

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 85 (1959)  
**Heft:** 25

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 26.01.2026

**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'EPUL (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: G. Bovet, ing. ; 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.  
M. Renaud, 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. Waltenspühl, arch.  
Adresse: Ch. de Rosneck 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 57 75, 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



Problèmes et importance de la physique des basses températures, par Dr. L. Rinderer, Laboratoire de physique de l'Université de Lausanne.

Actualité industrielle (8).— Actualité aéronautique (XVIII).

Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Divers. — Bibliographie. — Documentation générale. — Documentation du bâtiment.

## PROBLÈMES ET IMPORTANCE DE LA PHYSIQUE DES BASSES TEMPÉRATURES

Dr. L. RINDERER, Laboratoire de physique de l'Université de Lausanne, 3, Place du Château, Lausanne.

### Introduction

A la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, Monge et Clouet réussirent pour la première fois à liquéfier un gaz (CO<sub>2</sub>). Dès lors les physiciens cherchèrent à liquéfier et ensuite à solidifier tous les gaz connus. Au début on voulait simplement montrer que toute substance pouvait exister sous forme solide, liquide ou gazeuse ; ensuite, la liquéfaction ou la solidification des gaz ne fut pas le seul but visé ; on y vit un moyen d'atteindre de très basses températures, pour étudier l'influence que celles-ci exercent sur les propriétés de la matière. L'idée de l'existence d'un zéro absolu remonte à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, et est due à Amontons ; mais ce n'est qu'en 1820 que Gay-Lussac, par une étude systématique de l'influence de la température sur le comportement d'un gaz, put fixer d'une façon relativement précise la valeur du zéro absolu. Il trouva en effet que le rapport

$$\frac{p \cdot v}{1 + \alpha \cdot t}$$

est une constante aux températures ordinaires.  $p$  désigne la pression,  $v$  le volume et  $t$  la température centigrade d'un gaz,  $\alpha$  est une constante, la même pour tous les

gaz parfaits. De la valeur de cette constante  $\alpha = \frac{1}{273}$ , on put facilement conclure que si l'on refroidissait le gaz jusqu'à une température égale à  $-273^{\circ}$  on pourrait annuler soit sa pression, soit son volume.

Actuellement la température du zéro absolu est connue avec grande précision et vaut :

$$t = -273,16^{\circ}\text{C.}$$

En 1848, Lord Kelvin proposa l'échelle absolue des températures dont le zéro est précisément le zéro