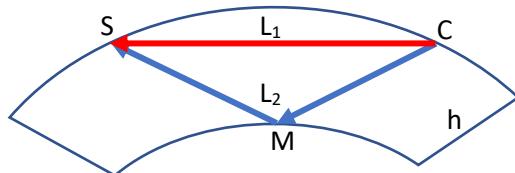




# RESOLUTION DE PROBLEME LE MOHO

## CORRECTION

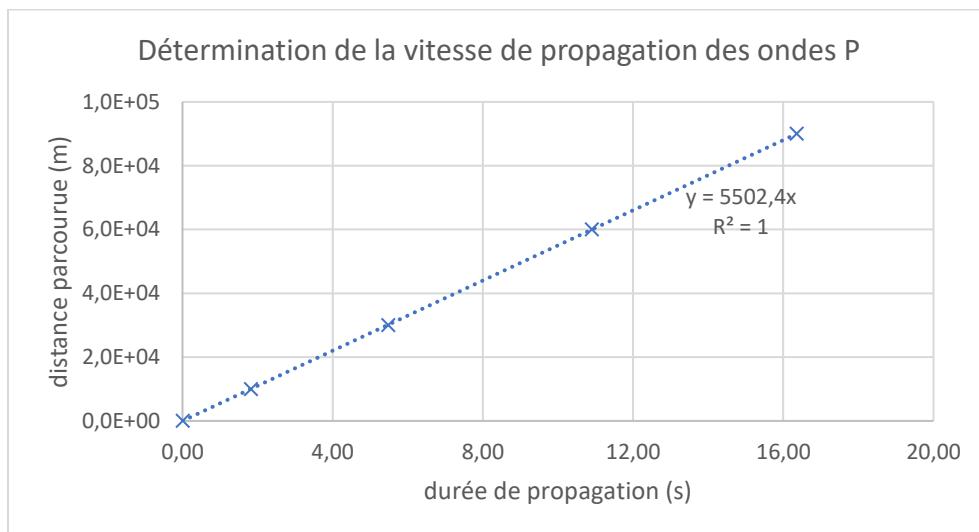
1.



### 2. Détermination de la vitesse de propagation des ondes P :

La distance entre le sismographe et le centre de la carrière est suffisamment faible devant le rayon de la Terre pour considérer que la distance parcourue par le premier train d'ondes P est égal à la distance entre le sismographe et le centre de la carrière.

En traçant le graphe donnant la distance entre le sismographe et le centre de la carrière en fonction de la durée de propagation du 1<sup>er</sup> train d'ondes P, on obtient une droite dont le coefficient directeur est égal à la vitesse de propagation des ondes P.



La vitesse de propagation des ondes P est  $v_P = 5,5 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ .

Détermination des distances parcourues par le 2<sup>ème</sup> train d'ondes P :  $L_2 = v_P \Delta t_2$

On a donc le tableau de données suivant :

$L_1$ (km)	$\Delta t_2$ (s)	$L_2$ (km)
10,0	13,09	72
30,0	14,18	78
60,0	16,72	92
90,0	21,09	116

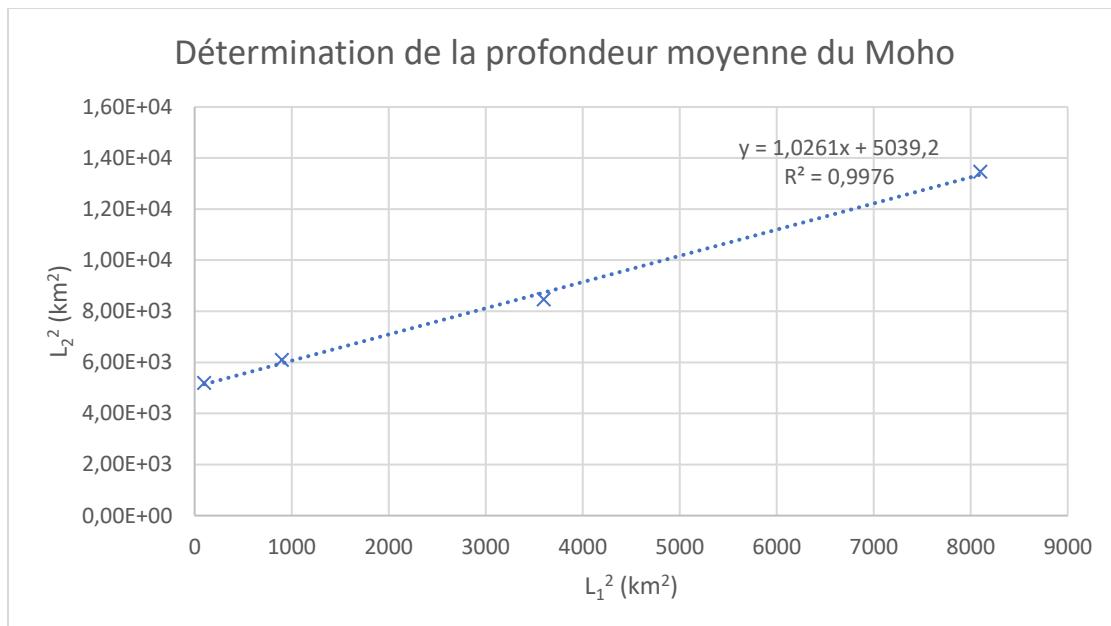


### Détermination de la profondeur moyenne du Moho :

$(\frac{1}{2}L_2)^2 = (\frac{1}{2}L_1)^2 + h^2$  (Théorème de Pythagore appliqué au schéma précédent, en négligeant la courbure de la Terre entre la carrière et le sismographe)

$$\Rightarrow L_2^2 = L_1^2 + 4h^2$$

En tracant  $L_2^2$  en fonction de  $L_1^2$ , on devrait obtenir une droite d'ordonnée à l'origine  $4h^2$ .



Par lecture graphique, on a  $4h^2 = 5,0 \cdot 10^3 \Rightarrow h = \sqrt{\frac{5,0 \cdot 10^3}{4}} = 35$  km.