

# Implications économiques de l'innovation technique

Autor(en): **Lombardi, Giovanni**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **109 (1983)**

Heft 14

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-74982>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

détail nécessaires à l'organisation et au déroulement de l'action.

Les intéressés qui n'ont pas encore une idée précise de la manière dont ils pourraient participer sont également les bienvenus. Des propositions de collaboration leur seront alors soumises, ou il sera éventuellement fait appel à eux pour des travaux d'organisation, dans la mesure où ils y sont disposés.

C'est avec le plus grand plaisir que la SIA attend les inscriptions; elle est convaincue que son action aboutira à des résultats de valeur.

Adresse de l'auteur:  
Alfred Jacob, D<sup>r</sup> ès sc. techn.  
Président de la SIA  
Riethaldenstieg 11  
8200 Schaffhouse

## Implications économiques de l'innovation technique

par Giovanni Lombardi, Locarno

**A l'occasion des Journées SIA 1983, M. Giovanni Lombardi avait préparé un exposé inaugurant la campagne «Innovation» de la SIA. La maladie l'a empêché de présenter comme prévu cet exposé lors de la manifestation officielle du 3 juin dernier à Lugano.**

**Nous publions ci-après une version résumée de la conférence de M. Lombardi, à qui nous présentons à cette occasion nos vœux de prompt rétablissement.**

Rédaction

### 1. Introduction

Les considérations qui seront exposées supposent la validité des conditions aux limites suivantes:

- intervalles de temps de durée moyenne, par exemple jusqu'à la fin du siècle;
- conditions économiques «normales», c'est-à-dire ni dépression continue, ni expansion explosive comme pendant la période 1945-1975;
- système d'économie de marché relativement libre.

### 2. Définition des notions de base

La «technique» doit être entendue comme la branche des connaissances humaines relatives aux solutions possibles à des problèmes concrets. Il s'agit donc de la «Summa» de nos connaissances sur les solutions. Par «progrès de la technique» nous devons donc entendre l'extension des connaissances dans ce domaine. La notion de «progrès technique» ne devrait pas être utilisée, tant elle est ambiguë.

L'«activité technique» est en fait un acte économique qui emploie des moyens (matière, énergie, information) pour obtenir en tant que résultat des valeurs matérielles ou idéales.

Il s'agit d'une part de l'application de solutions éprouvées et d'autre part du développement et de la mise au point de nouvelles méthodes de solution.

L'«économie» dans son sens le plus général a donc la tâche mais aussi le droit de rechercher dans «le grand livre de

recettes techniques» les solutions dont elle a besoin et qui semblent être les plus adéquates pour résoudre certains problèmes.

Il peut en résulter un «progrès économique basé sur l'application de méthodes techniques», modernes ou plus anciennes.

### 3. Economie et innovation

#### 3.1 En général

Chaque innovation doit donc passer un «examen économique» pour lequel toutefois les critères d'examen changent continuellement en fonction du temps, mais également en fonction du lieu. Il ne faut pas oublier non plus que certaines modes jouent un rôle important. Ces considérations amènent à se rendre compte de l'ambiguïté assez prononcée du prétendu «transfert technologique» (divers exemples sont donnés à ce sujet).

#### 3.2 Les catégories de l'innovation

Les innovations techniques peuvent être classées selon de nombreux points de vue. On distinguera en premier lieu celles qui sont encore des idées générales disponibles pour d'éventuelles futures applications, et celles qui ont trouvé au moins à un certain moment et en un certain lieu un début de réalisation.

Du point de vue économique on distingue entre autres les types d'innovations suivantes:

- celles qui concernent le procédé productif, c'est-à-dire qui cherchent à l'améliorer en augmentant la pro-

ductivité, et qui intéressent donc en premier lieu les producteurs;

- celles qui concernent au contraire le produit fini, qui favorisent donc l'expansion commerciale et qui intéressent en premier lieu les consommateurs;
- celles enfin chez lesquelles on rencontre simultanément les caractéristiques des deux précédents types.

Ces considérations permettent également de saisir la motivation économique qui pousse à l'introduction d'éventuelles innovations.

#### 3.3 Innovations orientées vers la production

Le premier type profite à celui qui prend l'initiative; toutefois il ne présente finalement des avantages pour la totalité de la branche économique que s'il est possible d'augmenter le volume de la production d'une manière correspondante. Si l'élasticité de la demande n'est pas suffisante on arrivera à la nécessité d'«adapter les capacités de production» avec des réductions d'effectifs correspondantes (théorème de la productivité). Ceci explique, sans les justifier, les réactions négatives de certains syndicats.

#### 3.4 Innovations orientées vers le produit

Dans l'hypothèse que le produit rencontre l'intérêt des clients, le second type d'innovation devrait porter à une expansion des ventes, à condition qu'il ne soit pas concurrence excessive et directe à un produit existant. Il ne s'agit donc pas seulement de résoudre des problèmes existants et connus, mais souvent de satisfaire de nouveaux désirs, créés par l'existence du nouveau produit lui-même. Au cours du présent siècle ce type d'innovations a fait qu'à partir de quelques milliers d'articles industriels nous en sommes arrivés à de très nombreux millions.

#### 3.5 Equilibre économique

De ce qui précède ressort la nécessité d'une certaine compensation, aussi bien sur le plan microéconomique que sur le plan macroéconomique, entre les deux types d'innovations si l'on veut éviter des «problèmes d'équilibre».

Evidemment, ce faisant il faut prendre en considération de très nombreuses conditions économiques aux limites. Il y a donc une grande difficulté à respecter l'équilibre de compensation déjà mentionné. Du point de vue historique toutefois il faut noter que les innovations relatives à la production ont dominé, raison pour laquelle depuis le début de l'époque industrielle une réduction radicale du temps de travail dans la vie de l'homme a eu lieu malgré une augmentation simultanée du niveau de vie.

Actuellement, nous nous trouvons à nouveau confrontés à la dualité de ces

deux types d'innovations et l'on note des réactions différentes dans les divers pays.

#### 4. Conditions pour le développement de l'innovation

L'invention ou l'idée qui est la prémisses indispensable à l'innovation ne peut être planifiée en aucune façon. Tout au plus peut-elle être encouragée et favorisée. La liberté du chercheur est une condition préalable indispensable. Pour le développement des innovations techniques, diverses conditions sont en outre nécessaires, telles que:

- un taux de résultat des recherches scientifiques de base suffisant;
- la liberté économique faite de décisions décentralisées;
- une protection de l'inventeur ou de l'innovateur qui lui confère un certain monopole, même limité à divers points de vue;
- une disponibilité de l'économie à mettre en application les innovations offertes.

En résumant, l'on peut souligner la nécessité d'une économie libre avec des pouvoirs de décision décentralisés et d'un marché également libre qui soit à même de procéder à une «sélection naturelle» parmi les innovations.

Par contre de nombreux facteurs défavorables freinent le développement des innovations techniques et leur mise en application.

Parmi ceux-ci on note:

Insécurité générale, mobilité insuffisante, lois, prescriptions et normes en nombre infini, défense obstinée des positions et droits acquis ainsi que de places de travail relatives à des activités dépassées, possibilités insuffisantes d'amortissement, dispositions fiscales, aspects légaux et juridiques restrictifs, etc. Ce sont des circonstances qui empêchent ou pour le moins freinent le passage de la technique à l'économie.

De même la notion exagérée de la «responsabilité pour le produit» et d'«examen de compatibilité avec l'environnement» inutilement restrictifs contribuent d'une façon presque institutionnalisée à freiner l'innovation.

#### 5. Situation économique suisse actuelle

On a l'impression que ce qui pouvait être fait pour rationaliser l'activité économique est déjà en grande partie réalisé. Il est donc urgent de passer sur l'autre rive et d'innover dans le domaine des produits, si l'on veut éviter une dégradation progressive de la situation économique. Souvent les plans d'«aide à l'économie» se limitent à pro-

poser des investissements dans l'illusion naïve que ceux-ci signifient automatiquement une augmentation de l'emploi. En réalité bien souvent il ne s'agit pas d'investir mais plutôt de désinvestir en effectuant des amortissements négligés dans le passé. Ce qui est le plus urgent, ce sont par contre des idées nouvelles et le courage de les réaliser, et peut-être avant tout l'élimination des facteurs inhibiteurs.

#### 6. Commentaire final

Déjà depuis quelques siècles et certainement également à l'avenir, l'innovation technique conditionnera la vie de l'humanité. Pour éviter des effets secondaires indésirables, un comportement responsable est nécessaire d'une part, et il est d'autre part également nécessaire que des raisonnements et décisions basés sur la théorie des systèmes remplacent les formulations simplistes actuellement en usage. A ce sujet des commentaires de nature très générale sont possibles, mais le but de la présente étude était simplement de mettre en évidence quelques applications économiques de l'innovation technique.

Adresse de l'auteur:  
Giovanni Lombardi  
D<sup>r</sup> sc. tech., ing. civil EPFZ  
Via Ciseri 3, 6601 Locarno

## Vie de la SIA

### Assemblée générale de la SIA et centenaire de la section tessinoise

Lugano, 3-4 juin 1983

Les assises annuelles de la SIA se sont tenues à Lugano, le 3 juin 1983. Les membres du Comité central s'étaient réunis, traditionnellement, la veille déjà. Le soir ils retrouvaient, pour le dîner à Carona, les membres du comité de la section tessinoise et du comité d'organisation avec leurs épouses. Ce fut l'occasion de fêter M. Spitznagel, qui quittait le Comité central après 12 ans d'activité féconde. Un temps radieux, comme le promettait leur logotype, a favorisé ces journées après une longue période pluvieuse.

Le vendredi 3 juin au matin se tint l'assemblée des délégués. On y félicita la délégation de la section de Zurich dont les 40 représentants étaient présents au complet. Sous la présidence de M. Adolf Jacob, l'assemblée des délégués a approuvé les points de l'ordre du jour, et à l'unanimité a confirmé M. Jacob dans sa fonction de président de la SIA. Tous les membres du Comité central furent réélus, sauf M. Spitznagel, architecte, qui s'en est retiré après 20 ans

d'activité. C'est le professeur Benedict Huber, de la section zurichoise, professeur d'architecture à l'EPFZ, qui a été désigné pour le remplacer. M. Theo Huggenberger, architecte à Zurich, a été élu au Conseil d'honneur en remplacement de M. Stücheli, architecte, décédé récemment. Les délégués approuvèrent ensuite la révision des statuts des sections de Zurich et de Fribourg. Les travaux de révision des normes sur les honoraires furent longuement discutés. Une mise aux voix consultative fut demandée à ce sujet: la procédure jusqu'ici appliquée par le Comité central fut approuvée à une très large majorité. La section soleuroise ayant demandé que soient fixées des normes concernant l'élection des nouveaux membres du Comité central, M. Jacob a donné l'assurance qu'une large consultation a lieu quand se présentent des vacances au sein du CC. Le problème sera étudié par le CC.

A midi, un banquet pour 320 personnes fut servi au Padiglione Conza. Le programme des dames leur avait permis de visiter, le matin, la pinacothèque de la Villa Favorita, propriété de la famille Von Thyssen et la collection privée la plus riche d'Europe.

La manifestation officielle eut lieu l'après-midi, au Palais des congrès, sous la présidence de M. Giovanni Ossola, ingénieur. Après les souhaits de bienve-

nue apportés par MM. Benedetto Bonaglia, ingénieur, municipal à Lugano, Fulvio Caccia, président du Conseil d'Etat du canton du Tessin, et Ezio Tarchini, président de la section tessinoise de la SIA, les participants purent entendre plusieurs exposés. M. Giampiero Mina, architecte, délégué de la section tessinoise au CC, fit un historique des événements ayant marqué les 100 ans de vie de la section. Fondée en 1884, celle-ci a saisi l'occasion des Journées SIA 83 pour célébrer son centenaire. Ses effectifs atteignent actuellement 350 membres et depuis 1910 elle a son organe propre, la «Rivista Tecnica». Une exposition des travaux de ses membres avait été organisée à la Villa Ciani, aimablement mise à disposition par la Ville de Lugano, et à cette occasion la revue a publié un numéro spécial avec le catalogue de l'exposition, des articles et une reproduction partielle de la publication de 1909 dont il ne reste que quelques rares exemplaires.

L'exposition présentait entre autres une maquette du célèbre hangar de Robert Maillart à Chiasso, construite par l'artiste Imre Lénart et qui sera offerte par la SIA Ticino à l'ETS de Lugano-Trevano. D'ailleurs, la manifestation fut honorée par la présence de M<sup>mes</sup> Claire Blumer-Maillart et Cuniberti, fille et petite-fille de Robert Maillart, venues de Genève pour l'occasion.