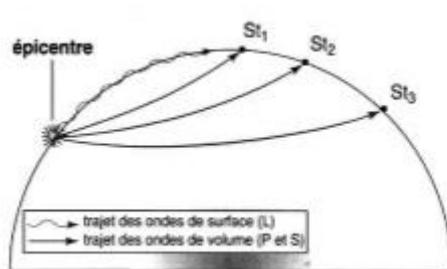
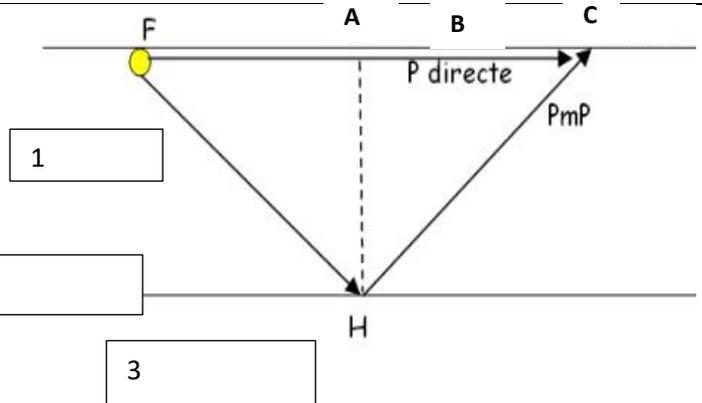


Activité 1 : Calcul de vitesse de propagation des ondes sismiques

<p>Trajet des ondes sismiques P, S et L enregistrées dans trois stations</p> 	<p>Résultats relevés</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Station</th> <th rowspan="2">Distance à l'épicentre</th> <th colspan="3">Durée du trajet</th> </tr> <tr> <th>Ondes P</th> <th>Ondes S</th> <th>Ondes de surface</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>St₁</td> <td>1 112 km</td> <td>2 min 24 s</td> <td>4 min 17 s</td> <td>4 min 52 s</td> </tr> <tr> <td>St₂</td> <td>5 049 km</td> <td>8 min 14 s</td> <td>14 min 49 s</td> <td>22 min 09 s</td> </tr> <tr> <td>St₃</td> <td>11 332 km</td> <td>13 min 48 s</td> <td>25 min 20 s</td> <td>49 min 42 s</td> </tr> </tbody> </table>	Station	Distance à l'épicentre	Durée du trajet			Ondes P	Ondes S	Ondes de surface	St ₁	1 112 km	2 min 24 s	4 min 17 s	4 min 52 s	St ₂	5 049 km	8 min 14 s	14 min 49 s	22 min 09 s	St ₃	11 332 km	13 min 48 s	25 min 20 s	49 min 42 s
Station	Distance à l'épicentre			Durée du trajet																				
		Ondes P	Ondes S	Ondes de surface																				
St ₁	1 112 km	2 min 24 s	4 min 17 s	4 min 52 s																				
St ₂	5 049 km	8 min 14 s	14 min 49 s	22 min 09 s																				
St ₃	11 332 km	13 min 48 s	25 min 20 s	49 min 42 s																				

- Calculez pour chaque onde et pour chaque station la vitesse de propagation des ondes. Vous présenterez vos résultats en km.s⁻¹ dans un tableau.
- Que constatez-vous ? Formulez quelques hypothèses pour expliquer.

Activité 2 : Un calcul historique ayant montré l'existence d'une discontinuité interne entre la croûte et le manteau

<p>Mise en évidence de la discontinuité de Mohorovicic (ou Moho)</p> <p>En 1909, en étudiant un séisme dans la région de Zagreb, Andrija Mohorovicic observe sur son sismographe l'arrivée de deux trains d'ondes P successifs décalés dans le temps de Δt. Il interprète cela en considérant que les ondes P se sont réfléchies sur une surface de discontinuité, à l'origine du second train d'ondes (ondes réfléchies PmP). Connaissant la profondeur du foyer sismique, Δt permet de calculer la profondeur de la discontinuité dite de Mohorovicic, ou Moho. Elle sépare la croûte du manteau.</p>	<p>Première approximation de la trajectoire des ondes</p>  <p style="text-align: center;">1 et 3 sont deux milieux différents</p>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Stations</th> <th>Distance entre la station et le lieu du séisme</th> <th>Temps mis par les ondes P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>20 km</td> <td>3,5 s</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>30 km</td> <td>5,3 s</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>40 km</td> <td>6,8 s puis 12,7 s</td> </tr> </tbody> </table>		Stations	Distance entre la station et le lieu du séisme	Temps mis par les ondes P	A	20 km	3,5 s	B	30 km	5,3 s	C	40 km	6,8 s puis 12,7 s
Stations	Distance entre la station et le lieu du séisme	Temps mis par les ondes P											
A	20 km	3,5 s											
B	30 km	5,3 s											
C	40 km	6,8 s puis 12,7 s											
<p>1°) Calculer la vitesse des ondes P à partir des temps relevés à la station</p> <p>2°) Rechercher la cause des deux séries d'ondes enregistrées à la station C</p> <p>3°) Calculer la hauteur AH sachant que le point H est le point de surface où se réfléchissent les ondes P avant d'arriver en C.</p> <p>4°) Indiquer les légendes 1, 2 et 3.</p>													

Bilan : mettre en commun les informations issues de ces deux activités
 => Emettre des hypothèses sur les facteurs de variation de la vitesse des ondes sismiques.