

# Le Technicum du soir de Genève

Autor(en): **Huguenin, L.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Études pédagogiques : annuaire de l'instruction publique en Suisse**

Band (Jahr): **51/1960 (1960)**

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-114817>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Le Technicum du soir de Genève

---

Je pense qu'il n'est plus nécessaire, aujourd'hui, d'insister sur le besoin d'augmenter sensiblement le nombre des ingénieurs et des techniciens dans notre pays. si nous désirons rester « dans le peloton de tête », selon l'expression d'une de nos éminentes personnalités s'occupant de ces questions.

L'accroissement considérable du nombre des élèves de notre Ecole supérieure technique de Genève démontre clairement les efforts que nous entreprenons pour permettre aux jeunes d'entrer dans les carrières techniques. Si nous comptons, en 1940, 97 élèves techniciens, nous avons vu ce chiffre passer, en 1944, à 273. Jusqu'en 1953, il n'y eut pas de grands changements. Mais en 1954, nous eûmes 330 élèves, en 1955, 361 et la courbe augmente rapidement. En 1960, nous enregistrons 820 élèves techniciens dans nos diverses classes. Lors de son plein épanouissement, c'est-à-dire en 1962 l'Ecole supérieure technique atteindra un effectif d'environ 900 élèves techniciens auxquels s'ajouteront les élèves du technicum du soir.

En septembre 1956, nous comptons 18 classes avec 425 élèves. Le nombre des classes passera à 42 en septembre 1960 pour l'Ecole supérieure technique et le Technicum du soir. Nous aurons alors atteint les 980 élèves. En d'autres termes le nombre des classes et des élèves aura augmenté du 1<sup>er</sup> septembre 1956 au 1<sup>er</sup> septembre 1960 de 230 %. A part ceux du Technicum et du Technicum du soir, nous comptons encore 31 ateliers avec quelque 310 élèves praticiens.

Devant cette augmentation considérable du nombre de nos élèves suivant un enseignement régulier, on pouvait se demander si le moment n'était pas venu de créer, à Genève même, un Technicum du soir, pour venir en aide d'une façon encore plus efficace à l'industrie et pour parer ainsi au manque de personnel technique. En l'intégrant, comme section, à l'Ecole supérieure technique, on profitait des expériences de cette institution, acquises au cours de 59 ans d'activité, de la direction, du corps enseignant, des installations ainsi que des locaux.

Ce Technicum du soir doit permettre à des ouvriers qualifiés d'accéder à un niveau qu'ils n'ont pu atteindre auparavant, à la seule condition qu'ils possèdent les connaissances scolaires nécessaires et, surtout, l'endurance et l'énergie indispensables pour poursuivre des études, tout en gagnant leur vie, c'est-à-dire en travaillant normalement dans leurs entreprises respectives.

Selon les bonnes habitudes de notre vieille démocratie, une commission d'étude fut tout d'abord constituée. Son but était de permettre à la direction de l'Ecole, en étroite collaboration avec les divers milieux industriels et ouvriers, d'étudier un programme bien adapté aux nécessités de l'heure.

Le premier point à envisager était naturellement de savoir si la nécessité de ce projet s'imposait véritablement et surtout s'il était réalisable. Comme dans toute commission, il y avait des optimistes qui voulaient aller de l'avant et des pessimistes qui recommandaient la prudence. Certains membres de la Commission estimaient qu'il ne fallait pas comparer les Romands avec les Suisses allemands et craignaient que les premiers ne se fatiguassent plus vite que nos Confédérés d'outre-Sarine !

L'optimisme l'emporta néanmoins et il fut tout d'abord décidé d'entrer en relations avec les diverses entreprises pour chercher à faciliter aux candidats leur entrée dans cette nouvelle institution.

Les technicums du soir de Zurich, St-Gall et Berne prévoient un cycle d'études de 4 ans. Pour le Technicum du soir de Berne, nous constatons qu'il désire donner un programme se rapprochant le plus possible de celui d'un technicum du jour. Pour arriver à ce résultat, il a été obligé de prévoir un nombre hebdomadaire d'heures d'enseignement considérable. Ainsi, d'après un article paru récemment dans le bulletin de l'Union technique suisse, on constate que le Technicum du soir de Berne a prévu 4 soirs avec 4 leçons de 18 h. 20 à 21 h. 35 et 8 h. le samedi de 9 h. à 16 h. 30 durant 4 ans<sup>1</sup>. Cela veut donc dire que les élèves de cette école ne disposent que de deux soirs par semaine qui, pour les plus studieux d'entre eux, seront certainement utilisés pour le travail à domicile.

Il est bien entendu qu'un effort de ce genre ne peut être réservé qu'à une élite. C'est pour cette raison que nous relevons dans certains technicums du soir un assez fort pourcentage de défections durant la suite des études.

En donnant 24 heures d'enseignement hebdomadaire, le Technicum du soir de Berne totalise 3600 heures, tandis qu'un technicum du jour, qui donne en moyenne 38 heures hebdomadaires pendant 40 semaines assure 1500 leçons par année, c'est-à-dire de 3750 à 6000 heures d'enseignement suivant les systèmes d'études variant de 2 ans  $\frac{1}{2}$  à 4 ans. Signalons toutefois que le Technicum du soir de Zurich ne va pas aussi loin que celui de Berne puisque son programme prévoit 18 leçons par semaine pendant 4 ans soit, au total, 3100 heures environ. Le Technicum du soir de Berne cherche à ce que son programme corresponde exactement à celui d'un technicum du jour de Suisse allemande et souligne

<sup>1</sup> Réduit entre temps à 3 soirs et 20 heures hebdomadaires. — Voir *Revue technique suisse* N° 49 du 3 décembre 1959, page 992.

## TECHNICUM DU SOIR — RÉPARTITION HEBDOMADAIRE DES ENSEIGNEMENTS-SECTION DE MÉCANIQUE

|                                              | I <sup>re</sup> année |      | II <sup>e</sup> an. |       | III <sup>e</sup> an. |      | IV <sup>e</sup> an. |      | -V <sup>e</sup> an. |      |
|----------------------------------------------|-----------------------|------|---------------------|-------|----------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
|                                              | 1 s.                  | 2 s. | 1 s.                | 2 s.  | 1 s.                 | 2 s. | 1 s.                | 2 s. | 1 s.                | 2 s. |
| I. <i>Disciplines mathématiques</i>          |                       |      |                     |       |                      |      |                     |      |                     |      |
| 11. Algèbre, Géométrie, Trigonométrie . .    | 6                     | 2    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 12. Calcul infinitésimal . . . . .           | —                     | 4    | 2                   | 2     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 13. Mathématiques appliquées . . . . .       | —                     | —    | —                   | —     | 2                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| II. <i>Disciplines physiques</i>             |                       |      |                     |       |                      |      |                     |      |                     |      |
| 21. Physique générale . . . . .              | 2                     | 2    | 4                   | 4     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 22. Mécanique, Rés. matér. . . . .           | —                     | —    | 3                   | 3     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 23. Physique appliquée : 23.1 Hydraulique    | —                     | —    | —                   | —     | 4                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 23.2 Thermique . . . . .                     | —                     | —    | —                   | —     | —                    | 4    | —                   | —    | —                   | —    |
| 23.3 Electrotechn . . . . .                  | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | 3                   | 3    | —                   | —    |
| 23.4 Electronique . . . . .                  | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | 2                   | 2    | —                   | —    |
| 23.5 Métrologie . . . . .                    | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| III. <i>Disciplines chimiques</i>            |                       |      |                     |       |                      |      |                     |      |                     |      |
| 31. Chimie . . . . .                         | —                     | —    | 2                   | 2     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| IV. <i>Disciplines techniques mécaniques</i> |                       |      |                     |       |                      |      |                     |      |                     |      |
| 41. Métallurgie . . . . .                    | 2                     | 2    | 2                   | 2     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 42. Eléments de machines . . . . .           | —                     | —    | 2                   | 2     | 2                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 43. Servo-mécanismes . . . . .               | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | 4                   | —    |
| 44. Machines-outils, outillage, usinage . .  | —                     | —    | —                   | —     | 3                    | 3    | 3                   | 3    | —                   | —    |
| V. <i>Dessin et construction</i>             |                       |      |                     |       |                      |      |                     |      |                     |      |
| 51. Dessin technique . . . . .               | 2                     | 2    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 52. Construction . . . . .                   | —                     | —    | —                   | —     | 3                    | 3    | 3                   | 3    | —                   | —    |
| VI. <i>Branches générales</i>                |                       |      |                     |       |                      |      |                     |      |                     |      |
| 61. Economie générale . . . . .              | 2                     | 2    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 62. Comptabilité. Statistique . . . . .      | 2                     | 2    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 63. Psychologie travail . . . . .            | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | 2                   | —    |
| 64. Organisation ateliers . . . . .          | —                     | —    | —                   | —     | —                    | 2    | —                   | —    | —                   | —    |
| VII. <i>Branches à choix</i>                 |                       |      |                     |       |                      |      |                     |      |                     |      |
| 71. Machines hydrauliques . . . . .          | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | 2                   | —    | (3)                 | (5)  |
| 72. Machines thermiques . . . . .            | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | (3)                 | (5)  |
| 73. Machines-outils . . . . .                | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | (3)                 | (5)  |
| 74. Métallurgie . . . . .                    | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | (3)                 | (5)  |
| 75. Organisation production . . . . .        | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | (3)                 | (5)  |
| VIII. <i>Laboratoires (34 travaux)</i>       |                       |      |                     |       |                      |      |                     |      |                     |      |
| 81. Physique . . . . .                       | —                     | —    | —                   | Phys. | —                    | —    | Technologie         | —    | —                   | —    |
| 82. Technologie d'atelier . . . . .          | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 83. Thermique et machines thermiques .       | —                     | —    | —                   | —     | Hydr.                | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 84. Hydraulique et machines hydrauliques     | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 85. Métallurgie . . . . .                    | —                     | —    | Métal.              | —     | —                    | —    | —                   | —    | —                   | —    |
| 86. Electrotechnique et électronique . .     | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | Elect.              | —    |
| 87. Au choix . . . . .                       | —                     | —    | —                   | —     | —                    | —    | —                   | —    | à choix             | —    |
| Nombre de leçons par semaine . . .           | 16                    | 16   | 15                  | 15    | 14                   | 14   | 13                  | 11   | 9                   | (5)  |

|                                              | I <sup>re</sup> année |      | I <sup>e</sup> an. |      | III <sup>e</sup> an. |         | IV <sup>e</sup> an. |        | V <sup>e</sup> an. |      |
|----------------------------------------------|-----------------------|------|--------------------|------|----------------------|---------|---------------------|--------|--------------------|------|
|                                              | 1 s.                  | 2 s. | 1 s.               | 2 s. | 1 s.                 | 2 s.    | 1 s.                | 2 s.   | 1 s.               | 2 s. |
| I. <i>Disciplines mathématiques</i>          |                       |      |                    |      |                      |         |                     |        |                    |      |
| 11. Algèbre, Géométrie, Trigonométrie . .    | 6                     | 2    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 12. Calcul infinitésimal . . . . .           | —                     | 4    | 2                  | 2    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 13. Mathématiques appliquées . . . . .       | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| II. <i>Disciplines physiques</i>             |                       |      |                    |      |                      |         |                     |        |                    |      |
| 21. Physique générale . . . . .              | 2                     | 2    | 4                  | 4    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 22. Mécanique, résistance des matériaux .    | —                     | —    | 2                  | 2    | 2                    | 2       | —                   | —      | —                  | —    |
| 23. Physique appliquée : 23.1 Electronique . | —                     | —    | —                  | —    | 3                    | 3       | —                   | —      | —                  | —    |
| 23.2 Electronique                            | —                     | —    | —                  | —    | 2                    | 2       | —                   | —      | —                  | —    |
| 23.3 Hydraulique                             | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | 2                   | 2      | —                  | —    |
| 23.4 Thermique .                             | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 23.5 Métrologie .                            | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | 2                  | —    |
| III. <i>Disciplines chimiques</i>            |                       |      |                    |      |                      |         |                     |        |                    |      |
| 31. Chimie générale . . . . .                | —                     | —    | 2                  | 2    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| IV. <i>Disciplines techniques mécaniques</i> |                       |      |                    |      |                      |         |                     |        |                    |      |
| 41. Métallurgie . . . . .                    | 2                     | 2    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 42. Eléments de machines . . . . .           | —                     | —    | 2                  | 2    | 2                    | 2       | —                   | —      | —                  | —    |
| 43. Machines-outils, outillage, usinage . .  | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | 2                   | 2      | —                  | —    |
| V. <i>Dessin et construction</i>             |                       |      |                    |      |                      |         |                     |        |                    |      |
| 51. Dessin technique . . . . .               | 2                     | 2    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 52. Construction machines électriques . .    | —                     | —    | 3                  | —    | 2                    | 2       | —                   | —      | —                  | —    |
| VI. <i>Branches générales</i>                |                       |      |                    |      |                      |         |                     |        |                    |      |
| 61. Economie générale . . . . .              | 2                     | 2    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 62. Comptabilité, statistique . . . . .      | 2                     | 2    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 63. Psychologie travail . . . . .            | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 64. Organisation ateliers . . . . .          | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| VII. <i>Branches à choix</i>                 |                       |      |                    |      |                      |         |                     |        |                    |      |
| 71. Machines électriques . . . . .           | —                     | —    | —                  | —    | (2)                  | 2       | 1                   | 1      | (2)                | (2)  |
| 72. Centrales, sous-stations . . . . .       | —                     | —    | —                  | —    | (2)                  | (2)     | (3)                 | (2)    | (2)                | (2)  |
| 73. Installations électriques . . . . .      | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 74. Téléphone, courant faible . . . . .      | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | (4)                | (4)  |
| 75. Electronique, servo-mécanique . . . .    | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | (4)                | (4)  |
| VIII. <i>Laboratoires</i>                    |                       |      |                    |      |                      |         |                     |        |                    |      |
| 81. Physique . . . . .                       | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 82. Technologie d'atelier . . . . .          | —                     | —    | —                  | —    | Atel.                | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 83. Electrotechnique Machines électriques    | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | —                  | —    |
| 84. Electronique, courant faible . . . . .   | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | Elec.              | —    |
| 85. Hydraulique . . . . .                    | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | C. fbl             | —    |
| 86. Thermodynamique . . . . .                | —                     | —    | —                  | —    | —                    | —       | —                   | —      | Therm.             | —    |
| Nombre de leçons par semaine . . . . .       | 16                    | 16   | 15                 | 15   | 13 (+2)              | 11 (+5) | 10 (+5)             | 7 (+5) | 6 (+11)            | —    |



que la petite différence d'heures que l'on constate est compensée par le fait que ses élèves sont plus mûrs.

Quand on a la possibilité d'étudier les différents systèmes déjà en vigueur, on a naturellement l'avantage de pouvoir profiter des expériences des autres ! C'est pourquoi, nous nous sommes immédiatement posé la question de savoir si le but poursuivi par un technicum du soir était véritablement celui d'imiter le plus possible un technicum du jour.

Nous constatons tout d'abord que pour arriver dans un laps de temps relativement court à former des candidats de valeur, il est indispensable de beaucoup « charger » les élèves. Même en leur donnant, comme à Berne, 24 heures d'enseignement par semaine, pendant 4 ans, on ne peut atteindre le nombre des heures de cours données par un technicum du jour (système à 3 ans d'études par exemple).

Nous avons par conséquent recherché une autre solution pour le Technicum du soir de Genève, et nous nous sommes arrêtés à l'idée de former des techniciens d'exploitation, c'est-à-dire des techniciens plus spécialisés que ceux qu'on forme dans nos technicums du jour. Le nombre de leçons hebdomadaires a été fixé à 15 en moyenne par semaine, c'est-à-dire 600 heures par année représentant un total de 3000 heures pour la durée complète des études de 5 ans.

En outre, grâce à la grande compréhension dont ont fait preuve les membres de l'Union des industriels en métallurgie du canton de Genève, qui accorde un congé payé à leurs employés pour suivre nos cours, il nous a été possible de fixer nos horaires de la façon suivante :

un soir par semaine de 19 à 22 heures,  
deux fins d'après-midi de 16 h. 30 à 19 h. 40  
et le samedi matin de 7 h. 10 à 12 h. 30.

Notre programme porte sur les disciplines générales, mathématiques, physiques, chimiques, techniques, le dessin et la construction. Les deux tableaux ci-après montrent le détail de la répartition de nos enseignements.

En outre, il fut décidé de n'ouvrir pour le moment qu'une classe de mécanique et une d'électricité. Les expériences qui seront faites avec ces deux sections nous permettront éventuellement plus tard d'envisager la création d'une section de génie civil.

Nous avons rencontré d'emblée un grand intérêt auprès des ouvriers qualifiés puisque 97 candidats se sont présentés aux examens d'admission en première année et que 56 ont été acceptés. L'année suivante nous avons admis 52 élèves, et cet automne 51, ce qui fait qu'avec les quelques défections intervenues en cours d'année nous comptons aujourd'hui, dans les six classes actuellement ouvertes, 130 élèves. Ceux-ci, tous âgés de 25 à 45 ans, travaillent avec beaucoup d'assiduité et ont su créer entre eux un « esprit d'équipe » que je me fais un plaisir

de relever ici. Un autre fait intéressant que nous aimerions également signaler est que le corps enseignant du Technicum du soir est aussi chargé de cours au Technicum du jour et que les heures qui sont confiées à ces maîtres font partie de leur horaire normal. Nos élèves reçoivent ainsi un enseignement de valeur assuré par des spécialistes qualifiés qui ont déjà fait leurs preuves.

Les leçons théoriques et les exercices de laboratoires se donnent dans les locaux de l'Ecole supérieure technique, ce qui garantit également un matériel adéquat et un enseignement approprié aux exigences scolaires.

Soulignons enfin que les autorités cantonales genevoises ont été d'accord de considérer cette nouvelle institution comme une école cantonale, rattachée à l'Ecole supérieure technique dont elle est devenue une section. Les taxes d'écolages sont équivalentes et sont donc extrêmement basses puisqu'un élève ne paie que Fr. 150.— par année.

Il s'est révélé d'emblée nécessaire d'organiser des cours spéciaux afin de permettre à un certain nombre de candidats de se préparer aux examens d'admission. Nous savons tous qu'un homme qui travaille régulièrement dans sa profession oublie assez rapidement une partie de la théorie qu'il a apprise à l'Ecole. Il fallait donc rafraîchir les connaissances scolaires.

A cet effet, nous avons institué, avec le concours des Cours industriels du soir, des cours de préparation qui peuvent, selon l'aptitude du futur candidat, porter sur une ou sur deux années. De cette façon, tout a été fait pour permettre à chaque possesseur d'un certificat fédéral de capacité dans les branches susmentionnées d'obtenir en quelques années, avec un peu de bonne volonté et beaucoup d'endurance, le diplôme de technicien du soir, tout en travaillant normalement dans son métier.

Il y a trois ans que notre Technicum du soir a été créé et ce n'est que dans deux ans que nous délivrerons nos premiers diplômes et que nous aurons ainsi vraiment fait toutes nos expériences.

Il m'est agréable en terminant, de relever combien précieuse est l'aide qui nous a été apportée par les représentants des Associations patronales et ouvrières, membres de la Commission du Technicum du soir. Les travaux de cette dernière se déroulent constamment dans le meilleur esprit, dans le but de donner à nos élèves un bon instrument de travail qui leur permettra d'effectuer des études supérieures avec les garanties pédagogiques nécessaires.

J'espère par ces quelques explications, avoir réussi à vous brosser une image aussi complète que possible des buts poursuivis et des réalisations effectuées par le Technicum du soir de Genève.

*Le Directeur :*

L. HUGUENIN,  
*ing. dipl. EPF.*