

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 11 (1958)  
**Heft:** 7: Colloque Ampère

**Artikel:** Mélanges hétérogènes de poudre de BaTiO<sub>3</sub> dispersée en p.v.c. : à basses fréquences et aux micro-ondes  
**Autor:** Loor, G.-P. de  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-738853>

### **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:** 04.07.2025

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

# Mélanges hétérogènes de poudre de $\text{BaTiO}_3$ dispersée en p.v.c., à basses fréquences et aux micro-ondes

par G.-P. DE LOOR

Laboratoire de Physique RVO-TNO, La Haye

---

Le mélange hétérogène composé de poudre de  $\text{BaTiO}_3$  finement divisée en p.v.c. a été étudié entre 100 kHz et 10 MHz (dans quelques cas entre 20 kHz et 60 MHz) et aux micro-ondes à 4; 9,4; et 19,2 GHz.

Nous avons trouvé que:

- 1° La constante diélectrique (CD) à basse fréquence ne diffère pas beaucoup de celle aux micro-ondes. Par conséquent on peut conclure que le mélange n'est pas encore à la région de dispersion tandis que le  $\text{BaTiO}_3$  fritté est déjà au milieu de cette région, comme nous l'avons mesuré dans notre laboratoire. Laissant de côté une explication qui tient compte de l'influence des dimensions des particules, on peut expliquer ces résultats du comportement normal d'un mélange [1, 2]. Pour le cas étudié le temps de relaxation du mélange peut être déplacé considérablement [1, 2].
- 2° Il est trouvé que la CD  $\epsilon'$  à 10 GHz est plus grande qu'à 100 kHz. On peut expliquer ce résultat, du moins en partie, par une certaine influence de l'anisotropie causée par l'inhomogénéité des échantillons. Nous avons trouvé qu'il est vraiment très difficile de presser des échantillons homogènes. En outre, nous pensons que, probablement, on doit tenir compte du fait que les particules de poudre de  $\text{BaTiO}_3$  sont très minces (de l'ordre d'un micron). A cause de ceci il est bien possible que la particule de  $\text{BaTiO}_3$  n'a plus les mêmes propriétés que le  $\text{BaTiO}_3$  massif, une condition nécessaire pour appliquer les différentes relations de mélange [1].

## BIBLIOGRAPHIE

1. DE LOOR, G. P., thèse, Leiden, 1956.
  2. ——— Communication au V<sup>e</sup> Colloque AMPERE, *Arch. Sci.*, vol. 9, fasc. spécial, 1956, p. 41.
-