

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 114 (1988)  
**Heft:** 14

**Artikel:** Le rôle de l'ingénieur indépendant  
**Autor:** Ruffieux, Pierre-Alain  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-76821>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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



niers afin qu'ils puissent jouer le rôle de «managers» qu'on attend d'eux. Sur le plan interne, une rotation des postes en début de carrière permet d'acquérir la connaissance pluridisciplinaire de l'entreprise.

Parvenu à cette vue d'ensemble, il faut acquérir d'autres connaissances, qu'il est préférable de recevoir hors de l'entreprise; une formation postgrade semble dès lors indiquée. Les Ecoles polytechniques fédérales et les instituts spécialisés devraient pouvoir apporter une précieuse collaboration pour ces compléments de formation.

Mais, nous touchons là une des contraintes que j'ai citées en début d'exposé. Dans une administration, le nombre de postes accordé ne tenait jusqu'ici que peu compte des besoins de formation au niveau de l'ingénieur. Dans l'optique actuelle :

- Procéder à une rotation des postes, c'est admettre qu'un certain nombre d'entre eux ne sera occupé que pour une durée limitée et que des problèmes de continuité peuvent se poser.
- Libérer un ingénieur pour une formation postgrade ou pour collaborer à plein temps à la conduite d'un projet pose également le problème de la continuité de sa fonction dans l'organisation de ligne, voire de sa réinsertion une fois sa mission particulière terminée.

Ces problèmes sont relativement nouveaux; il appartient aux dirigeants de faire preuve d'imagination pour trouver les solutions qui sont indispensables à la bonne marche du développement technique qui nous attend. L'établissement toujours plus intensif de

plans de carrières nous permet de planifier des solutions et de répondre ainsi aux besoins de formation complémentaire que nous éprouvons pour nos ingénieurs.

Loin de moi l'idée de vouloir jouer les Cassandres! Mon propos est plutôt de démontrer que même pour ces aspects - peut-être plus faciles à résoudre dans une entreprise privée -, une entreprise qualifiée d'«administration» cherche et trouve des solutions qui lui permettront d'avoir les ingénieurs qu'elle souhaite et qui, aux postes occupés, pourront donner libre cours à leur savoir, à leur imagination, à leur créativité et à leurs responsabilités.

Adresse de l'auteur :

Marcel Desponds  
Ingénieur  
Directeur du 1<sup>er</sup> arrondissement  
des CFF  
Case postale 345  
1001 Lausanne

## Le rôle de l'ingénieur indépendant

Le Grand Robert donne de l'ingénieur la définition suivante: «Ingénieur: personne qui élabore, dresse les plans

PAR PIERRE-ALAIN RUFFIEUX,  
DENENS

d'ouvrages d'art, de machines et, parfois, en dirige, en surveille l'exécution.»

Cette excellente définition me rappelle une anecdote: c'est un petit garçon français qui explique à qui veut l'entendre que quand il sera grand il veut devenir «génieur», comme son père qui est ingénieur. A la question pourquoi, il répond que c'est pour inventer une machine à refroidir la soupe quand elle est trop chaude.

Ces deux points de vue nous montrent bien que la société perçoit en général l'ingénieur comme celui qui sait résoudre les problèmes de la vie quotidienne grâce à ses connaissances techniques. On a fait bien du chemin depuis les années soixante où le Larousse définissait comme ingénieur civil tout ingénieur ne travaillant pas au service de l'armée.

Les organisateurs de cette journée nous ont demandé de consacrer cet échange de points de vue aux ingénieurs de l'industrie au sens de la SIA, c'est-à-dire les ingénieurs qui ne sont pas occupés dans le bâtiment ou le génie civil. Aujourd'hui, le but de ces quelques réflexions est de présenter

l'ingénieur indépendant par opposition aux ingénieurs occupés dans l'industrie ou l'administration. Cette division en deux du monde des techniciens de niveau académique me semble peu élégante: j'en conclus que mes propos doivent plutôt définir le rôle des ingénieurs travaillant soit à leur propre compte soit dans des bureaux d'ingénieurs de taille petite voire moyenne. L'existence d'ingénieurs autres que ceux directement ou indirectement employés dans la construction (civils ou CVSE) n'est apparue aux yeux du grand public que récemment. L'ingénieur Legrand dans Jo, Zette et Jocko a été pour le petit garçon que j'étais le premier qui ait eu mon admiration. Seuls les professeurs du genre Tournesol ou Piccard pouvaient mettre au point des installations aussi complexes. Ces dernières années, la presse a fait état de jeunes informaticiens qui ont développé des ordinateurs très nouveaux dans la lointaine Silicone Valley, ou encore de petits génies de l'informatique capables de faire trembler de grandes institutions en perçant les secrets de leurs ordinateurs.

Ainsi, petit à petit, le grand public découvre qu'il existe bel et bien des ingénieurs différents de ceux du bâtiment et qui ne travaillent pas forcément dans de grandes entreprises. C'est sur cette minorité, que je représente aujourd'hui ici, que nous allons nous arrêter.

Les ingénieurs indépendants sont aussi divers que nombreux: informaticiens, mécaniciens, électroniciens, chimistes, physiciens, bioniciens, conseillers en gestion, et j'en passe.

Une partie d'entre eux travaillent comme consultants (comme «conseillers» ou «conseils», en bon français) auprès d'entreprises des secteurs tant secondaire que tertiaire. L'appel à des forces extérieures aux entreprises est une nouvelle technique de gestion qui s'est d'abord développée outre-Atlantique. Dans notre vieille Europe, le consultant a encore quelquefois l'image du touche-à-tout, vendeur de solutions miracles, qu'il a développées chez son dernier employeur qui a fini par le licencier. Certes, il existe aussi des entreprises qui impressionnent plus positivement: pensons à Nicolas Hayek, qui a permis la remise sur pied, non sans sacrifices, de notre industrie horlogère.

Analysons quelques raisons qui poussent les clients à faire appel à ces conseillers:

- la difficulté de recruter du personnel hautement qualifié;
- la liberté de mettre fin à des contrats très rapidement: c'est bientôt la seule solution autre que l'utilisation de main-d'œuvre temporaire qui mette l'employeur à l'abri de lois protégeant les employés contre les licenciements et, par là, freinent la création de nouveaux emplois;
- l'utilisation quasi optimale de cette main-d'œuvre chère: ces personnes ne sont utilisées que pour des activités où leurs compétences sont indispensables;



- le cas de certains projets qui nécessitent des collaborateurs très spécialisés soit à court terme, soit à temps partiel;
- le fait que ces consultants sont extérieurs à l'entreprise, ce qui les exclut des espoirs de carrière auxquels aucun employé d'entreprise ne peut échapper. Cela est particulièrement vrai pour toutes les questions touchant la réorganisation.

Pour illustrer ce type de collaboration, voici quelques exemples :

- Le géant de l'informatique IBM ne développe pas de logiciels, il les fait développer à de petites entreprises spécialisées. Certaines sont devenues, elles aussi, très importantes (Microsoft, par exemple).
- Pour leurs programmes de sécurité et d'environnement, certaines entreprises passent des contrats avec des ingénieurs extérieurs qui, mois après mois, produisent les recommandations nécessaires et en contrôlent les applications, ainsi que les mises à jour. Ce système facilite souvent beaucoup les relations avec les autorités de surveillance (cantonales et fédérales) qui préfèrent dialoguer avec des spécialistes.
- La construction d'une nouvelle unité de production, ou la mise en fabrication d'un nouveau produit puis son placement sur le marché : voilà des problèmes qui sont si différents de l'activité principale d'une direction que le recours à des spécialistes extérieurs facilite grandement leur solution, grâce à la parfaite maîtrise de ces questions qu'ont ces spécialistes, en optimisant les coûts de main-d'œuvre.
- Une grande entreprise genevoise cherchait un jour un cadre de production. Le chasseur de têtes approché, après discussion avec ses clients, s'est rendu compte qu'en réalité il leur fallait un spécialiste pour organiser le transfert de leurs deux usines dans un nouvel ensemble industriel. Que devien-

drait ce cadre après la réalisation de ce projet d'importance ? Le chasseur de têtes, qui faisait son métier en bon professionnel, leur a conseillé de recourir à un consultant et j'ai été mandaté pour effectuer ce travail, qui s'est achevé quinze mois après, à la satisfaction totale des deux parties : tous les objectifs étaient atteints, y compris et surtout celui de limiter la perte de production à une semaine au maximum, trois jours en réalité.

- Suite à divers changements dans la politique hospitalière, un hôpital se retrouve avec une centrale de traitement de linge deux fois trop grande. Le personnel est là, les installations disponibles. Après une analyse de la situation, nous avons réussi à doubler le tonnage en sous-traitant du linge d'un hôpital voisin, sans augmenter sensiblement le nombre des personnes employées. A elle seule, une augmentation de l'investissement de 10% a permis d'atteindre une productivité doublée. Etait-ce la tâche du directeur de cet hôpital ?

Ces exemples portent à croire que l'ingénieur indépendant est toujours utilisé comme spécialiste : ce n'est qu'une partie de la vérité, car beaucoup font appel à lui comme à un bon connaisseur de la technique en général. A l'ingénieur indépendant on confie souvent les études de faisabilité, qui sont la base des projets, avant de faire appel aux ingénieurs spécialistes de toutes les disciplines nécessaires à la réalisation du projet. On voit quelquefois sur le terrain des groupes de bureaux qui travaillent ensemble sur plusieurs projets différents : ne cherchez pas systématiquement des raisons de copinage. Non, il s'agit plutôt de la symbiose de spécialistes de divers horizons, indispensable lors de réalisations complexes. Imaginez un instant la création d'un centre informatique : la somme de techniques qui sont à considérer rend ce genre de collaboration abso-

lument nécessaire. Ces bureaux qui collaborent habituellement se connaissent très bien, tant pour leurs faiblesses que pour leurs forces. Ils offrent l'avantage d'être des répondants rapides. Ils disposent de toutes les connaissances spécifiques nécessaires et peuvent s'adjoindre, le cas échéant, un spécialiste de telle ou telle question. Leurs structures hiérarchiques simples font qu'ils représentent, pour les entreprises générales, une possibilité qui entre réellement en ligne de compte et leurs frais fixes relativement modestes leur permettent de résoudre des problèmes complexes à des tarifs très compétitifs.

Je conclurai en rappelant que, lorsqu'on est confronté à des problèmes techniques ou de gestion, avant de grever son entreprise d'une structure lourde et peu adéquate, il ne faut pas hésiter à prendre contact avec un ingénieur-conseil. Toute entreprise devrait avoir une liste de conseils, auxquels elle a recours soit périodiquement soit régulièrement et auxquels elle peut toujours faire appel, à l'instar d'un médecin de famille que l'on ne va pas voir seulement en cas de maladie, mais aussi pour des contrôles préventifs.

Je connais une entreprise multinationale qui emploie en permanence plus de 200 conseils extérieurs. N'est-il pas étrange que n'importe quelle société ait sa fiduciaire, son avocat, mais que même des sociétés très orientées vers la technique se passent de consultants dans les domaines de la technique et de la gestion ?

Le recours à un spécialiste est généralement la solution la plus rationnelle.

Adresse de l'auteur :  
Pierre-Alain Ruffieux  
Ing. dipl. EPFZ/SIA  
Conseil en organisation  
Mont-Bernand  
1135 Denens

## La parole est aux jeunes

Première Junior Entreprise de Suisse, celle de l'EPFL a été fondée en 1983. Son objectif peut se résumer en quel-

PAR ALEXANDRE DE PLANTA,  
LAUSANNE

ques mots : travail de qualité pour l'entreprise cliente, de formation pour l'élève ingénieur. En d'autres termes, la Junior Entreprise s'emploie à fournir à l'étudiant une formation « sur le terrain » qui vient compléter l'enseignement théorique dispensé à l'EPFL.

### Une structure « en étages »

Fort de quelque 80 personnes par année, le personnel de la Junior Entreprise appartient à trois « étages » différents : bureau, responsables techniques ou commerciaux, chefs de projets.

A chaque niveau reviennent des tâches différentes, et complémentaires les unes des autres, en fonction de la nature des travaux à réaliser et pour la bonne marche de l'association, tant au niveau du « management », de la