



©Annie Souriau, 2013

# Le noyau terrestre vu par la sismologie : avancées, contradictions, controverses

**Annie SOURIAU**

IRAP, CNRS - Observatoire Midi-Pyrénées, Toulouse

Depuis la détection sismologique du noyau en 1906 et la découverte de la graine en 1936, l'image que nous avons du noyau a beaucoup évolué, grâce en particulier à la sismologie. Alors que le noyau liquide apparaît comme homogène et non stratifié, sauf à sa base, le noyau interne, ou graine, révèle une structure complexe. L'image initiale à symétrie sphérique, correspondant à une cristallisation radiale du fer sans texture particulière, a laissé place à une image à symétrie cylindrique imposée par l'anisotropie de la graine. La découverte d'une variation hémisphérique de cette anisotropie a apporté une violation de la symétrie cylindrique axée sur la rotation de la terre, c'est une des grandes énigmes à résoudre.

On montrera comment la vitesse de propagation et l'atténuation des ondes sismiques ont permis de préciser les propriétés du fer dans la graine et de montrer le rôle clé de sa texture. En particulier, la surface de la graine, qui présente également des propriétés hémisphériques, et la présence d'une couche dense à la base du noyau liquide, incitent à penser que la croissance de la graine n'est pas radiale et que fusion et cristallisation peuvent être présents simultanément en différents points de la surface de la graine.

**Jeudi 3 octobre 2013 à 11h**  
**Salle de conférences d'ISTerre**

OSUG-C, 1381 rue de la piscine, Campus Universitaire  
 Arrêt Tram B/C Bibliothèques universitaires