

PROGRÈS TECHNIQUE

Définition

Le *progrès technique* est l'ensemble des innovations permettant d'améliorer l'efficacité du système productif, de créer de nouveaux produits ou de nouveaux procédés commerciaux.

Explications

Le progrès technique peut être défini, dans un premier temps, comme l'ensemble des éléments qui permettent d'améliorer les méthodes de production et d'accroître la *productivité*. "Pour l'économiste, c'est tout ce qui accroît la production sans que varie la quantité de *facteurs de production* utilisée." (J.P. Piriou). Par exemple, l'introduction dans une entreprise de machines-outils à commandes numériques (c'est-à-dire de machines-outils classiques couplées à un micro-ordinateur) facilite et accélère les réglages, et leur permet de s'adapter à des productions différentes : il s'agit bien de progrès technique.

Toutefois, le progrès technique s'inscrit aussi dans les différentes formes d'innovations mises en œuvre par l'entrepreneur, lesquelles peuvent concerner aussi la fabrication d'un produit nouveau, la mise en œuvre d'une nouvelle méthode d'organisation de la production, ou l'ouverture de nouveaux débouchés.

Indicateurs

Difficile de fournir une mesure du *progrès technique*... Longtemps il a été considéré comme un facteur exogène résiduel de la croissance, aux côtés du *travail* et du *capital* et a donc été mesuré par la *productivité globale des facteurs* (voir cette notion). Plus récemment, il a été réintroduit dans le modèle de la *croissance endogène* : les agents économiques produisent de l'*innovation* et le capital technologique obtenu peut être mesuré par exemple par les brevets détenus.

Les *gains de productivité*, qui accompagnent le progrès technique, en constituent un autre, mais il faut être prudent ! En effet, les effets du progrès technique sur la productivité ne sont pas forcément systématiques ni immédiats : il peut y avoir multiplication des innovations technologiques, efforts de recherche-développement, mais en même temps ralentissement de la croissance de la productivité (paradoxe de la productivité*), car il faut du temps pour que les innovations stimulent la croissance ; de plus, certaines s'avèrent inefficaces ou échouent... Or, pour l'économiste c'est plus les effets du progrès technique qui importent que le progrès technique lui-même. Enfin, il faut tenir compte, à court terme, des effets de l'évolution de *la demande* sur la productivité : les seuls effets des variations de la demande peuvent se traduire par des phases d'accélération ou de ralentissement des gains de productivité.

Tendances

Certaines études mettent l'accent sur l'accélération du *progrès technique*, d'autres sur son ralentissement : tout dépend en fait du critère de mesure du progrès technique que l'on retient.

Si l'on prend en compte l'intervalle de temps qui s'écoule entre le moment de l'invention et celui de l'*innovation*, la tendance générale est à l'accélération du progrès technique, stimulée par l'État et le *marché* (transferts de technologie) : par exemple, il a fallu attendre un siècle entre la réalisation du premier prototype de machine thermique (1673, Huygens) et l'utilisation industrielle de la machine à vapeur (1776, Boulton et Watt) et seulement cinq ans entre l'invention du transistor (1948, Bardeen, Brattain et Shockley) et son application commerciale. Le centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII) voit, quant à lui, une tendance à l'accélération du progrès technique dans la baisse séculaire de l'intensité énergétique, c'est-à-dire de l'énergie consommée par les pays industrialisés.

Si l'on mesure le rythme du progrès technique par celui de la *productivité globale des facteurs* de production (INSEE), la tendance est au ralentissement, principalement du fait du développement des activités de services, où le ralentissement de la croissance de la productivité est plus marqué, alors que la part de ces activités dans le *PIB* s'accroît.

Par ailleurs, les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) peuvent contribuer au redressement des gains de productivité. Mais, le "paradoxe de la productivité" a été mis en évidence par l'économiste américain R. Solow. Il s'appuyait sur l'exemple de la diffusion des ordinateurs : malgré la mise en place d'innombrables ordinateurs dans les services, on ne voyait pas la productivité s'accroître. On a montré depuis que, pour que la productivité, s'accroisse à la suite d'une innovation, il fallait une transformation de tout l'environnement de cette innovation, transformation qui prend du temps.

Enjeux

- La notion de *progrès technique* est essentielle dans la compréhension des mécanismes économiques, et tout particulièrement lorsque l'on s'interroge sur les sources de la croissance.
- A la fois à l'origine de l'*investissement* (les choix faits par les entreprises pour l'avenir dépendent des évolutions technologiques) et conséquence de celui-ci (les dépenses d'investissement, notamment immatériel, peuvent générer des innovations), le progrès technique agit en outre sur les structures économiques , le rythme de la croissance, et l' *emploi* ! (cf cours du chapitre 1, deuxième partie.)
- En raison de son importance, on comprend que la maîtrise du progrès technique est un élément essentiel de la domination mondiale. Les théoriciens de la *croissance endogène* tentent de montrer que le progrès technique ne « tombe pas du ciel » et qu'il est l'objet de calculs économiques alors que les économistes néoclassiques le considère comme « exogène ».

Erreurs Fréquentes

- Une première erreur consiste à croire que le *progrès technique* incorporé dans les machines est la seule *innovation* qui permette d'obtenir des gains de *productivité*. L'économiste autrichien Joseph Aloïs Schumpeter (Théorie de l'évolution économique, 1911) a montré que l'innovation mise en œuvre par l'entrepreneur peut prendre plusieurs formes : progrès technique, mais aussi nouveaux produits, nouvelles formes d'organisation de la production, nouveaux marchés, nouvelles sources d'énergie.
- Une seconde source d'erreur tient aux effets quantitatifs et qualitatifs du progrès technique sur l' *emploi*, trop souvent perçus de façon négative : la machine tueuse d'emplois ou qui déqualifie le travail.... Sur ce point, bien distinguer l'approche microéconomique de l'approche macroéconomique, le court terme du long terme.

Sources: d'après <http://ses.webclass.fr/>

(+ mise à jour et modifications)