

Synopsis : Mise au point d'une expérience pour mesurer la vitesse de propagation d'une onde mécanique dans un milieu.

Durée: 2 h 00 min

Auteurs : Anne Brondex – Cathy Risch

La relation mathématique entre le retard entre les ondes S et P, la distance de la station à l'épicentre et les vitesses de propagation des ondes S et P a été traitée lors de la séance précédente en SPC. Les élèves se rendent compte de la nécessité de connaître la vitesse de propagation d'une onde dans un milieu. Il s'agit à présent de mettre au point une technique de mesure de la vitesse de propagation d'une onde mécanique dans un matériau, le matériel étant imposé.

Dans un premier temps, les élèves doivent proposer un protocole expérimental permettant la mesure (schéma de l'expérience et écriture du protocole).

Dans un second temps, après validation du protocole par le professeur (ce protocole n'est pas forcément correct, mais il peut être mis en œuvre), les élèves effectuent leurs premières mesures. Par comparaison à des valeurs de référence, ils peuvent ainsi confirmer ou rectifier leur protocole.

Enfin, un bilan de séance pourra être effectué si tous les groupes n'ont pas réussi à mettre au point un protocole correct.

La séance suivante sera consacrée à la réalisation de mesures pour différents matériaux.