

**Zeitschrift:** Revue économique franco-suisse  
**Herausgeber:** Chambre de commerce suisse en France  
**Band:** 43 (1963)  
**Heft:** 3: La recherche scientifique

**Artikel:** Le sens et l'esprit de la recherche  
**Autor:** Rossel, Jean  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-887696>

### **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:** 02.04.2025

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

# Le sens et l'esprit de la recherche

*L'avis du Professeur Jean Rossel,*

*Directeur de l'Institut de physique de l'Université de Neuchâtel*

Les problèmes de la recherche industrielle ou appliquée sont fort différents de ceux qu'il faut considérer dans la recherche fondamentale. Cette dernière devrait essentiellement être de la « *recherche gratuite* » qui, paradoxalement, coûte maintenant et coûtera toujours très cher. Son moteur est la curiosité et le besoin de « connaître », qui a poussé les hommes de tous temps à faire de la recherche. Elle ne devrait pas avoir de but immédiat, en servant directement à quelque chose; sans elle pourtant, la technologie d'aujourd'hui et tout le secteur de la recherche appliquée ne pourraient exister, puisque c'est en se fondant sur les lois de la nature, découvertes par la recherche fondamentale, que la recherche appliquée trouve l'inspiration et les outils qui lui sont nécessaires pour l'entreprendre et la poursuivre.

La mise en orbite du premier satellite, par exemple, n'est certainement pas une grande découverte, ni même une découverte en soi, car ce n'est pas le résultat d'une recherche fondamentale mais bien celui d'une recherche appliquée. Celle-ci a permis, entre autres, d'utiliser les lois et les calculs d'orbites du système solaire, découverts au cours de recherches fondamentales entreprises par des astronomes et des physiciens bien des années auparavant. Ces hommes de science, eux, ont fait des recherches gratuites qui, au fur et à mesure des découvertes, exigent de plus en plus d'argent pour être poursuivies;

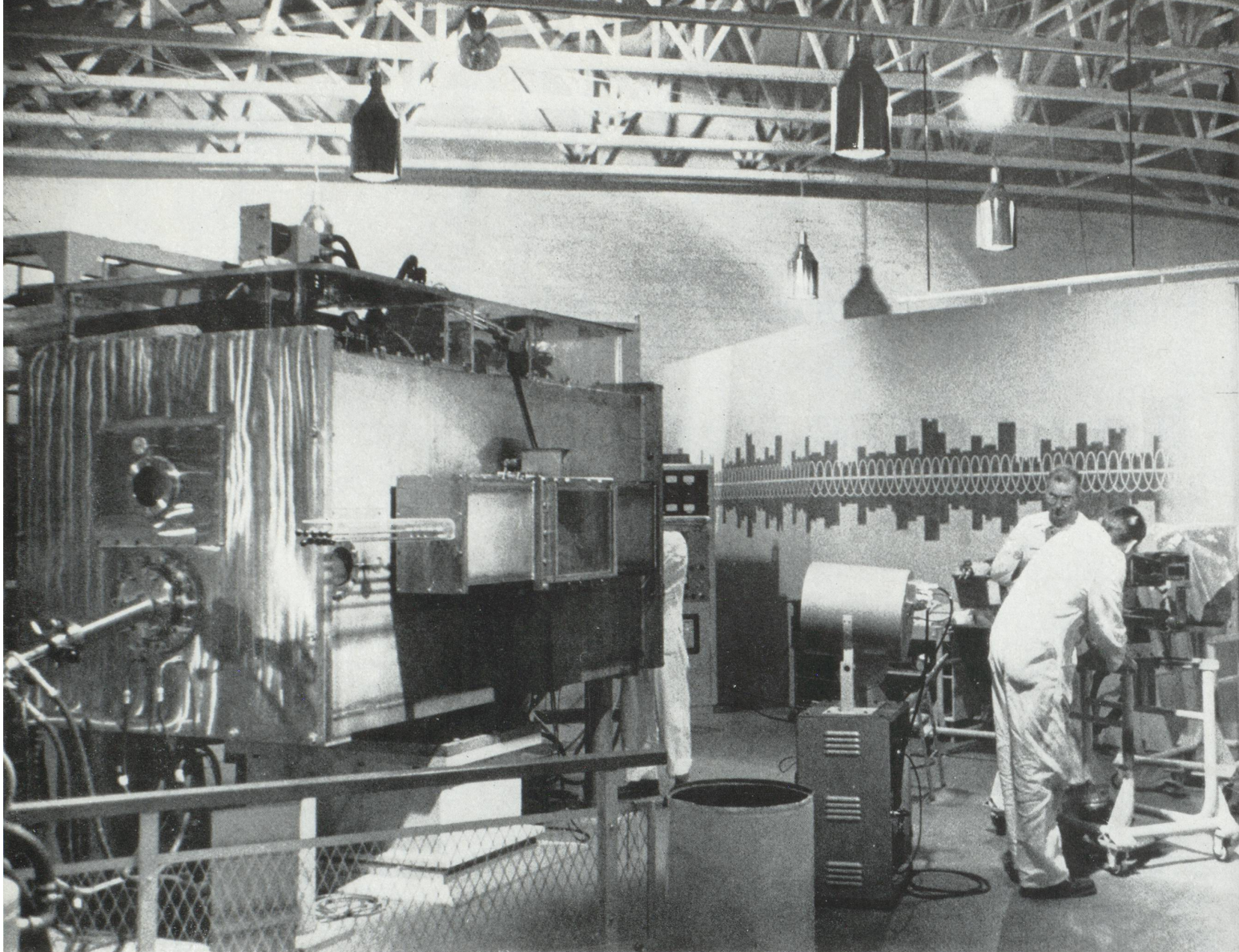
le C.E.R.N. est un exemple typique de cette recherche gratuite qui coûte cher, puisque pour connaître ce qui se passe dans l'intimité du noyau de l'atome il faut des machines percutantes — des accélérateurs — qui constituent un équipement onéreux, ainsi que la participation de nombreux savants qui, eux aussi, coûtent fort cher.

Et pourtant, si l'on considère notre propre pays, ce n'est pas tant l'argent qui manque pour poursuivre la recherche de base, ce sont les hommes. Et surtout la qualité des hommes. Grâce au *Fonds National de la Recherche Scientifique*, nous avons aujourd'hui déjà des ressources financières considérables, ce qui pourrait parfois porter à utiliser ces fonds en mettant à l'œuvre des hommes qui ne sont pas qualifiés. Mais comment les former ces hommes qualifiés? Il semble en effet, selon nombre de professeurs suisses, que bien qu'il y ait maintenant, *grosso modo*, dix fois plus d'étudiants diplômés qu'il y a vingt ans, les bons éléments ne seraient guère plus nombreux.

## Le fléau de la spécialisation

C'est en partie le fléau de la spécialisation qui nous vaut cela, une spécialisation qui commence à l'université déjà, alors qu'il faudrait attendre, pour l'envisager, les exigences souvent très variées de la pratique. Lors de la formation

en physique par exemple, seul un physicien avec de solides bases, qui lui permettront de poursuivre divers secteurs suivant la tendance et les exigences de la pratique, devrait être formé à l'université; alors qu'aujourd'hui et peut-être depuis une vingtaine d'années, il y a une tendance à former de plus en plus des physiciens spécialisés — physicien du solide ou physicien nucléaire, etc. —, dont les bases en physique même sont trop restreintes (à part celles de sa spécialisation), pour qu'il puisse s'adapter rapidement et harmonieusement à d'autres problèmes au cours de sa carrière. C'est un physicien tronqué et certainement pas un savant si l'on considère ce terme dans toute son acception. Un savant, d'ailleurs, est cultivé, il s'intéresse aux arts (peinture, musique), à la philosophie et cherche constamment à placer la science qu'il exerce à sa juste place au sein de la culture. Un bon chercheur en science fondamentale s'inspire de tout cela et sa curiosité en est d'autant plus éveillée. Il ne faut pas l'enfermer entre les barreaux que constituent les exigences du « progrès ». La science n'est pas une servante; sa raison d'être n'est pas simplement d'être au service de l'économie, de la volonté de puissance des nations; elle doit rester maîtresse de sa destinée si elle ne veut pas se dégrader et perdre sa valeur et son efficacité. Et c'est là le rôle de l'université de favoriser la curiosité et la culture du chercheur de base.



Des recherches gratuites... de plus en plus coûteuses (Photo Jean Mohr).

## Nécessité de la coopération

Quant à la recherche appliquée, elle est tout autre chose, même si elle se sert de la recherche fondamentale pour se développer. Et si elle est entreprise de façon indépendante par certaines de nos industries suisses, elle devrait mener à la coopération plutôt qu'à la concurrence, du fait même de la petitesse de notre pays. Il est navrant, pour l'économie du pays, de voir par exemple deux groupements de recherche industrielle travailler dans un même secteur — les transistors — faire les mêmes expériences et surmonter les mêmes difficultés en dépensant les mêmes sommes énormes, tout en sachant pertinemment que l'autre groupe suit la

même voie. Il en résulte qu'après avoir mis au point les transistors pour les adapter à nos appareillages suisses, l'un des groupes est obligé de supprimer tout bonnement sa production, qui est pourtant le résultat d'années de recherches, parce qu'elle ne peut plus s'écouler; entre deux groupes, il se fabrique en effet trop de transistors pour les besoins actuels de notre industrie, dont d'autres secteurs n'ont pas été reliés à cet effort.

La recherche chez nous doit donc répondre aux exigences de la dimension de notre pays. En premier lieu, la collaboration entre industries de même secteur doit être établie. Ensuite, la recherche appliquée doit fournir des résultats plus vite exploitables qu'aux États-Unis par exemple, afin de répondre plus vite

aux exigences plus précises de la production. Il serait probablement très difficile pour notre industrie d'entretenir des laboratoires de recherche de base comme c'est le cas outre-Atlantique. Enfin, le manque d'hommes qualifiés dans la recherche, à l'échelle industrielle, souffre parfois du fait que les subsides du *Fonds National de la Recherche Scientifique* ont pour effet de retenir dans des laboratoires universitaires certaines valeurs qui seraient beaucoup plus à leur place dans la recherche et le développement industriels que dans la recherche fondamentale. Ceci est fort difficile à apprécier mais il nous faut veiller beaucoup plus dans notre petit pays aux détails de ce genre, dont on aurait tort de minimiser l'importance.