

Les compétences travaillées	Niveau 1 : MI	Niveau 2 : MF	Niveau 3 : MS	Niveau 4 : TBM
D3-Respecter des règles du travail de groupe et du matériel.	Perturbe sans cesse le déroulement du cours	Respecte rarement les règles de vie de classe	Respecte globalement les règles de vie de classe et le matériel	Respecte systématiquement les règles de vie de classe et le matériel
D4-Mettre en œuvre un protocole expérimental	Utilisation du matériel incorrecte Et Pas de nettoyage	Utilisation du matériel incorrecte Ou Pas de nettoyage	Utilisation globalement correcte du matériel Et Nettoyage	Utilisation correcte systématique du matériel et Nettoyage systématique

Situation de départ :

Un élève de 4^{ème} vient d'observer les phénomènes se produisant lors d'un séisme. Il se demande alors comment un séisme est produit.

Pb : Comment les séismes se déclenchent-ils ?

Consignes :

1. Proposez montage expérimental pour vérifier l'hypothèse suivante : **Une rupture de roche en profondeur est à l'origine d'un séisme et à l'arrivée des ondes sismiques.**

Matériel disponible :

- Une tablette avec l'application « sismograph » (utilisé comme capteur)
 - Une plaque de polystyrène.
 - Une main (qui exerce des forces)
2. Appeler le professeur pour vérifier proposition d'expérience.
 3. Réaliser le schéma du montage de l'expérience dans le cadre.
 4. Réaliser l'expérience et *Attention vous devrez faire une « capture écran » de votre enregistrement de plus de 10 secondes et vous devrez l'enregistrer sur votre tablette.*
 5. Complétez le tableau comparant le modèle et la réalité. Aidez-vous du vocabulaire présent dans le doc.1.
 6. Rédigez une phrase qui répond à la question de départ.

Tableau à compléter :

	Le modèle étudié	La réalité
La nature des matériaux et leurs résistances (élevée ou faible)	Le polystyrène	Sismographe
La durée des vibrations (ms, s, min, h...)	La pression des doigts	
L'épaisseur des matériaux (fin ou épais)		
Les contraintes (élevée ou faible)		

Document 1 : extrait d'une interview de Pascal BERNARD, sismologue

Dans les profondeurs de la Terre, les roches sont en permanence soumises à des contraintes (des forces). Sous l'effet de ces contraintes, les roches accumulent de l'énergie.

Cette accumulation est limitée, puisqu'à un moment donné, les roches vont libérer cette énergie sous forme d'ondes sismiques.