

Bulletin d'Informations du Club Sismo n°1

**Au cours du mois de décembre 2008 nous
avons sélectionné 16 des principaux séismes
ayant affecté notre région :**

DATE	HEURE	MAGNITUDE	DISTANCE PAR RAPPORT AU COLLEGE	COMMENTAIRES
05/12/2008	02h31min14s	3,3	123 km	25 km à l'Est de NEVIS
05/12/2008	06h30min24s	2,6	103 km	52 km ESE de CAPESTERRE MARIE-GALANTE (971)
10/12/2008	21h33min28s	4,3	93.3 km	Large de la Désirade
11/12/2008	03h57min16s	3,4	126 km	21 km E de NEVIS
11/12/2008	08h45min05s	2,6	94.7 km	40 km ESE de CAPESTERRE MARIE-GALANTE (971)
13/12/2008	04h29min23s	3,1	106 km	16 km SE de la DOMINIQUE
14/12/2008	17h07min14s	3,2	121 km	27 km SSE de la DOMINIQUE
15/12/2008	00h38min57s	2,5	57.6 km	9 km S de TERRE-DE-HAUT LES SAINTES (971)
18/12/2008	21h11min18s	2,8	97.1 km	13 km ENE d'ANTIGUA
19/12/2008	05h20min15s	3,5	129 km	62 km E de la DOMINIQUE
20/12/2008	01h20min21s	3,3	154 km	113 km NE de LA DÉSIRADE (971)
23/12/2008	19h11min37s	3,8	124 km	20 km SE de NEVIS
23/12/2008	21h23min53s	2,6	57.3 km	16 km NE de CAPESTERRE MARIE-GALANTE (971)
24/12/2008	07h18min51s	2,7	92.8 km	65 km NNE de LA DÉSIRADE (971)
28/12/2008	09h06min10s	3	72 km	23 km ESE LA DÉSIRADE (971)
30/12/2008	07h16min15s	3,2	93.7 km	50 km SE LA DÉSIRADE (971)

Le Club Sismo à la Fête de la Science

Le 12 décembre dernier, nous, élèves du Club Sismo, avons tenu un stand au Village des Sciences qui se déroulait, cette année, à l'Université des Antilles et de la Guyane à Fouillole. Nous avons présenté divers ateliers dans le domaine des séismes. Tout au long de la journée, un public de lycéens, de collégiens, d'étudiants et d'adultes est passé nous voir. Nous avons également eu la chance d'avoir la visite de M. Laurent DEVER, le tout nouveau Recteur de l'Académie.

Les mêmes ateliers ont été présentés le jeudi suivant, au sein du collège.



Les élèves du Club Sismo avec M.le Recteur au « Village des Sciences »

Atelier 1 : La station du collège Abymes Bourg

Il s'agissait pour nous de présenter notre station sismologique, à l'aide de photos agrandies (La station ne doit pas être déplacée, elle enregistre les mouvements du sol, au collège, 24h/24).



Présentation de la station GABY

Atelier 2 : La vitesse de déplacement des ondes

A l'atelier n°2, nous avons présenté la vitesse de déplacement des ondes dans des barres de matériaux différents (bois, polystyrène, métal). Nous avons simulé des « séismes » en frappant sur l'une des extrémités de ces barres.



Présentation de l'atelier sur la vitesse des ondes à M. le Recteur

A l'aide des capteurs situés sur ces dernières, les ondes provoquées par les chocs ont été enregistrées, grâce à un logiciel. On remarque que les deux capteurs n'enregistrent pas les ondes au même moment. Ce décalage est dû au temps que mettent les ondes pour parcourir la barre.

En réalisant l'expérience sur différents matériaux, nous avons montré que la vitesse des ondes variait selon la densité des matériaux utilisés.

Atelier 3 : Le phénomène de liquéfaction des sols : maquette

Nous avons présenté une maquette pour montrer ce qui pourrait se passer en cas de séisme, dans des zones où les bâtiments sont construits sur la mangrove, ou des marécages (comme Jarry etc ...). Nous avons montré qu'en cas de grosses secousses sismiques, un phénomène nommé liquéfaction des sols apparaît. La liquéfaction des sols est une remontée d'eau qui provoque l'instabilité des sols et fait tomber les bâtiments.



Une illustration du phénomène de liquéfaction des sols



Notre maquette pour modéliser le phénomène

Atelier 4 : Localisation des séismes par la méthode des médiatrices

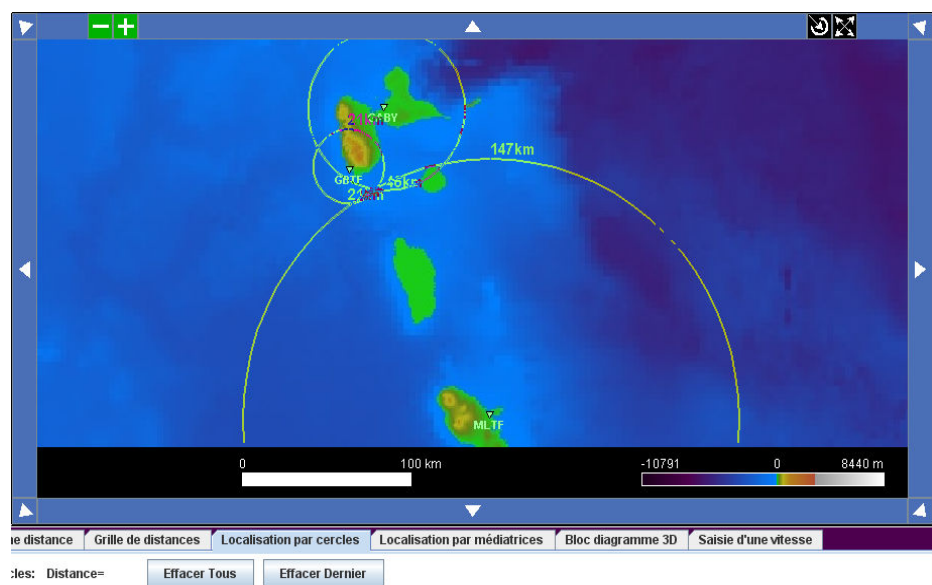


Grâce aux enregistrements d'un même séisme par des stations situées à différents endroits en Guadeloupe, on compare l'heure d'arrivée des ondes à ces stations 2 à 2. Puis grâce à un logiciel de cartographie (EduCarte), on trace des médiatrices entre les stations comparées. Ces médiatrices entourent la zone de l'épicentre du séisme.

Comparaison des temps d'arrivée des ondes aux différentes stations

Atelier 5 : Localisation d'un séisme par la méthode des cercles

Grâce aux enregistrements effectués par 3 stations différentes ayant détecté le même séisme, on peut calculer la distance qui sépare chaque station de l'épicentre. On trace un cercle de rayon correspondant à la distance trouvée à partir de chaque station. On remarque qu'ils se coupent en un point : l'épicentre.



Un séisme localisé aux Saintes par la méthode des cercles

Conclusion

Nous avons été très écoutés par les collégiens et lycéens. Il y avait aussi beaucoup d'adultes. Même le Recteur et le Directeur du BRGM étaient présents.

Au départ, nous étions très intimidés mais à la fin, nous nous en sommes bien sortis. Le Recteur, géologue de formation, a beaucoup apprécié notre travail et nous a bien félicités.