

:: 6. Le renforcement du modèle grâce aux forages océaniques et au GPS ::

- Les forages océaniques profonds dans les **sédiments** marins ont confirmé l'existence d'une expansion des fonds océaniques. Ils ont permis de dater le plancher basaltique situé sous les sédiments les plus profonds.

Ces sédiments se répartissent en bandes parallèles à l'axe de la dorsale, distribuées symétriquement de part et d'autre de celle-ci en fonction de leur âge. Plus on s'éloigne de la dorsale, plus les couches de sédiments au contact direct du basalte sont âgées. Cela confirme l'expansion des fonds océaniques au niveau de la dorsale.

Ces données permettent également de calculer les vitesses d'expansion.

Pour l'Atlantique Sud à la latitude de 30° sud elle est de 4,4 cm par an au cours des 76 derniers millions d'années. Dans ce secteur l'ouverture de l'Atlantique a commencé il y a 144 millions d'années.

- Actuellement, grâce à l'utilisation des **techniques de positionnement par satellites (GPS)** il est possible d'observer le déplacement des plaques en temps réel et de calculer des vitesses de déplacement avec une grande précision.

Les vitesses ainsi mesurées confirment les vitesses prévues par le modèle de la tectonique des plaques à partir des données paléomagnétiques.

Tahiti et l'île de Pâques sont situées sur deux plaques différentes : la plaque Pacifique qui se déplace vers le NW à une vitesse d'environ 7,2 cm par an et la plaque de Nazca qui se déplace vers le SE à une vitesse d'environ 6,8 cm par an.