

faible de l'échantillon ainsi que les valeurs très rapprochées de  $V_{T_2}$  et  $V_{T_1}$ , n'ont pas permis d'orienter avec précision le quartz transducteur de manière à n'exciter qu'un seul mode transversal à la fois. Compte tenu d'une densité mesurée de  $3,341 \pm 0,005$  g/cm<sup>3</sup> à 25°C, on obtient, en moyenne :  $C_{44} = 319$ ,  $C_{55} = 78$ ,  $C_{66} = 77$  en  $10^{10}$  dynes/cm<sup>2</sup>, valeurs données à  $\pm 2$  %. L'écart entre ces valeurs et celles publiées précédemment <sup>(2)</sup> et qui

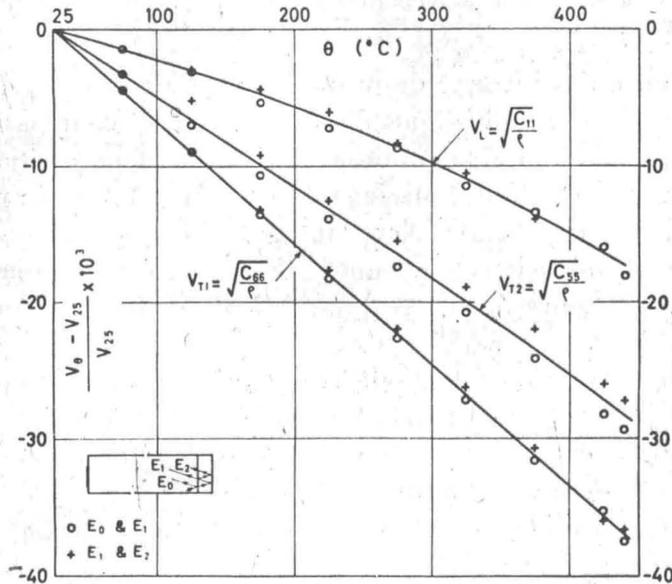


Fig. 1. — Variations des vitesses de propagation  $V_L$ ,  $V_{T_1}$  et  $V_{T_2}$  dans l'olivine monocristalline en fonction de la température.

- Interférence constructive entre l'impulsion réfléchie  $E_0$ , et le premier écho  $E_1$  dans le monocristal.
- + Interférence constructive entre  $E_1$  et le deuxième écho  $E_2$ .

atteint 3 % peut être dû à la différence de composition des monocristaux étudiés [pour la référence <sup>(2)</sup> le monocristal était de 92 % en forstérite et 8 % en fayalite].

La détermination de la variation des vitesses et des constantes élastiques en fonction de la température est considérablement plus précise puisqu'il s'agit alors de mesures relatives. Nous donnons sur la figure 1 les variations des vitesses  $V_L$ ,  $V_{T_2}$  et  $V_{T_1}$  de 25 à 440°C, à une fréquence porteuse de 25 MHz environ. Sur la figure 2 sont représentées les variations correspondantes des  $C_{44}$ ,  $C_{55}$  et  $C_{66}$ . Nous n'avons pas trouvé dans la littérature qui nous était accessible de publications antérieures faisant état de mesures analogues aux températures élevées sur l'olivine monocristalline. Il est à remarquer que nous avons pris en considération l'effet de la dilatation