

**Zeitschrift:** Bulletin / Vereinigung Schweizerischer Hochschuldozenten =  
Association Suisse des Professeurs d'Université  
**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Hochschuldozenten  
**Band:** 13 (1987)  
**Heft:** 4

**Artikel:** L'industrie, la formation continue et les universités  
**Autor:** Citti, Laurent  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-894197>

### 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:** 31.12.2025

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

## L'industrie, la formation continue et les universités\*

---

Par M. Laurent Citti, Directeur du Développement de la Compagnie Générale d'Electricité, Paris

Lorsque le ministère français de l'Education Nationale m'a fait l'honneur de me demander d'intervenir devant vous pour vous donner le point de vue d'un industriel sur la "participation de l'enseignement supérieur à l'éducation des adultes et à l'éducation permanente", j'avoue que j'ai hésité à accepter.

En effet je suis censé vous parler de la formation initiale et de la formation continue, des modalités de coopération entre l'entreprise et l'université dans la formation continue avancée, de l'éducation des adultes et de l'accès au marché du travail...

Quel vaste programme, me suis-je dit en réfléchissant à ces divers points qui m'ont conduit à me poser un certain nombre de questions.

Est-il possible d'aborder, en quelques minutes, tous les aspects d'un aussi vaste domaine. Pourrais-je dégager les points essentiels?

Bref, j'étais perplexe. Puis j'ai pensé que l'industriel que je suis devenu après la carrière universitaire que j'ai poursuivie durant plus de 20 ans devait vous apporter son témoignage.

---

\* Exposé présenté à la 10<sup>e</sup> réunion de la Conférence régulière sur les problèmes universitaires du Conseil de l'Europe (Le titre de l'exposé a été ajouté par la rédaction)

C'est ce que je vais essayer de faire en vous brossant rapidement la situation de l'industrie, puis en essayant, à partir de ces perspectives, de réfléchir à voix haute sur ce que souhaite l'industrie et enfin en évoquant la position des enseignants car parler de l'évolution des enseignements sans se préoccuper de celle des responsables serait une absurdité.

### L'industrie

L'industrie d'abord:

- Comment la caractériser aujourd'hui?
- Que deviendra-t-elle demain?
- Et par conséquent comment adapter formation initiale et formation continue pour que l'homme de demain satisfasse les besoins de l'entreprise de l'an 2000?

Permettez-moi d'énoncer une évidence, qu'il est toujours opportun de rappeler même devant des personnalités averties comme vous l'êtes.

L'industrie n'est soumise qu'à une seule loi: celle du marché.

Si le marché existe, l'entreprise, pour se développer, doit s'appuyer sur ses ressources humaines, ses ressources financières et ses ressources technologiques.

Quand j'évoque le marché, je ne pense, bien évidemment, qu'au marché mondial. L'entreprise devra donc s'adapter à un contexte international difficile.

Au plan technique, le marché est notamment caractérisé par l'utilisation de plus en plus importante des hautes technologies non seulement pour développer des produits nouveaux mais aussi pour améliorer les produits existants. De même, la complexité croissante des systèmes entraîne une véritable interpénétration des techniques.

L'évolution vers la notion de services devient, elle aussi, fondamentale. Au début du siècle, l'industrie était caractérisée par la dominante "fabrication". De nos jours les notions de marketing, de conception des produits, de service après-vente, de maintenance sont devenues aussi importantes, voire plus importantes, que celle de fabrication. Tous les experts s'accordent à penser que cette évolution s'amplifiera dans l'avenir.

A cette évolution s'ajoute la notion de services du secteur tertiaire qui devient prédominante dans l'économie mondiale et surtout dans les pays développés.

Enfin, je ne puis passer sous silence le nouveau style des relations de travail au sein d'une entreprise. Ce nouveau style met l'accent sur la concertation, sur l'information, sur la recherche d'un consensus.

En quelques mots, et pour me résumer, je dirai que l'industrie doit et devra encore plus demain faire preuve

- de dynamisme commercial et de compétitivité,
- de souplesse d'évolution et d'adaptation,
- d'un pouvoir d'anticipation,
- de créativité.

Pour toutes ces raisons - et il en existe bien d'autres que je n'ai pas citées - l'industrie doit pouvoir disposer d'hommes ayant reçu une formation initiale de très haute qualité. Mais il faut surtout que ces hommes aient appris à apprendre, appris à créer et surtout qu'ils aient pris conscience de l'obligation d'évoluer en permanence.

Il ne peut plus être question pour eux de vivre toute leur vie professionnelle à partir des connaissances acquises au niveau de la formation initiale. Ces hommes ne pourront rendre les services qu'on attend d'eux qu'en se perfectionnant sans cesse.

### La formation initiale

Au niveau de la formation initiale, les bases doivent être solides et générales. La formation initiale ne doit certainement pas être trop "pointue" car elle sera très vite périmée. Elle doit permettre aux étudiants d'acquérir les bases à partir desquelles ils pourront progresser leur vie durant.

En parlant de bases solides et générales, je veux dire par là qu'il est indispensable d'inculquer à un étudiant des notions d'économie et de marketing, qu'il est indispensable de l'entraîner à la communication (expression écrite, orale, capacité de dialogue, travail en équipe...) et surtout qu'il est fondamental de lui apprendre, de façon pratique et efficace, au moins une ou deux langues étrangères, enseignement qui devrait commencer, soit dit en passant, au niveau du primaire, mais ceci est une autre histoire.

Je dis souvent, et depuis des années, que la formation initiale aura rempli sa mission quand elle sera couronnée non pas par un diplôme d'ingénieur, de maîtrise ou par tout autre parchemin, valable à vie dans l'esprit de trop de gens, mais par un abonnement à vie à la formation permanente organisée par l'établissement de formation.

Ceci signifie, par exemple, qu'un ancien élève d'une école d'ingénieurs ne devrait plus inscrire sur sa carte de visite "ingénieur diplômé de l'école A, B ou C", mais qu'il devrait être fier de mentionner "ingénieur abonné à vie à l'école A, B, ou C".

Certains me diront peut-être que je propose une vrai révolution conceptuelle de l'enseignement.

### La formation continue

C'est vrai. Mais nous avons besoin d'un total changement d'état d'esprit.

C'est d'ailleurs cet état d'esprit que la loi française de juillet 1971 sur la formation professionnelle a voulu changer en rendant les industriels responsables de la formation permanente et en les incitant à consacrer 1,1 % de leur masse salariale à la formation. Cette loi n'est peut-être pas adaptée à tous les cas mais elle a eu le mérite de créer une dynamique d'évolution de la formation permanente.

Evolution au niveau des entreprises qui ont dû établir un plan de formation pour satisfaire leurs besoins, ce qui a permis à certaines d'entre elles de déterminer ces besoins, ce qu'elle n'avait pas hélas toujours fait précédemment.

Evolution aussi au niveau de la plupart des établissements d'enseignement supérieur qui ont dû proposer des programmes de formation permanente.

Ces évolutions, dans deux mondes qui s'ignoraient la plupart du temps, ont conduit à des rapprochements et peu à peu, à partir des besoins exprimés par une entreprise, l'université a consenti à proposer puis a très volontairement proposé des programmes adaptés.

Je voudrais illustrer mon propos par un exemple que j'ai choisi dans mon groupe non pas par esprit de chauvinisme mais parce qu'il me semble très significatif.

Le société Alcatel Espace est, au sein du groupe de la Compagnie Générale d'Electricité, chargée de concevoir, fabriquer et mettre en oeuvre les charges utiles de satellites notamment dans les domaines des télécommunications et de l'observation terrestre.

C'est dire que cette société a deux impératifs contradictoires à respecter:

- maintenir un potentiel technique de très haut niveau,
- faire face aux plans de charge cycliques de ce type de métier.

Alcatel Espace disposait d'un surplus de techniciens supérieurs alors que les perspectives à moyen terme laissaient prévoir une situation de sous-effectif en ingénieurs lors de la reprise du marché spatial.

Pour ne pas perdre le "know how" dans son domaine très spécifique, Alcatel Espace a décidé de former une quinzaine de futurs ingénieurs. Pour atteindre cet objectif, elle a contacté l'université Paul Sabatier de Toulouse.

Ensemble, c'est à dire en l'occurrence Alcatel Espace et l'université, les deux parties ont considéré qu'il était impératif de développer une pédagogie adaptée aux adultes puisque la population potentiellement concernée avait quitté le milieu universitaire depuis cinq à dix ans.

Un plan de formation sur trois ans a été élaboré. Il compte trois phases:

- d'abord, une formation préparatoire de remise à niveau en mathématiques et en physique, puis, pour les personnes ayant passé ces premiers tests avec succès,
- une formation en licence EEA (électronique, électrotechnique et automatisme),
- une formation en maîtrise EEA.

L'employeur a sélectionné 22 personnes sur une liste de 30 (10 % de l'effectif) qui avait été établie à partir de la motivation exprimée par les individus et leurs chances présumées de réussite.

L'université Paul Sabatier a réduit le groupe à 13 personnes

après le stage de remise à niveau. Ces 13 personnes suivent actuellement les cours de licence.

ATES s'est engagé à confier des responsabilités d'ingénieur aux personnes qui obtiendront la maîtrise.

Cette expérience me semble significative car elle caractérise bien le type de relations qui peuvent se nouer entre une entreprise et tout établissement d'enseignement supérieur qui veut faire œuvre utile.

L'entreprise identifie ses besoins.

L'établissement propose alors une formation adaptée et, ensemble, ces deux organismes préparent l'avenir.

A mon sens, il serait dangereux de limiter seulement à ce type d'exemples la formation permanente, car dans ce cas elle serait uniquement laissée à l'initiative des employeurs.

Or les employés doivent pouvoir s'enrichir intellectuellement selon leurs inspirations propres et en fonction de motivation personnelles.

D'où la nécessité non seulement de maintenir mais aussi de développer les cours de promotion sociale que tout adulte doit pouvoir suivre, en dehors de ses heures de travail, soit pour se perfectionner dans les disciplines liées à son métier soit pour acquérir des connaissances dans des domaines tout à fait différents.

Durant la grande épopée que fut la Révolution Française, les Conventionnels l'avaient parfaitement compris puisqu'ils ont créé le Conservatoire National des Arts et Métiers en 1794.

Le besoin est toujours là. Il faut le satisfaire non seulement au sein du CNAM mais au sein d'autres établissements qui peuvent offrir des enseignements dans des domaines différents.

Je n'ignore pas que certains responsables d'entreprises sont réservés vis-à-vis de ce que nous appelons en France la promotion sociale. Ils considèrent en effet que, dans ces conditions, ils ne sont plus maîtres de l'évolution de carrière de leur personnel.

Cette position ne peut être négligée. Elle est compréhensible mais elle ne doit pas condamner l'existence de la promotion sociale car l'épanouissement de l'individu n'a pas de prix et, à long terme, tout le monde y gagne.

Un problème sérieux se pose cependant. Il faut l'examiner avec sérénité en répondant à cette simple question:

Est-ce que chaque amélioration des connaissances d'un employé doit se traduire par une promotion?

Evidemment non. C'est impossible.

C'est pourquoi il convient de distinguer deux cas de figure:

- tout d'abord, le cas où un employeur définit, à partir des besoins de son entreprise, une politique de formation. Dans ce cas, il s'agit d'un effort concerté entre l'employeur et ses employés. Le résultat, en cas de succès, doit se traduire par un double profit:
  - pour l'employeur au niveau de la satisfaction de ses besoins,
  - pour l'employé au niveau de sa carrière.Les efforts conjoints sont ainsi récompensés.
- en second lieu, le cas où un employé suit, à titre personnel, des cours de perfectionnement quelle qu'en soit la nature.

Dans ce cas, il n'y a pas de contrat, fut-il moral, entre l'employé et son employeur. Aucune des deux parties n'a

le moindre engagement vis-à-vis de l'autre. L'employeur n'est donc pas tenu, au sens juridique du terme, de récompenser son employé de quelque façon que ce soit et notamment par une promotion.

Dans ces conditions, je ne saurais trop recommander aux responsables des enseignements d'expliquer cette notion à leurs auditeurs afin de leur éviter toute déception ou toute déconvenue ultérieure. Cette précaution n'interdit pas, soit dit entre parenthèses, à ces mêmes responsables d'essayer de persuader les employeurs de leurs auditeurs de tenir compte des efforts faits par leurs employés pour se perfectionner en dehors des heures ouvrables. Je puis vous assurer par exemple que le CNAM y consacre de nombreux efforts qui, il faut le reconnaître, sont très souvent couronnés de succès.

En règle générale l'adéquation systématique entre la formation pour adultes et l'emploi ne peut exister que dans le premier cas de figure que j'ai évoqué.

Vouloir systématiser cette adéquation reviendrait à condamner ces systèmes de formation.

Ce serait une faute.

Avant de terminer mon propos sur les formations, je voudrais aborder brièvement une autre facette de ce problème. Il s'agit de la formation par la recherche.

Dans ce domaine, il me faut être clair. Les industriels apprécient cette formation à condition que les intéressés soient disponibles sur le marché à un âge raisonnable. Ceci implique donc que la durée des thèses soit relativement brève.

A cet égard le système français du doctorat d'Etat, dont l'intérêt est indiscutable pour toute personne qui veut

entrer dans l'enseignement supérieur, n'est pas intéressant du tout au niveau industriel. Il faudrait donc le réformer en dépassionnant le dossier.

Je n'insisterai pas davantage sur cette question qui fait plutôt l'objet d'une querelle franco-française mais je dirai que les industriels apprécient tout particulièrement les conventions CIFRE qui les incitent financièrement à embaucher des étudiants diplômés ou titulaires d'un DFA pour effectuer en deux ou trois ans un travail de recherche choisi par l'entreprise et effectué en collaboration avec un laboratoire extérieur à l'entreprise.

### Les Enseignants

Depuis le début de mon exposé, j'ai évoqué - je devrais dire effleuré - un certain nombre de questions. J'ai bien conscience d'avoir été trop sommaire. Je ne puis terminer mon intervention sans parler des enseignants car ils constituent la pierre angulaire de tous les systèmes de formation.

Pour atteindre l'objectif essentiel que nous nous sommes fixés, à savoir définir un système de formation pour les hommes de demain, les enseignants actuels doivent mieux connaître les réalités du monde économique d'aujourd'hui et les évolutions prévisibles.

Pour cela je voudrais proposer plusieurs mesures qui n'ont qu'un seul but:

favoriser les échanges entre le monde de l'enseignement supérieur et le monde économique.

Ces échanges seront possibles si des dispositions multiples permettent:

- le détachement de professeurs dans l'industrie pour des stages de longue durée au cours desquels ils se verrait confier des tâches différentes de celles qu'ils assument dans leur cadre d'origine,
- le détachement d'industriels dans les établissements d'enseignement supérieur pour assurer des cours, participer à des programmes de recherche et même en diriger certains,
- la participation de représentants du monde économique aux instances de toute nature qui élaborent les programmes d'enseignement,
- la création d'un véritable enseignement par alternance durant lequel les enseignants seraient invités à suivre leurs élèves pendant leur stage dans le monde économique et les industriels à suivre les stagiaires pendant leur période de formation dans un établissement d'enseignement supérieur.

### Conclusion

En terminant, je me demande si j'ai bien été convainquant. Je l'ignore et je ne le saurai probablement jamais.

Cependant, si j'ai fait partager à certains d'entre vous - je n'ose pas dire à tous - ma conviction que l'industrie ne pourra relever les multiples défis lancés par ses concurrents internationaux que dans la mesure où elle pourra disposer de personnels bien formés au départ et conscients de l'absolue nécessité de progresser par la formation, alors je ne vous aurai pas fait perdre votre temps. C'est ce que j'espère de tout mon cœur et d'avance je vous remercie des efforts que vous accepterez de déployer pour atteindre ces objectifs.