

**Zeitschrift:** Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Etudes Economiques et Sociales  
**Herausgeber:** Société d'Etudes Economiques et Sociales  
**Band:** 44 (1986)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Technologies et management  
**Autor:** Goetschin, Pierre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-139429>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Technologies et management

Pierre Goetschin,  
professeur,  
Université de Lausanne et IMEDE

*...la recherche fondamentale européenne reste de bonne qualité. Ce n'est pas tant la recherche qui cloche, c'est le développement<sup>1</sup>.*

## LES DEUX CULTURES !

Il y a un peu moins d'une trentaine d'années, C. P. Snow<sup>2</sup> exprimait son inquiétude face à l'émergence de deux cultures, l'une littéraire, l'autre scientifique, qui divergeaient de plus en plus, tant dans leurs concepts, leurs approches, leurs langages que dans leurs comportements. Il constatait qu'une même ségrégation séparait les scientifiques dits « purs » des ingénieurs préoccupés d'applications pratiques<sup>3</sup>. Il se pourrait bien que ce soit là un phénomène assez typiquement européen, que l'on décèle dans nombre d'entreprises, où les distances entre les gestionnaires, commerciaux et financiers, d'une part, et les techniciens et les chercheurs d'autre part, sont parfois fort grandes, jusqu'à friser l'incompréhension mutuelle. Ne retrouve-t-on pas une même antinomie dans les enseignements supérieurs : les facultés des sciences et les écoles polytechniques analysent la matière sans se soucier par trop des rapports sociaux et des fonctionnements institutionnels, alors que les sciences humaines, y compris les écoles d'administration des entreprises, orientent toute leur attention sur le comportement des individus et des groupes, tout en n'incorporant que mollement dans leurs modèles les évolutions scientifiques et technologiques.

Sur le plan mondial, l'Europe semble souffrir d'un relatif déclin par rapport aux Etats-Unis et au Japon, tant dans le domaine économique que dans celui des technologies, aussi bien traditionnelles que nouvelles<sup>4</sup>. Les causes sont sans doute nombreuses qui expliquent des retards plus ou moins prononcés dans des secteurs présumés porteurs d'avenir, tels que l'électronique, les télécommunications, la biotechnologie, la robotique. Ce n'est cependant

---

<sup>1</sup> A. Dauvergne : « Europe : SOS », *Le Point*, 29 avril 1985.

<sup>2</sup> C. P. Snow : *The two cultures and the scientific revolution*, The Rede Lecture, Cambridge University Press, Londres, 1962.

<sup>3</sup> "Pure scientists have by and large been dim-witted about engineers and applied science. They couldn't get interested. They wouldn't recognise that many of the problems were as intellectually exacting as pure problems, and that many of the solutions were as satisfactory and beautiful. Their instinct — perhaps sharpened in this country by the passion to find a new snobbism whenever possible and to invent one if it doesn't exist — was to take it for granted that applied science was an occupation for second-rate minds" (C. P. Snow, *op. cit.* p. 30).

<sup>4</sup> "Europe's technology gap", *The Economist*, Londres, 24 novembre 1984. "European Panel — Executives acknowledge they are lagging badly in technology revolution", *The Wall Street Journal*, 31 janvier 1984.

pas que l'Europe manque d'idées, mais celles-ci ont quelque peine à se matérialiser concrètement par des produits et des services nouveaux, qui trouvent leur place sur des marchés particulièrement compétitifs, où les cycles de vie ont tendance à se raccourcir et où les avantages concurrentiels, dérivés de positions anciennes, sont devenus plus précaires. Dans un récent diagnostic sur notre pays, l'*Economist*<sup>5</sup> porte un jugement assez pessimiste à l'endroit de notre capacité d'innovation dans les types d'industries qui seront prédominantes demain : « Many Swiss fear that the country's spending on R & D is essentially devoted to upgrading the products and processes of the past — maintaining excellence in worthy traditional sectors rather than exploring completely new areas as in America or Japan... Switzerland does give the impression of a country which is drifting away from the mainstream of new developments in industrial and service economies : the growth of venture capitalism and advanced communications businesses. »<sup>6</sup> Ainsi, pour l'Europe comme pour la Suisse, se pose le problème de l'ampleur et de la bonne orientation des recherches scientifiques et des développements technologiques, comme aussi la traduction de ces efforts en valeur ajoutée sur les marchés, de manière à contribuer à la croissance économique, à un emploi satisfaisant des ressources humaines et financières et à une présence plus marquée dans les échanges internationaux.

En ce qui concerne l'effort de R & D, on peut heureusement relever un réveil européen et une volonté de rattrapage, qui se sont exprimés depuis quelques années. Au niveau régional, citons la reconversion horlogère vers la micro-technique et la micro-électronique autour du pôle de Neuchâtel. Plusieurs pays ont lancé des programmes nationaux, telle l'Angleterre avec son projet « Alvey » pour les ordinateurs de la cinquième génération. Des collaborations transfrontières ont conduit au lancement des avions Airbus. La Communauté économique européenne a suscité les programmes ESPRIT<sup>7</sup>, BRITE et RACE, alors, qu'en parallèle, la France proposait le projet EUREKA, qui devrait conduire à une plus intense coopération entre entreprises et instituts de recherche de tous les pays européens désireux de s'y associer. Les universités et le monde des affaires s'appliquent à intensifier leurs relations réciproques, alors que commencent à naître, ici et là (notamment à Yverdon), des « parcs » scientifiques et technologiques, dont la vocation est de promouvoir des émulations et des synergies comparables à celles de la Silicon Valley ou de la Route 128 à Boston.

Il n'est cependant pas certain que les aptitudes à gérer la créativité, l'innovation et leur translation en valeurs commerciales soient si répandues que l'on puisse se fonder sur elles pour provoquer, à bref délai, cette renaissance européenne si souhaitée. Le fossé des deux cultures, dont il a été question plus haut, fait fréquemment obstacle à l'intégration des considérations technologiques dans les stratégies des entreprises et des administrations. Les structures très hiérarchisées des firmes européennes, qui tendaient à privilégier la promotion d'hommes du marketing ou de la finance, reléguaient dans des sortes de ghettos les chercheurs, ingénieurs et techniciens. Ainsi, beaucoup d'organisations industrielles — à part

---

<sup>5</sup> *The Economist* : « The Swiss economy », Londres, 6 septembre 1986.

<sup>6</sup> Une étude de Pro Telephone, réalisée en 1975, mettait en lumière l'importance des télécommunications pour l'avenir de l'industrie suisse (*Versuch einer Analyse und Einstufung der gegenwärtigen und künftigen Rolle des Fernmeldewesens innerhalb der schweizerischen Volkswirtschaft*).

<sup>7</sup> Cf. A. M. Danzin : « La métamorphose technologique de l'Europe et le Programme ESPRIT », *Revue économique et sociale*, septembre 1986.

peut-être quelques branches spécifiques, comme la pharmaceutique — se sont-elles pratiquement scindées en deux : les fonctions dominantes, marketing et finance, tendaient leurs énergies vers l'immédiat des budgets, des « cash flows » et des parts de marché annuelles, alors que la R & D s'épuisait à inventer les produits de demain, ou du moins qu'elle croyait tels, sans trop savoir si ses démarches étaient compatibles avec les objectifs à long terme de l'entreprise et si ses « inventions » seraient favorablement accueillies par le reste de l'institution ou par le marché. Nombre de développements se sont ainsi perdus dans des dossiers, parce qu'ils venaient trop tard ou qu'ils ne répondaient pas aux attentes des consommateurs, tandis que de leur côté les vendeurs déploraient l'absence des nouveautés qu'ils auraient souhaité offrir à leur public. Le manque de coordination entre les chercheurs, le marketing et la production, accentué par des spécialisations excessives et des procédures par trop bureaucratiques, a contribué à faire perdre du terrain aux entreprises européennes face à des concurrents américains ou japonais plus flexibles et plus intégrés. S'ajoutent à cela des problèmes d'attitudes, ainsi que le relève Ch. Tavel<sup>8</sup> : « ... il est patent que, dans le climat morose où nous sommes plongés, il y a encore des entreprises, dans toute l'Europe, qui réussissent brillamment. Mais elles ne sont pas la majorité. Car, et cela ne date pas d'hier, le manager européen tend à passer du statut d'entrepreneur à celui de gestionnaire. La différence réside dans la créativité et dans le goût du risque. »

Il faut se garder ici encore d'un « euro-pessimisme » excessif, si à la mode depuis quelques années. Une nouvelle génération de dirigeants, même si elle est encore minoritaire, secoue les dynosaures ou crée de nouvelles entités. De grandes entreprises se réorganisent, non seulement en vue de réduire les niveaux hiérarchiques et de déléguer vers le bas de plus amples responsabilités, mais aussi afin de mieux incorporer dans leurs stratégies les aspects scientifiques et techniques. Cela sous-entend une coordination étroite entre toutes les fonctions — marketing, production, finance et R & D — impliquant une meilleure compréhension des objectifs et des problèmes des uns et des autres et une sensibilisation, si ce n'est une compréhension, des concepts et des langages de tous les acteurs entrant en ligne de compte.

Les meilleurs conseils d'entreprises ont, depuis quelques années, adapté leurs schémas de pensée et leurs matrices de manière à ne pas privilégier que les parts de marché dans le court ou le moyen terme, mais à prendre en compte aussi les évolutions technologiques, qui provoquent l'apparition subite de nouveaux produits ou services, ou suscitent le rajeunissement d'éléments qui étaient considérés comme vieillissés et sans avenir. Ces conseillers proposent diverses formules pour intégrer le facteur technologique dans les politiques d'entreprise, pour analyser et prévoir les tendances futures et stimuler la créativité et l'innovation, comme pour aussi mieux identifier et appréhender les sources d'idées, lesquelles peuvent émaner des clients, des fournisseurs, des concurrents, comme aussi des laboratoires indépendants ou des fonctions internes<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Charles Tavel : « Le déclin de l'Europe ? Une affaire d'état d'esprit », *Revue économique et sociale*, décembre 1984. R. Mackall : « La bureaucratie et le manager », *Harvard — L'Expansion*, printemps 1985.

<sup>9</sup> Cf. J. Morin : *L'excellence technologique*, Publi Union, Paris 1985. M. A. Maidique & R. H. Hayes : « The art of high-technology management », *McKinsey Quarterly*, Boston, été 1985. Arthur D. Little : *The Strategic Management of Technology*, exposé présenté devant l'European Management Forum, Davos, 1981. M. E. Porter : « Technology and competitive advantage », *The Journal of Business Strategy*, hiver 1985. J. J. Quinn : « How companies keep abreast of technological changes », *Long Range Planning*, Londres, 2/1985.

Les institutions d'enseignement supérieur, et notamment les écoles d'administration de l'entreprise, s'engagent aussi depuis peu dans cette voie. C'est notamment le cas de l'IMEDE, qui a engagé deux professeurs compétents en matière de gestion des technologies dans l'optique de stratégies intégrées, et l'IMI à Genève, qui a mis sur pied récemment une «Technology Management Unit». Le programme MBA de l'Ecole des HEC de Lausanne accordera aussi prochainement une importance croissante à la valorisation des thèmes technologiques dans le cadre de la formation à la gestion. En juillet 1986, la «Fondation pour la formation continue des ingénieurs et architectes» a promu sa première volée d'ingénieurs en gestion d'entreprise. Il semble dès lors assez clair que l'on s'achemine vers une période durant laquelle les firmes donneront une certaine priorité, pour remplir leurs postes-clés, à des hommes et des femmes qui manifesteront un bon entendement des deux cultures, la «hard» fondée sur les techniques et la «soft» axée sur la conduite des hommes.

On ne tardera d'ailleurs pas à constater qu'une telle complémentarité d'approches ne saurait se limiter aux cadres supérieurs. Dans les entreprises décentralisées, l'encadrement moyen, souvent chargé de responsabilités plus étendues au sein d'unités autonomes, devra aussi se sentir plus à l'aise dans les deux cultures; et cela est encore plus vrai pour ceux qui, de caractère indépendant et aventureux, désireront constituer leur propre entreprise. L'*Institut de gestion industrielle* de Sainte-Croix se propose d'offrir des programmes propres à concrétiser une telle synergie. Le but est ambitieux et sa réalisation ne sera pas aisée, tant il est parfois difficile d'échapper aux facilités de la spécialisation ou à l'attraction de modèles ou théories abstraits. C'est par la réalisation de projets concrets, faisant appel tant à la réflexion qu'à l'imagination, que de tels efforts de synthèse s'avéreront productifs pour les participants et les enseignants qui, tous deux, devront dépasser les limites de leur savoir traditionnel. La tâche est noble et il faut conserver à l'esprit le fait que l'avenir de notre pays et de l'Europe sera de plus en plus déterminé par des entraîneurs d'hommes et par des gens capables de maîtriser les multiples aspects du monde complexe et turbulent d'aujourd'hui et de demain. Mais le débat devra constamment dépasser l'équation «technologie-gestion». Les aspirations plus générales de la société, l'environnement naturel, l'éthique des comportements, en bref les finalités de tant d'efforts devront demeurer une préoccupation fondamentale de tous ceux qui agissent ou enseignent.