

# REVUE DE STATISTIQUE APPLIQUÉE

Y. MAINGUY

J. MOTHEs

## **Du caractère technique de la productivité et des illusions économiques qu'elle a suscitées**

*Revue de statistique appliquée*, tome 2, n° 1 (1954), p. 83-88

[http://www.numdam.org/item?id=RSA\\_1954\\_\\_2\\_1\\_83\\_0](http://www.numdam.org/item?id=RSA_1954__2_1_83_0)

© Société française de statistique, 1954, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « *Revue de statistique appliquée* » (<http://www.sfds.asso.fr/publicat/rsa.htm>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques  
<http://www.numdam.org/>

# DU CARACTÈRE TECHNIQUE DE LA PRODUCTIVITÉ ET DES ILLUSIONS ÉCONOMIQUES QU'ELLE A SUSCITÉES

par

**Y. MAINGUY et J. MOTHES**

*Au cours des récentes années, on a beaucoup parlé de « productivité » et beaucoup écrit à son sujet, quelquefois d'ailleurs sans trop préciser ce que l'on entendait par là.*

*Peut-être n'est-il pas trop tard pour faire part aux lecteurs de la « Revue de Statistique Appliquée » de quelques réflexions présentées à ce sujet par MM. Mainguy et Mothes à la dernière session de l'Institut International de Statistique, Rome, 1953.*

Le mot « Productivité » n'est pas nouveau. Comme le rappelle M. DAYRE dans son ouvrage « Productivité, Mesure du Progrès » (1), LITTRÉ le mentionne déjà dans son dictionnaire (2<sup>e</sup> édition de 1863).

Au cours du temps, le terme a toutefois changé de sens. Après avoir été longtemps synonyme de « rendement », il a été relancé, il y a quelques années, par des hommes qui ont voulu lui donner un sens plus large, de nature économique. La productivité a été présentée comme un « revenu social ».

Très schématiquement, le raisonnement à l'origine de cette conception, peut être ainsi décrit :

Considérons une collectivité en admettant, pour tout simplifier, que cette collectivité vive autarciquement. Il est clair que son « revenu » se rapporte, en dernière analyse, au seul travail des individus qui la constituent.

Définissant alors le rapport de ce « revenu », c'est-à-dire de la **production totale disponible** (biens et services) (2), au **travail total dépensé**  $\frac{Q}{T}$  comme la productivité, il est également clair que si l'efficacité du travail croît, la production — à travail égal — doit croître et donc que le revenu de la collectivité doit augmenter.

Un accroissement de productivité entraîne ainsi, pour la collectivité, un accroissement de revenu.

Cette optique a conduit à penser que l'accroissement de l'efficacité du travail dans chacune des branches d'activité de la collectivité conduirait, par sommation, à un accroissement de la productivité globale et donc qu'une « politique de productivité » poursuivie systématiquement à l'intérieur des différents secteurs de l'économie pouvait être un des facteurs principaux d'accroissement du revenu de la collectivité.

Cet état d'esprit explique la nature même des idées-forces proposées — exemples et chiffres à l'appui — au public par les propagandistes de la productivité :

— Le niveau de vie américain est très supérieur au niveau de vie européen. Pourquoi ? Parce que la productivité américaine est très supérieure à la productivité européenne.

---

(1) Société auxiliaire de diffusion des éditions de productivité, 11, rue du Faubourg Saint-Honoré, Paris (7<sup>e</sup>)

(2) Nous passerons ici sous silence les difficultés de comptabilisation rencontrées à l'occasion du calcul de Q.

— Dans le temps, le niveau de vie européen a crû. Pourquoi ? Parce que la productivité européenne a largement augmenté, etc..., etc...

Le caractère de revenu social de la productivité a été implicitement ou explicitement reconnu au point de motiver officiellement, dans l'industrie, des accords de salaires basés sur sa progression. A ce stade, il a d'ailleurs été nécessaire de définir de façon précise ce qu'il fallait entendre par là et plusieurs définitions ont été élaborées.

Au cours de la présente communication, on se propose essentiellement de discuter de la signification du concept de productivité étendu à l'ensemble d'une collectivité et de la signification des calculs de productivité effectués dans le cadre d'une cellule particulière de cette collectivité.

## I. — SIGNIFICATION DE LA PRODUCTIVITÉ A L'ÉCHELLE D'UNE COLLECTIVITÉ.

La productivité d'une collectivité a toujours été définie, jusqu'ici, comme le rapport de la production totale disponible au travail total effectué. Nous nous demanderons donc, tout d'abord, de quelle nature, économique ou technique, est ce rapport.

En posant qu'un accroissement de productivité entraîne un accroissement de revenu et de là qu'une politique de productivité poursuivie dans chaque secteur de l'économie est un des facteurs principaux d'accroissement du niveau de vie de la collectivité, la plupart des productivistes modernes ont admis ou même spécifié que la productivité, au sens où ils l'entendaient, était un **paramètre économique** essentiel. C'est là ce que nous entendons discuter.

De façon très générale et indépendamment de toute philosophie économique particulière, il est évident que toute considération exprimée en termes de « progrès économique » implique, au premier chef, la prise en compte :

- 1° de l'évolution de la demande globale satisfaite ;
- 2° de la structure individuelle des « demandes » satisfaites.

Pour être un « indicateur de progrès économique » la productivité devrait obligatoirement refléter, par sa définition même, cette évolution et cette structure, or, tel n'est pas le cas. En toute logique, on peut d'ailleurs imaginer sans difficulté des évolutions de la productivité contraires aux évolutions des composantes fondamentales du progrès économique.

S'il existe, par exemple, dans une collectivité, de la main-d'œuvre inutilisée, la mise au travail de cette main-d'œuvre peut fort bien conduire à un développement de la production disponible sans accroissement de rendement. Le développement de la production est, en effet, susceptible d'obéir à la loi des rendements décroissants. Par ailleurs, la main-d'œuvre à laquelle il est ainsi fait appel n'a aucune chance d'être particulièrement bien adaptée au travail qui lui est confié. Or, du fait de la création de biens supplémentaires et de revenus nouveaux, on doit nécessairement enregistrer une augmentation de la demande satisfaite.

En sens inverse, une nette diminution de la production peut entraîner, par renvoi de la main-d'œuvre la moins qualifiée ou par maintien en activité des seules installations les plus efficaces, un sérieux accroissement de productivité (1). Un exemple frappant de cet état de choses est fourni par l'agriculture. Dans la mesure où les terres les moins productives seraient laissées en friche (et ceux qui s'en occupent mis au chômage), il est clair qu'on observerait un important accroissement de l'efficacité du travail agricole en même temps qu'une forte chute des disponibilités en produits alimentaires et, donc, de la demande satisfaite dans ce domaine. Le cas des Houillères est, à peu près, analogue : il suffirait de concentrer ces efforts sur les gisements les plus riches et les plus commodes à exploiter pour observer en France un accroissement considérable de productivité et, simultanément, une sensible diminution de la production nationale de combustibles minéraux solides.

Si la liaison existant entre la productivité et la demande globale satisfaite est à peu près inexistante, il est aisé de vérifier que la notion de productivité est également indépendante de toute considération exprimée en termes de structure individuelle de la demande satisfaite. Un accroissement de productivité, même dans l'hypothèse favorable d'un accroissement concomitant de la production, peut fort bien ne contribuer que médiocrement à une plus grande satisfaction des besoins de certains éléments de la collectivité.

---

(1) En raisonnant de la sorte, nous admettons implicitement que les chômeurs n'ont pas à être pris en considération dans les calculs de productivité. C'est là ce qu'on fait généralement. Mais cette habitude est extrêmement discutable comme nous le verrons ultérieurement.

Imaginons, par exemple, le schéma limite suivant : « Les membres d'un certain groupe socio-professionnel, disons l'ensemble des manœuvres et ouvriers industriels (1) dont la demande s'exerce, en France au moins, sur les biens de première nécessité, alimentaires essentiellement, n'enregistrent aucune baisse des prix de ces produits. Simultanément leur productivité augmente mais non pas leur revenu, l'ensemble de leurs employeurs n'accordant aucune augmentation de salaire mais profitant seulement de la situation pour augmenter leur profit. »

Il est clair que, dans cette hypothèse, la structure individuelle de la demande satisfaite ne subira que peu de variations dans la catégorie socio-professionnelle considérée ; qu'en revanche, le groupe des entrepreneurs sera à même de développer la sienne tant en ce qui concerne les biens de consommation directe que ceux d'équipement.

Bien entendu, l'hypothèse simpliste ci-dessus envisagée n'est qu'une caricature. Mais elle illustre néanmoins un phénomène possible dans le cas d'un développement simultané de la production et de la productivité : celui de la superposition de deux économies à l'intérieur d'une même collectivité, l'une stagnante, l'autre dynamique, l'excédent de production obtenue par accroissement de l'efficacité du travail, dans un secteur donné, étant absorbé par une seule partie de la collectivité.

On objecte généralement au mode de raisonnement précédent que le processus décrit ne peut continuer longtemps. En fait, cette objection paraît surtout sous-estimer l'élasticité de la demande exprimable dans l'hypothèse de revenus accrus. Dans une collectivité donnée, l'hypothèse de l'existence simultanée d'une économie de subsistance en état de stagnation et d'une économie de luxe — ouverte à certaines classes privilégiées d'individus seulement — en expansion n'a rien d'arbitraire. On est même en droit de se demander si l'immorale notion de « minimum vital » n'entend pas légitimer — implicitement — une telle éventualité (2).

L'ensemble des remarques précédentes sont loin d'épuiser le sujet. Elles suffisent cependant à montrer qu'il n'y a pas liaison entre la productivité, entendue comme la mesure de l'efficacité du travail humain, et le progrès économique.

Est-ce à dire que la notion usuelle de productivité étendue à l'ensemble d'une collectivité est sans intérêt ? Certainement pas. Dans la mesure où une collectivité n'a plus de réserve de main-d'œuvre et se préoccupe néanmoins de développer ses ressources, il est évident qu'elle ne peut y parvenir qu'à condition de développer l'efficacité du travail de tous ses membres.

Si donc, en période de sous-emploi, le problème essentiel à résoudre, en vue d'accroître le volume des biens et services mis sur le marché et celui des revenus, s'énonce en termes de « développement de la production », la productivité (dans son acception usuelle) dut-elle en souffrir, cette même notion de productivité apparaît comme un des principaux éléments techniques à prendre en considération dans le cadre de toute politique d'expansion économique en régime de plein emploi.

## II. — SIGNIFICATION DE LA PRODUCTIVITÉ A L'ÉCHELLE D'UNE CELLULE PARTICULIÈRE DE LA COLLECTIVITÉ.

Jusqu'ici, nous n'avons raisonné qu'en termes de productivité globale, mais il est naturel de passer du général au particulier, autrement dit de passer de la notion de productivité globale à la notion de productivité limitée au cadre d'une cellule particulière de la collectivité.

Les spécialistes modernes de la productivité dans la mesure même où ils entendaient concevoir cette notion comme un « revenu social » se sont, pour la plupart, rapidement accordés sur la définition de la productivité globale. A l'échelle d'une collectivité, le revenu n'est autre que la production totale disponible. Il leur est donc apparu qu'il ne fallait pas tenir compte, au numérateur du rapport « Production Travail », des biens intermédiaires consommés à l'intérieur des processus de production eux-mêmes ; qu'au dénominateur devait figurer le total des heures de travail effectuées par les membres de la collectivité.

---

(1) Groupes 61 à 67 de la nomenclature française des catégories socio-professionnelles.

(2) Cette présentation schématique pourrait être précisée et développée à l'aide des enseignements fournis par l'analyse statistique des budgets de ménages. Les lois de consommation sont valablement définies par deux paramètres associés à chaque bien ou groupe de biens, dans un système où l'on représente, en fonction des revenus des ménages, les dépenses consacrées aux différents biens ou groupes de biens. L'enseignement essentiel des études faites jusqu'à maintenant est que ces paramètres sont constants dans de très grands intervalles de revenus, mais varient brusquement d'un intervalle à l'autre. Il semble qu'il y ait vraiment une cassure entre le comportement des ménages à revenus modestes et le comportement des ménages aisés. Ce phénomène semble avoir un caractère élevé d'universalité, si l'on en juge par le fait qu'il est observé dans tous les pays où des analyses de budgets de ménages ont été faites. La comparaison de la politique « d'austérité » de la Grande-Bretagne et de ses effets avec les politiques plus « libérales » d'autres nations devient saisissante à la lumière de telles observations.

Passant de l'ensemble d'un système économique à une cellule de ce système, ils ont ensuite rencontré de sérieuses difficultés. A un stade donné de la production, le concept de revenu n'est plus très clair.

Laissant implicitement de côté toute idée de « revenu » et partant du principe que la productivité est le rapport d'une production à des heures de travail, on a tout d'abord envisagé de former le rapport  $q$  de la production de la cellule au travail  $t$  de la main-d'œuvre mise en œuvre, mais cette façon de faire s'est immédiatement révélée fort discutable, les deux termes du rapport ne présentant aucune homogénéité. Alors qu'au dénominateur figure le seul travail effectué dans la cellule, le numérateur en se rapportant à des productions elles-mêmes élaborées à partir de produits fabriqués à des stades antérieurs, déborde le cadre de la seule activité de la cellule.

Abandonnant alors cette optique simpliste, on s'est orienté vers des expressions dont les termes soient homogènes, ce qui a conduit à introduire au dénominateur du rapport précédemment défini non seulement le travail  $t$  effectué dans la cellule considérée, mais également le travail  $t'$  effectué dans d'autres cellules pour produire les biens consommés lors des opérations de production  $q$ . Cette technique a prêté à son tour à des critiques. Certains ont objecté qu'elle introduisait implicitement dans l'analyse de l'évolution de la productivité d'une cellule les fluctuations de productivité observées dans d'autres cellules. Ils ont proposé, pour y parer, de remplacer  $t'$  par  $t''$ , travail effectué dans les autres cellules dans l'hypothèse de rendements constants (au cours du temps).

Cette critique est fort intéressante. Elle souligne à quel point les spécialistes de la productivité, en passant du général au particulier, ont abandonné toute optique économique pour se cantonner dans le domaine technique.

Si le rapport  $\frac{q}{t+t'}$  n'a pas grand intérêt en lui-même, les éléments qu'il est nécessaire de rassembler pour le calculer sont du point de vue économique fort intéressants. Ils reviennent pratiquement à déterminer la fonction de production, ils fixent l'attention sur les **fluctuations respectives** des éléments du « coût » de la production.

Le rapport  $\frac{q}{t+t''}$  au contraire, n'est qu'un indice strictement technique de l'efficacité du travail effectué dans la cellule. Cet indice présente d'autre part, à son tour, un inconvénient majeur. Il n'est pas possible de passer, par des opérations simples, des résultats observés dans chaque cellule à l'indice de productivité global pour l'ensemble des cellules. Certains spécialistes ont donc été amenés à préconiser un quatrième type d'indice, soit le rapport à la main-d'œuvre directe  $t$  de la différence entre la production  $q$  et les facteurs de production  $f$  autres que  $t$  (en se référant bien entendu, pour le calcul de  $f$ , à des rendements constants) :

$$\frac{q-f}{t}$$

Pratiquement, le numérateur de l'indice de productivité ainsi défini correspond à la notion classique de « valeur ajoutée » et l'on sait que, par addition des « valeurs ajoutées » dans chaque cellule on obtient effectivement, à l'échelle de la collectivité, la valeur de la production totale disponible  $Q$ , numérateur de l'indice de productivité global.

Cette technique revient, en dernière analyse, à faire correspondre à l'indice global

$$\frac{Q}{T} = \frac{\sum (q_i - f_i)}{\sum t_i}$$

l'indice de groupe

$$\frac{q_i - f_i}{t_i}$$

Si l'on convient — comme le réclame la logique — de compter parmi les facteurs de production : les consommations d'énergie et de matières premières, les consommations de stocks, les amortissements industriels, les impôts, les intérêts des capitaux investis, les rentes (1), il est évident que tout indice de groupe est égal à 1 à la date de référence.

Il est d'autre part à noter que, de par sa définition (facteurs de production  $f$  pris en compte dans l'hypothèse de rendements constants), la productivité ainsi définie reste comme dans l'hypothèse de la définition précédente une notion strictement technique. Elle permet de suivre dans le temps l'efficacité du travail humain effectué dans une cellule de l'économie.

(1) Le problème de l'imputation des rentes est extrêmement complexe. Cf. M. DAYRE, op. cité p. 42.

Cela posé, considérons l'expression précédente ou même les deux expressions précédentes. Il s'agit, dans l'état actuel des choses, des deux définitions les plus élaborées de la productivité. Or, il est visible qu'elles mettent essentiellement l'accent sur :

1° les économies réalisées sur les facteurs de production (diminution, pour une valeur donnée de  $q$ , de  $f$  ou de  $t'$ ) ;

2° les accroissements du rendement de la main-d'œuvre directement utilisée (diminution, pour une valeur donnée de  $q$ , de  $t$ ).

Ces indices de productivité apparaissent ainsi essentiellement comme des coefficients de repérage du degré d'organisation interne de la cellule.

Ils présentent beaucoup plus d'intérêt pour les organisateurs du travail que pour les économistes.

A l'intérieur d'une cellule (dont les types de production resteraient à peu près invariables), ils permettent d'apprécier l'évolution, dans le temps, du degré d'organisation interne,

Ils permettent également de procéder, entre cellules (quand il s'agit de cellules dont les productions sont de même nature), à des comparaisons instantanées de ce degré d'organisation.

Ils ne permettent, en revanche, en aucun cas, de comparer les productivités de cellules de natures différentes car, par le fait même que les cellules mettent en jeu des techniques de production différentes, il n'y a évidemment pas comparabilité d'une cellule à l'autre de l'efficacité du travail direct.

Enfin, il est clair que, de par leur définition, ces indices laissent totalement échapper tout ce qui concerne les relations entre une cellule et les autres.

A l'intérieur d'une cellule, le calcul technique de la productivité n'implique aucune préoccupation exprimée en termes d'évaluation de la demande ; n'implique aucune préoccupation exprimée en termes de détermination des coûts.

En isolant arbitrairement chaque cellule des cellules voisines, il écarte toute analyse des transferts susceptibles de se produire de l'une à l'autre, ne rend pas compte du fait que les variations de productivité au sein des unes et des autres ne sont pas indépendantes, néglige les aspects caractéristiques des marchés.

Parmi les transferts, il en est un capital, sur lequel il convient de s'arrêter : celui de la main-d'œuvre.

Le calcul de la productivité à l'échelle d'une cellule ne tient compte que du travail effectivement accompli dans la cellule. Dans la mesure où un accroissement de productivité libère d'une période à une autre un certain nombre de travailleurs, ces travailleurs, lors des calculs relatifs à la seconde période, sont comptés pour zéro. Le calcul de la productivité, à l'intérieur d'une cellule, néglige de ce fait entièrement les conséquences sur la productivité globale des déplacements de main-d'œuvre. Or, il n'est pas certain du tout que le gain de productivité réalisé dans la cellule ne soit pas annulé par les chutes de productivité résultant — dans les autres cellules — de ces déplacements. La collectivité peut n'avoir rien à gagner à ce que des mineurs deviennent placiers en bonneterie.

Et cette remarque conduit à revenir sur le problème de la prise en compte des chômeurs dans les calculs globaux de la productivité, problème évoqué dans la précédente section. En général, on les néglige et c'est de toute évidence une omission discutable. Si l'activité du chômeur est nulle, on ne peut le condamner à mort pour l'empêcher d'être partie prenante en tant que consommateur. Tout accroissement de productivité se traduisant par du chômage est donc en partie annulé ; il convient que les indices traduisent le phénomène.

## **CONCLUSION.**

A la lumière des remarques qui précèdent, la notion de productivité se révèle essentiellement technique et elle doit être prise en compte par l'économiste au même titre que bien d'autres notions techniques. En régime de plein emploi, on l'a vu, toute expansion économique est, par exemple, subordonnée à un accroissement de la productivité.

On ne peut, en revanche, attribuer à cette notion un rôle de moteur économique. Si elle est une résultante qu'il est nécessaire de ne pas perdre de vue, il n'y a pas lieu de croire qu'il suffise de créer un état d'esprit productiviste pour provoquer obligatoirement un progrès économique harmonieux.

Les raisons qui ont conduit les techniciens à accorder une importance excessive à la productivité en tant que facteur économique sont séduisantes. C'est une déformation bien satisfaisante pour

l'esprit que de raisonner fonctionnellement et d'attendre du seul jeu d'éléments strictement techniques les solutions rationnelles de problèmes sociaux fort complexes. De tout temps, les hommes se sont laissés prendre aux simplifications technocratiques. Ainsi se sont développées, aux franges de la productivité, bien des illusions d'ordre économique.

En fait, le problème du progrès économique déborde largement celui de la productivité. Il n'est pas de même nature et n'a pas à être posé dans les mêmes termes. Tout ce que l'on peut dire c'est que dans la mesure où l'effort de l'homme tend à réaliser des progrès économiques, et où la notion même de progrès économique implique un régime de plein emploi, il est nécessaire de créer les conditions favorables au développement de la productivité.

Il ne s'agit donc pas de promouvoir une « politique de productivité » mais, dans le cadre d'une « politique de progrès économique », d'évaluer les progrès en productivité à réaliser et de créer les conditions favorables à une telle réalisation.

Dans cette optique, il s'avère alors que les facteurs principaux du développement de la productivité ne sont peut-être pas ceux sur lesquels l'attention des spécialistes s'est portée jusqu'ici ; que la notion même de productivité doit être pensée bien plus en termes de progrès technique qu'en termes d'organisation du travail. L'invention de l'imprimerie est d'une portée beaucoup plus considérable que l'accroissement du rendement des copistes. Et ce point de vue rend à la « Recherche » la place primordiale qui lui revient.

On a beaucoup médité, au nom de la productivité, de l'accroissement dans l'industrie du personnel non directement productif par rapport au personnel directement productif. C'est mal évaluer, dans bien des cas, l'importance de la production (indirecte) du personnel considéré comme non productif. C'est aller en sens contraire de la productivité. L'entrepreneur qui alourdit les effectifs de son entreprise par création d'un laboratoire ou qui grève son budget de larges subventions aux Instituts de Recherches s'avère, à long terme, le véritable productiviste.