



**Fragment książki *Superbohaterki. Świat i wielkie odkrycia* Małgorzaty Frąckiewicz  
przełożyła Sylwia Foryś-Majewska. Tłumaczenie zrealizowane w ramach projektu  
“Literackie zbliżenia”.**

## **Superhéroïnes**

### **Inge Lehman**

Séismologue danoise (1888-1993)

### **Qu’y a-t-il au coeur de la Terre ?**

Petite fille, Inge Lehman fréquentait la seule école **mixte\*** existant au Danemark. A l’époque, c’était très moderne et cela lui a permis d’obtenir une excellente éducation.

\* Une école où les filles et les garçons apprennent ensemble

Une fois adulte, elle a débuté comme assistante de **géomètre\***. Elle aidait à installer les séismographes dans différents endroits au Danemark et au Groenland. C’est là que pour la première fois, elle a manié un tel appareil.

\* Un ou une géomètre recueille les mesures et données nécessaires pour élaborer des cartes et des projets de construction

Les **séismographes** servent à étudier les secousses de la Terre. Ils notent les **ondes sismiques**, des ondes à l’intérieur de la Terre invisibles à l’œil nu et qui sont causées par des tremblements de terre ou en résultat de détonations d’explosifs.

Inge était fascinée par la **séismologie**, cette science qui étudie les tremblements de terre. A l’âge de 40 ans, elle a obtenu à la faculté de géologie son deuxième diplôme et elle est la première séismologue danoise. Pendant 20 ans, elle était l’unique personne à étudier ce sujet au Danemark !

Encore au début du XX<sup>e</sup> siècle, les scientifiques étaient persuadés que sous la croûte terrestre, il y a une couche de roches en fusion qui remplit totalement l’intérieur de la Terre.



Observant le séismographe tous les jours, Inge a remarqué que cette théorie n'était pas tout à fait juste. Les ondes sismiques qu'elle enregistrait ne se propageaient pas uniformément au travers de l'intérieur du globe terrestre, mais se réfractaient d'une drôle de façon.

Tenant compte de ces mesures, elle a réalisé un **modèle mathématique\*** de la Terre, et elle a remarqué qu'il y avait encore autre chose à l'intérieur de notre planète.

\* Un modèle mathématique de la Terre est une maquette de la Terre réalisée sur la base de données numériques

## **La coupe de la Terre**

Le noyau interne

La discontinuité de Lehman

Le noyau externe

Le manteau terrestre

La croûte terrestre

C'est ainsi qu'elle a découvert le **noyau de la Terre** ! C'était en 1936.

La Terre est composée de couches. De l'extérieur, elle est recouverte de la **croûte terrestre** sur laquelle se trouvent les mers, les océans, les continents et tous les êtres vivants. Si nous regardons sous la croûte, nous voyons le **manteau terrestre** constitué de roches. Au plus profond, au centre même, se trouve le **noyau**.

Le noyau est composé de fer et de nickel liquides et a une température presque aussi élevée que celle du Soleil, et il est presque aussi grand que la Lune ! Le noyau interne est entouré du noyau externe et entre les deux, il y a une zone de discontinuité qui plus tard, a été nommée la discontinuité de Lehman, du nom de la scientifique qui l'a découverte.



Sa découverte a valu à Inge un grand nombre de prix et de doctorats honoris causa, mais ne l'a pas empêchée de poursuivre ses travaux : elle a publié son dernier article scientifique à l'âge de 99 ans !

## **Comment faire un séismographe maison !**

**C'est simple !**

### **Tu auras besoin de:**

- Une grosse boîte qui servira de support
- Un gobelet en papier qui entrera dans la boîte
- Une ficelle fine
- Un feutre ou un crayon doux
- Une poignée de petits cailloux
- Une feuille de papier
- Deux élastiques en caoutchouc
- Une paire de ciseaux

1. Tourne la boîte comme sur le dessin, l'ouverture face à toi. Si la boîte a des abattants, il faut les enlever.
2. Perce deux trous sur le dessus de la boîte (à quelques centimètres l'un de l'autre), et d'autres trous dans le gobelet en papier : deux en haut sur les côtés, et un dans le fond du gobelet, juste au milieu. Tu peux demander à un adulte de t'aider !
3. Fais passer la ficelle par les trous dans la partie supérieure du gobelet.
4. Mets le feutre dans le trou au fond du gobelet de sorte que la pointe en dépasse. Le feutre doit tenir bon dans le gobelet. Tu peux utiliser un élastique pour le faire tenir. Enroule l'élastique autour du feutre et place celui-ci dans le gobelet. Le second élastique te servira à enrouler le bout du feutre qui dépasse.
5. Place le gobelet dans la boîte et fais passer les bouts de la ficelle qui le traverse par les trous au centre de la boîte. Attache-les sur le dessus, comme indiqué sur le dessin. La pointe du feutre doit toucher le fond de la boîte.



6. Remplis le gobelet de petits cailloux en le penchant un peu.
7. Maintenant, tu peux glisser la feuille de papier sous le feutre. Quand quelqu'un secouera la boîte ou la table où se trouve ton séismographe et que tu feras doucement défiler la feuille sous le feutre, tu obtiendras une ligne en zigzag qui te montrera la représentation graphique des secousses (le séismogramme). La ligne oscillera plus ou moins en fonction de l'intensité des secousses. C'est ainsi que fonctionnent les séismographes, sauf qu'ils sont beaucoup plus sensibles.