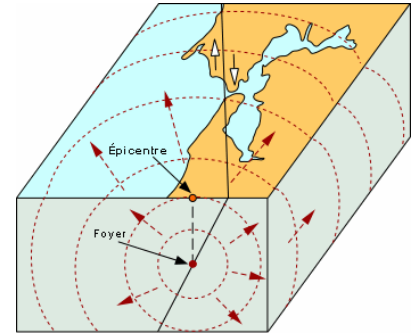


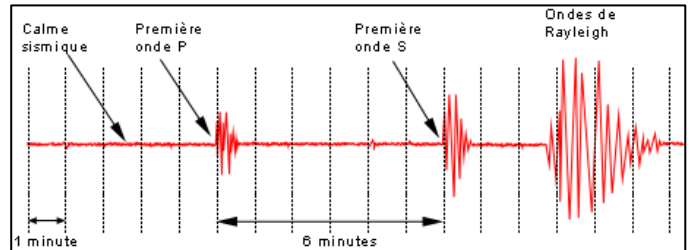
Les séismes

Un **séisme**, aussi appelé tremblement de terre, est un mouvement interne à la Terre qui provoque une secousse de l'écorce terrestre.

Le **foyer** (ou hypocentre) est le lieu à l'intérieur de la terre où se produit le choc. L'**épicentre** est le lieu situé à la surface de la terre qui se trouve le plus proche du foyer. C'est généralement le lieu où l'on observe le maximum de dégâts.



Quand un tremblement de terre se produit, les ondes qui en résultent sont analysées dans des laboratoires du monde entier. Elles sont enregistrées sous forme de sismogrammes obtenus grâce à des sismographes, appareils capables de détecter les moindres secousses à l'endroit où ils se trouvent.



Pour caractériser l'importance d'un séisme, on parle de sa **magnitude** ou de son **intensité**.

- **Magnitude:** Quantité d'énergie libérée au foyer du séisme.

Elle est reprise sur l'échelle ouverte de Richter, qui comprend 9 degrés. Chaque degré correspond à une énergie 10 fois supérieure au degré qui le précède (logarithme en base 10 de l'amplitude des vibrations enregistrées, étalonné en fonction de la distance à l'épicentre). Ainsi, un séisme de magnitude 8 est dix fois plus fort qu'un séisme de magnitude 7.

- **Intensité:** Importance des dégâts, des destructions liées au séisme.

Elle est mesurée en fonction de l'éloignement par rapport à l'épicentre. Elle est reprise (en chiffres romains) sur l'échelle de Mercalli.

Echelle de Mercalli:

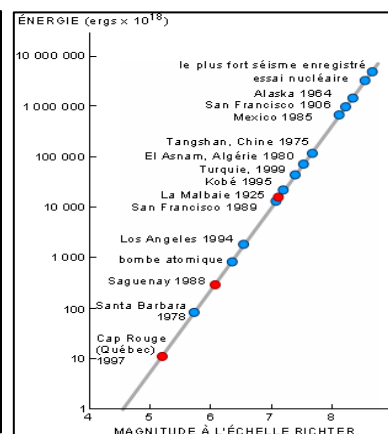
XII : Tout est détruit, énormes crevasses, vallées transformées en lacs.
XI : Bâtiments, ponts, routes, rails, canalisations sont détruits.
X : Destruction des bâtiments, glissements de terrain, barrages lézardés.
IX : Dégâts considérables à de nombreuses habitations.
VIII : Rupture de canalisations, constructions fragiles démolies.
VII : Les vitres se brisent, les murs se craquent, les routes se fissurent.
VI : Chutes d'objets, petites crevasses dans les sols.
V : Tremblement des édifices, objets déplacés ou renversés.
IV : Vibrations des fenêtres, des portes, de la vaisselle.
III : Balancement des objets suspendus.
II : Aucun effet matériel ; sensation ressentie par quelques personnes.
I : Imperceptible.

Mathieu et al., 1997, Géographie Seconde, Les hommes et la Terre, Bordas, p.85.

Echelle de Richter:

9	8,9	Plus grand séisme jamais enregistré (Japon, 1933)
8	8,3	Tremblement de terre de San Francisco (1906)
7	6,8	Tremblement de terre de Kobé (1995)
6	6,6	Tremblement de terre de Los Angeles (1994)
5		
4		Mouvement de terrain provoqué par l'explosion de 450 kg de dynamite
3		
2		Plus petit séisme enregistrable
1		Camion de 2 tonnes lancé à 120 km/h

Mathieu et al., 1997, Géographie Seconde, Les hommes et la Terre, Bordas, p.85.



Où ?

La localisation des séismes (cf.atlas) montre un lien évident entre ceux-ci et les limites des **plaques tectoniques** (qui ne correspondent pas aux limites des continents!).

Conséquences des tremblements de terre

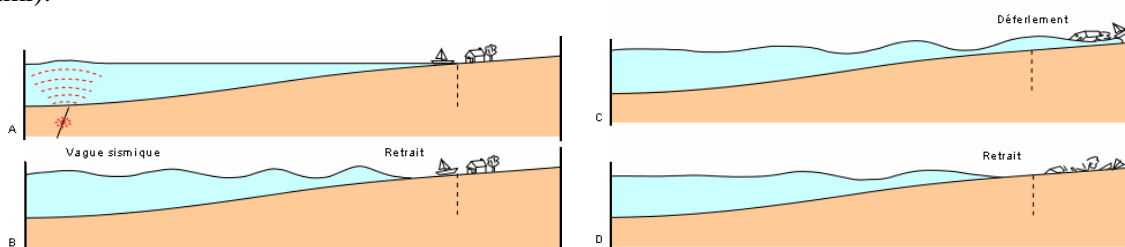
Effets destructeurs des tremblements de terre

Les tremblements de terre peuvent provoquer des destructions de différentes manières :

- Les vibrations du sol peuvent secouer les constructions et les déstabiliser.
- Les vibrations peuvent provoquer la "liquéfaction" de certains sols : les sols se mettent à bouger (fluer) ou à se crevasser.



- Les tremblements de terre côtiers peuvent provoquer des vagues importantes (raz-de-marée ou tsunami).



Prévision des tremblements de terre

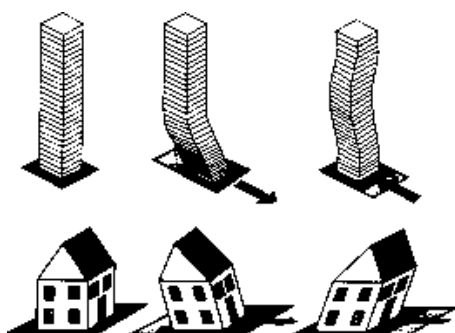
Il existe différentes méthodes de prévention des séismes :

- Calculer et comparer la fréquence des séismes dans différentes zones où il y a des risques.
- Rechercher et étudier les impulsions électromagnétiques (par satellite)
- Effectuer des mesures constantes dans les zones où il y a des risques.

Aucune méthode n'est efficace à 100 % .

Comment se protéger des séismes ?

- Construire sur un sol ferme.
- Utiliser des matériaux résistants et "élastiques".
- Éviter la surcharge des parties hautes des bâtiments.
- Installer des conduites d'eau, de gaz,... avec des joints souples pour éviter le sur-accident.
- Préparer la population (exercices, consignes,...).



Vous êtes dans une zone soumise au RISQUE SISMIQUE
consultez le dossier déposé en mairie

Consignes en cas de tremblement de terre

PENDANT
protégez-vous la tête avec les bras

à l'intérieur		▶ abritez-vous sous un meuble solide
à l'extérieur		▶ éloignez-vous des bâtiments, pylônes, arbres...

si vous êtes en voiture restez-y

APRES
protégez-vous la tête avec les bras

	▶ fermez le gaz et l'électricité		▶ ne touchez pas aux fils électriques tombés à terre
	▶ évacuez les bâtiments et n'y retournez pas ne prenez pas l'ascenseur		▶ écoutez la radio
			▶ respectez les consignes des autorités

rejoignez le lieu de regroupement

Le Bureau Central Sismologique Français
www.franceseisme.fr

2