

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 84 (1958)
Heft: 26

Artikel: L'École polytechnique de l'Université de Lausanne en 1958
Autor: Stucky, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-63515>

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: 05.05.2025

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

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

paraissant tous les 15 jours

ORGANE OFFICIEL

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (S.V.I.A.)
de la Section genevoise de la S.I.A.
de l'Association des anciens élèves de l'E.P.U.L. (Ecole polytechnique
de l'Université de Lausanne)
et des Groupes romands des anciens élèves de l'E.P.F. (Ecole
polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE

Président: J. Calame, ing. à Genève
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève
Membres:
Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.
Genève: Cl. Groscurin, arch.; E. Martin, arch.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; R. Guye, ing.
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.
Ch. Thévenaz, arch.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »
Président: A. Stucky, ing.
Membres: M. Bridel; R. Neeser, ing.; P. Waltenspuhl, arch.
Adresse: Ch. de Roseneck 6, Lausanne

RÉDACTION

D. Bonnard, ing.
Rédaction et Editions de la S. A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Adresse: Case Chauderon 475, Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 26.—	Etranger . .	Fr. 30.—
Sociétaires . . .	»	» 22.—	» . . .	» 27.—
Prix du numéro . . .	»	» 1.60		

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »,
N° II. 87 78, Lausanne.
Adresser toutes communications concernant abonnement, changements
d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie La Concorde, Terreaux 29
Lausanne

ANNONCES

Tarif des annonces:

1/1 page	Fr. 275.—
1/2 »	» 140.—
1/4 »	» 70.—
1/8 »	» 35.—

Adresse: Annonces Suisses S. A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26. Lausanne et succursales



SOMMAIRE

L'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne en 1958, par A. Stucky, directeur de l'EPUL
Le mur de soutènement de la gare de Genève - La Praille, par R. Delisle, ingénieur, chef du bureau des constructions
CFF, à Genève, et Ed. Recordon, ingénieur au Laboratoire de géotechnique de l'EPUL
Divers: Association suisse pour l'automatique (ASSPA)
Registre suisse des ingénieurs, des architectes et des techniciens
Bibliographie. — Service de placement. — Documentation générale. — Nouveautés, informations diverses.

L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE EN 1958¹

par A. STUCKY, directeur de l'EPUL

En octobre 1943, notre Ecole quittait les locaux pittoresques de la Tour et de Chauderon, dont les aînés de l'A³E²PL aiment à rappeler le souvenir, bien que ce cadre fût peu digne d'une « grande Ecole », pour se transférer à Beauregard. Comment le nouvel immeuble choisi — un hôtel — pouvait-il convenir? C'est ce que beaucoup se demandaient. Cet hôtel avait du moins deux mérites: il était tout proche du lac, mais pourtant en ville, et entouré d'un grand parc à côté de propriétés non bâties qui pourraient être acquises ultérieurement, afin d'assurer à l'Ecole un espace suffisant pour de très nombreuses années. Les grandes chambres du Savoy, ses locaux spacieux permettaient, après quelques travaux sommaires, d'y installer une Ecole d'ingénieurs. Il s'agissait d'une occasion unique qu'il fallait saisir.

¹ Texte paraissant simultanément au n° 2 du Bulletin d'information de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne (A³E²PL).

L'aspect de l'immeuble rappelait il est vrai le palace, mais on pouvait y loger aisément des auditoires, des salles de dessin et même quelques laboratoires dans les sous-sols.

Du plein centre de la ville où elle n'avait aucune possibilité d'extension et où le bruit devenait peu à peu insupportable, l'Ecole « descendait » à Ouchy, dans un grand et spacieux parc, dont les hautes frondaisons lui faisaient un cadre admirable, envié par les visiteurs.

L'Ecole d'ingénieurs, dont le nombre des élèves ne dépassait pas 150, voyait ainsi s'ouvrir de nouvelles perspectives, alors qu'à la Tour et à Chauderon, elle était irrémédiablement condamnée à très brève échéance. Il est vrai que l'Etat de Vaud avait acquis pour elle, quelques années auparavant, un très beau terrain au Pavement, au-dessus de Lausanne; mais, du fait de la guerre entre autres, on ne pouvait obtenir les crédits nécessaires aux constructions envisagées. Le grand

immeuble de Beauregard, lui, existait et, en parfait état, il pouvait être acquis à bon compte. On estimait alors que l'immeuble pourrait abriter confortablement 550 à 600 étudiants, ce qui paraissait raisonnable à l'époque. Aujourd'hui, leur nombre dépasse 850 et l'immeuble est devenu totalement insuffisant.

En même temps que le Grand Conseil dotait l'Ecole d'ingénieurs d'un immeuble qui lui serait propre, il créait une Ecole d'architecture autonome, bien que rattachée administrativement à l'Ecole d'ingénieurs. Au bout de trois ans, les deux Ecoles réunies prenaient le nom d'« Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne » et recevaient, au sein de l'Université, un statut d'autonomie qui devait leur permettre de s'affirmer au sein des grandes écoles techniques.

Ce statut, que certains trouvaient ambigu, était un compromis entre l'ancien régime de subordination à l'Université, dont on pouvait craindre qu'il ne faciliterait pas l'essor que les circonstances appelaient, et l'indépendance totale que beaucoup parmi les anciens de l'A³ auraient souhaitée et réclament encore à toute occasion, afin de donner à l'Ecole la liberté dont elle aurait besoin pour agir plus efficacement.

Du fait des circonstances favorables d'après-guerre, le nombre des étudiants augmentait rapidement pour passer à 860 étudiants en 1957.

L'immeuble qui, en 1943, paraissait pouvoir suffire pour de nombreuses années, devenait bientôt insuffisant. Or, les industriels réclament avec toujours plus d'insistance un nombre croissant d'ingénieurs de Lausanne, dont la S.I.A. (Société suisse des ingénieurs et des architectes) reconnaît l'équivalence avec ceux de Zurich.

C'est que, la guerre terminée, on eut subitement la révélation des progrès réalisés, en partie par elle, dans les sciences et les techniques, progrès qui à leur tour entraînaient de nouveaux. Ainsi se déchaînait une compétition entre toutes les nations à l'écart de laquelle la Suisse ne pouvait rester.

* * *

L'effort que l'on réclame de l'industrie suisse exige, du fait de l'intrusion de la science dans la technique, que les cadres scientifiques et techniques soient considérablement renforcés en qualité et en nombre. L'industrie s'en rend parfaitement compte, aussi exerce-t-elle, depuis quelques années sur les Hautes Ecoles techniques une pression croissante pour que celles-ci lui fournissent davantage d'ingénieurs. C'est un fait connu que la plupart de nos jeunes ingénieurs sont engagés avant d'avoir achevé leur travail de diplôme.

Quelle attitude les Hautes Ecoles techniques doivent-elles prendre en présence de ces demandes ?

Il faut d'abord constater que si les Hautes Ecoles ont la mission de former le personnel technique et scientifique dont l'industrie a besoin, elles assument une responsabilité tout aussi grande vis-à-vis de leurs élèves

qui, une fois leurs études achevées, veulent trouver immédiatement un emploi rémunérateur. Une grande prudence s'impose donc dans la détermination de l'ampleur des mesures propres à satisfaire aux exigences des industriels. Les professeurs les plus âgés de nos écoles n'oublient pas la crise de 1930-1939, où beaucoup de nos gradués ne trouvaient pas de situation ; une certaine réserve de leur part s'explique aisément.

Les enquêtes d'une commission fédérale chargée d'étudier le problème de la « relève » dans les professions techniques ont révélé qu'il est absolument indispensable de doubler presque le nombre des ingénieurs formés chaque année. Mieux encore, la commission arrivait à la conclusion que l'Ecole de Lausanne, dont la valeur n'est plus discutée, devait être associée à l'effort demandé.

Or, quel est cet effort ? Il peut se résumer dans les chiffres suivants : les Hautes Ecoles devraient former chaque année 900 gradués scientifiques, alors que le nombre actuel des diplômes décernés n'est que de 600, dont 100 à des étrangers qui quitteront pour la plupart la Suisse. Il manque donc environ 400 ingénieurs par an. Mais la carence est loin d'être la même dans tous les secteurs.

Dans les sections qui intéressent l'EPUL, il manquait par an, en 1957 :

Architectes	Génie civil	Mécaniciens	Electriciens
aucun	27	116	130
Génie atomique	Physiciens	Chimistes	
50	21	42	
Total : 386			

Les besoins sont satisfaits pour les architectes et les topographes et à peu près pour les ingénieurs civils.

* * *

Il faut tout d'abord noter que la Confédération pourrait, sans difficultés légales et moyennant quelques crédits nouveaux que les Chambres fédérales n'hésiteraient pas à voter, mettre son Ecole polytechnique de Zurich en mesure de satisfaire intégralement et à elle seule aux besoins nouveaux annoncés par la Commission de la « relève ». Il lui suffirait de porter le nombre de ses étudiants de 3500 actuellement à 5000 ou 5500. Ainsi augmenté, ce nombre serait encore raisonnable, comparé à celui de certaines écoles étrangères.

Je m'empresse d'ajouter que l'Ecole polytechnique fédérale ne revendique pas du tout pour elle seule la charge de former les ingénieurs qui manquent. L'apport de l'EPUL, qui date de cent ans, à la formation des cadres techniques, est reconnu. Les industriels suisses apprécient les ingénieurs de Lausanne et souhaitent que notre Ecole soit mise en mesure d'en former davantage.

De même, les Facultés des sciences de sept universités suisses contribuent, avec un succès inégal, avec l'Ecole

polytechnique fédérale et l'EPUL, à la formation des physiciens et des chimistes.

La décentralisation actuelle a fait ses preuves : ce serait une erreur de la supprimer. Mais, comme l'effort financier des cantons qui possèdent une université profite en réalité à la Suisse entière, des voix s'élèvent qui réclament une aide matérielle de la Confédération aux Hautes Ecoles. Cette idée qui, il y a quinze ans encore, était refusée avec horreur par les fédéralistes orthodoxes, est aujourd'hui acceptée avec plus ou moins d'enthousiasme, mais à une condition cependant : c'est que cette aide ne devienne pas prétexte à un développement désordonné des écoles et instituts.

A ce sujet, on doit se demander s'il est raisonnable que la Suisse, avec cinq millions d'habitants, possède et entretienne tant d'universités qui prétendent toutes être complètes. Que chaque université s'efforce de perfectionner les secteurs où elle accuse une supériorité évidente, c'est logique ; mais, que toutes cherchent à développer toutes les spécialités, ce serait une erreur. Il est certain que la Confédération ne s'y prêterait pas. Le jour viendra où il faudra bien porter la rationalisation même dans ce domaine très particulier et jalousement réservé.

Il est évident que dans le domaine de la formation des cadres, il faut réserver le fédéralisme — mais dans une mesure raisonnable seulement. Or, les enquêtes faites au cours de ces derniers mois ont précisément montré que sous l'empire de certaines modes, nous commençons à perdre la mesure que l'on prône volontiers chez les Suisses.

M. le professeur Jaccard confirmait, dans une récente conférence, ce que disait M. le professeur Rieben l'an dernier, que la plupart des jeunes physiciens nucléaires sortant de nos Hautes Ecoles étaient condamnés à quitter la Suisse, faute d'y trouver une situation. Il est excellent que beaucoup de nos jeunes compatriotes aillent voir le monde, une fois leurs études achevées, mais il est stupide de former à grands frais des savants dont notre industrie n'a pas l'emploi, qui s'en vont ensuite apporter le fruit de leurs études ailleurs, tandis que dans d'autres secteurs moins prisés, mais tout aussi importants, la pénurie est grande.

Ces faits ont vivement alarmé la Commission de la « relève ». M. Pallmann a relevé qu'au cours des quatre prochaines années, le nombre de diplômes de physiciens qui seront décernés par l'Ecole polytechnique fédérale croîtra de 13 à 34, dont les trois quarts à des physiciens nucléaires. La tendance est la même à l'EPUL : le nombre des diplômes de physiciens triplera, pour passer de 5 en 1959 à 15 en 1961. M. de Muralt, président du Conseil de fondation du Fonds national pour la recherche, déplorait que la science chimique suisse, grâce à la haute valeur de laquelle notre industrie chimique est une des plus florissantes du monde, commence à être délaissée au profit des sciences nucléaires ; c'est ce qu'il appelle « lâcher la proie pour l'ombre ». Des industriels nous disaient récemment : « Donnez-

nous beaucoup d'ingénieurs très forts en physique plutôt que des physiciens. »

Si quelque chose doit être fait pour développer les moyens d'enseignement de nos Hautes Ecoles, l'effort doit porter sur les secteurs reconnus déficitaires et une propagande objective doit éclairer nos étudiants sur les chances des diverses carrières.

Pour juger de la part que pourrait prendre l'EPUL à la formation des cadres techniques supérieurs, il nous faut faire un peu de statistique.

Des 100 étudiants qui entrent au premier semestre, 58 environ obtiennent le diplôme et 42 disparaissent, essentiellement au bout de la première année. Cette proportion, pratiquement invariable, est à peu près la même à Zurich. Partant des admissions de 1954 à 1957, nous pouvons calculer, avec une précision suffisante, le nombre de diplômes qui seront décernés à Zurich et à Lausanne de 1958 à 1961.

Si, pour les trois sections communes à Zurich et Lausanne, on compare ces chiffres à ceux qui sont demandés par la Commission de la « relève », on trouve qu'il manquera : 15 ingénieurs civils, 120 ingénieurs mécaniciens, 130 ingénieurs électriciens — en tout 265 ingénieurs par an.

Il est intéressant de noter le rapport des nombres de diplômes de Lausanne à ceux de Zurich :

Génie civil	Mécaniciens	Electriciens
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Physiciens	Chimistes	
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	

Les deux sections de l'EPUL proportionnellement les plus nombreuses par rapport à Zurich sont donc celles du génie civil et des physiciens.

Si l'EPUL voulait conserver les mêmes proportions pour le supplément à former, elle devrait augmenter les ingénieurs civils de 4, ce qui n'offre aucune difficulté, les mécaniciens et les électriciens de 50, ce qui serait beaucoup plus difficile. Même lorsque l'Ecole sera agrandie, elle ne pourra maintenir le rapport actuel des diplômes que pour le génie civil. Pour les mécaniciens et les électriciens, elle ne pourra raisonnablement assumer que la moitié du supplément qui lui reviendrait.

Reste à examiner maintenant les branches qui intéressent non seulement les deux Ecoles polytechniques, mais aussi les sept Facultés des sciences, soit la physique et la chimie.

La physique d'abord : Je disais, il y a un instant, que les deux Ecoles polytechniques décerneraient ensemble, au cours des quatre années à venir, un nombre croissant de diplômes d'ingénieurs physiciens. La progression sera :

à Zurich, de 13 à 34 en 1961 ;
à Lausanne, de 5 à 15 en 1961 ;
donc, au total 49 diplômes de physiciens
seront décernés en 1961

alors que la Commission de la « relève » annonce une demande annuelle de 50.

Or, les sept facultés préparent également des physiciens. Il n'y a pas de raison pour que leur nombre ne croisse pas encore, comme c'est le cas à l'Ecole polytechnique fédérale et à l'EPUL. Nous aurons ainsi, en 1961, plus de physiciens qu'il n'en est demandé. Ce qui aggrave encore la situation, c'est le fait qu'au lieu de se répartir sur tous les domaines de la physique, la majeure partie de ces diplômés seront des spécialistes nucléaires.

Voilà pourquoi diverses personnalités se sont fortement alarmées et s'appliquent à faire revenir les intéressés à plus de mesure.

Quant à la chimie, la situation est la suivante : aux diplômes qui seront décernés par l'Ecole polytechnique fédérale et l'EPUL en 1961, soit 68 (Zurich) + 12 (Lausanne) = 80 s'ajouteront ceux des sept facultés, qui étaient au nombre de 90 en 1956, chiffre qui augmentera également. On arrive ainsi à plus de 180 pour 160 qui sont demandés. A noter que la Faculté des sciences de Bâle est la mieux soutenue par l'industrie.

Ce sont ces constatations qui ont amené les responsables du problème de la « relève » à établir plusieurs thèses qui seront soumises aux autorités fédérales, en s'inspirant des idées suivantes : *La Confédération devrait être en mesure d'intervenir pour intensifier et coordonner la formation des cadres supérieurs, dans les domaines où les besoins sont prouvés.* La base légale de cette aide devrait être assurée par une loi qui s'ajouterait aux dispositions qui régissent l'aide aux recherches en vue de la création de possibilités de travail et le Fonds national de la recherche.

Les conclusions de cette analyse pour Lausanne me semblent s'imposer : fortifier ce qui est vigoureux, ne pas disperser les efforts, sacrifier au besoin quelques branches gourmandes.

Il ressort bien des chiffres cités il y a un instant que l'EPUL, école cantonale, a fourni à la Suisse tout entière une aide généreuse et appréciée dans certains secteurs : génie civil, physique, mécanique, électricité. On attend d'elle que l'effort soit intensifié et les milieux intéressés ont reconnu qu'une aide confédérée serait équitable et même profitable. Mais cette aide doit s'inspirer d'un esprit fédéraliste, c'est-à-dire que l'Ecole doit rester vaudoise, tout en jouissant de l'appui de la Confédération.

* * *

Que doit faire notre Ecole en présence de ces exigences ?

Il est tout d'abord apparu qu'il convenait de pouvoir porter le nombre des étudiants à 1000, ce qui exige un agrandissement important de l'immeuble actuel, de même que l'extension des laboratoires existants et la création de nouveaux.

On pouvait se demander s'il ne serait pas plus sage de construire un nouvel immeuble central, moderne et exactement adapté aux besoins de l'enseignement, ce qui aurait fatalement entraîné la démolition ou du moins une rénovation profonde de l'ancien, qui est encore en excellent état. Une solution si radicale est inconcevable actuellement.

M. Tschumi, professeur à l'Ecole d'architecture, a établi un projet d'agrandissement de l'immeuble par l'adjonction de deux ailes et reconstruction intégrale des derniers étages, qui garantit un aspect satisfaisant du nouveau bâtiment ; ce projet permet de doter l'Ecole des salles de cours et d'exercices nécessaires pour 1000 étudiants.

Le problème des laboratoires a également été étudié avec soin. La solution idéale consisterait certainement en la construction d'un bâtiment distinct pour chaque laboratoire. Le terrain dont dispose l'Ecole le permettrait, mais il est exclu d'obtenir pour le moment l'ensemble des crédits nécessaires pour cela. Or, certains laboratoires doivent être agrandis immédiatement si l'Ecole veut pouvoir assurer convenablement ses enseignements. Il a donc été décidé d'utiliser au mieux les sous-sols agrandis du bâtiment actuel et de bâtir, tout à côté et communiquant avec lui, un édifice dont les sous-sols abriteront des laboratoires et le rez-de-chaussée une aula, des salles d'exposition et diverses salles de congrès et de commissions. On pourra ainsi augmenter notablement la surface des laboratoires de physique, de machines hydrauliques, de machines thermiques, de statique des constructions. Il est même possible d'y loger des locaux destinés au génie atomique, dont l'enseignement vient d'être introduit à l'Ecole.

Le Laboratoire d'électrotechnique, aujourd'hui totalement insuffisant, devra être transféré dans un bâtiment à construire, à proximité de l'Ecole. On peut espérer que ce sera chose faite dans trois ans.

Ainsi l'Ecole disposera des moyens nécessaires pour faire face à ses obligations dans le proche avenir.

Les autorités vaudoises viennent d'accorder à l'Ecole un crédit de 6,5 millions de francs pour ces travaux d'agrandissement. A cette somme, il convient d'ajouter 1,7 million de francs qui a permis de construire le Laboratoire d'essai des matériaux. C'est là une preuve d'intérêt que les amis de l'Ecole peuvent apprécier.

Je saisis l'occasion de rendre hommage au Conseil d'Etat et plus spécialement à M. Pierre Oguey, chef du Département de l'instruction publique et des cultes, qui a su défendre habilement nos projets devant le Grand Conseil, par ailleurs très bien disposé pour l'Ecole. Avec ces travaux, l'œuvre est encore loin d'être achevée, mais l'Ecole pourra, dans le proche avenir, remplir la tâche qui lui est dévolue, et prendre sa part de l'effort demandé pour assurer des cadres suffisants et très bien formés à notre industrie.