

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 78 (1986-1987)  
**Heft:** 369

## Titelseiten

### 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:** 22.02.2026

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

## Le vide, un concept en évolution

PAR

GÉRARD WANDERS<sup>1</sup>

*Résumé.* – L'on décrit l'évolution du concept du vide depuis l'abandon de l'éther. La théorie des champs quantifiés implique que des champs tels que le champ électrique ont une valeur moyenne nulle dans le vide tout en présentant des fluctuations. L'effet Casimir est une manifestation observable de ces fluctuations. Les développements théoriques plus récents qui ont abouti à l'unification des interactions électromagnétiques et faibles montrent qu'il y a des champs qui ont des valeurs non nulles dans le vide. Ainsi, le vide n'est plus «vide» au sens ordinaire. La découverte des bosons intermédiaires confirme indirectement cette idée. Dans les modèles cosmologiques modernes, l'évolution de l'univers depuis l'explosion primordiale est liée à une évolution des propriétés du vide.

*Abstract.* – *The vacuum, an evolving concept.* The evolution of the vacuum concept since the ether has been abandoned is described. Quantum field theory implies that fields like the electric field have vanishing mean values in the vacuum but non vanishing fluctuations. The Casimir effect is an observable manifestation of these fluctuations. The more recent theoretical investigations which led to the unification of the electromagnetic and weak interactions show that there are fields which have non zero values in the vacuum. Hence, the vacuum is no longer empty in the usual sense. The discovery of the intermediate bosons confirms this idea in a indirect way. In the modern cosmological models, the evolution of the universe since the primordial big bang is connected to an evolution of the vacuum properties.

Le texte qui suit est une version développée d'un colloque donné à Lausanne en novembre 1984 et à Genève en juin 1985. Il est destiné à un lecteur averti des développements de la physique contemporaine qui ne dispose pas de connaissances détaillées de cette discipline.

---

<sup>1</sup> Institut de physique théorique, Bâtiment des sciences physiques, Université de Lausanne, 1015 Lausanne, Suisse.