

# Chap. 1 : SÉISMES ET PAYSAGES

Chaque année, des milliers de séismes secouent notre planète. Seuls quelques uns sont extrêmement violents et bouleversent profondément les paysages.

Séismes récents en France

Dans le monde

Comment les séismes modifient-ils les paysages ?

## I) LES CONSÉQUENCES EN SURFACE DES SÉISMES :

### 1) Définition :

livre p.140



Vidéos



Un séisme (ou tremblement de terre) se manifeste par des secousses (vibrations) qui font trembler le sol; elles sont généralement de courte durée et , selon leur violence et leur localisation, elles peuvent provoquer des dégâts matériels, des victimes, et modifier le paysage.

### 2) Les modifications du paysage:

<http://perennes.svt.free.fr/documents/4/4seismes/seisme%20complet.swf>

Les secousses violentes entraînent parfois le déplacement des terrains de part et d'autres d'une faille.



Lorsque le séisme est sous-marin, il peut être à l'origine d'un raz de marée (tsunami).

### 3) Comment évaluer la puissance d'un séisme ?

Livre p.140-141

Livre p.146 doc. 6

On peut estimer la puissance d'un séisme grâce à :

- l'échelle de **Richter** qui mesure la magnitude, c'est-à-dire l'énergie libérée lors du séisme.
- l'échelle des intensités qui mesure l'importance des dégâts et des secousses ressenties en un lieu donné.

Le lieu à la surface de la Terre où les secousses et les dégâts sont les plus importants (intensité maximale) est l'épicerentre. Plus on s'en éloigne, plus les secousses et les dégâts diminuent .

### II) L'ENREGISTREMENT DES SÉISMES :

livre p. 142-143

Les séismes provoquent des vibrations (ou ondes sismiques) qui se propagent dans toutes les directions à l'intérieur du globe. Elles peuvent être enregistrées par un appareil appelé sismographe . Les enregistrements obtenus sont des sismogrammes.

L'analyse des sismogrammes permet de localiser l'épicentre du séisme et de calculer sa magnitude.

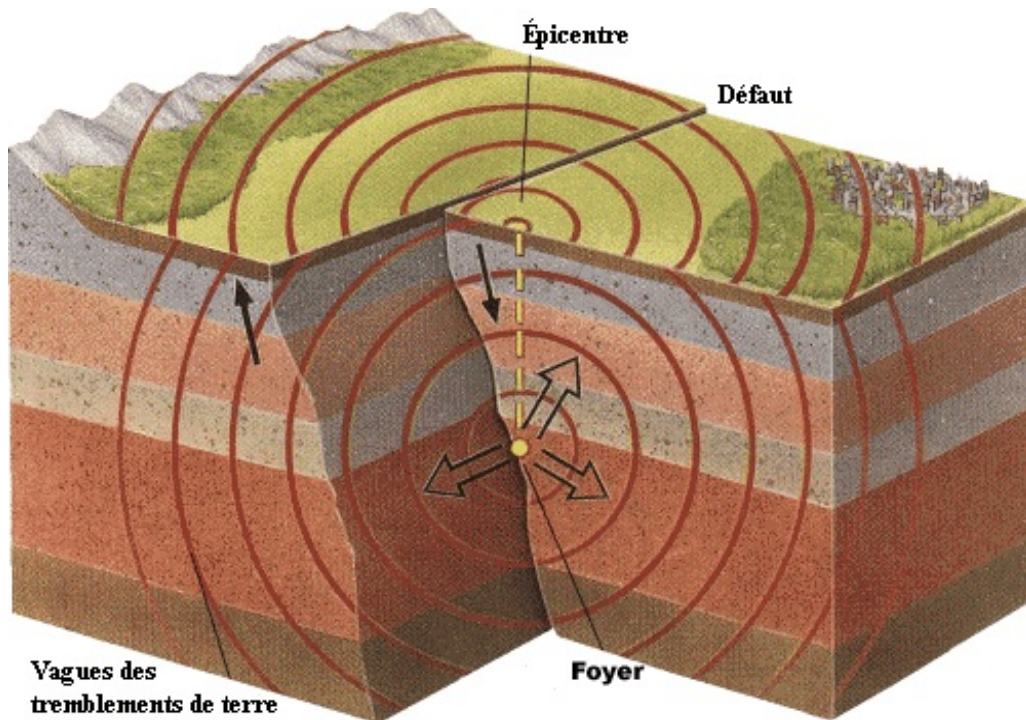
### III) L'ORIGINE DES SÉISMES :

#### Ondes

Dans certaines régions du globe, des contraintes (ou forces) s'exercent en permanence sur les roches du sous-sol. Sous l'effet de ces contraintes, les roches accumulent de l'énergie, se déforment et finissent par casser en un lieu appelé foyer (entre 10 et 700 km de profondeur).

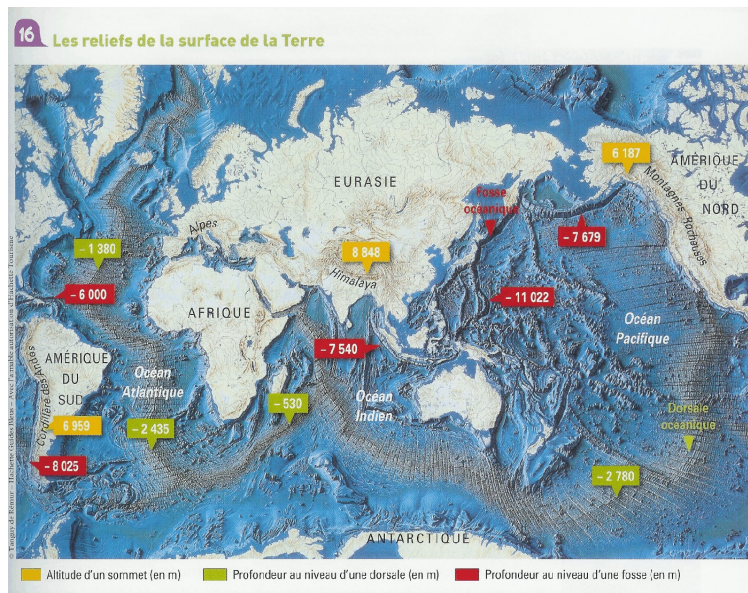
L'énergie accumulée est alors brutalement libérée et provoquent des ondes sismiques qui se propagent dans toutes les directions. Celles qui atteignent la surface provoquent les tremblements du sol.

Plus les ondes parcourent de distance et plus elles diminuent d'intensité. L'épicentre est donc le lieu à la surface de la Terre situé à la verticale du foyer et atteint en premier par les ondes.



#### IV) LA RÉPARTITION DES SÉISMES :

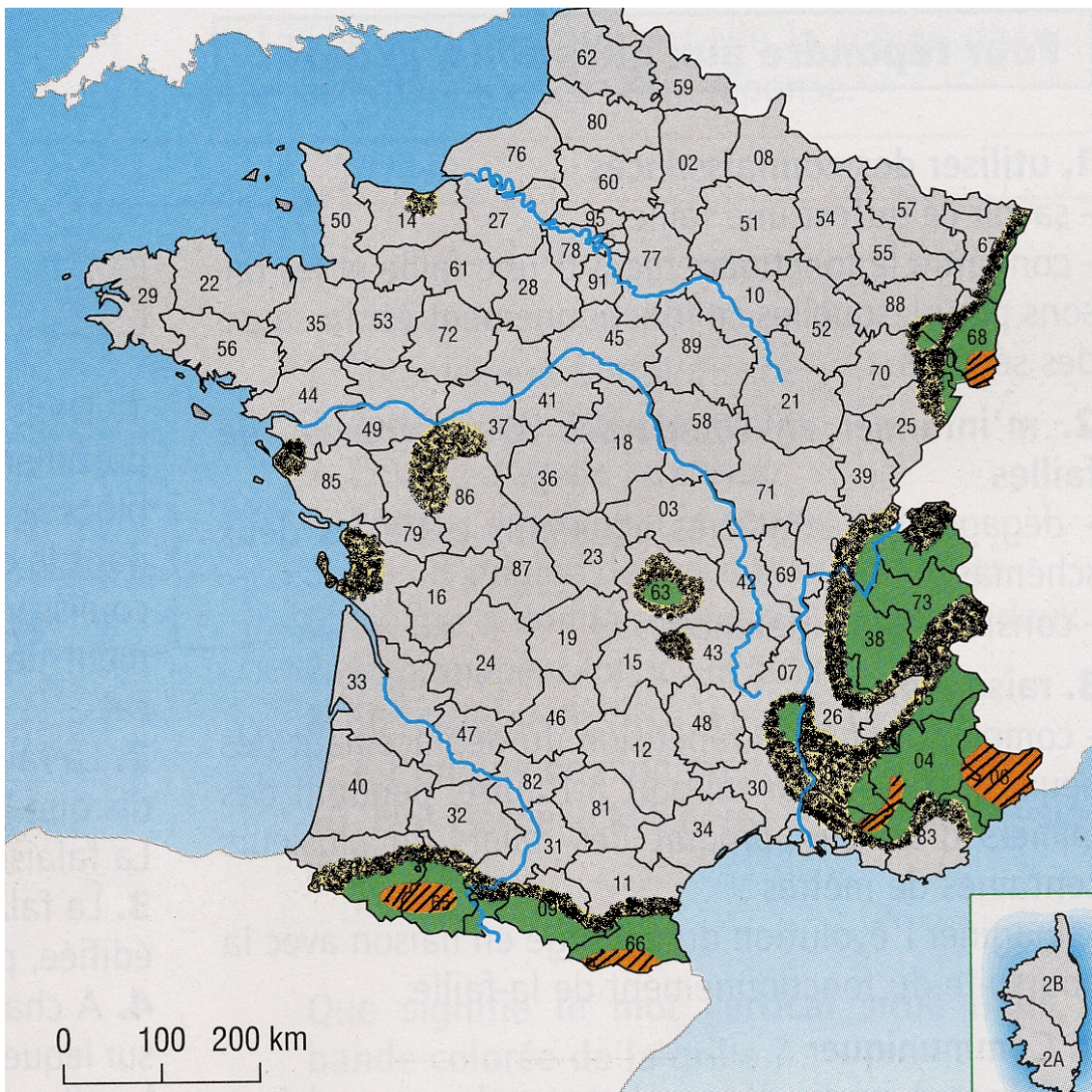
Livre p. 170 et 171; **Répartition**



Les séismes sont particulièrement fréquents au niveau:

- des dorsales océaniques (chaîne de volcans sous-marins)
- des fosses océaniques profondes autour du Pacifique
- des chaînes de montagnes .





#### IV) CONCLUSION: La Prévention

En cas de **TREMBLEMENT DE TERRE** : les réflexes qui sauvent.

<p><b>À la première secousse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Abritez-vous sous un meuble solide, ne fuyez pas pendant la secousse.</li> <li> Restez dans votre véhicule.</li> <li> Éloignez-vous des bâtiments.</li> </ul>	<p><b>1. Cerclage</b></p> <p>Tous les deux étages, une structure rigide empêche les immeubles de s'effondrer.</p>
<p><b>Après la première secousse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> N'entrez pas dans un bâtiment endommagé.</li> <li> Coupez l'électricité et le gaz, ne téléphonez pas.</li> <li> N'allez pas chercher vos enfants : l'école s'occupe d'eux.</li> </ul>	<p><b>2. Joints</b></p> <p>Des plaques caoutchoutées évitent que les bâtiments s'entrechoquent</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li> Évacuez le bâtiment.</li> <li> Écoutez la radio : pour connaître les consignes à suivre.</li> <li> Dirigez-vous vers : les espaces libres.</li> </ul> <p>Gardez votre calme, les services de secours sont prêts à intervenir. Pour mieux connaître ce risque et sa prévention, consultez dès maintenant le dossier complet en mairie.</p>	<p><b>3. Amortisseurs hydrauliques</b></p> <p>Les pressions exercées lors d'une secousse sont réparties à l'aide d'un fluide (type tour Eiffel).</p>
	<p><b>4. Amortisseurs "secs"</b></p> <p>Les fondations reposent sur des blocs de caoutchouc séparés par des plaques d'acier.</p>

Les séismes sont une réelle menace pour l'homme. C'est pourquoi il est important dans les régions à risques de prendre certaines précautions:

- constructions antisismiques ,
- information de la population sur la conduite à tenir en cas de séisme.

Révisions