

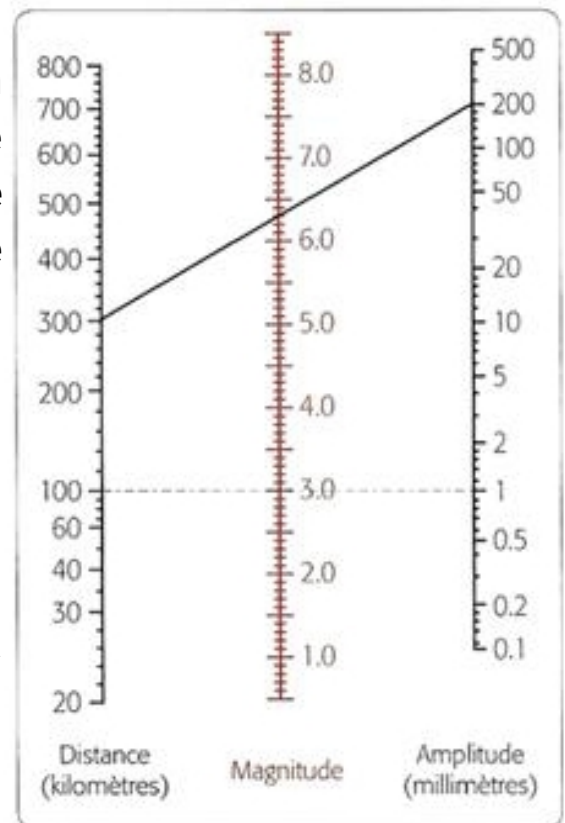
Exercices sur les échelles log

Un séisme dans un lieu donné peut être caractérisé par

- l'amplitude maximale du déplacement du sol
- la distance à l'épicentre du séisme
- la magnitude sur l'échelle de Richter

Les abaques du type ci-contre permettent de donner rapidement la magnitude.

Par exemple sur le graphe ci contre, un séisme enregistré à 300 km de l'épicentre et d'amplitude maximale de 200 mm donne une magnitude de 6,3 sur l'échelle de Richter.



1. Les échelles des axe gradués ci contre, sont elles linéaires ?
2. Donner l'échelle de l'axe des magnitudes.
3. Pour l'axe des amplitudes, quelle est la distance entre les graduations 0,1 et 1 entre les graduations 1 et 10 entre les graduations 10 et 100 ?
4. Pouvez vous rajouter la graduation 1000 sur l'axe des amplitude ?
5. L'axe des amplitudes est graduée avec une échelle logarithmique : la distance entre les graduations est la même pour des valeurs qui sont dans le même rapport. Est ce aussi le cas pour l'axe des distances ?
6. Pour la même distance que dans l'exemple (séisme à 300km de l'épicentre), que vaut la magnitude pour une amplitude maximale de séisme de 20 mm ?