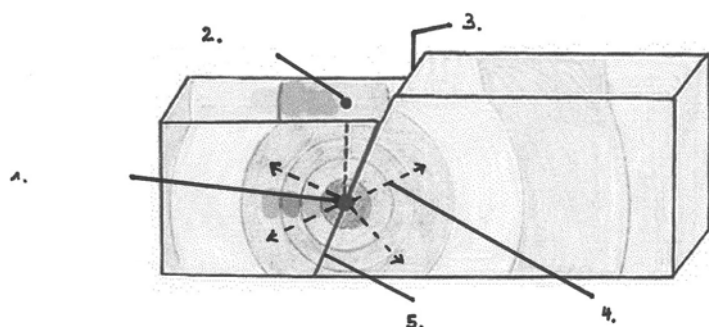


**Evaluation en sciences : les séismes.**

/20

**A. Ai-je bien appris et compris ma leçon ?****/10 points**

1. Ecris sur ta feuille à carreaux à quoi correspond chaque n°.
2. A l'aide de tes connaissances, explique où se trouvent des les zones à risque sismique dans le monde. Donne au moins un exemple précis.



3. Explique avec tes mots ce qui se passe lors d'un séisme.
4. Qui mesure la magnitude des séismes ? Avec quelle machine ? Quelle échelle est utilisée ?
5. Comment peut-on se protéger d'un séisme :  
- à la maison ?  
- et dans la rue ?

**B. J'utilise et j'analyse des documents.****/10 points****A lire !**

Avant que l'on invente une machine capable d'enregistrer la « force » d'un séisme, 3 sismologues (Medvedev, Sponheuer et Karnik) ont proposé en 1967 une échelle de mesure basée sur l'intensité des destructions et l'observation des effets ressentis par l'Homme : c'est l'échelle MSK (initiales des noms des 3 sismologues), exprimée en degrés (de 1 à 12 degrés) présentée à gauche.

**Questions :**

1. Décris 4 dégâts provoqués par le séisme de Kobé.
2. Retrouve le degré d'intensité, sur l'échelle MSK (colle-la), du séisme de Kobé, au Japon, en 1995. Justifie ta réponse par des exemples pris dans le texte.
3. Les bâtiments parasismiques ont-ils résisté au séisme ?
4. Les habitants de Kobé ont-ils fui leur ville après ce séisme ? Explique en citant le texte.
5. Trouve un avantage et une limite à utiliser l'échelle MSK plutôt que celle de Richter.

**Article de journal :**

- 1 Le 17 décembre 1995 au matin, **la ville de Kobe** (1,5 million d'habitants), **au Japon, est secouée par un tremblement de terre d'une magnitude de 7,3 sur l'échelle de Richter.** C'est le séisme le plus grave et le plus meurtrier de l'histoire du Japon. Il provoque des dégâts considérables : 310 000 personnes évacuées dans des refuges de fortune, terrorisés par la peur des répliques ;
- 5 5 480 morts ; et 200 000 bâtiments détruits ou endommagés.  
Aussitôt après la violente secousse, Kobé fut plongée dans l'obscurité totale à cause des coupures de courant.  
"La ville entière n'était plus que chaos", se souvient Yuichi Honjo, un des employés de la municipalité de Kobé chargés de la reconstruction.
- 10 Effrayés, les rescapés erraient par des températures glaciales, cherchant un abri et la chaleur alors que la ville était en proie aux incendies. En fond sonore, les sirènes de la police. Il fallut deux jours pour éteindre les sinistres.  
Ce tremblement de terre, le premier à frapper une agglomération densément peuplée de l'Archipel (le Japon) depuis plus de 70 ans, a fait voler en éclats le mythe sur les standards de sécurité japonais, supposés être les meilleurs au monde.
- 15 Un demi-million d'habitations et d'immeubles ont été détruits, les voies ferrées arrachées, des stations de métro écrasées. Une section d'un demi-kilomètre d'autoroute aérienne, à 30 mètres de hauteur, s'est effondrée, paralysant les transports pendant des jours.  
Depuis, avec ses nouvelles tours, ses arcades commerciales et ses bars, Kobé a retrouvé de son dynamisme, en surface du moins.
- 20

## La puissance d'un séisme

### ÉCHELLE D'INTENSITÉ MSK

Changement de paysage, énormes crevasses dans le sol	XII
Catastrophe, toutes constructions détruites	XI
Destruction générale des constructions, même les moins vulnérables (non parasismiques)	X
Destruction de nombreuses constructions, chute de monuments et colonnes	IX
Dégâts massifs, habitations vulnérables détruites	VIII
Dégâts, larges lézardes, chutes de cheminées	VII
Légers dommages, fissures dans les murs, frayeur de nombreuses personnes	VI
Secousse forte, réveil des dormeurs, chute d'objets, légères fissures dans les plâtres	V
Largement ressentie dans et hors habitations, tremblement des objets	IV
Faiblement ressentie, balancement des objets suspendus	III
Partiellement ressentie par personnes au repos et aux étages	II
Secousse non ressentie mais enregistrée par les instruments	I

## La puissance d'un séisme

### ÉCHELLE D'INTENSITÉ MSK

Changement de paysage, énormes crevasses dans le sol	XII
Catastrophe, toutes constructions détruites	XI
Destruction générale des constructions, même les moins vulnérables (non parasismiques)	X
Destruction de nombreuses constructions, chute de monuments et colonnes	IX
Dégâts massifs, habitations vulnérables détruites	VIII
Dégâts, larges lézardes, chutes de cheminées	VII
Légers dommages, fissures dans les murs, frayeur de nombreuses personnes	VI
Secousse forte, réveil des dormeurs, chute d'objets, légères fissures dans les plâtres	V
Largement ressentie dans et hors habitations, tremblement des objets	IV
Faiblement ressentie, balancement des objets suspendus	III
Partiellement ressentie par personnes au repos et aux étages	II
Secousse non ressentie mais enregistrée par les instruments	I

## La puissance d'un séisme

### ÉCHELLE D'INTENSITÉ MSK

Changement de paysage, énormes crevasses dans le sol	XII
Catastrophe, toutes constructions détruites	XI
Destruction générale des constructions, même les moins vulnérables (non parasismiques)	X
Destruction de nombreuses constructions, chute de monuments et colonnes	IX
Dégâts massifs, habitations vulnérables détruites	VIII
Dégâts, larges lézardes, chutes de cheminées	VII
Légers dommages, fissures dans les murs, frayeur de nombreuses personnes	VI
Secousse forte, réveil des dormeurs, chute d'objets, légères fissures dans les plâtres	V
Largement ressentie dans et hors habitations, tremblement des objets	IV
Faiblement ressentie, balancement des objets suspendus	III
Partiellement ressentie par personnes au repos et aux étages	II
Secousse non ressentie mais enregistrée par les instruments	I

## La puissance d'un séisme

### ÉCHELLE D'INTENSITÉ MSK

Changement de paysage, énormes crevasses dans le sol	XII
Catastrophe, toutes constructions détruites	XI
Destruction générale des constructions, même les moins vulnérables (non parasismiques)	X
Destruction de nombreuses constructions, chute de monuments et colonnes	IX
Dégâts massifs, habitations vulnérables détruites	VIII
Dégâts, larges lézardes, chutes de cheminées	VII
Légers dommages, fissures dans les murs, frayeur de nombreuses personnes	VI
Secousse forte, réveil des dormeurs, chute d'objets, légères fissures dans les plâtres	V
Largement ressentie dans et hors habitations, tremblement des objets	IV
Faiblement ressentie, balancement des objets suspendus	III
Partiellement ressentie par personnes au repos et aux étages	II
Secousse non ressentie mais enregistrée par les instruments	I