

Atelier 1 – Utilisation du logiciel Tectoglob 3D pour mieux comprendre la structure interne du globe

N'ayant pas d'accès direct aux zones profondes du globe, on cherche comment le trajet des ondes de volume lors de séismes nous apporte des éléments dans la compréhension de la structure du globe. Les données mesurées sont intégrées dans le logiciel Tectoglob 3D ainsi que les modèles déduits par les scientifiques à partir de ces données.

Procédures à suivre :

- 1) Sur Internet, démarrez le **logiciel Tectoglob 3D** depuis l'adresse suivante :
<http://philippe.cosentino.free.fr/productions/tectoglob3d/>
- 2) Fichier / Charger un jeu de sismogrammes intégré / **Pérou-Equateur 2019**
- 3) a- Sismogrammes / Afficher le temps d'arrivée théorique des ondes
b- Sismogrammes / Afficher le T0 de l'événement

Consigne : A partir de l'observation des différents sismogrammes et de la localisation des stations, repérez les principales différences entre les sismogrammes proposés (3 groupes de sismogrammes sont attendus)

Procédures à suivre :

- 4) Sismogrammes / Projeter les stations sur une coupe du globe
- 5) Sismogrammes / Colorer les stations en fonction des ondes reçues

Consigne : A partir de l'observation des différents sismogrammes et de la localisation des stations, expliquez les résultats obtenus sur les 3 groupes de stations (violet, vert et bleu)

Procédures à suivre :

- 6) En bas à droite du logiciel, sélectionner les rais « ondes P » puis les rais « ondes S »

Consigne : A partir de l'observation des différents sismogrammes et de la propagation des différents types d'ondes (+ document ressource 2), déterminez les caractéristiques du noyau externe.

Bilan : Complétez la fiche du schéma montrant les arguments scientifiques liés aux ondes sismiques permettant de valider le modèle PREM de la structure du globe avec les informations obtenues.