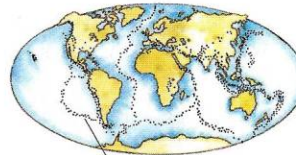


SÉISMES



DE LA SIMPLE VIBRATION aux secousses terrifiantes, les séismes ou tremblements de terre sont des chocs provoqués dans le sol par les mouvements soudains des plaques tectoniques, ces gigantesques dalles rocheuses qui forment la croûte terrestre. En général, ils sont si discrets qu'on ne les perçoit pas, mais les plus violents peuvent détruire des villes entières. On évalue la force d'un séisme selon sa magnitude et ses effets. Dans les zones à risque, des mesures préventives tendent à limiter les dégâts.



Zones de forte sismicité

Zones à risque
Un séisme peut se déclencher n'importe où. Mais ils sont plus fréquents et intenses dans les zones à forte sismicité, situées en bordure des plaques tectoniques, comme le Japon ou la Californie.

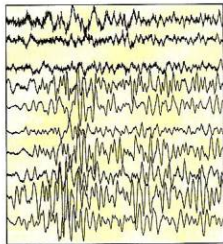
Qu'est-ce qu'un séisme ?

Dans les zones d'affrontement ou de glissement des plaques tectoniques, une énergie considérable s'accumule quand le mouvement est entravé. Elle se libère par à-coups lors des séismes. L'ébranlement produit se propage sous forme de vagues d'ondes sismiques qui provoquent le tremblement de terre perçu en surface.



Épicentre

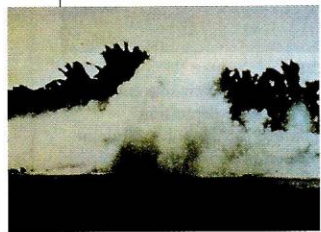
Le foyer, ou hypocentre, est le point d'origine d'un séisme. L'épicentre est le point de la surface de la Terre à la verticale du foyer, où le séisme est le plus dévastateur. Le foyer se situe entre la surface et 700 km de profondeur. En 1985, une secousse de magnitude 8,1 dont l'épicentre se trouvait dans l'océan Pacifique a fait 9 500 morts à Mexico.



Sismographe

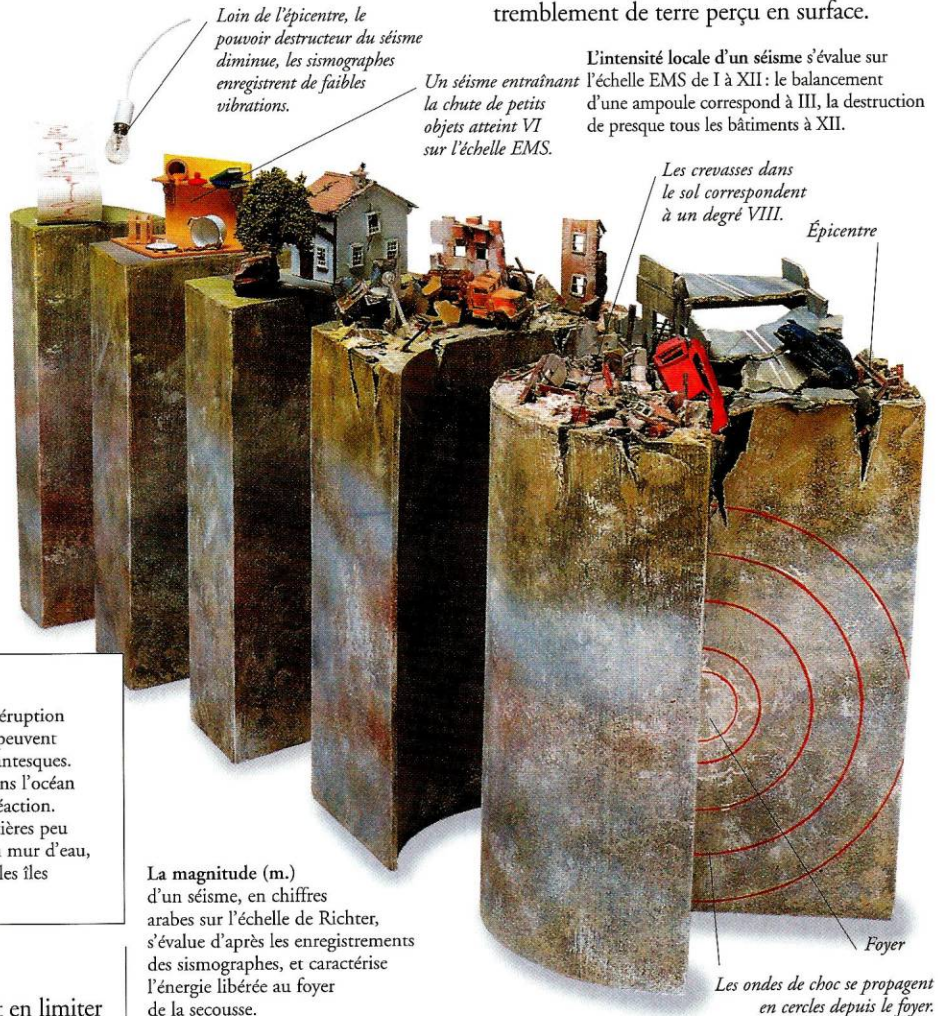
Il enregistre les vibrations à la surface de notre planète. La hauteur des traits traduit leur intensité. On détermine ainsi le foyer et la magnitude du séisme.

Enregistrement à Kobe, Japon



Tsunami

En secouant l'océan, une éruption volcanique ou un séisme peuvent provoquer des vagues gigantesques. Un tsunami se déplace dans l'océan à la vitesse d'un avion à réaction. En atteignant les eaux côtières peu profondes, il s'élève en un mur d'eau, comme ici, à gauche, sur les îles Hawaii, en 1964.



Loin de l'épicentre, le pouvoir destructeur du séisme diminue, les sismographes enregistrent de faibles vibrations.

Un séisme entraînant la chute de petits objets atteint VI sur l'échelle EMS.

L'intensité locale d'un séisme s'évalue sur l'échelle EMS de I à XII : le balancement d'une ampoule correspond à III, la destruction de presque tous les bâtiments à XII.

Les crevasses dans le sol correspondent à un degré VIII.

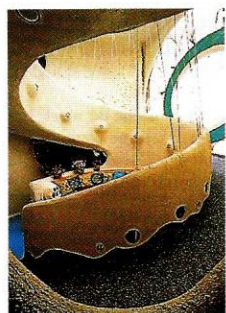
Épicentre

La magnitude (m.) d'un séisme, en chiffres arabes sur l'échelle de Richter, s'évalue d'après les enregistrements des sismographes, et caractérise l'énergie libérée au foyer de la secousse.

Les ondes de choc se propagent en cercles depuis le foyer.

Prévention sismique

On ne peut pas empêcher les séismes mais on peut en limiter les conséquences, notamment en améliorant la conception des constructions. La plupart des décès sont dus à l'effondrement des bâtiments et aux incendies provoqués par les courts-circuits dans les installations électriques.



Constructions parasismiques

Les constructions pyramidales ou arrondies, comme cet escalier en Californie, en matériau résistant au feu, plient plutôt que de se rompre. Des semelles en caoutchouc sous les fondations contribuent à absorber l'onde de choc.

Dates clés

1556 Un séisme secoue la région de Shansi, Chine (près d'un million de morts).	1960 Tremblement de terre d'Agadir, Maroc : 15 000 victimes.	1964 L'Alaska est touché par un séisme de m. 9,2. Le tsunami qu'il génère provoque des dégâts jusqu'en Californie.	1976 Un tremblement de terre à Tangshan, Chine : plus de 255 000 victimes.	1990 Séisme en Iran : plus de 40 000 morts.	1999 Tremblement de terre en Turquie : 20 000 victimes, 200 000 sans abri.
1755 Lisbonne détruite par un séisme et l'inondation consécutive.	1971 La faille de San Fernando près de Los Angeles secoue la région : 64 morts.	1995 Kobe (Japon)	2001 Tremblement de terre en Inde (État de Gujarat) : 30 000 victimes.		

VOIR AUSSI

BÂTIMENT ET CONSTRUCTION

CONTINENTS

FONDS MARINS

GÉOLOGIE

RADAR ET SONAR

TERRE