les uns des autres ; l'objet de la présente note

(1) La « terminologie de la productivité » a été publiée par l'O.E.C.E. en décembre 1950 ; M. L. A. Rostas étant rapporteur, et M. P. Young étant secrétaire du Comité des Questions scientifiques et techniques.

La « note » du Groupe de Travail des mesures de la Productivité a été publiée en 1955 par le Centre d'Etudes et de Mesures de la Productivité, sous le titre de « Concepts et Terminologie de la Productivité » (voir p. 56).

(2) Texte publié par l'Organisation Economique de Coopération Européenne ; original en anglais.

est de préciser le sens dans lequel le *Groupe de la Productivité* de l'O.E.C.E. emploiera habituellement les termes *productivité du travail* ; il est également de donner une référence et des définitions claires aux termes employés par les techniciens européens et une base de comparaison aussi précise que possible aux mesures effectuées par eux dans leurs différents pays.

2. La productivité est le quotient d'une production par l'un des facteurs de la production. On parle ainsi de la productivité du capital, des investissements, des matières premières, selon que l'on rapporte la production au capital, aux investissements, aux matières premières, etc.

#### B) Productivité sans autre qualification signifie productivité du travail

3. La notion la plus usuelle de la productivité est la productivité du travail humain. Lorsque l'on parle de *productivité* sans autre qualification ou précision, c'est de la productivité du travail qu'il s'agit.

4. La productivité du travail est le quotient de la production par la durée du travail. Ce rapport revêt une signification scientifique si l'on précise d'une part, la nature et les conditions techniques de la production qui figure en numérateur et d'autre part, les éléments retenus dans le calcul du dénominateur.

5. Il y a lieu de noter que la productivité de la main-d'œuvre est la mesure de l'efficacité générale de l'utilisation de la main-d'œuvre et non celle de l'effort fourni par celle-ci. La Productivité résulte des effets combinés d'un grand nombre de facteurs distincts mais interdépendants, tels que quantité et qualité de l'équipement employé, améliorations techniques, efficacité de la direction, circulation des matières premières et des pièces, utilisation relative des unités de production selon leur degré d'efficacité et enfin, capacité professionnelle et effort des travailleurs.

6. On peut mesurer les différences relatives de productivité en comparant les résultats obtenus par une firme, une industrie, etc., à deux périodes différentes ou dans deux pays ou régions différents ; ou encore la productivité de deux ou de plusieurs unités de production (usines, firmes, compagnies, etc.). La comparaison a pour but d'indiquer la situation d'une unité de production (firme, industrie ou nation) par rapport aux résultats d'autres unités de production ou à ses propres résultats au cours d'une autre période ; de permettre l'analyse des causes profondes de ce niveau de productivité quel qu'il soit, et d'améliorer la situation de l'unité. La mesure de la

productivité et l'analyse simultanée de ses causes et de ses éléments peuvent donc être utilisées à des fins d'analyse économique générale (c'est-à-dire pour évaluer, dans le présent et pour l'avenir la production nationale d'un pays ou d'une industrie, ses besoins en main-d'œuvre, son potentiel de concurrence, etc.) mais elles servent également à juger de l'efficacité de la direction et de la gestion des diverses usines, firmes, etc. La mesure de la productivité peut s'effectuer soit à partir de données statistiques existantes, soit en réunissant directement des données à cette fin.

### C) Définition de la production

7. La production se rapporte, soit à une opération (une seule machine ou un seul service), soit à une usine, à une compagnie ou à une industrie, soit à l'économie nationale tout entière, suivant les cas. La production doit se référer à des ensembles d'opérations bien définies.

Il est préférable d'évaluer la production en termes physiques.

## CONCEPTS ET TERMINOLOGIE DE LA PRODUCTIVITÉ (extraits) (1)

### 1-1 — La productivité

Le sens de ce mot, récemment passé dans l'actualité, a évolué au cours des temps. Il semble que le mot soit apparu pour la première fois chez des auteurs très anciens, notamment dans un ouvrage de l'humaniste Agricola (*De re metallica*, 1530). Ce ne serait toutefois qu'au XVIII<sup>e</sup> siècle que la notion commencerait à se préciser avec les travaux des physiocrates (Quesnay, 1766). Le Littré (1833) donne la définition « Faculté de produire » et cette définition se retrouve encore dans le Larousse (édition de 1946-1949).

(1) Le texte qui suit (p. 56 à 66) est extrait de la brochure éditée par le C.E.M.P., qui a pour titre *Concepts et terminologie de la productivité*. Cette brochure a 80 p.

Cependant, dès le début du xx<sup>e</sup> siècle, les économistes attachaient déjà au mot productivité un sens plus précis, celui de *rapport* (mesurable) entre *produit* et *facteurs*. C'est le sens, notamment, que lui attribuait explicitement Albert Aftalion dans son article « Les trois notions de la productivité et les revenus » (*Revue d'économie politique*, 1911).

Cette signification nouvelle est aujourd'hui consacrée dans le langage économique. La productivité n'est plus considérée comme une faculté, une aptitude, mais comme un résultat, un effet : le rapport de l'effet au moyen, du produit aux facteurs.

### 1-11 — Les productivités rapportées aux différents facteurs

Si on rapporte la production à l'un des facteurs on obtient *la productivité du facteur considéré*. Telle est la notion générale retenue par l'Organisation européenne de Coopération économique (O.E.C.E.) à la suite des travaux d'une Commission d'Etudes présidée par M. Jean Fourastié.

On lit, en effet, au paragraphe 2 de la *Terminologie de la productivité*, publiée en décembre 1950 par l'O.E.C.E. : « La productivité est le quotient d'une production par l'un des facteurs de la production. On parle ainsi de la productivité du capital, des investissements, des matières premières, selon que l'on apporte la production au capital, aux investissements, aux matières premières, etc. »

Il est précisé, au paragraphe 3 : « La notion la plus usuelle de la productivité est la productivité du travail humain. Lorsqu'on parle de productivité sans autre qualification, c'est de la productivité du travail qu'il s'agit. »

Il ressort de cette définition que les mesures de

productivité rapportées à l'un des facteurs font intervenir, autant que possible, les rapports de quantités physiques.

Ces rapports sont formulés tantôt sous la forme directe qui vient d'être indiquée (production par unité de facteur), tantôt sous la forme inverse, celle d'une consommation spécifique par unité de produit.

On utilise, en général :

- *la forme directe* pour mesurer la productivité des facteurs fixes tels que la terre agricole (production par hectare) et les capitaux fixes incorporés dans les équipements (production par machine, etc.);
- *la forme inverse* (consommation par unité de produit) pour mesurer l'économie d'utilisation des facteurs variables tels que le travail humain, les matières premières, l'énergie... Par exemple, on mesurera la productivité de la main-d'œuvre dans un atelier en évaluant le nombre d'heures de travail d'ouvriers dépensées par unité de produit; de même on évaluera le rendement d'utilisation des combustibles dans une usine thermique en kilogrammes de charbon consommés par kilowattheure produit.

Il est évident que cette mesure en quantités physiques soulève de nombreuses difficultés qu'il ne peut être question de résoudre ici, mais qu'il importe de signaler au passage : cas de productions complexes, cas de changements dans la qualité, apparition de nouveaux produits ou services.

L'intérêt d'utiliser cette notion de *consommation spécifique par unité de produit* est que l'on aboutit

ainsi à des grandeurs additives (à la condition bien entendu de prendre une unité commune de mesure). Par exemple, on fera apparaître que l'unité d'un produit donné est obtenue en additionnant telles consommations de main-d'œuvre, d'énergie, de matières premières, d'équipement, etc.

Du fait qu'elles utilisent des quantités physiques les notions de productivité rapportées à l'un des facteurs (ou de consommation spécifique) ont l'avantage d'être très expressives, aisément accessibles aux hommes qui travaillent dans le concret (ingénieurs, agents de maîtrise, ouvriers).

Il convient toutefois d'interpréter avec discernement cette notion de productivité rapportée à un facteur déterminé. En effet cette notion :

- n'implique pas de relation de cause à effet entre le facteur et le résultat et ne prétend pas, par conséquent, apporter une solution au difficile problème de l'imputation (1) ;
- n'exprime sous chacune de ses formes qu'un aspect évidemment partiel du rapport entre la production et l'ensemble des moyens mis en œuvre (2).

### 1-12 — Notions synthétiques de la productivité

C'est pourquoi il est intéressant de considérer, en regard de la productivité rapportée à chaque facteur, un groupe de notions synthétiques qui

(1) Considérons par exemple l'un des nombreux cas où la production par heure de travail s'accroît lorsqu'on développe la mécanisation du travail ; il saute aux yeux que l'augmentation de production obtenue par heure de travail n'est pas imputable au facteur « travail ».

(2) Dans l'exemple de la note précédente, il apparaît que lorsqu'on envisage le résultat d'ensemble, l'économie de travail par unité d'œuvre est compensée dans une certaine mesure par l'accroissement de consommation de capital.

mettent en jeu l'ensemble des facteurs et s'obtiennent en combinant les effets de chacun d'eux.

Cette observation conduit à définir notamment *la productivité globale des facteurs* et *la productivité intégrale du travail*.

### 1-13 — La productivité globale des facteurs

*La productivité globale des facteurs* peut être définie comme le rapport du volume de la production au volume total des facteurs dépensés dans le cycle de production.

Telle est la notion exprimée par Albert Aftalion dans l'article précité de 1911, qui définit la productivité globale comme « le rapport entre la production totale obtenue en un temps donné et l'ensemble des agents employés à cette production ».

En pratique cette productivité globale s'exprime de la façon la plus commode par une *estimation en valeur* puisque la production est en général hétérogène et que les facteurs de production le sont toujours. Des précautions doivent alors être prises *pour éliminer les effets des variations de prix*, ce qui revient à dire que, dans les mesures comparatives, on doit calculer les valeurs des produits comme celles des facteurs à l'aide d'un système de prix normalisés. Il s'ensuit que les indices de productivité obtenus (par rapport à une référence donnée) dépendent du système de prix utilisé pour faire la comparaison. Cette *relativité de la productivité globale aux prix d'évaluation* a été clairement mise en lumière dans divers travaux théoriques. Voir notamment l'ouvrage de M. Jean Dayre, *Productivité, mesure du progrès* (p. 43).

En résumé, l'accroissement de la productivité

globale mesure le bilan d'ensemble des économies physiques réalisées sur la consommation totale des facteurs de production. La réduction du coût peut résulter, soit d'un abaissement des prix des facteurs, soit d'une meilleure utilisation de ces facteurs. L'accroissement de la productivité globale des facteurs reflète ainsi la réduction de coût obtenue en supposant éliminées les fluctuations des prix. Toutefois cette évaluation laisse subsister, comme on l'a dit à l'alinéa précédent, l'influence de la structure de prix choisie comme base.

La *productivité globale* peut se relier aux *productivités spécifiques* des différents facteurs dont elle représente une *moyenne pondérée*.

1-14 — Notions de productivité  
faisant intervenir le travail intégré :  
la productivité intégrale du travail  
Les prix salariaux

Parallèlement, d'autres recherches ont été faites en vue de mesurer la productivité par rapport *au travail humain* qu'on retrouve à la source même de la plupart des valeurs. En effet, toute dépense de matières premières, d'équipement ou de services d'une nature quelconque se ramène, à très peu près, à une dépense de travail humain (le travail qu'il a fallu fournir pour produire ces matières, équipements et services). On arrive ainsi, en additionnant le « travail visible » et le « travail incorporé » dans les autres facteurs, à dégager la notion de productivité du travail total ou « travail intégré ». Cette notion exprime, à l'inverse, ce que coûte globalement l'unité du produit en travail humain.

Elle est esquissée, sous le nom de *productivité*

*totale* au paragraphe 15 de la terminologie de l'O.E.C.E. On la trouve développée, sous le nom de « productivité globale » ou « productivité totale nette » dans une note du Groupe de Travail des Statisticiens de la Productivité au Commissariat général du Plan. M. Dayre, dans l'ouvrage précité, a repris cette notion sous le nom de productivité intégrale du travail afin de la distinguer à la fois de la productivité globale des facteurs et des productivités (brute ou nette) du seul travail visible. Cet auteur souligne les difficultés d'une mesure directe de la *productivité intégrale du travail* et montre comment le prix salarial en donne, sous certaines réserves, une mesure indirecte et approximative.

On peut définir le *prix salarial* d'une marchandise comme le « prix évalué en unités de salaires » obtenu en divisant le prix monétaire de la marchandise par un salaire horaire type pris comme unité de valeur. Ce salaire type peut être, selon la convention adoptée, soit le salaire du manœuvre de base, soit une moyenne pondérée des salaires de différentes catégories correspondant au travail total impliqué dans le processus de production. On démontre que le prix salarial calculé sur la base du salaire horaire varie sensiblement comme l'inverse de la productivité intégrale du travail.

Sans aller jusqu'au calcul complet de la productivité intégrale du travail, il peut être utile dans la pratique, notamment dans des comparaisons entre entreprises, de faire des mesures dans lesquelles certains facteurs de production autres que le travail, par exemple : l'équipement, l'énergie sont évalués en équivalents de travail.

### 1-15 — Expressions de la productivité en valeur nette

Peut-on, en conservant l'optique de la productivité du travail et en se plaçant à *un stade donné du processus productif*, trouver une formule qui rende compte de l'action combinée des divers facteurs de la production, le travail *visible* et les autres facteurs qui lui sont associés ? Dans cette ligne de recherche, on est amené à dégager une notion nouvelle, *la productivité nette du travail*, qui correspond à la valeur ajoutée par unité de travail.

Pour calculer cette productivité nette du travail on partira d'une évaluation du « produit net » ou valeur ajoutée en fonction du travail. Ce produit net ne peut, en général, être exprimé en volume physique ; on le mesurera donc en valeur en se rappelant les conditions que cela implique (cf. paragraphe 1-13 ci-dessus). Le produit net sera en conséquence défini comme la différence entre la valeur brute de la production et la valeur totale de tous les autres facteurs dépensés dans le cycle de production (y compris les services du capital). Il est précisé que ces valeurs de produits et de facteurs doivent, pour la rigueur des comparaisons, être calculées selon un système normalisé de prix et non aux prix variables du marché.

Si on divise ensuite le produit net ainsi calculé par la quantité de travail visible dépensée dans le cycle de production, on obtient la productivité nette du travail. On aboutira à des expressions nuancées suivant que les quantités de travail (évaluées par exemple en heures) seront fournies par une simple addition ou qu'elles seront pondérées, selon la nature des tâches, par des coefficients appropriés de qualification ou de pénibilité.

La notion de productivité nette du travail présente une propriété intéressante dans les études relatives à la productivité nationale. On peut démontrer en effet que l'indice, par rapport à une période donnée de référence, de la productivité d'ensemble du travail national coïncide avec la moyenne pondérée par les quantités de travail, des indices de productivités nettes du travail des différentes branches de l'économie nationale (voir à ce sujet J. Dayre, *op. cit.*, chapitre VII et p. 61). Il convient toutefois d'utiliser cet indice avec discernement car ses variations à l'échelle d'une entreprise ou d'une industrie ne reflètent pas toujours exactement le mouvement de la productivité globale des facteurs.

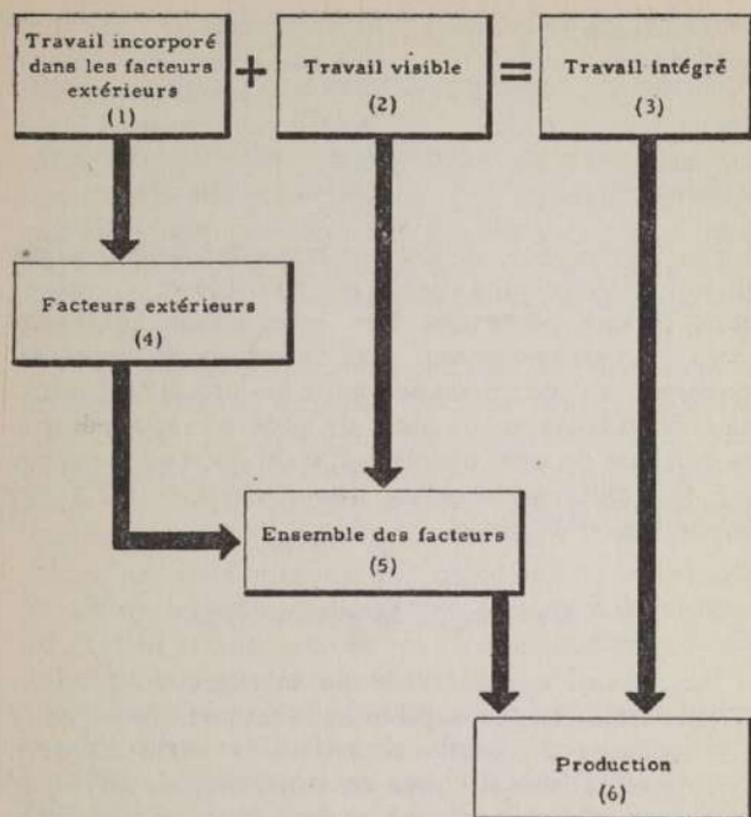
La notion de productivité nette, qui vient d'être dégagée en fonction du travail visible, peut être élargie à d'autres facteurs de la production. C'est ainsi qu'on définira, de manière analogue, une productivité nette de l'équipement, de l'énergie ou de tel autre facteur particulier.

En ce sens, on peut concevoir la productivité nette de l'entreprise (et non plus du seul travail visible) comme traduisant l'action combinée de ces facteurs internes : travail et capital. Dans cette conception, le produit net de l'entreprise est la différence entre le produit brut et le total des facteurs externes (capital exclu). Ce produit net est rapporté au complexe formé par l'association du travail et du capital.

#### 1-16 — Résumé des différentes notions de la productivité

On peut représenter le processus de la production par le schéma de la page suivante.

Les différentes notions de la productivité peu-



vent alors être représentées par les formules ci-après :

$$\text{Productivité rapportée au travail} = \frac{\text{Production (6)}}{\text{Travail visible (2)}}$$

$$\text{Productivité rapportée à tel autre facteur particulier} = \frac{\text{Production (6)}}{\text{Quantité de ce facteur (4)}}$$

$$\text{Productivité globale des facteurs} = \frac{\text{Production (6)}}{\text{Ensemble des facteurs (5) (Travail visible + autres facteurs)}}$$

$$\begin{aligned} \text{Productivité} & & & & \text{Production (6)} \\ \text{intégrale} & = & & & \hline \text{du travail} & & & & \text{Travail intégré (3)} \\ & & & & \text{(Travail visible + travail incorporé)} \\ \\ \text{Productivité} & & & & \text{Produit net / (6)-(4)/} \\ \text{nette} & = & & & \hline \text{du travail} & & & & \text{(Production — Facteurs extérieurs)} \\ & & & & \hline & & & & \text{Travail visible (2)} \end{aligned}$$

Les termes de ces diverses fractions sont évalués en unités physiques si cela est possible et en valeur dans le cas contraire. Les estimations comparatives en valeur doivent être faites en utilisant un système de prix normalisé pour les produits comme pour les facteurs ; on doit de plus se rappeler que ce système de prix normalisé, quel qu'il soit, exerce sur les chiffres obtenus une influence qu'il est impossible d'éliminer.

### Mesures de la productivité

Un travail considérable de mesures de productivité a déjà été accompli dans le monde. Sans parler des mesures de productivité de la main-d'œuvre directe effectuées d'année en année depuis 1895 par le Bureau of Labor Statistics du ministère américain du Travail, ni des mesures publiées par l'U.R.S.S. à l'occasion des premiers plans quinquennaux, les travaux se sont multipliés depuis quelques années dans bon nombre de nations.

On peut les classer en deux grands groupes ; celles qui ont principalement pour but de suivre une évolution dans le temps et sont fournies en général sous forme de nombres-indices ; celles qui ont principalement pour objet les comparaisons dans l'espace et s'expriment généralement en unités concrètes.

D'autre part ces deux grandes classes se subdivisent en statistiques élémentaires (d'atelier ou

d'usine) et en statistiques globales (à l'échelle nationale ou professionnelle) ; ces statistiques globales sont obtenues par synthèse pondérée des productivités élémentaires. Certains statisticiens vont même jusqu'à calculer la productivité de l'ensemble de l'économie nationale, mais j'ai montré que ces calculs n'ont pas d'autres significations que ceux qui résultent de la recherche du revenu national réel à prix constants, lesquels sont illusoire à long terme (1).

L'établissement des statistiques globales est plein de difficultés. Il ne peut être abordé que par des statisticiens consommés ; les professeurs Fabricant aux Etats-Unis et Rostas en Angleterre ont jeté les bases de cette technique dans des travaux dont l'autorité est mondiale (2).

Il n'est évidemment pas question de reproduire ici même les plus importantes de ces statistiques ; un recueil serait nécessaire. Nous donnerons seulement ici quelques exemples.

Le premier permet de comparer les productivités totales brutes de diverses industries aux Etats-Unis, en Allemagne et en Grande-Bretagne vers 1935-1937 ; les calculs sont de M. Rostas. Les chiffres permettent de constater que dans l'ensemble les productivités industrielles étaient voisines en Alle-

(1) Cf. *Vues anglo-saxonnes sur l'avenir économique du monde*, étude de la 2<sup>e</sup> éd. de *The conditions of Economic Progress*, dans la revue *Critique*, juin 1951. Il est curieux de noter qu'exactement dans le temps où cet article était écrit, le Commissariat au Plan de l'U.R.S.S. prenait conscience des inconvénients qu'avait pour lui le calcul du revenu national à prix constants, et renonçait à cette statistique qu'il avait établie chaque année depuis 1927. Voir également le tome III du *Manuel des mesures de la productivité* (O.E.C.E.), déjà cité p. 51 et *La mesure du progrès économique* par J. et Jean FOURASTIÉ, dans *Les sciences sociales, problèmes et orientations*, Unesco, 1968.

(2) L. ROSTAS, *Comparative Productivity in British and American Industry*, London, Nl. Instit. of Econ. and Social Research, 1949 ; S. FABRICANT, *Employment in Manufacturing*, New York, Nl. Bureau of Econ. Research, 1949.

magne et en Grande-Bretagne (différence de 7 %) ; par contre la productivité moyenne aux Etats-Unis dépassait dès cette époque le double de celle de la Grande-Bretagne (238 %). M. Marvin Frankel a trouvé des différences analogues pour la période 1947-1948 (moyenne générale du rapport E.-U./G.-B. : 244 %) (1).

Le second exemple mettra en évidence les travaux effectués en France par M. L.-A. Vincent. Pionnier de la mesure du progrès technique, M. Vincent, qui est aujourd'hui inspecteur général à l'I.N.S.E.E., s'est attaché, depuis plusieurs années, au calcul de la productivité de l'économie française depuis cinquante ou soixante ans. Les statistiques de « productivité globale des facteurs » figurant dans l'annuaire de l'I.N.S.E.E. sont de sa main (2). Il a

TABLEAU 6

Production par heure de travail en France  
de 1896 à 1962

Indices-Chaine

(Le début de chaque période est ramené à 100)

	1913	1924	1949	1962
	1896	1913	1938	1949
Agriculture .....	135	116	124	234
Caoutchouc .....	144	321	98	180
Industries chimiques .....	159	136	86	249
Industries textiles .....	149	126	90	214
Commerce .....	123	127	85	173
Bâtiment, travaux publics .....	127	113	89	153
Ensemble des 21 branches .....	136	125	107	200

(1) Enfin D. Page et G. Bombach ont encore repris le problème (O.E.C.E., 1959). Cf. aussi *Europe's Needs and Resources*, op. cit., p. 759.

(2) Cf. par ex. : *Annuaire statistique de la France*, année 1963, p. 431. Cf. également, La productivité nationale en France de 1949 à 1962, *Etudes et conjoncture*, juillet 1963.

publié récemment une évolution de la productivité par heure de travail et par personne active, de 1896 à 1962, pour 21 branches de l'activité économique (1).

TABLEAU 7

Production et production par heure de travail  
(Indices de l'année 1962 pour 1896 = 100)

	Production	Production par heure de travail
Electricité (1) .....	4 520	1 460
Caoutchouc .....	11 500	1 370
Papier, carton .....	1 180	837
Habillement, travail des étoffes ....	190	800
Agriculture .....	224	705
Industries chimiques .....	2 940	690
Presse, édition .....	1 070	670
Industries textiles .....	218	550
Gaz .....	487	493
Transports, P.T.T. ....	667	446
Cuir et peaux .....	150	403
Verre, céramique, matériaux de construction .....	325	398
Industries extractives diverses ....	348	392
Industries agricoles et alimentaires .	304	364
Transformation des métaux .....	750	334
Commerce .....	340	296
Production des métaux .....	555	277
Bois ameublement .....	175	220
Bâtiment, travaux publics .....	322	210
Combustibles minéraux solides .....	166	170
Ensemble des 21 branches .....		500

(1) Pour l'électricité, les indices sont calculés seulement sur la période 1913-1962 (49 ans).

Le tableau 6 met en évidence le fait déjà bien connu par les études de prix réels, que la première guerre mondiale a fortement stimulé la productivité en France, tandis que la seconde l'a déprimée; en 1949, quatre années après l'armistice, les princi-

(1) *Population active, production et productivité dans 21 branches de l'économie française (1896-1962)*, par L.-A. VINCENT (I.N.S.E.E., doc. polygraphié, juin 1964).

pales branches de l'industrie française n'avaient pas regagné leur productivité de 1938 ; tandis que quatre ans après l'armistice de 1918, l'industrie française avait gagné 20 à 25 % sur 1913.

Par ailleurs, les tableaux 6 et 7 confirment un fait qui n'était pas connu jusqu'à ces dernières années et que seulement l'écoulement du temps et la précision des mesures pouvaient révéler : c'est que, de nos jours, en France, l'agriculture fait au moins autant, sinon plus, de progrès techniques que la moyenne de l'industrie. Sur la base 1896-100, on trouve pour la productivité agricole 157 en 1924 et 188 en 1929 contre 171 et 198 pour l'ensemble des 21 branches étudiées par L.-A. Vincent : ces chiffres sont bien dans les ordres de grandeur classiques. Par contre, dès 1938, l'agriculture atteint 243 contre 236 pour les 21 branches. Surtout pendant la guerre, l'agriculture gagne pendant que l'industrie perd ; et de 1949 à 1962, la productivité agricole bondit à 234 % contre 200 % pour l'ensemble des 21 branches.

Le tableau 7 appelle bien d'autres commentaires ; la place de l'industrie chimique après l'agriculture est vraiment inattendue.

Bien sûr, les progrès de productivité ne se sont pas arrêtés en 1962. Au contraire, ils se sont accélérés et les années 1969-1973 ont été particulièrement brillantes. On trouvera en fin de volume quelques mesures de l'évolution récente. Ici, le tableau 8 montre quelle fut, de 1970 à 1975, l'évolution de quelques grandes branches. Les chiffres du tableau 8, issus de la comptabilité nationale, sont donc des valeurs ajoutées à prix constants par heure de travail.

On voit que, cumulés sur cinq ans, les progrès atteignent 30 % dans les industries agricoles et ali-

mentaires, dépassent 20 % dans le bâtiment et le génie civil, et atteignent 15 % dans les commerces. Ce sont des chiffres stupéfiants.

TABLEAU 3

Indice de la productivité horaire  
apparente du travail  
(Base 100 : année précédente)

Branche économique	1971	1972	1973	1974	1975
Industries agricoles et alimentaires	108,5	108,9	104,1	98,8	110,1
Energie .....	109,8	110,1	112,5	107,3	98,1
Industries des biens intermédiaires.	102,9	108,3	107,6	102,3	89,9
Industries des biens d'équipement.	108,3	106,3	106,3	104,8	104,1
Industries des biens de consommation.....	107,9	105,6	102,3	108,0	100,7
Bâtiment, génie civil et agricole .	104,9	108,3	101,1	104,2	109,0
Commerces .....	106,8	104,9	104,0	100,8	101,3
Transports et télécommunications..	105,1	109,0	106,3	103,7	97,2
Services marchands.....	105,7	104,6	103,3	102,6	107,6
Location et crédit-bail immobiliers.	104,9	99,2	97,7	102,4	102,3

Source : *Ann. stat. de la France*, 1977, p. 752.

Le troisième exemple (tableau 9) retrace l'évolution à long terme en France de la productivité de la main-d'œuvre directe pour quelques professions.

Enfin, le tableau 10 donne un exemple des travaux effectués par les organismes professionnels français en liaison avec les services de M. Rémy et de M. Prévot. Dans un certain nombre d'usines désignées ici par un numéro, on mesure les temps moyens nécessaires à la réalisation d'une production bien définie, ici la fabrication de chaussures de modèles dits « Good Year » et « mixte ». Le tableau montre que l'usine 14 qui est de beaucoup la meilleure pour l'ensemble de la fabrication (une paire de chaussures en cent quatorze minutes), a cependant beaucoup à apprendre de l'usine n° 20 en ce qui

Données rétrospectives et tendances d'  
dans certains secteurs

## 1. — FONDERIES FONTE ET ACIER

	En	
	1865	1938
Production par :		
Année d'ouvrier (en t) .....	7,5	11,9
Jour d'ouvrier (en kg) .....	25,9	41
Heure d'ouvrier (en kg) .....	2,2	6,0
<i>Temps de travail par unité de production</i>		
Temps (min) nécessaire par kg <sup>(1)</sup> .....	27,3	10

## 2. — CIMENTS

	1865	1943-1949
	Production par :	
Année d'ouvrier (en t) .....	75,6	550
Jour d'ouvrier (en kg) .....	330	1 900
Heure d'ouvrier (en kg) .....	27,5	275
<i>Temps de travail par unité de production</i>		
Temps nécessaire par t (heure et centième d'heure) .....	36 h 57	3 h 63

## 3. — BRIQUES PLEINES

	1865	1949
	Production par :	
Année d'ouvrier (en t) .....	100	560
Jour d'ouvrier (en t) .....	0,54	1,93
Heure d'ouvrier (en kg) .....	45	280
<i>Temps de fabrication</i>		
Temps (mn) nécessaire par brique .....	3,60	0,58

<sup>(1)</sup> En 1800-1825, 36 mn/kg.

(1) Travail du service des Etudes et Mesures de la Productivité du Comité national de la Productivité. On trouvera d'autres évaluations des progrès réalisés à long terme dans le remarquable travail déjà cité de M. L.-A. VINCENT, *Le progrès technique en France depuis cent ans*. Celles-ci ont été effectuées à partir des recensements industriels de 1815, 1845 et 1865.

Evolution de la productivité à long terme  
industriels en France (1)

4. — VERRES CREUX MÉCANIQUES<sup>(1)</sup>  
(en 1948, bouteilles en 1865)

	En	
	1865 (1)	1948
Production par :		
Année d'ouvrier (en t) .....	15,5	42,2
Jour d'ouvrier (en kg) .....	57	146
Heure d'ouvrier (en kg) .....	4,75	20,3
<i>Temps de travail par unité de production</i>		
Temps (en mn) par kg .....	13	3

5. — VERRE PLAT  
(en 1948, verre à vitre en 1865)

	1865	1948
Production par :		
Année d'ouvrier (en t) .....	3,97	30,2
Jour d'ouvrier (en kg) .....	15,0	107
Heure d'ouvrier (en kg) .....	1,25	14,0
<i>Temps de travail par unité de production</i>		
Temps (en mn) par kg .....	48	4,3

6. — FILATURE DE COTON

	1813	1865	1950
Production par :			
Année d'ouvrier (en kg) .....	155	930	6 032
Jour d'ouvrier (en kg) .....	0,52	3,1	208
Heure d'ouvrier (en gr) .....	43	258	2 500
<i>Temps de fabrication</i>			
	1813	1865	1950
Temps nécessaire pour 1 kg .....	25 h 20	4 h	23 mn

(1) Les données relatives à 1825 ne permettent pas de séparer le verre plat du verre creux. En admettant une production composée de 20 % de verre à vitre et 70 % de verre à bouteille, on trouve pour 1825 la même productivité que pour 1865 : 13 mn par kilogramme.

NOTA. — Dans tous ces tableaux le mot « ouvrier » utilisé dans les expressions « année d'ouvrier »... est pris dans le sens large de « salarié ».

concerne le finissage et la préparation, quoique celle-ci ait besoin au total de deux cent neuf minutes pour faire une paire de chaussures.

TABLEAU 10

Temps moyen de main-d'œuvre directe par l'atelier  
dans l'industrie de la chaussure en France  
en minutes par paire (1)

Usine	Coupe	Piqûre	Pré- para- tion	Mon- tage Fabri- cation	Finis- sage	Total
<i>Good Year :</i>						
N° 14 .....	12,5	35,2	13,5	12,9	39,5	113,6
- 20 .....	17	103	10,5	62,5	16	209
- 92 .....	26	71	19	45	52	213
- 6 .....	24	60	24	54	42	204
- 19 .....	25,6	70	14,9	69,5	86	266
<i>Mixte :</i>						
N° 4 .....	14	30	13	41,5	12	110,5
- 29 .....	11,7	43,3	11,1	20,1	24,8	111
- 5 .....	19	42	50	70	15	196

*La mesure statistique est donc intimement liée à l'action pour l'accroissement de la productivité.*

(1) Travaux effectués en commun par la Fédération nationale des Industries de la Chaussure, le ministère de la Production industrielle et le Service des Etudes et Mesures de la Productivité du Comité national de la Productivité.

On désigne par *Good Year* et *Mixte* des types classiques de produits.

## DEUXIÈME PARTIE

### LES MOYENS

### D'ACCROITRE LA PRODUCTIVITÉ

Puisque la productivité est la variable motrice qui engendre le progrès économique, il est naturel que les hommes s'efforcent de l'augmenter par tous les moyens en leur pouvoir. Nous avons vu en particulier que l'accroissement de la productivité du travail est pratiquement le seul moyen dont nous disposions pour augmenter le pouvoir d'achat des salariés et le niveau de vie de l'ensemble des citoyens ; tous les autres moyens ne sont en effet que des modalités de distribution du revenu national et n'ont que peu ou pas d'action sur le volume total des biens à partager. De même, seul l'accroissement de productivité permet de réduire la durée du travail des adultes, d'accroître la durée de scolarité des enfants, de prendre en charge un nombre croissant de vieillards sans réduire le niveau de vie et le pouvoir d'achat. Enfin, seule une haute productivité permet à une nation d'avoir une puissance économique suffisante pour ne pas être dominée ou pour ne pas être menacée par d'autres peuples. L'objectif

de son accroissement se confond donc avec les objectifs du progrès social.

Cette prise de conscience des véritables *conditions* du progrès social explique le bruit fait depuis quelques années autour de la notion de productivité et motive les efforts effectués dans tous les pays pour son accroissement.

### Productivité par tête et rendement en nature

Il existe souvent une opposition entre productivité et rendement, en ce sens que la productivité croissante se heurte souvent à la loi des rendements décroissants. Par exemple, si l'on n'extrayait en France que 20 millions de tonnes de houille par an au lieu de 50, nous pourrions n'exploiter que les plus aisées de nos mines, et par suite atteindre une productivité horaire au moins double de celle que nous obtenons en fait aujourd'hui.

Le phénomène est particulièrement net en agriculture. Sur l'ensemble des deux nations, l'agriculteur américain nourrit 75 personnes et l'agriculteur français 25. Mais ces chiffres résultent en partie du fait qu'à l'heure actuelle notre rendement moyen en quintaux de blé à l'hectare est de l'ordre de 45, tandis qu'il est seulement de 25 aux Etats-Unis. Si la densité de population en France n'était pas supérieure à celle des Etats-Unis, nous pourrions n'emblaver en blé que nos meilleurs terres, pratiquer une culture plus extensive, et peut-être notre productivité moyenne serait-elle plus que doublée de ce seul fait. La densité de population est une donnée essentielle de la productivité du travail. Il serait en général techniquement aisé d'accroître dans une nation la productivité au détriment de la production ; mais une telle évolution a le double effet

contradictoire d'abaisser le prix de revient et d'accroître la rareté : loin d'aboutir à l'accroissement du pouvoir d'achat, elle le restreint et loin d'amener la baisse des prix réels, elle augmente les rentes. La situation ne serait donc pas stable, et la rareté même obligerait à augmenter la production.

Le problème de l'accroissement de la productivité n'a donc de sens qu'à production suffisante pour couvrir les besoins.

Plus précisément, l'accroissement de productivité doit, à l'échelle nationale, être accompagné d'un accroissement concomitant de production afin de satisfaire les demandes résultant de l'accroissement du pouvoir d'achat qui résultent normalement de l'abaissement du prix de revient. Or, le caractère économique essentiel de la période du monde que nous sommes en train de vivre est justement que l'homme trouve le moyen d'accroître à la fois les rendements en nature et la productivité horaire de son travail. Et c'est à ce double résultat que l'action doit viser.

\*  
\* \*

Les causes et par suite les moyens de l'accroissement de la productivité sont faciles à identifier. Pour les reconnaître, il suffit d'étudier les productions, les métiers, les entreprises, les professions, les nations, pour lesquels on a enregistré d'importants progrès de productivité et de les comparer aux productions, aux métiers, pour lesquels aucun progrès n'a été réalisé. On met ainsi en évidence ce qui existe dans un cas et fait défaut dans l'autre.

Le résultat de ces analyses montre que la cause et donc le moyen de l'accroissement de la productivité sont toujours l'application d'un *progrès scientifique*. Le progrès scientifique engendre le progrès

technique, qui se mesure par un progrès de productivité ; le progrès économique engendre le progrès social.

Les domaines scientifique, technique, économique et social sont unis par des liens de dépendance étroite ; le progrès social est commandé par le progrès économique ; le progrès économique par le progrès technique ; le progrès technique par le progrès scientifique.

Il est bien évident d'ailleurs qu'il faut prendre ici le mot scientifique dans un sens très large : *il ne s'agit pas seulement des sciences physiques* telles que l'électricité, la thermodynamique ou la chimie ; il s'agit aussi et de plus en plus des *sciences humaines* et des *sciences sociales* : psychologie et physiologie de l'homme au travail, relations humaines, organisation de l'entreprise et de la nation, sciences économiques, etc.

\* \* \*

Ainsi l'effort pour l'accroissement de la productivité se résume dans l'application au travail humain des découvertes de la science ; c'est cette incarnation de la science dans les faits que l'on appelle progrès technique.

Mais s'il en est ainsi, il ne semble y avoir rien de nouveau dans les efforts actuels pour l'accroissement de la productivité, puisque les nations occidentales sont entrées depuis deux cent cinquante ans dans la voie du progrès scientifique accéléré et que c'est l'immense effort des Pythagore, des Archimède, des Galilée, des Pascal, et des Newton, dont nous recueillons les fruits. Cependant la nouveauté et la valeur de l'effort actuel résultent d'une prise de conscience beaucoup plus claire que par le passé des liens qui

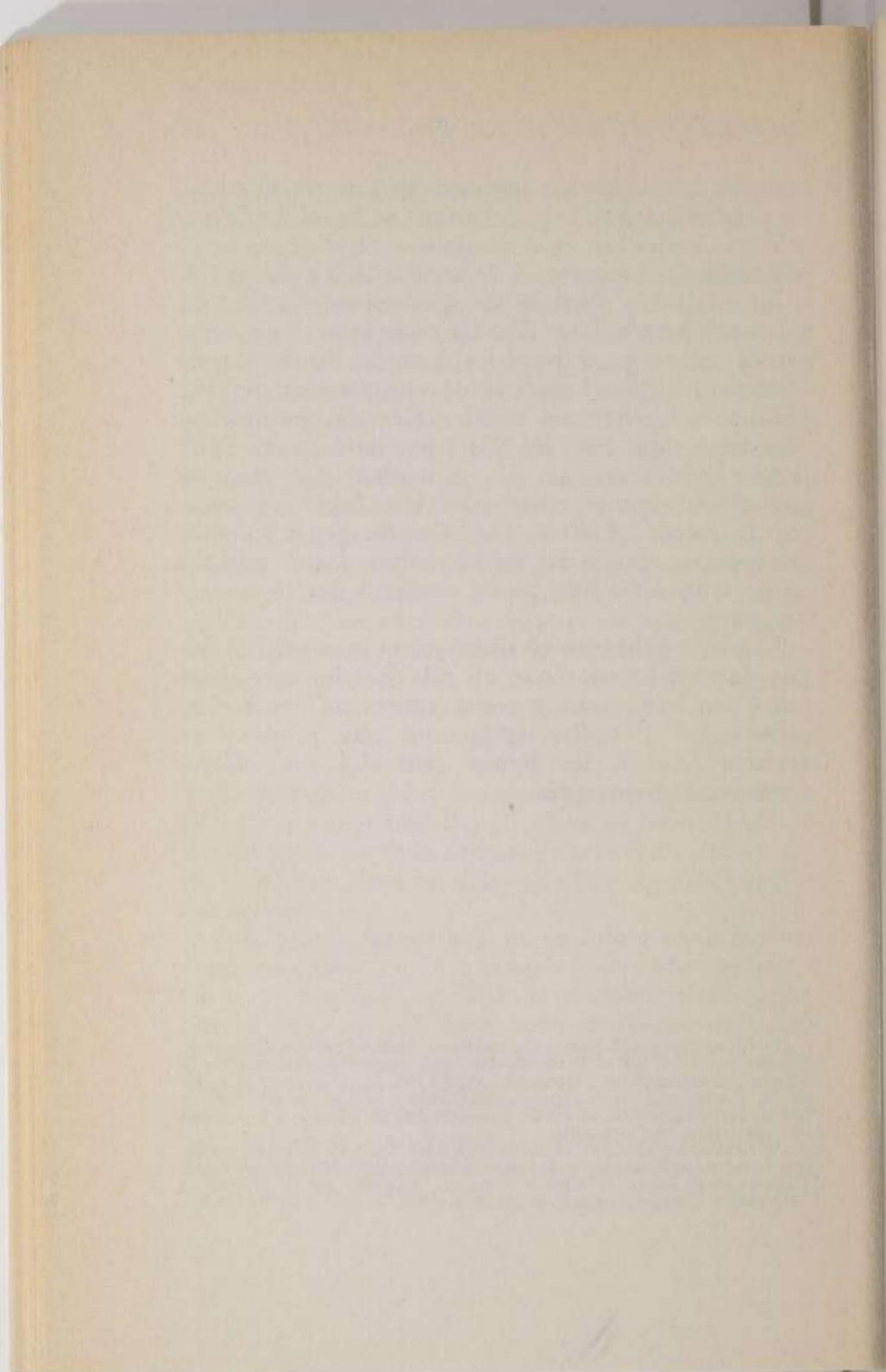
unissent les différents facteurs du progrès humain. La productivité relève avant tout de la *solidarité* des sciences humaines et des sciences physiques, de la *solidarité* des hommes, de la *solidarité* des temps (1).

Le véritable facteur de l'accroissement de la productivité n'est pas d'ordre technique : la science est la même pour tous les hommes ; nos grands ancêtres qui l'ont fondée et développée l'ont rendue publique ; les nations occidentales de civilisations chrétiennes qui ont créé la science moderne ne l'ont jamais tenue secrète. Et cependant les diverses nations du monde actuel sont bien loin d'en avoir tiré le même bénéfice. Un tiers du genre humain vit presque encore aujourd'hui dans les conditions où se trouvait l'Europe au moment des invasions barbares.

La philosophie des civilisations et la mentalité des populations jouent donc un rôle très important en notre matière ; nous y consacrerons un court chapitre avant d'étudier les facteurs plus proprement économiques et les lignes générales des efforts actuellement entrepris.

(1) Cf. exposé de M. Pierre GRIMANELLI, alors secrétaire général du Comité National de la Productivité, aux Journées d'Etudes de la construction électrique ; Grenoble, avril 1952. Cf. également l'exposé de M. GRIMANELLI à la réunion des Centres européens de Productivité, reproduit dans la revue *Productivité*, mai 1952. Ces exposés restent toujours d'actualité.

De même, on prendra connaissance avec fruit de l'exposé donné par le même auteur au Centre de Recherches et d'Etudes des Chefs d'Entreprises, sous le titre : *Facteurs humains de la croissance économique* (Jouy-en-Josas, déc. 1964).



## CHAPITRE IV

### PRODUCTIVITÉ ET MENTALITÉ

A certains points de vue, la récente prise de conscience du phénomène « productivité » est un mystère. Il semble en effet que, dès l'apparition du progrès technique, l'humanité aurait dû se préoccuper de le mesurer et d'en mesurer les effets. Or, le progrès technique n'est pas récent. Il n'a sans doute revêtu de puissantes conséquences sociales qu'à partir de 1800 ou 1830. C'est cela que l'on a appelé la « révolution industrielle ». C'est donc relativement tardif ; il n'y a pas plus de cent cinquante ans. Mais, du moins, comment se fait-il que depuis 1830 la notion de productivité ne soit pas au centre des préoccupations scientifiques et politiques ? Pourquoi ce retard depuis que ce foisonnement des techniques a manifestement bouleversé la vie économique, politique et sociale ? Et pourquoi le progrès technique, à partir de 1830, n'a-t-il pas intéressé le moindre des citoyens ?

Mais fait plus remarquable encore : le progrès technique existait dès avant 1830 ; il avait moins d'importance sociale, son caractère bouleversant était moindre, parce qu'il s'agissait de faits localisés ou sporadiques. Mais, néanmoins, tout le monde est bien d'accord pour reconnaître que le progrès technique est presque aussi vieux que l'humanité, puisque l'on définit justement l'homme par l'utili-

sation de l'outil ; l'outil est manifestement un progrès technique, l'outil accroît manifestement la production par unité de temps. Ce phénomène productivité est donc aussi vieux que l'humanité.

Il était, en outre, dans certaines branches, extrêmement net. Pendant tout le cours de l'Ancien Régime français, de très intenses progrès techniques ont pu être observés, comme, par exemple, celui de la fabrication des glaces et des vitres.

Ainsi, comment se fait-il que l'idée de productivité ne se soit pas précisée dès la réalisation de ces progrès techniques dans les glaces et dans les vitres ou dans la fabrication d'objets en fer, en acier ou en bronze ? Les effets de la productivité étaient déjà visibles dans la vie sociale ; dès cette époque il y avait des migrations de population active au profit des métiers qui bénéficiaient de ce progrès ; puis des reflux à partir du moment où les productions nouvelles dépassaient la consommation solvable. Il y avait déjà, bien entendu, des effets sur les prix, et considérables. Comment donc se fait-il que les hommes ne se soient pas davantage préoccupés de ce problème ?

### I. — Les obstacles qui ont retardé la prise de conscience de la productivité

Cette question nous place en présence d'un phénomène de mentalité collective, qu'il est intéressant d'étudier, pour mieux comprendre les obstacles qui, encore maintenant, s'opposent à l'étude et au progrès de la productivité. Car l'humanité n'est pas passée du rien au tout, et ne passe pas du rien au tout en quelques années. Nous sommes en présence d'un phénomène qui vient d'être découvert ; la conscience de ce phénomène n'a pas encore pénétré

la masse des hommes. Ce n'est pas en quelques instants ou en quelques années que l'on passe de la négligence totale d'un phénomène à sa compréhension profonde ; les techniciens eux-mêmes n'ont encore que des idées assez sommaires du phénomène. Il faut donc admettre que l'humanité n'a pas une propension naturelle à s'y intéresser.

Comment expliquer ce retard entre l'étude d'un fait et l'apparition de ce fait, le retard entre la réalité et la conscience que l'humanité a de cette réalité ?

1. **L'humanité a peu conscience des conditions imposées à la vie par la nature.** — Le lecteur comprend aisément que la question ainsi posée n'est pas propre à la seule productivité. On peut dire que c'est l'histoire de toute science. Il y a toujours des décalages considérables entre les faits scientifiques les plus importants et le moment où l'humanité en prend conscience. S'il n'y avait pas de tels décalages, depuis cinquante ou cent mille ans qu'il y a des hommes à peu près faits comme nous, capables de dessiner sur les parois des cavernes des scènes qui, au point de vue esthétique, nous paraissent encore excellentes ; s'il n'y avait pas de décalages comme celui dont je parle, très certainement la science serait beaucoup plus avancée qu'elle ne l'est. Il faut comprendre que la conscience de l'humanité est une chose toute récente et que les acquisitions que nous faisons de la connaissance objective du milieu extérieur sont encore élémentaires.

Par conséquent, c'est un phénomène qui est caractéristique de la nature humaine ; l'humanité n'a que difficilement et lentement conscience des conditions naturelles dans lesquelles elle vit ; elle se représente les choses d'une manière beaucoup plus intellectuelle (dite « rationnelle »), ou beaucoup

plus imaginative qu'objective. Nous avons une idéologie de la vie beaucoup plus qu'une connaissance scientifique de la vie.

Ceci est une raison très générale et très importante de la lenteur des progrès humains. Si nous voulons essayer de connaître les résistances à l'idée de productivité, il faut que nous examinions avec précision les nombreux obstacles, dérivant du précédent, qui ont empêché les hommes de s'attacher plus tôt au problème.

2. Production et productivité. — Comment la notion de productivité a-t-elle fini par s'imposer aux hommes qui, maintenant, s'en préoccupent ?

Elle s'est dégagée progressivement de deux notions antérieures, qui étaient admises par tous les économistes, par tous les hommes d'action, la première depuis quelque deux cents ans, la seconde plus récemment.

La première notion est la notion de production. Celle-ci est, à l'heure actuelle, à peu près bien comprise de la plupart des hommes responsables des destinées d'un pays. Je dis « à peu près » bien comprise, cela ne mérite pas mieux. En effet, si dans tous les traités d'économie politique figure la grande division : production, consommation, répartition, si, par conséquent, la production a toujours été considérée comme une des bases de la vie économique, on en a cependant, en général, une notion très abstraite qui consiste à étudier une fois pour toutes certaines règles générales de production ; on parle de l'industrie, du commerce, en général, sans étude des *techniques* de production ; de plus, très souvent, on perd de vue, par exemple, les relations immédiates qui existent entre la production et la consommation. Pourtant, on ne peut pas consommer ce qui n'est pas produit. Mais il y a, dans la vie

moderne, de tels écarts, de telles distorsions entre la production d'un individu et sa consommation qu'on en est arrivé assez facilement à revendiquer, par exemple, des accroissements de pouvoirs d'achat par le moyen d'accroissement du taux monétaire des salaires, ou de revendiquer des accroissements généraux de pouvoirs d'achat *accompagnés* de réductions générales de la durée du travail, ce qui, évidemment, est une chose typiquement opposée aux réalités économiques. Cela tient tout simplement au fait que nous ne produisons plus individuellement ce que nous consommons.

Mon grand-père faisait pousser du blé et des pommes de terre, et il mangeait ce blé et ces pommes de terre. Mais moi, je produis des livres et des cours, sans manger ni livres, ni conférences. De même vous produisez du courant électrique ou des polices d'assurances, mais vous mangez du beefsteak. C'est cette distorsion entre notre production et notre consommation *individuelle* qui nous cache la réalité collective. Nous avons l'impression que, d'abord, nous pourrions travailler moins sans que cela diminue la quantité de beefsteak offerte à la population française et, d'autre part, nous avons l'impression que si, au lieu de gagner ce que nous gagnons, nous gagnions un salaire double, cela ne diminuerait pas la ration moyenne de chaque Français, et cela augmenterait la nôtre.

Cependant, ces deux propositions sont fausses. En fait, l'interdépendance des phénomènes économiques est telle que, dès qu'un secteur marche mal, la productivité de l'ensemble de la nation est diminuée et que, finalement, il n'y a d'efficacité dans les Etats modernes qu'à cause, justement, de cette spécialisation des travailleurs. En apparence, personne n'est indispensable au niveau de vie de la

nation. En apparence, n'importe lequel d'entre nous peut cesser de travailler ou travailler très mal sans que les autres en souffrent ; lui-même n'en souffrira pas s'il conserve son salaire. Mais en fait ce que vous n'avez pas produit ne sera pas consommé, et vous réduirez le niveau de vie de tous, en réduisant votre production.

Par exemple, dans les économies modernes on assiste au développement croissant de tous les secteurs administratifs, commerciaux, de transports, etc. Ces secteurs apparaissent, à l'origine (on les appelle même encore quelquefois ainsi), « improductifs », parce qu'ils n'ont pas une action physique sur la production ; mais néanmoins, c'est leur action qui permet aux producteurs physiques de produire davantage qu'il y a cent ou deux cents ans.

Il y a là une espèce de détour, qui fait que l'on ne peut augmenter la productivité dans les secteurs physiques qu'au prix de longues prévisions et de longs travaux intellectuels, administratifs, comptables, juridiques, scientifiques qui, en apparence, n'ont rien à voir avec la production de base, mais qui, en fait, la conditionnent. La preuve en est que l'on ne connaît pas un seul pays à grand rendement où il n'y ait pas, en même temps, énormément d'administrations, d'administratifs, d'employés, ce qu'on appelle les « cols blancs ».

Il y a des pays à l'heure actuelle dans le monde, où 97 % des gens sont des producteurs physiques, qui ne savent même pas lire, ni écrire ; puis il y a d'autres pays où le nombre de ces producteurs physiques ne dépasse pas 40 %. On pourrait croire, *a priori*, que c'est dans les premières nations que la production est la plus forte ; vous savez qu'il n'en est rien. L'on arrive donc à cette idée fondamentale

*que c'est en écrivant que l'on fabrique le mieux des pommes de terre.*

Par conséquent, la notion de production elle-même a dû subir, dans ces dernières années, une évolution très importante. Il a fallu rendre cette notion plus concrète, en montrant l'interdépendance des productions et l'action sur une production de base d'une production purement intellectuelle. D'autre part, il a fallu montrer, avec beaucoup plus de netteté qu'on ne le faisait jusqu'alors, les intercommunications entre la production et la consommation, telles que, si la production est réduite, le pouvoir d'achat est nécessairement réduit dans la même proportion.

## II. — Productivité et prix de revient

La deuxième notion qui est intervenue pour la prise de conscience de la productivité, c'est la notion de prix de revient. La notion de prix de revient est proprement comptable, elle est devenue essentielle dans toute entreprise qui produit des biens ou des services. Néanmoins, le prix de revient est aussi une notion récente : on peut dire qu'avant 1920, elle était presque inconnue. C'est encore une preuve de la jeunesse de l'humanité de constater qu'une des pièces essentielles du bon équilibre des entreprises n'était pas, dans la pratique, reconnue ni utilisée il y a moins de cinquante ans.

D'où vient la prise en considération du prix de revient ? On dit souvent qu'elle tient au bouleversement monétaire qui, maintenant, oblige les entreprises à suivre beaucoup plus attentivement qu'autrefois les coûts de production. Mais ce n'est pas la seule raison du développement de la technique du prix de revient. En effet, si elle était la seule, on

aurait des comptabilités de prix de revient beaucoup plus développées dans des pays comme la Grèce où la monnaie a particulièrement fléchi, ou la France où tout de même, elle a beaucoup fléchi, qu'aux États-Unis ou en Suisse où la monnaie a été relativement stable. Or, c'est complètement inexact ; au contraire les comptabilités de prix de revient ont commencé par se développer aux États-Unis, en Suisse, en Suède, dans des pays dont la monnaie est relativement stable et dans des périodes où elle était très stable.

Ce qui a surtout obligé à l'extension des méthodes de calcul du prix de revient, c'est *l'intensité croissante du progrès technique*.

En effet, jusqu'avant 1900, il existait bien des progrès techniques, mais ces progrès techniques n'engendraient pas des bouleversements incessants comme de nos jours. L'évolution était relativement lente et, par conséquent, le prix de vente était fixé par rapport aux prix habituels enregistrés par les mercuriales. Le prix de vente était fixé sans calcul du prix de revient, simplement par référence au prix moyen du marché. Cela se passe encore maintenant très souvent ainsi en France dans beaucoup d'entreprises qui, ou bien ne calculent pas du tout leur prix de revient, ou le calculent mal. Il en est encore de même pour les neuf dixièmes du genre humain.

Avant 1914, en France pour tous les grands produits, il y avait un prix classique de marché ; on savait que 1 m de tissu de telle qualité valait 30 F, par exemple. Une entreprise travaillait depuis un certain temps dans un domaine ; elle savait qu'elle pouvait vendre à ce prix-là et elle vendait à ce prix-là et c'est seulement *le compte de profits et pertes* qui, annuellement, venait lui indiquer si elle avait fonctionné correctement ou si elle avait fait des pertes. Une fois par an seulement on consultait

ce baromètre pour voir si, étant donné le prix objectif du marché (qui était considéré en quelque sorte comme un élément déterminé en dehors de la volonté du producteur ayant un caractère objectif), l'entreprise pouvait continuer à marcher dans ces conditions ou s'il fallait qu'elle modifie ou si elle pouvait augmenter sa production ou la réduire.

Par conséquent, le prix de vente était considéré comme un fait qui s'imposait aux entreprises et par rapport auquel il fallait se débrouiller pour fonctionner. Ce prix variait si peu d'une année à l'autre, d'une décade à l'autre qu'on savait à quoi s'en tenir ; si l'on avait travaillé avec bénéfice l'année précédente, il y avait bien des chances que l'on travaille aussi avec bénéfice les années suivantes, tout simplement en continuant les mêmes méthodes et en conservant les mêmes techniques.

Tandis que, à partir d'un certain moment, le prix de vente a varié souvent, a fait des bonds, des chutes, est devenu très instable et les gens n'ont plus eu la possibilité de se contenter d'une référence annuelle au compte de profits et pertes. Le baromètre que constituait le compte de profits et pertes est devenu un *baromètre trop sommaire*. En effet, dans ce compte de profits et pertes, on vient verser des recettes et des profits qui émanent d'un très grand nombre de productions différentes ; dans une entreprise, on ne fabrique pas, en général, un seul produit, on en fabrique 10, 15, 20. Tout cela venait se fondre dans un seul compte de profits et pertes. Mais, à partir du début du présent siècle, on s'est aperçu que l'on pouvait gagner de l'argent sur les chaises, par exemple, et en perdre sur les tables, que l'on pouvait gagner de l'argent sur les abat-jour et en perdre sur les ampoules.

Le compte de profits et pertes n'était pas assez

spécialisé et, d'autre part, il donnait des renseignements à trop longue échéance. A partir du moment où il n'y avait plus qu'un prix de marché fluctuant, il était évident qu'il fallait savoir avec plus de précision ce que l'on faisait chez soi. Par conséquent, la notion de prix de revient s'est, peu à peu, dégagée de l'expérience individuelle des producteurs.

### III. — La synthèse de la notion de production et de la notion de prix de revient

Des deux facteurs qui, peu à peu, ont donné conscience de la notion de productivité — la notion de production et la notion de prix de revient — le premier a plutôt un caractère collectif (il prend tout son sens à l'échelle nationale), tandis que le second a un caractère individuel, à l'échelon du producteur ; on peut dire que c'est cette double optique, collective et individuelle, qui donne naissance à l'idée de productivité. C'est une synthèse entre les deux notions ; on s'intéresse autant à l'aspect global qu'à l'aspect individuel.

Le prix de revient oblige à mesurer la production par chacun des facteurs nécessaires à cette production. Le prix de revient est le coût de l'unité de production. Cela est déjà une notion de productivité, puisque la productivité est une production par unité de moyens mis en œuvre. Le prix de revient est la productivité mesurée par rapport à l'unité monétaire de dépense, par rapport à l'unité de dépense exprimée en francs, en dollars : combien obtient-on de tel produit par unité de dépense ?

C'est ainsi que s'est introduite, dans l'esprit des hommes, cette idée qu'il est intéressant de rapprocher la production de l'unité des moyens mis en œuvre pour l'obtenir. A partir de cette idée, on peut

rapporter la production, non seulement à l'unité de dépense, mais à l'unité, par exemple, de capital mis en œuvre, à l'unité de sol utilisé en agriculture (le rendement par hectare, dans le sens très large, est une productivité). Nous savons que maintenant on réserve de plus en plus le mot productivité à une notion particulière, celle de la production *par heure de travail*. Mais, au sens large, le mot productivité s'applique à toute production ramenée à l'unité de l'un des facteurs de la production. Par exemple, on peut mesurer la productivité par rapport aux investissements, par rapport aux intérêts versés aux obligataires, par rapport au capital social, ou par rapport à telle machine que l'on achète, en comparant la production obtenue sans la machine avec la production obtenue avec la machine. Mais de la productivité totale du travail, on peut dire qu'elle est tout simplement l'inverse du prix de revient réel, c'est-à-dire du prix de revient exprimé en salaire horaire ; si R est le prix de revient exprimé en francs courants, S le salaire moyen horaire à la même date et P la productivité totale nette, on a :

$R = \Sigma$  des salaires directs et indirects (travail intégré) nécessaires pour aboutir à l'unité de production.

$$P = \frac{1}{\Sigma \text{ temps nécessaires pour aboutir à l'unité de production}}$$

d'où  $P = \frac{S}{R}$ .

$\frac{R}{S}$  est le prix de revient réel  $r$  ; de sorte que l'on a bien :

$$P = \frac{1}{r}.$$

## IV. — La productivité cause ou effet ?

Il ne suffisait pas de découvrir la notion de productivité, de la définir et de la calculer ; il fallait encore et surtout lui assigner une place dans la science et dans les techniques. Il fallait en faire un instrument de travail. En effet, ce n'est pas tant d'idées nouvelles que l'humanité a besoin pour progresser, que d'une hiérarchie entre les idées qui distinguent l'essentiel de l'accessoire.

Or les rares auteurs qui ont traité de la productivité avant 1945 l'ont considérée comme un effet et non comme une cause. Ils considéraient les différences de productivité comme les conséquences des autres faits économiques, et par conséquent comme un fait parmi bien d'autres. Ils pensaient : « Les conditions économiques sont telles qu'un agriculteur nourrit en France 5 personnes et aux Etats-Unis 15 (c'étaient là les chiffres de 1945) ; ce fait est exact, mais il n'a pas d'intérêt scientifique, car nous ne pouvons rien que le constater. »

Ce qui est, en réalité, important, ce n'est pas de constater les différences de productivité d'un pays à l'autre ou d'une époque à l'autre ; c'est d'abord de comprendre les conséquences économiques et sociales de ces différences ; c'est ensuite d'avoir le sentiment que l'on peut en trouver les causes et qu'ainsi l'on peut agir sur cette productivité, que l'on peut la faire progresser, que l'on peut, par exemple, rapprocher la situation française de la situation américaine. La productivité ne doit pas être considérée comme un fait parmi tant d'autres, mais comme le *point de départ d'une action* : la productivité est *une variable motrice*, sur laquelle l'homme peut agir et par laquelle il pourra ainsi

transformer l'ensemble des conditions économiques de son pays.

L'esprit de productivité est donc avant tout une mentalité qui consiste à substituer l'esprit de recherche à l'esprit d'imitation, l'esprit critique constructif à l'esprit critique passif, l'expérience concrète au raisonnement rationnel, l'objectivité scientifique à l'autorité des Anciens, qu'ils se nomment Karl Marx ou John Keynes.

Le moyen essentiel dont dispose l'homme pour accroître la productivité du travail et par suite le bien-être social est donc en définitif la volonté de progrès.

\*  
\* \*

Ces faits sont confirmés par tous les hommes qui ont formé leur expérience aux réalités de l'action. « La productivité est avant tout une mentalité. C'est la mentalité du progrès, de l'amélioration constante de ce qui est. C'est la certitude de pouvoir faire aujourd'hui mieux qu'hier et moins bien que demain. C'est la volonté de ne pas se contenter de la situation actuelle, si bonne qu'elle puisse paraître et si bonne qu'elle soit en réalité. C'est la perpétuelle adaptation aux conditions nouvelles de la vie économique et sociale ; c'est le continuel effort pour appliquer de nouvelles techniques et de nouvelles méthodes ; c'est la foi dans le progrès humain » (1).

M. Roger Christa qui, sous la haute autorité de M. Pierre Ricard alors vice-président du Syndicat des Fondateurs de France, a fait des semaines d'Études de Fontaine-le-Port, un succès dont le retentissement fut mondial, précise ainsi les diffi-

(1) Rapport général du Groupe de Travail de la Productivité, Commissariat général au Plan, Paris. MM. René Magron, Rostislaw Donn et Jean Dayre étaient les rapporteurs de ce groupe de travail.

cultés que doivent vaincre les Français et les moyens de les vaincre : « Aux facteurs *concrets* et *positifs* de l'efficiencia américaine, l'optique française répond par des facteurs *abstraits* et *négatifs*... (Il faut donc en premier lieu) donner à tous les hommes de l'entreprise... une formation générale qui donne à chacun l'*envie*, et lui apporte le moyen technique ou mieux encore l'*outil intellectuel*, pour améliorer lui-même ses méthodes de travail en recréant l'esprit d'équipe et le goût du travail en commun... (Le premier obstacle au progrès est) le refus qu'oppose chaque individu au changement : le refus des idées qui ne sont pas les siennes. Ouvriers, ingénieurs, patrons, l'homme en un mot se défend toujours contre toute idée venant de l'extérieur » (1).

\*  
\* \* \*

Un autre étrange et puissant obstacle au progrès est l'impatience des hommes et leur promptitude au découragement : les bénéfices à attendre de la productivité sont à long terme, et la majorité des hommes exigent un résultat immédiat. Ils oublient vite le passé et ignorent tout des conditions qui sont encore celles de notre monde : la moitié des hommes actuellement vivants mangent moins de la moitié des calories nécessaires à une alimentation normale. La misère millénaire de l'humanité commence encore à nos portes et s'étend jusqu'en Chine. La situation

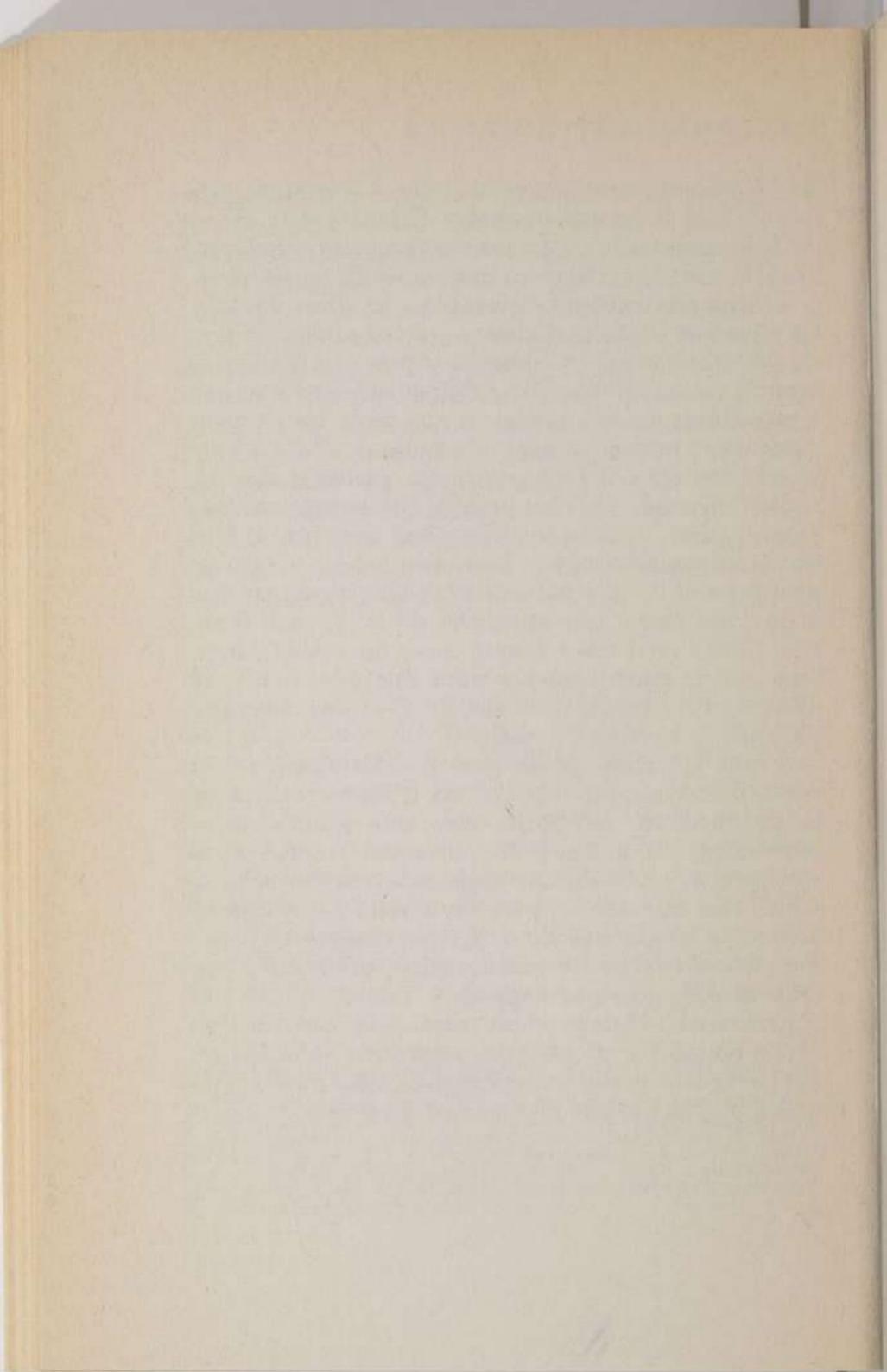
(1) Cf. L'opération productivité dans la fonderie, par Roger CHRISTA, revue *Productivité*, mai 1952. M. Christa était assisté de M. André Pons, ingénieur-conseil de l'A.F.A.P.

Ces semaines de formation qui groupent dans un hôtel tranquille à la campagne un petit nombre d'hommes d'expérience, patrons, ingénieurs, ouvriers, soit séparément, soit ensemble, ont été introduites en France par un organisateur-conseil de formation américaine et d'esprit bien français, M. K. B. White, qui accueillit chaque année à Saint-Germain-en-Laye soixante à quatre-vingts ingénieurs de nos grandes entreprises.

de l'Occident reste exceptionnelle et par suite précaire : seul le travail permet à l'homme de s'élever et de se maintenir au-dessus des famines périodiques et de la vie végétative des masses du Proche-Orient.

Il n'y a pas de résultat durable sans effort durable. Ce n'est pas six mois d'efforts qui ont abaissé le prix du blé de 200 salaires-horaires, prix usuel dans le monde avant 1800, à 6 salaires aujourd'hui aux Etats-Unis ; ce n'est pas en six mois qu'on peut ramener le prix d'un poste de radio de 200 à 12 salaires-horaires : il faut pour cela pendant des décades l'effort de tout un peuple, des grands savants aux ouvriers, et des physiciens aux mineurs. Il faut au moins un siècle de volonté farouche pour qu'un peuple passe de la situation de la Chine d'aujourd'hui à quelque chose qui approche de la France d'aujourd'hui ; et il nous faut à nous au moins vingt-cinq ans de travail intense pour atteindre le niveau de vie actuel des Etats-Unis. Ce n'est pas notre impatience qui réduira ce délai.

A une question posée par Michèle Clarence au cours d'une enquête sur l'effort d'accroissement de la productivité entrepris dans une grande usine parisienne, un délégué du personnel résuma ainsi son opinion : « Seule une augmentation des salaires peut créer une atmosphère favorable. Evidemment le boni a augmenté de 9 % (du salaire) en deux ans ; c'est une petite amélioration, mais beaucoup trop insuffisante par rapport à l'effort fourni par le personnel. » Mais pendant trente mille ans, l'humanité a fourni des efforts sans augmenter son « boni ». En parvenant maintenant à gagner même aussi « peu » que 1 % par an, elle change la face de son histoire.



## CHAPITRE V

### LES MÉTHODES D'ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTIVITÉ

Les facteurs essentiels de l'accroissement de la productivité sont donc la volonté de progrès, l'imagination créatrice et l'effort expérimental. Il n'y a pas de progrès sans effort, sans difficultés à vaincre, sans obstacles humains et matériels. Plus encore, le progrès n'est jamais gratuit ; il oblige le plus souvent à renoncer à des habitudes, à des manières de vivre et de penser qui étaient agréables. Mais si l'homme est libre de préférer l'immobilité au progrès, au moins doit-il savoir qu'il est en général impossible d'obtenir à la fois les avantages de l'immobilité et ceux du progrès.

La mentalité que doit posséder une population, ou du moins son élite, pour poursuivre le progrès économique et social étant ainsi évoquée, il nous faut examiner dans quels types de problèmes pratiques cette volonté de progrès doit se révéler. Un exemple précisera les idées. Il confirmera que la productivité n'est essentiellement ni un problème d'investissement, ni un problème technique, mais un problème complexe mettant en œuvre ces facultés humaines simples et complexes à la fois, rares et communes, tantôt génératrices de routine et tantôt novatrices, que l'on désigne sous le nom de « bon sens ».



**Epluchez des pommes de terre.** — Cet exemple est emprunté aux Arts ménagers, afin que le lecteur moyen puisse s'en faire une image concrète. L'histoire de la boîte à ordures, destinée à recueillir les épluchures de pommes de terre, est un humble exemple de travail humain ; humble et noble comme tout travail humain ; il permet de comprendre ce que sont dans la pratique courante les problèmes de productivité ; il permet de montrer que des progrès considérables sont possibles même dans la solution de problèmes banals et millénaires, que l'on pourrait croire résolus d'une manière optima depuis des centaines de siècles (1).

Une ménagère pèle des pommes de terre et doit mettre ses épluchures dans une poubelle. La moitié des femmes opèrent encore de la manière suivante, qui exige quinze gestes différents : les épluchures, détachées des pommes de terre, se sont accumulées en un tas sur l'évier ; il faut jeter ces épluchures dans la boîte à ordures qui se trouve en dessous de l'évier dans un placard, lequel est fermé par une porte, la dite porte étant fermée par un verrou. Le nombre de gestes à faire est le suivant : 1. La maîtresse de maison, qui était assise ou debout pour éplucher, se baisse ; 2. Elle ouvre le verrou avec la main ; 3. Elle tire la porte ; 4. Elle tire la poubelle ; 5. Elle enlève le couvercle ; 6. Le pose par terre ; 7. Se relève ; 8. Prend les épluchures dans sa main ; 9. Les laisse tomber ; 10. Fait place nette sur l'évier (plusieurs gestes sont souvent nécessaires) ; 11. Remet le couvercle de la boîte ; 12. Repousse celle-ci sous l'évier ; 13. Repousse la porte du placard ; 14. Referme le verrou ; 15. Se redresse.

(1) Cf. dans la collection « Que sais-je ? » (n° 449) notre petit livre *Histoire du confort* où nous donnons de nombreux exemples des oppositions entre la routine et le progrès.

Or il existe un procédé qui n'est pas plus onéreux que le précédent au point de vue de l'équipement, quoiqu'il nécessite des dispositions différentes, et qui évite la totalité de ces gestes.

Comme précédemment la boîte à ordures est au-dessous de l'évier ; seulement elle est placée tout contre la porte du placard, et elle est munie d'un couvercle qui s'actionne par une pédale. Cette pédale a une double action ; en même temps qu'elle soulève le couvercle, elle ouvre la partie supérieure de la porte du placard, laquelle partie supérieure pivote autour de gonds horizontaux. La maîtresse de maison peut rester assise. Elle pose le pied sur la pédale qui, à la fois, soulève le couvercle de la boîte et fait basculer la porte du placard, formant ainsi entonnoir ; elle épluche alors ses pommes de terre directement au-dessus de cet entonnoir. Les épluchures tombent dans la poubelle par gravité. Les quinze gestes sont entièrement supprimés et remplacés par une simple pression du pied.

\* \* \*

Il n'est pas question d'étudier ici les techniques propres à accroître la productivité de travail. C'est toute la science de l'ingénieur et du chef d'entreprise qu'il faudrait passer en revue : la technologie, la comptabilité, l'organisation scientifique du travail, la science des temps et des mouvements, l'étude des marchés, la science de l'homme au travail, l'orientation professionnelle et maintes autres disciplines. Nous ne ferons ici que signaler certains problèmes qui, en l'état actuel des choses, nous paraissent particulièrement importants.

Avant de produire, il faut réfléchir à ce qu'on va produire ; ensuite se pose le problème de la fabrication, enfin ceux de la distribution.

## I. — La prévision avant l'action

La prévision est un des attributs essentiels de l'intelligence et de l'esprit scientifique. Prévoir, et prévoir aussi loin que possible, et prévoir dans le détail les modalités pratiques et les conséquences de l'action, telle est la règle la plus essentielle.

Nous avons écrit plus haut que de plus en plus dans le monde moderne, c'est en écrivant et non en piochant que l'on produit des pommes de terre : ici, écrire veut dire réfléchir, prévoir et fixer à l'avance un plan d'action.

A la prévision à moyen et court terme, doit s'ajouter une prévision à long terme : la recherche scientifique, les expériences, les analyses, l'étude du marché. Pas de progrès sérieux dans une affaire si petite soit-elle sans idées novatrices. Celles-ci naissent de la réflexion désintéressée, de la curiosité, de l'imagination libre de souci immédiat. Un homme qui ne peut s'affranchir de ses préoccupations quotidiennes est nécessairement un homme stagnant. Le chef est celui qui se repose sur des collaborateurs choisis de toutes les décisions usuelles et se réserve ainsi le temps de penser à l'avenir. Dans les grandes affaires, le président est assisté dans cette tâche essentielle par un *braintrust* qui se tient au courant de l'évolution scientifique, politique, économique et sociale sur le plan de la profession, de la nation et du monde entier.

1. **Le dessin du produit.** — Dans l'industrie, le lancement d'une fabrication exige une longue préparation au cours de laquelle des ingénieurs d'atelier doivent collaborer avec les ingénieurs du bureau d'étude : c'est le problème du dessin ou de la simplification du produit. Car il ne suffit pas qu'un

objet soit bien adapté à son usage, il faut qu'il soit aussi facile que possible à réaliser. L'exemple des prises de courant fait bien saisir l'importance du problème. A technique égale, les prises du type européen exigent cinq fois plus de temps d'usinage que les prises américaines : la raison en est simplement que celles-ci sont des lames sur lesquelles le fil électrique est soudé, tandis que les nôtres sont souvent encore des broches sur lesquelles le fil est coincé par écrous et boulons.

Le dessin du produit est un problème voisin mais distinct de celui de la standardisation. Tous deux sont de première importance ; mais celui de la standardisation tend à devenir classique, tandis que le premier est en général encore mal saisi (1).

2. **La résistance des matériaux.** — La résistance des matériaux est la science des dimensions (épaisseurs, largeurs, profondeurs, sections), qui sont nécessaires pour qu'un produit ne se brise pas ou ne s'effondre pas à l'usage, et pour qu'il ne soit pas cependant trop gros, trop lourd, disproportionné avec l'effort qu'on lui demande. Il est inutile qu'une passerelle pour piétons puisse supporter un effort de 100 tonnes si on ne lui demande jamais qu'un effort de 10 tonnes.

Le problème de la résistance des matériaux est lié très directement au problème de dessin du produit. C'est la résistance des matériaux qui nous apprendra quelle est la marge de sécurité nécessaire et suffisante. L'humanité a découvert ces problèmes d'abord à propos des ponts, puis des voûtes en général ; mais on s'aperçoit de plus en plus que cette science a également des applications en ce qui

(1) Afin de hâter la prise de conscience du problème par les techniciens européens, l'Agence Européenne de Productivité de l'O.E.C.E. a constitué un Groupe de Travail de la Simplification du Produit.

concerne les objets courant de la vie quotidienne, depuis les meubles jusqu'au papier et aux porte-plume.

## II. — La production

Il reste à énumérer les facteurs de productivité dans la production elle-même, c'est-à-dire une fois que le dessin du produit a été fixé. Il a été décidé, à tort ou à raison (d'ailleurs hélas ! en général à tort), de fabriquer tel produit selon tel dessin. Il reste à résoudre un problème d'exécution : l'objectif étant fixé, comment le réaliser au mieux ?

Dans une énumération rapide, on peut diviser ces facteurs de la productivité en deux grands chapitres : les facteurs humains et les facteurs techniques.

1. **Les facteurs humains.** — Les facteurs humains, ce sont d'abord tous ces faits de mentalité qui, on le comprendra de mieux en mieux, commandent tous les autres. L'esprit de progrès, l'idée que l'homme se fait du progrès, le désir qu'il a de ce progrès, c'est là l'essentiel.

A) *Les relations humaines.* — Mais d'une manière plus précise, c'est la science des relations hiérarchiques, la science des méthodes de direction et de commandement que nous signalerons ici.

Là encore le terrain est presque vierge ; l'humanité découvre à peine ces problèmes et ne les résout qu'empiriquement, ce qui donne des résultats honorables avec des gens qui ont de l'intuition, de l'intelligence, de la sensibilité, mais ce qui donne des résultats médiocres avec la masse humaine qui elle-même manque beaucoup d'intuition, d'objectivité, de sensibilité.

Grâce à une foule de chercheurs, ces matières commencent à entrer dans le domaine scientifique.

On commence à savoir ce qu'il faut faire pour diriger des grandes masses d'hommes (on ne s'en sert pas toujours hélas, pour le bien des masses) ; ce qu'il faut faire pour diriger des groupes moins importants, ce qu'il faut faire pour diriger des petites et moyennes usines ; que doit faire l'ingénieur, que doit faire le contremaître pour avoir une équipe qui marche, pour que ses hommes soient contents de lui, le suivent volontiers, lui obéissent sans difficulté ? Il ne suffit pas qu'il soit un bon technicien, il faut qu'il soit un homme bon, sensible aux besoins de ses compagnons, et ayant du caractère. En quoi consistent exactement ces qualités ? Comment les acquiert-on ? Voilà ce que l'on commence à apprendre dans les écoles, sinon en France, du moins dans certains pays. La science de l'équilibre humain dans le travail et dans les relations sociales se rapproche du problème du bonheur humain... Je ne veux pas dire que le problème du bonheur humain se ramène à des problèmes techniques. Mais il y a des « gaffes à ne pas faire », des erreurs que les gens font simplement par ignorance, et qu'une étude objective permet d'éviter. Par conséquent, la science des relations humaines n'est pas une science qui permet d'aboutir facilement à l'euphorie sociale, mais au moins une science qui évite les erreurs les plus grossières.

Or, l'expérience montre que ces erreurs sont nombreuses. Elles ont toutes plus ou moins pour origine l'oubli ou à plus forte raison le mépris par un homme de la personnalité d'un autre homme. De sorte que l'idée dominante de la nouvelle science des relations humaines est ou doit être la conscience et le respect de l'homme ; l'effort pour comprendre sa pensée, ses besoins, ses aspirations, sa conception du monde, sa bonne foi.

B) *Les connaissances scientifiques et techniques.* — Il ne suffit pas évidemment que les relations humaines soient bonnes, il ne suffit pas que le travail d'équipe se fasse aisément, il ne suffit pas que les gens aient confiance les uns dans les autres ; il faut encore qu'ils aient des connaissances techniques, qu'ils connaissent leur métier et qu'ils sachent comment résoudre les problèmes professionnels.

La valeur professionnelle des hommes dépend du temps pendant lequel ils sont restés à l'école et aussi de ce qu'ils ont fait pendant qu'ils étaient à l'école. Le problème est évidemment très difficile ; il semble très difficile de faire une synthèse harmonieuse entre les connaissances générales et les connaissances techniques. Or, il n'y a pas de doute, si vous avez une population qui est trop « technicienne » cela se verra à la longue dans sa production parce qu'elle manquera d'idées générales, d'idées de synthèse, etc., elle manquera du véritable levain du progrès scientifique, seule source du progrès technique. Mais inversement, si vous avez une population qui ne connaît que les classiques grecs et latins, l'enterrement du comte d'Orgaz et le Barbier de Séville, et qui n'a aucune formation d'ingénieur ou de technicien, l'économie de la nation en souffrira aussi beaucoup, car le charme « des grands bœufs ruminants qui reviennent le soir » est lié à celui du quintal de blé à 200 salaires horaires.

C) *Le climat social.* — Enfin, le troisième aspect de ces facteurs humains, aussi important que les précédents, est celui du climat social. Car les relations humaines dans l'entreprise se heurtent très souvent à des incompréhensions ou à des animosités qui sont nées en dehors de l'usine.

Le climat intérieur à l'usine ne peut pas être parfait ; il ne peut même pas être convenable, si le

pays vit en état de lutte de classes, si une animosité politique sépare les hommes en clans ou en groupes isolés et haineux. Le problème du climat social est pour une part un problème de niveau de vie, de pouvoir d'achat et de stabilité d'emploi ; en particulier l'inquiétude que maints ouvriers ont quant à leur avenir, quant à ce qui se produira s'il survient une crise économique ou si l'on mécanise leur atelier, cette peur du chômage est un problème très grave. Elle ne peut être éliminée que sur le plan national et par des mesures nationales. Le travailleur éliminé d'un atelier par la modernisation des techniques de production ne peut attendre que le long cycle de l'évolution économique développe la demande du tertiaire. C'est immédiatement qu'il doit trouver un autre emploi, dans une profession et autant que possible dans un lieu où il ne soit pas dépaysé. On sait que nous disposons maintenant en France d'un système d'assurances contre le chômage.

La véritable clé du climat social est la connaissance par tous les membres de la collectivité des conditions réelles du progrès économique et social.

2. **L'équipement.** — Ce n'est pas à l'auteur de ce livre que l'on pourra reprocher de minimiser l'importance de l'équipement. Dans *L'économie française dans le monde*, j'ai montré que le nombre d'esclaves mécaniques par tête de travailleur explique pour une large part les différences considérables de productivité qui existent entre les nations. Or l'usage de l'énergie mécanique dépend avant tout de l'équipement national : barrages électriques, installations minières, hauts fourneaux, transports, usines et machines de toutes sortes. Une nation qui n'est pas capable d'investir s'interdit irrémédiablement le progrès : « Modernisation ou décadence », a dit M. Jean Monnet.

Mais à équipement égal des gains importants de productivité sont possibles. Les machines sont presque toujours mal utilisées ; une machine moderne à haut rendement placée dans une chaîne entre deux machines vétustes se trouve paralysée ; d'autres le sont par un service maladroit ou par une utilisation en dehors de leur spécialité. Une remarquable enquête de la Direction des Prix du ministère de l'Economie nationale a révélé que dans plusieurs secteurs de l'industrie française il n'y avait pas insuffisance de l'équipement, mais surabondance ; cette enquête pose le problème fondamental du *chômage des machines*.

Les machines modernes sont construites pour travailler d'une manière absolument continue pendant plusieurs *années*. Elles sont conçues pour tourner *huit mille sept cent soixante heures par an* sans autre interruption que les quelques minutes qu'exigent de temps à autre le graissage et le contrôle. Or, dans beaucoup d'usines françaises, les machines ne tournent que moins de huit heures par jour et encore cinq jours sur sept : *moins de deux mille heures par an, au lieu de plus de huit mille cinq cents*. Ainsi chôment nos esclaves mécaniques. L'enquête de la Direction des Prix montre combien cet état de choses gonfle les prix de revient et, par suite, les prix de vente de certains produits. Le chômage des machines explique pourquoi, dans bien des branches de l'industries les mêmes machines utilisées de part et d'autre de l'Atlantique aboutissent à des résultats si différents pour le consommateur : il n'est pas rare qu'à équipement identique les prix de revient varient du simple au triple.

Un autre aspect important du problème de l'équipement est celui du *petit outillage* à main. Souvent

de petits outils électriques (exemple tournevis) accélèrent le travail et surtout diminuent la fatigue nerveuse de l'ouvrier.

3. **L'organisation scientifique du travail.** — Cette science a fait des progrès considérables depuis Taylor et Stakhanov. Elle prend de plus en plus en considération l'individu, la *personnalité* humaine dans le travailleur naguère anonyme. Elle rappelle que la production est faite pour l'homme et non l'homme pour la production. La productivité se mesure à effort humain constant ou décroissant, et jamais à effort croissant.

L'organisation scientifique du travail est maintenant une science complexe et fort étendue (1). Ses principes directeurs sont l'identification systématique des productions, des opérations, des gestes et des démarches inutiles ; l'utilisation maxima des processus répétitifs mettant en œuvre des déterminismes physiques ; le groupement systématique de ces processus identiques pour bénéficier des avantages de la *grande série*. Les déterminismes conduisent ainsi à la spécialisation, la spécialisation à la série, la série à la machine, et la machine à la production de masse.

Mais cette recherche des déterminismes n'est qu'une part de l'organisation scientifique du travail, qui doit s'attacher de plus en plus à améliorer les conditions du travail dans tous les domaines qui, justement, se prêtent difficilement à la spécialisation : cette science s'intéresse donc de plus en plus au secteur tertiaire et aux résidus tertiaires du

(1) Le premier cours d'organisation scientifique du travail dans l'enseignement supérieur français, a été créé en 1928, au Conservatoire National des Arts et Métiers pour M. Louis Danty-Lafrance, qui fut également le directeur de l'Ecole Nationale d'Organisation Scientifique du Comité National de l'Organisation Française, et fut de longues années professeur à l'Ecole Centrale.

secteur secondaire. Elle y retrouve la complexité de la vie (1).

Parmi les innombrables problèmes que commence à aborder la science moderne de l'organisation du travail, il paraît nécessaire de signaler ici celui des contrôles en cours de fabrication et celui des contrôles de matières premières. Le planning d'une production est destiné à assurer un flux de fabrication absolument continu, sans interruption, sans hiatus, sans incident, pendant des jours, des mois ou même des années. La continuité de ce flux est l'un des facteurs majeurs de l'abaissement des prix de revient. Mais cette continuité exige évidemment une qualité minima constante des matières premières employées.

Le contrôle en cours de fabrication a pour objet d'éviter de continuer le travail sur une pièce dès qu'il existe en elle une imperfection qui rendra vicieux le produit fini. Le problème consiste à ne pas perdre dans la vérification même un temps supérieur à celui qui sera épargné par la révélation de l'erreur. C'est un souci que connaissent bien nos jeunes élèves de mathématiques. Le contrôle en cours de fabrication est devenu une science, basée sur le calcul des probabilités, et fait déjà gagner à l'humanité des millions d'heures de travail par an.

\*  
\* \*

Les quelques problèmes décrits sommairement ci-dessus montrent que beaucoup des efforts nécessaires pour accroître la productivité de travail dépassent le cadre de l'entreprise ; les uns se posent

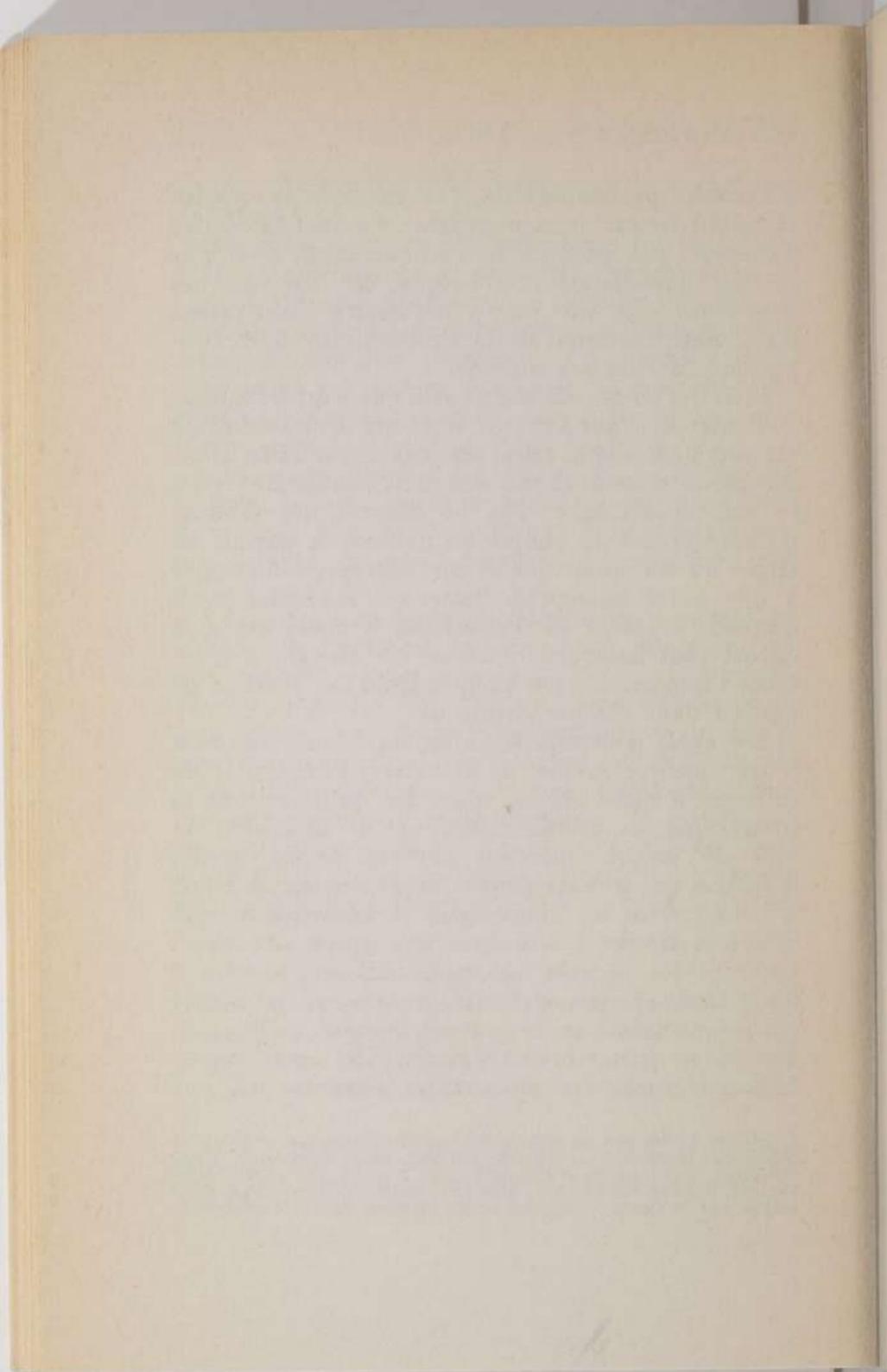
(1) Cf. notamment, Georges FRIEDMANN, *Où va le travail humain ?* (1952) et *Le travail en miettes* (1956) ; dans la collection « Que sais-je ? », *L'organisation scientifique du travail* de J. P. PALEWSKI.

à l'échelle professionnelle, par exemple la qualité standard des matières premières ; d'autres à l'échelle nationale, par exemple la normalisation, le climat social, l'enseignement technique, etc. Ce sont ces problèmes qui ont rendu nécessaire l'institution du Comité National de la Productivité dont nous parlons au chapitre suivant.

Mais il n'en est pas moins vrai que c'est à l'échelle de l'entreprise que peuvent être obtenus les résultats les plus immédiats, sinon les plus importants. Dans une même nation, et souvent dans une même région et dans une même ville, on observe des productivités variant du simple au double, et parfois au triple ou au quintuple d'une entreprise française à une autre entreprise française. Les différences d'atelier à atelier et d'opération à opération sont encore plus marquées : toutes ces disparités montrent l'importance des progrès qu'il est possible de réaliser dans chaque entreprise.

Les chefs d'entreprise et les ingénieurs ont toujours quelque peine à admettre l'existence de différences aussi fortes, mais dès qu'ils en ont la preuve par les calculs mêmes qu'ils effectuent, la voie du progrès leur est ouverte. Il est inutile d'ajouter que les entreprises qui se tiennent au début à l'écart d'un tel mouvement d'émulation coopérative se trouvent vite dans une grave situation ; ignorant les progrès accomplis ailleurs, laissées à leurs seules forces, qui sont en général médiocres (car ce ne sont pas les patrons les plus intelligents qui adoptent une telle attitude), elles sont les premières victimes des crises et des méventes (1).

(1) Sur toutes ces questions, les techniciens auront profit à se reporter à la brochure *Productivité d'une nation, productivité d'une industrie*, publiée par l'A.F.A.P., 11, rue du Faubourg-Saint-Honoré, dans la collection « Etudes et mesures de la productivité » éditée par le Centre d'Etudes et de Mesures de la Productivité.



## CHAPITRE VI

### L'ACTION POUR L'ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTIVITÉ

En 1946, en France, bon nombre de personnes avaient déjà conscience du problème de la productivité, ne serait-ce que sous sa forme primaire du prix de revient. Mais cette prise de conscience restait individuelle et sporadique. C'est à l'occasion de l'élaboration du premier plan d'équipement et de modernisation de la France que M. Jean Monnet porta pour la première fois le problème devant le gouvernement, le Parlement et l'opinion (1). Deux ans plus tard, la mission en France de ce grand technicien et de ce vrai citoyen du monde qu'est M. James Silbermann convainquit de l'importance du problème la plupart des hommes responsables des grands secteurs de l'économie française. A la suite du rapport rédigé par M. Silbermann, le gouvernement des Etats-Unis institua l'*Assistance technique*, qui permit à toutes les nations européennes d'envoyer aux Etats-Unis les *missions professionnelles d'enquête*, composées à la fois de patrons,

(1) Le problème fut successivement étudié par une sous-commission de la *Commission de Modernisation de la Main-d'Œuvre*, et par le *Groupe de Travail de la Productivité*, que présida l'auteur du présent livre. Peu après, M. Lacoste créa au ministère de la Production industrielle une *Commission des stages*, animée par M. Fr. Chapel.

d'ingénieurs et d'ouvriers, et destinées à étudier les moyens et les conséquences de la haute productivité américaine. Fait sans précédent dans l'histoire du monde, et impensable dans le climat du « capitalisme 1900 », des industriels ouvraient à des concurrents la porte de leurs ateliers. Plus de 4000 Français ont alors franchi l'Océan et accompli aux Etats-Unis des stages variant de quatre semaines à neuf mois.

En juin 1950, le Commissariat au Plan transmet ses attributions en matière de productivité au Secrétariat d'Etat aux Affaires économiques ; le *Comité National de la Productivité* fut institué et son Secrétariat général confié à M. Pierre Grimanelli, directeur des programmes au Secrétariat d'Etat aux Affaires économiques. M. Pierre Bize, qui avait déjà été l'un des artisans des travaux antérieurs, en fut le secrétaire général adjoint. En même temps vit le jour l'*Association Française pour l'Accroissement de la Productivité*, association privée, qui est en quelque sorte l'organe d'exécution et d'action. En 1959, les services gouvernementaux chargés de suivre les questions de productivité furent à nouveau confiés au *Commissariat Général au Plan*. Les Commissions consultatives réunissent les représentants de toutes les institutions qui ont un rôle dans l'économie française ; ils comprennent donc des représentants du C.N.P.F., des Syndicats ouvriers, des principaux départements ministériels et quelques économistes et spécialistes. Le travail accompli n'est pas négligeable : patrons, ouvriers et fonctionnaires y accordent leurs vues sur plusieurs grands problèmes : relations humaines dans l'entreprise, chômage technologique, problème de la distribution, formation des cadres, système de rémunération, fiscalité... l'A.F.A.P. a organisé des

milliers de missions, elle a préparé chaque stagiaire par un « préstage » d'une semaine ; elle a fait éditer et diffuser près de 100 rapports de mission. Elle a organisé maintes journées d'étude et d'information. Elle a répondu à des milliers de questions écrites. L'A.F.A.P. a été dissoute en 1968, après avoir ouvert la voie à de nombreuses institutions. Le Centre d'Etudes et de Mesures de la Productivité procède à ces travaux dont nous avons parlé plus haut et qui sont de *bienfaisants signaux d'alarme* (1).

Dès 1949, le Conseil National du Patronat Français a mis la productivité à l'ordre du jour et a créé une Commission de la Productivité, présidée par M. Norquet. L'industrie de la Construction électrique eut l'honneur et la responsabilité de constituer la première mission d'enquête aux Etats-Unis. Ce fut une réussite complète. La preuve fut donnée que des hommes ayant des rangs fort différents dans la hiérarchie des entreprises pouvaient *se faire progresser mutuellement dans la connaissance de leur métier* : esprit d'équipe déjà usuel aux Etats-Unis, et que les faits actuels permettent d'espérer voir se généraliser en France au cours des dix prochaines années.

Cette réussite fut en effet suivie de beaucoup d'autres : textiles, chaussures, conserves de viandes, vêtements, machine-outil, travaux publics, agriculture, assurances, etc. L'une des plus belles fut celle de la fonderie. Le président du Centre technique de la Fonderie, M. Ricard, n'avait pas attendu les missions aux Etats-Unis pour promouvoir des progrès techniques considérables. Si extraordinaire

(1) Des rapports annuels donnent un panorama général de l'organisation. Le Comité National de la Productivité fut longtemps présidé par M. Robert Buron.

que cela paraisse, les poêles construits depuis 1948 en France consomment en effet, pour un chauffage égal, trois fois moins de charbon qu'en 1938. M. Roger Christa sut donner aux journées d'étude de Fontaine-le-Port et à l'action qui les suivit un retentissement mondial.

Mais il est clair que des actions aussi novatrices ne peuvent rallier d'emblée l'unanimité. Elles impliquent en effet des contacts humains du bas en haut de la hiérarchie et l'examen public de la valeur des vieilles méthodes et des vieux principes. Accepter ces vivifiantes épreuves est au-dessus des possibilités de certains esprits. Il arrive encore souvent en effet en France que des hommes accèdent à de hauts emplois davantage par le *droit de propriété* que par le *droit que donnent la valeur et le service rendu*. Ceux qui n'ont pour eux que le seul droit de propriété se dérobent devant le test et se condamnent ainsi à périr soit de leur propre sclérose, soit de celle de leur entreprise. Mais ces déficiences d'une fraction encore nombreuse quoique minoritaire et proprement mourante de nos classes dirigeantes n'en retardent pas moins la marche de la nation sur la voie du progrès économique.

Toutes les organisations de salariés, à l'exception de la C.G.T., ont donné dès 1949 leur accord de principe au « mouvement productivité ». Cette division de la classe ouvrière française sur un problème aussi important fut profondément regrettable. La C.G.T. avait cependant précisé qu'elle ne prenait nullement position contre la notion même de productivité, qu'elle considère elle-même comme un facteur nécessaire du progrès social, mais seulement contre la forme de l'action, contre les missions aux Etats-Unis, et plus généralement

contre l'inspiration américaine de la politique économique de la France. Il est visible que cette attitude, commandée par la conjoncture politique internationale, ne pouvait être maintenue à la longue.

Aujourd'hui, les quatre grandes confédérations de la C.G.C., de la C.F.D.T., de F.O., et de la C.G.T., siègent au sein de la Commission de la Productivité du Plan, qui a remplacé le Comité National de la Productivité. Les trois premières confédérations ont fondé, sous la présidence de M. René Richard, un Centre Intersyndical pour l'Etude de l'Accroissement de la Productivité (C.I.E.R.P.). Ce centre marque la volonté de la classe ouvrière de s'informer scientifiquement du problème et de suivre sérieusement le déroulement de l'expérience. Le C.I.E.R.P. a marqué nettement que la classe ouvrière ne laisserait pas couvrir du mot de productivité un certain renouveau du paternalisme, de la technocratie et du prêche à la patience.

En 1968, le gouvernement a réorganisé les services de productivité ; il a provoqué la dissolution de l'A.F.A.P., et créé le *Centre National d'Information pour la Productivité des Entreprises* (C.N.I.P.E.).

\*  
\* \*

Les efforts collectifs pour l'accroissement de la productivité ne sont nullement limités à la France. L'Organisation Economique de Coopération Européenne (O.E.C.E.), aujourd'hui appelée O.C.D.E., c'est-à-dire Organisation de Coopération et de Développement Economique, a institué en 1949 un *Comité des Questions scientifiques et techniques* qui a organisé un système pratique

d'échanges de documents (1) et une série de recherches en commun dites coopératives (par exemple : transport du gaz à grande distance, oxygénation souterraine de la houille, bas fourneaux, etc.).

A l'heure actuelle toutes les grandes nations et beaucoup de petites ont créé des *Centres nationaux de Productivité*, soit selon une formule voisine de la France, soit d'une manière moins centralisée comme le fit la Grande-Bretagne.

Pendant une douzaine d'années, l'O.E.C.E. a institué pour guider et coordonner les nations européennes une *Agence Européenne de Productivité*, dont le directeur fut d'abord un Allemand, M. Harten, puis un Français, M. Grégoire. L'Agence réunit les principaux techniciens des 16 pays européens, du Canada et des Etats-Unis, et mit ainsi en commun les résultats d'expériences multiples ; les réussites des uns servirent de stimulant aux autres et les échecs servent de leçon. Les attributions de l'Agence sont aujourd'hui revenues au Comité des Questions scientifiques et techniques de l'O.C.D.E., animé par M. Alexander King.

Comme on l'a signalé dans l'introduction de ce livre, l'U.R.S.S. a, dès 1930, mis l'accent sur la nécessité d'accroître la productivité de son économie ; les plans quinquennaux et de grands mouvements comme le stakhanovisme poursuivent cet objectif.

Dans les démocraties populaires, il ne se passe pas de semaine où un discours de ministre ou un article de journal important ne vienne rappeler plus ou moins directement le texte de Lénine que rappelle

(1) En France, le service est assuré par le Centre de Documentation du Centre National de la Recherche Scientifique. En outre, le C.N.I.P.E. gère un service de renseignements internationaux par questions et réponses dit « s. v. p. ».

Mlle Rabier : « La productivité du travail c'est, en dernière analyse, ce qu'il y a de plus important, d'essentiel pour la victoire du nouvel ordre social » (1).

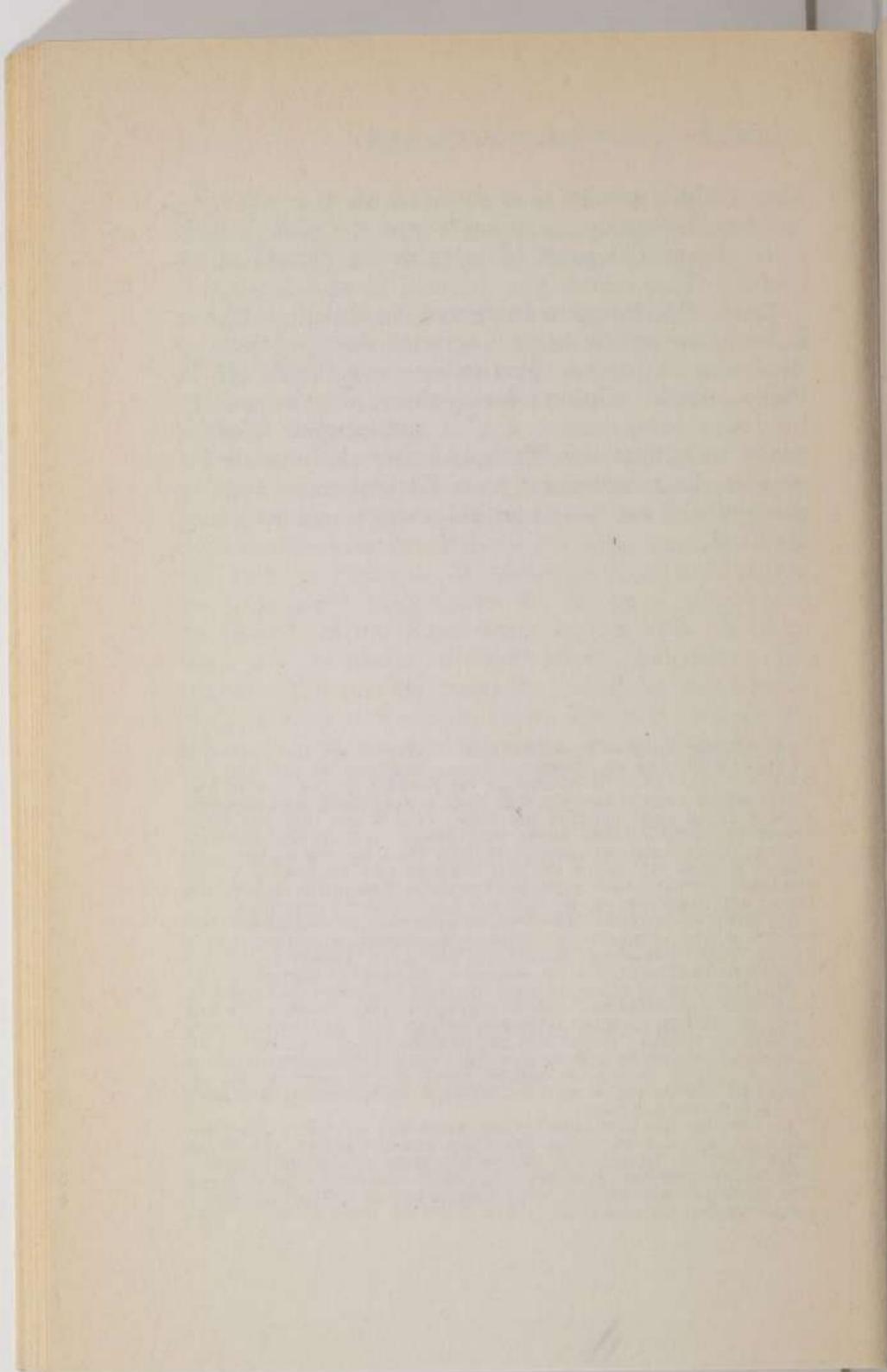
Enfin, l'action pour la prise de conscience et pour l'accroissement de la productivité s'est précisée en Amérique latine, en particulier sous l'égide de la Pan-American Union ; les nations musulmanes et hindoues commencent à s'en préoccuper. L'assistance technique des Nations Unies s'efforce de les y aider. Le mouvement pour l'accroissement de la productivité est donc véritablement un mouvement mondial.

(1) Cf. l'article de G. RABIER et celui de Guy STORS, Les structures de la planification en Hongrie (revue *Problèmes de planification*, 1951, n° 1, p. 136). Il résulte de ces articles que le salaire aux pièces est un élément important de l'action soviétique pour l'accroissement de la productivité ; dès 1939, 72,5 % des ouvriers de la grosse industrie étaient payés aux pièces en U.R.S.S. et cette proportion s'est encore accrue de 1939 à 1949. On sait au contraire que le salaire aux pièces est peu répandu aux Etats-Unis où les syndicats ouvriers sont en général hostiles à ce mode de rémunération qui, disent-ils, pousse l'ouvrier à un rythme « infernal ».

De même en Europe occidentale, on recherche des formules d'intéressement des ouvriers à la productivité globale de l'atelier ou de l'usine, mais en dehors du salaire aux pièces (cf. rapport de la Commission de la Coopération du personnel, dit rapport Migeon).

M. Stors cite les noms de trois ouvriers tourneurs de l'usine de wagons de Cysr (Hongrie) qui, en appliquant les méthodes que leur avait apprises un ouvrier soviétique, ont, en 1950, le jour de l'anniversaire de Staline, réalisé des productions respectivement égales à 41,43 et 36 fois la norme, et obtenu ainsi des salaires mensuels de 7 à 10 000 florins (le salaire usuel des manœuvres est de l'ordre de 400 florins et celui des ouvriers professionnels de l'ordre de 1 500 florins par mois).

La doctrine des communistes non staliniens ne diffère pas à cet égard de celle des staliniens. Dans son discours célèbre du 20 octobre 1956, M. Gomulka a dit cette phrase elle-même notoire : « Lorsqu'on met deux hommes à accomplir une tâche qui pourrait être accomplie par un seul, c'est comme si l'on mettait deux personnes devant un seul dîner. »



## CONCLUSION

J'ai appelé mon livre principal *Le grand espoir du XX<sup>e</sup> siècle*. Que faut-il penser exactement de cette formule ? De quelle manière la productivité est-elle le grand espoir du xx<sup>e</sup> siècle ? Je crois que dans une large mesure ce titre se justifie parce que le progrès économique correspond aux désirs confus des grandes masses d'hommes dans l'époque actuelle de l'humanité. D'abord, les pays progressistes ont une foi vivante et profonde dans le progrès technique et l'on peut dire par exemple que la cohésion de la nation américaine repose en grande partie sur sa foi collective dans le progrès technique.

Moins claire, moins consciente, mais plus puissante encore est la foi que les masses des peuples arriérés, Chine, Sibérie, Indes même, commencent à avoir dans la notion de progrès technique — sentiment d'autant plus fort qu'il est plus confus. Car les forces qui orientent les sociétés sont surtout les forces inconscientes. Quand elles deviennent conscientes, l'homme est capable de les discuter, de les infléchir, de les dominer. Au contraire, quand le sentiment est obscur, le mouvement est irrésistible.

Il suffit de parler de plans quinquennaux, d'ouvrages collectifs, de barrages électriques, de mise en valeur de territoires, pour soulever les auditoires populaires. On peut bien dire ainsi qu'à l'heure actuelle, la grande majorité de l'humanité met dans le progrès technique son espoir, sans même voir

toujours d'une manière nette, comment sont liés l'économique au technique et le social à l'économique ; sans, en tout cas, voir les servitudes souvent dures qui sont la contrepartie de ces progrès techniques.

C'est en cela que la productivité est le grand espoir du xx<sup>e</sup> siècle. Mais il faut ajouter que le progrès technique ouvre un monde naguère fermé. Depuis 1900, l'homme vivait sur cette idée que le monde était entièrement inventorié, exprimée dans la célèbre phrase de Paul Valéry : « Le temps du monde fini commence » ; l'humanité avait reconnu sa prison et pensait devoir vivre des milliers d'années sur cette mince planète. Or le progrès technique est une quatrième dimension. Il va permettre, dans le cours du siècle qui s'ouvre devant nous, une aventure passionnante et sans proportion avec la découverte de la terre proprement dite. Nous avons *l'univers* devant nous ; nous avons le moyen de transformer le moindre caillou en richesse d'action. Il se présente devant l'humanité une nouvelle ère, une carrière indéfinie de travail et de découverte : en réalité, c'est *le temps du monde ouvert qui commence*.

Cependant ce progrès de nature essentiellement technique n'apporte automatiquement ni le progrès intellectuel, ni le progrès moral. Il n'apporte ni le bonheur, ni la sagesse. Il apporte seulement le progrès économique, et donc quelque chose de bien défini, de bien partiel par rapport à ce qu'est l'équilibre humain. Le progrès technique ne peut être une fin ; il est seulement un moyen.

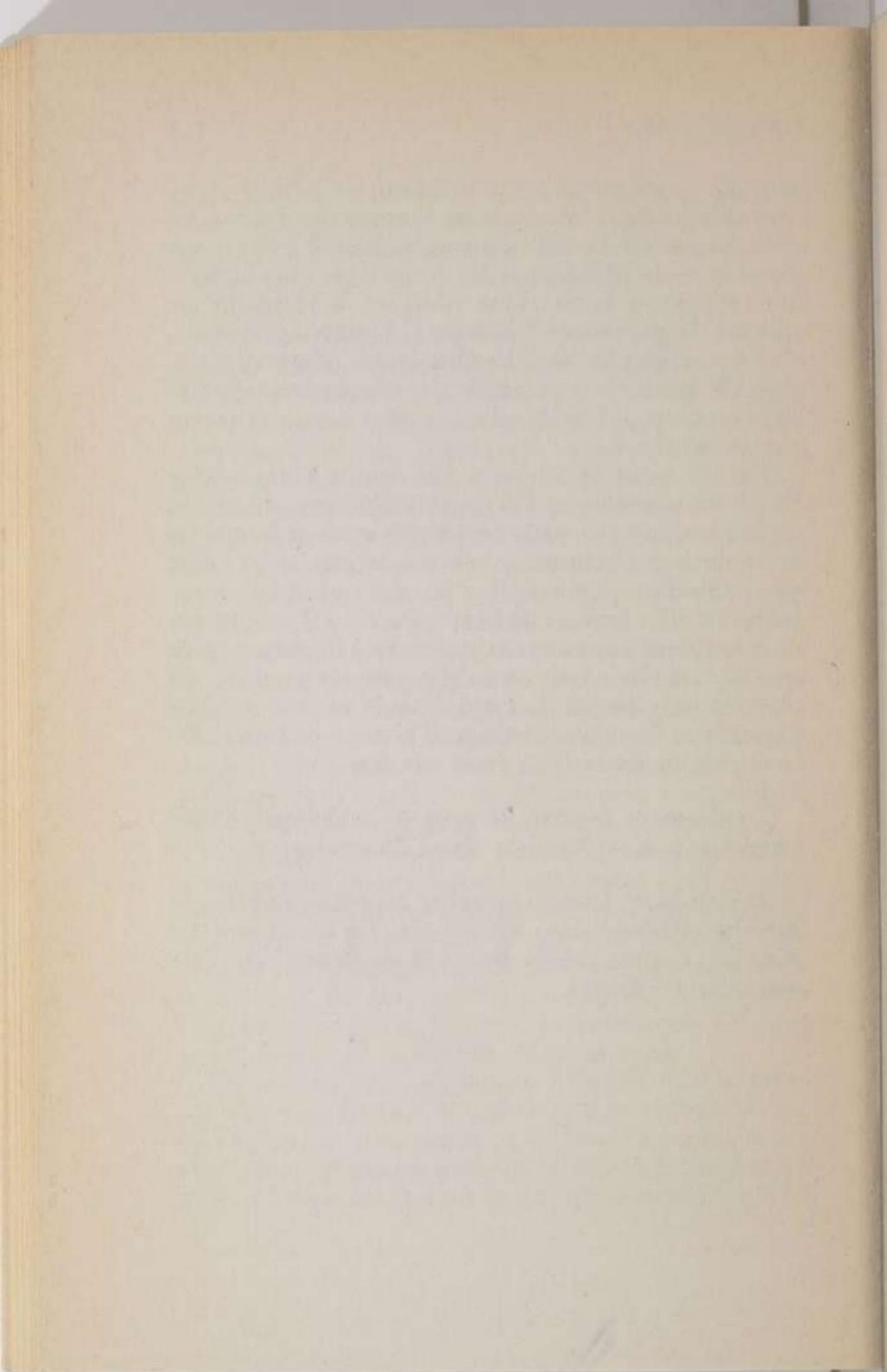
Un moyen de quoi faire ? Je crois que la seule réponse possible est la suivante ; la technique est un moyen de favoriser ce qui, dans l'homme, est le plus essentiellement humain. Elle est le moyen de nous débarrasser de tout ce qui est matériel, de tout

ce qui est mécanique, de tout ce qui est automatique et participe dans une certaine mesure aux formes les plus basses de la vie. Pourquoi faire ? Pour nous permettre de développer les formes les plus hautes. La technique, la machine obligent à identifier ce qui est le propre de l'homme ; à nous apercevoir, peu à peu, que les activités humaines comprenaient, jusqu'à présent, une série de démarches serviles dont nous pouvons de plus en plus nous décharger sur la machine.

Mais il subsiste toujours une ample marge entre l'activité humaine et l'activité technique, un résidu que la machine ne peut accomplir et dont la charge reste donc à l'homme ; c'est sur ce résidu que doit porter l'effort humain. Il y aura un progrès concomitant de l'homme et de la machine. L'effort humain doit toujours porter sur ce qui reste à l'homme après que la machine a pris ce qu'elle pouvait prendre. Et c'est ce progrès indéfini qui dans le monde sensible caractérise l'homme, distingue l'homme de la matière inanimée et des autres êtres vivants.

En d'autres termes, le progrès technique oblige l'homme à se spécialiser dans l'humain.

Je vois là un problème qui se rapporte au récit de Marthe et Marie dans l'Évangile. La machine c'est Marthe ; il n'y a pas de doute, la meilleure part n'est pas celle de Marthe.



## ANNEXE

### INFORMATIONS SUR L'ÉVOLUTION RÉCENTE DE LA PRODUCTIVITÉ ET DES PRIX RÉELS

#### 1. Productivité et emploi dans six grands pays (variation % en moyenne annuelle)

	Produit nation. brut par tête de population active		Emploi en nombre de personnes	
	1967-1977	1976-1978	1967-1977	1976-1978
Japon .....	+ 6,9	+ 4,4	+ 0,9	+ 1,1
France .....	+ 4,4	+ 3,4	+ 0,2	+ 0,1
Allemagne féd. .	+ 4,1	+ 4,4	- 0,6	- 0,7
Royaume-Uni ..	+ 2,3	+ 1,9	- 0,3	0
Canada .....	+ 1,8	+ 1,5	+ 1,8	+ 2,4
Etats-Unis .....	+ 0,9	+ 1,4	+ 2,0	+ 3,5

Source : O.C.D.E., *Perspectives économiques*, annuel.

On voit que la France s'est très bien classée depuis 1967 quant à la productivité du travail mesurée en valeur, à prix constants. Mais on voit aussi le dynamisme du Japon. Par contre, les États-Unis et le Canada, qui étaient les plus brillants pays du monde au cours de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, sont aujourd'hui en queue de liste des pays occidentaux.

La crise de l'énergie a réduit les taux de la France, du Japon, du Royaume-Uni, et d'un grand nombre d'autres pays... ; mais non ceux des États-Unis, ni de l'Allemagne.

**2. Prix réels de quelques biens et services  
en 1975 dans quatre pays**  
(en heures de salaires directs d'ouvrier qualifié)

	France	Etats- Unis	Alle- magne	U.R.S.S.
10 kg de sucre.....	2	1,5	1,1	18
Une paire de chaussures ...	16	7	10	84
Un complet-veston .....	63	30	28	252
Une voiture 6-7 ch. (en mois de salaires).....	6	4	5	22

Source : Enquête de l'hebdomadaire *Le Point*,  
sept. 1975, n° 258.

*Question.* — Comment expliquer que, les profits ayant été supprimés depuis 1917 en U.R.S.S., les prix restent de 5 à 10 fois plus élevés qu'en Allemagne et aux Etats-Unis ?

**3. La productivité brute  
du travail agricole en France**  
exprimée en nombre de personnes nourries  
par année de travail agricole

	Nombre de personnes nourries (millions)	Nombre de travailleurs agricoles (millions)	Nombre de personnes nourries pour 10 travailleurs
Vers 1700.	19	11	17
Vers 1800.	27,5	13	21
1872-1880	37	13	28
1931 ....	41,8	7,6	55
1946 ....	40,5	7,4	55
1975 ....	52,7	2,0	260
1978 ....	53,3	1,9	280

Au cours de la période 1971-1975, la productivité brute du travail agricole américain a été de 750 personnes nourries pour 10 travailleurs ; celle du travail agricole russe de 55 à 60.

Noter qu'avant 1900 l'agriculture produisait ses propres animaux de traits et son propre engrais, tandis qu'elle « importe » aujourd'hui d'énormes quantités d'énergie mécanique, d'engrais et de machines.

#### 4. La productivité du travail agricole en Europe

\* Malgré les considérables gains de productivité dont témoigne le tableau précédent, la France n'est pas le pays d'Europe où la productivité est la plus forte. Le tableau suivant montre que la Belgique et la Hollande surclassent de beaucoup la France. Mais l'Italie ne dépasse que de très peu la moitié de la productivité française.

	Population active agricole <sup>(1)</sup>	Valeur ajoutée par travailleur <sup>(2)</sup>
Hollande .....	289	77
Belgique .....	123	82
Danemark.....	218	56
Royaume-Uni .....	661	41
France .....	2 000	41
Allemagne féd. ....	1 660	36
Irlande .....	236	29
Italie .....	3 150	23

Source : O.C.D.E.

<sup>(1)</sup> En milliers de personnes.

<sup>(2)</sup> En 1977, en milliers de francs de 1977.

#### 5. Le prix réel des aliments en France

La fantastique croissance de la productivité du travail agricole mesurée au § 3 ci-dessus a engendré une non moins fantastique baisse des prix réels des produits agricoles, variables d'ailleurs, on le comprend, selon le produit (voir chap. II du présent livre).

Les prix de détail ont ainsi pu eux-mêmes baisser, mais moins que les prix de gros, par suite du caractère « tertiaire » de la distribution, du commerce et de l'artisanat. C'est ainsi que, du XVIII<sup>e</sup> siècle à nos jours, le quintal de blé a baissé

de 200 salaires-horaires le quintal à 7 salaires-horaires, tandis que le kilogramme de grain n'a baissé que de 2,2 salaires-horaires à 0,3.

Voici les prix de détail de quelques produits alimentaires.

**Prix réels de quelques produits alimentaires  
en France  
(en kilogramme)**

	1875	1914	1960	1979
Gigot .....	10	9	5,3	3,0
Pain .....	1,6	1,3	0,3	0,3
Œufs .....	4,9	4,3	1,8	0,4
Vin .....	2,7	1,4	0,8	0,2
Beurre .....	12	11,0	3,8	1,3
Sucre .....	7	2,2	0,5	0,2

Sources : pour les salaires, tableau 4, p. 47, du présent livre ; pour les prix courants, annuaires et bulletins de l'I.N.S.E.E.



## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	5
--------------------	---

### PREMIÈRE PARTIE

#### LA PRODUCTIVITÉ ET LA VIE ÉCONOMIQUE

Crises périodiques. Chômage, 13. — La saturation des besoins humains, 16. — Productivité et mécanisme des prix, 17.

CHAPITRE PREMIER. — Productivité et niveau de vie : vivre mieux en produisant mieux .....	19
--	----

Les disparités de pouvoir d'achat dans l'espace, 21. — L'évolution dans le temps, 24.

CHAPITRE II. — Primaire, secondaire, tertiaire .....	35
--	----

Primaire, 37. — Secondaire, 38. — Tertiaire, 38.

CHAPITRE III. — Définitions et mesures de la productivité	51
---	----

Terminologie de la productivité, 54. — Concepts et terminologie de la productivité, 56. — Mesures de la productivité, 66.

### DEUXIÈME PARTIE

#### LES MOYENS D'ACCROITRE LA PRODUCTIVITÉ

Productivité par tête et rendement en nature, 76.

CHAPITRE IV. — Productivité et mentalité.....	81
---	----

Les obstacles qui ont retardé la prise de conscience de la productivité, 82. — Productivité et prix de revient, 87. — Synthèse de la notion de productivité et de la notion de prix de revient, 90. — La productivité cause ou effet ?, 92.

<b>CHAPITRE V. — Les méthodes d'accroissement de la productivité</b> .....	97
La prévision avant l'action, 100. — La production, 102. — Les connaissances scientifiques et techniques, 104. — Le climat social, 104. — L'équipement, 105. — L'organisation scientifique du travail, 107.	
<b>CHAPITRE VI. — L'action pour l'accroissement de la productivité</b> .....	111
<b>CONCLUSION</b> .....	119
<b>ANNEXE</b> .....	123

