14. Effet tunnel dans une structure métal-InSb

G. Guinet, A. Zylbersztejn

► To cite this version:

G. Guinet, A. Zylbersztejn. 14. Effet tunnel dans une structure métal-InSb. *Revue de Physique Appliquée*, 1970, 5 (6), pp.904-904. 10.1051/rphysap:0197000506090403 . jpa-00243484

HAL Id: jpa-00243484

<https://hal.science/jpa-00243484>

Submitted on 1 Jan 1970

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

14. EFFET TUNNEL DANS UNE STRUCTURE MÉTAL-InSb

G. GUINET et A. ZYLBERSZTEJN

Groupe de Physique de l'Ecole Normale Supérieure, Paris, France

La résistance différentielle tunnel (dV/dI) entre un métal (In) et un semiconducteur de type n (InSb avec $n = 4,5 \times 10^{17} \text{ cm}^{-3}$) a été mesurée en fonction du potentiel appliqué à la température de l'hélium. La structure liée à la présence de la supraconductivité de l'électrode d'In apparaît toujours. La résistance différentielle observée est en accord qualitatif avec un calcul numérique dans l'approximation WKB uti-

lisant le modèle d'une barrière de Schottky à un électron et en particulier il existe un maximum à tension presque nulle. La dérivée seconde (d^2V/dI^2) met en évidence une structure à $V = \pm 24 \text{ mV}$ qui correspond aux phonons longitudinaux optiques dans InSb. L'antisymétrie relative de la structure par rapport à la tension nulle suggère un couplage avec un mécanisme d'effet tunnel assisté par les phonons.