

Grille:Séisme fictif, se repérer à l'extérieur.

Résumé : Cette séance est organisée comme un jeu de rôle sur le repérage d'un épicode dans les conditions d'une course d'orientation. Les élèves doivent trouver des stations sismiques (balises) leur fournissant des données permettant de localiser l'épicentre d'un séisme matérialisé par un récepteur ARVA (appareil de repérage des victimes sous avalanche). Celui-ci doit enfin les amener à trouver l'émetteur correspondant qui représente le foyer.

Durée : 2 h 30 min

Auteurs : Isabelle Mazzella - Sandrine Miranda

Synopsis de la séquence: ([SJ-localisation-Maths-SynopsisV4.doc](#))

		type de travail (individuel, groupe...)	rôle du prof (P) /rôle de l'élève (E)	Gestion du temps	ressources
1. problématisation/dévolution					
Articulation séances précédentes	Cette séance vient après deux heures de travail portant sur la méthode de triangulation (cf exercice voilier) et sur la lecture d'une carte.				SJ-Maths-exercice-voilier.doc
Motivation	Par une mise en situation innovante, elle a pour objectif de stimuler l'intérêt des élèves tout en soulevant des problèmes afférents au thèmes (repérage sur une carte, ondes...)		Apporter une situation pratique et nouvelle. Mettre directement les élèves en situation.		
Formulation du problème/centrage	Comment localiser un point connaissant une direction et deux angles?		Le professeur formule le problème.		
Explicitation du/des modèles scientifiques en jeu	Modèle du repérage (modèle vectoriel)				

2. Recueil et traitement d'information					
Activités d'investigation	Course d'orientation: Au moyen de la triangulation , d'une carte et d'une boussole, les élèves doivent retrouver des balises symbolisant des stations sismiques, de manière à pouvoir déterminer la balise représentant l'épicentre. Le travail débouchera ensuite sur l'utilisation d'un ARVA pour retrouver une victime fictive du séisme.	Groupe de 3	Le professeur est observateur et veille à la sécurité.	2h10	Carte de la Fédération Française de Course d'Orientation Les Bougeries, Saint Julien en Genevois -74- N°2007-74-112
Éléments permettant l'autocontrôle	À l'emplacement de chaque balise à découvrir, une nouvelle enveloppe est à retirer (donnant les éléments nécessaires à la découverte de la balise suivante). Découverte de l'émetteur ARVA				
connaissances nécessaires	Angles orientés en degrés, angles alterne-interne, repérage sur la carte, utilisation des légendes, utilisation d'une boussole.		Les connaissances sont apportées par le professeur sauf pour les angles alterne-interne(notion déjà vue au collège).		

3. production/communication					
Type de production	Reconstitution d'un puzzle pour positionner l'épicentre du séisme sur une carte. Les élèves doivent rendre une carte sur laquelle a été localisé l'épicentre.	groupe de 3	Le professeur gère les prises de paroles en s'assurant que l'avis de chaque élève soit bien pris en compte et discuté. Il a ici aussi un rôle de validation.		
type de destinataire	Le professeur				
Critères de réussite	Reconstitution du puzzle et découverte de l'émetteur ARVA.				
4. Institutionnalisation					
bilan intermédiaire	Il n'y a pas de bilans intermédiaires prévus, par contre dans le cas où un groupe d'élèves ne découvrent pas une balise des aides leurs seront données afin qu'ils puissent poursuivre leur course.	Aides ponctuelles du professeur vers un groupe d'élèves			
Bilan final	Mise en évidence de deux méthodes de localisation : 1) par les angles 2) prolongement sur l'utilisation des ondes (lien séance de physique)	Classe entière	Discussion collective	10 min	
5. Evaluation					
Nature	Recherche d'une ou deux balises dissimulées dans le lycée. Cette évaluation testera la capacité des élèves à utiliser la triangulation pour localiser un point.				