

<u>Titre de la séquence</u> : les séismes <u>Niveau</u> : Cycle 3		
<u>Matière</u> : Sciences	<u>Durée</u> : 4 séances de 45 à 60 minutes + 1 évaluation	
<u>Objectifs</u> : • Comprendre les raisons d'un séisme (tectonique des plaques) • Comprendre les caractéristiques d'un séisme. • Localiser les grands foyers de séismes		
<u>Compétences</u> : • Savoir que la Terre présente des phénomènes dynamiques d'origine interne : les séismes. • Pratiquer une démarche d'investigation (observer, questionner, émettre des hypothèses...) • Mobiliser ses connaissances dans d'autres domaines (Géographie) • Effectuer une recherche en ligne • Avoir de la curiosité pour la découverte des causes de phénomènes observés • Avoir l'esprit critique • Distinguer les savoir scientifique de ce qui relève d'une opinion.		
Déroulement	Durée	Matériel
<u>Séance 1 : Recueil de représentations.</u> <u>Objectifs</u> : • Expliquer ses connaissances sur les séismes • Comprendre la dérive des continents <u>Phase 1 : Emission d'hypothèses</u> L'enseignant de mande aux élèves de faire un schéma explicatif d'un tremblement de terre : comment cela se passe ? Pourquoi ? et quelles sont les conséquences ? <u>Phase 2 : Mise en commun</u> Confrontation des représentations, discussions → faire émerger du vocabulaire <u>Phase 3 : Début d'explication</u> Distribution de planisphère (un avec les plaques serrées et un avec les plaques telles qu'elles sont aujourd'hui) → Faire émerger l'idée que la croûte terrestre se déplace ce qui peut provoquer un choc entre 2 plaques : origine d'un séisme <u>Phase 4 : Rangement</u> Ranger le document distribué dans une pochette dans le classeur	50' 20' 10' 10' 10'	Planisphère
<u>Séance 2 : Origines d'un séisme</u> <u>Objectif</u> : Comprendre les origines d'un séisme	50'	

<u>Phase 1 : Rappel de la séance précédente</u>	5'	
<u>Phase 2 : Origines du séisme</u> Distribution d'un texte définissant un séisme. Lecture par les élèves (individuellement puis collectivement) Explication du texte et de ce qu'est un séisme.	10'	Texte
<u>Phase 3 : Schématisation de la propagation des ondes</u> (d'abord par une maquette puis sur le papier) Définition des termes à retenir (foyer, épipcentre...)	10'	Maquette et schéma symbolisant un séisme
<u>Phase 4 : Elaboration de la trace écrite</u> <u>Les origines d'un séisme</u> Coller le texte <u>Foyer</u> : c'est le lieu où les plaques se percutent. <u>L'épipcentre</u> se trouve à la verticale du foyer, c'est l'endroit où les secousses seront les plus fortes et c'est le premier endroit de la surface terrestre qui va trembler. <u>Ondes sismiques</u> : c'est la transmission des secousses. Elles se propagent en cercle de plus en plus grands. Leur intensité est de moins en moins forte + Schéma	20'	
<u>Séance 3 : Caractéristiques d'un séisme et conséquences.</u> <u>Objectifs</u> : •Caractériser un séisme par son intensité • Comprendre les conséquences d'un séisme	45'	
<u>Phase 1 : Rappel</u>	5'	
<u>Phase 2 : Articles</u> Lecture d'articles de journaux sur des séismes. Répondre aux questions : Quelle est approximativement la durée d'un séisme ? Quels sont les plus gros dégâts provoqués par un séisme ? Connais-tu d'autres conséquences ? Lesquelles ? Comment mesure-t-on la puissance d'un séisme ?	15'	Photocopie des articles Photos du livre (atelier hachette Cm p. 22)
<u>Phase 3: Mise en commun</u>	10'	
<u>Phase 4 : Elaboration de la trace écrite</u>		

<u>Les caractéristiques et les conséquences d'un séisme</u> On peut mesurer la force d'un séisme grâce à : des échelles (celle de Richter ou celle de MSK par exemple), des sismographes (appareils électroniques). Ils permettent aussi de prévoir un séisme mais peu de temps avant. Plus le séisme est fort, plus les dégâts sont importants. Certaines constructions (immeuble, maison, pont...) peuvent s'effondrer à cause de la puissance des secousses. Des personnes peuvent également mourir. Un tremblement de terre dure entre quelques secondes et quelques minutes.	15'	
<u>Séance 4 : Localisation des grandes failles.</u> <u>Comment lutter contre les séismes ?</u> <u>Objectifs :</u> • Comprendre comment un séisme peut être anticipé • Localiser les lieux les plus importants de séismes	60'	
<u>Phase 1 : Rappel</u>	10'	
<u>Phase 2 : Comment faire pour limiter les dégâts</u> ➔ Dégager l'idée de structures construites plus résistantes, prévenir les séismes grâce aux sismographes (photos livre savoir de l'école p.114)	15'	Livre et photocopie du livre Planisphères
<u>Phase 3 : Localisation</u> Sur un planisphère situer les grandes zones qui donnent lieu aux séismes à l'aide de cartes.	20'	
<u>Phase 4 : Elaboration de la trace écrite</u> Les zones sismiques sont essentiellement situées à la limite entre deux plaques. Les endroits les plus à risques sur la planète sont l'Asie du Sud, de l'Est et la côte Ouest de l'Amérique Nord et Sud. Il y a de nombreuses zones sismiques situées dans les océans. Les séismes ayant un épicentre dans l'eau provoquent en général des tsunamis (tel que celui de 2004 en Indonésie) Pour lutter contre les séismes, l'Homme construit des structures anti-sismiques et mesure en permanence grâce aux sismographes l'activité tectonique pour prévenir d'un tremblement de terre.	15'	