

**TP 10 Les conséquences de la collision entre deux plaques lithosphériques continentales**

- 2°) Quelles sont les conséquences de la collision sur les roches en profondeur ? (non visibles dans le paysage).

Pour retracer l'évolution d'une chaîne de montagnes, le géologue dispose de nombreuses techniques parmi lesquelles des études pétrologiques et sismiques qui montrent des indices structuraux profonds.

**Document 5 avec échantillons et lames de roches mis à disposition sur la paillasse : indices pétrographiques et modifications structurales des roches (pétrographie : étude des roches)**

Les indices pétrographiques sont des informations issues de la structure et/ou de la minéralogie d'une roche.  
 - Lorsqu'une roche se retrouve à une profondeur supérieure à celle de sa formation elle va subir une augmentation de température et/ ou de pression. Elle devient une roche métamorphique. Les réactions, qui s'opèrent entre les minéraux à l'état solide, entraînent des modifications de la structure et de la composition minéralogique de la roche.

Ces roches, métamorphisées en profondeur, peuvent (à la faveur de l'érosion par exemple), se retrouver en surface.

Au niveau de la structure des roches en fonction de la profondeur atteinte, on peut avoir

- **Une schistosité** (faible profondeur) : feuilletage plus ou moins serré présenté par certaines roches, acquis sous l'influence de contraintes tectoniques, selon lequel elles peuvent se débiter en lames plus ou moins épaisses et régulières. Elle s'observe à l'échelle de l'affleurement et de l'échantillon à l'œil nu. (Ex : ardoise, schistes, ...)
- **Une foliation** (forte profondeur) : ensemble de « lits » plus ou moins parallèles de minéraux observable à l'échelle de la roche (aspect rubané) et de la lame. (Ex : gneiss).

**Document 6 : Profil sismique de la croûte continentale dans les Pyrénées (Profil ECOR obtenu par sismique réflexion)**

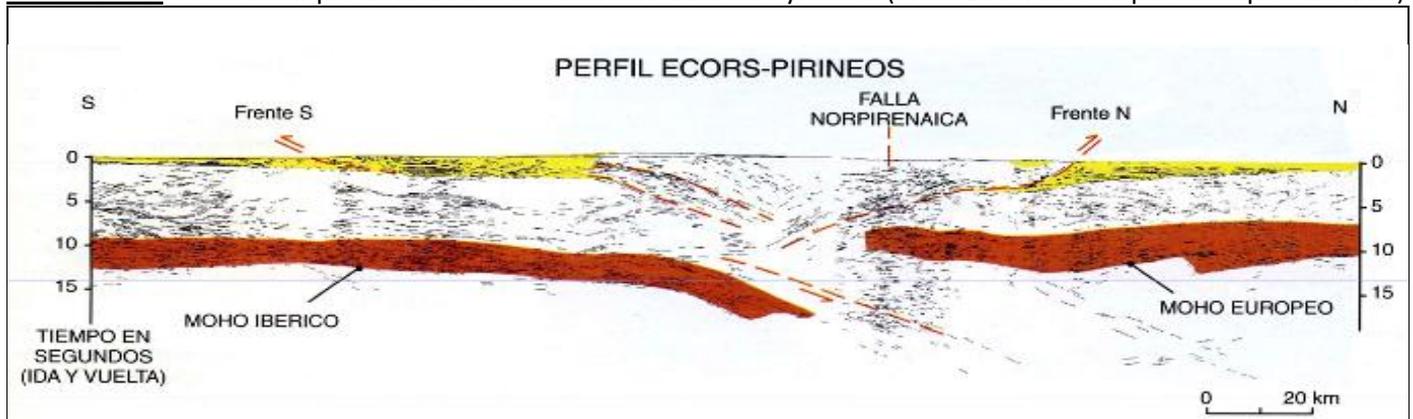
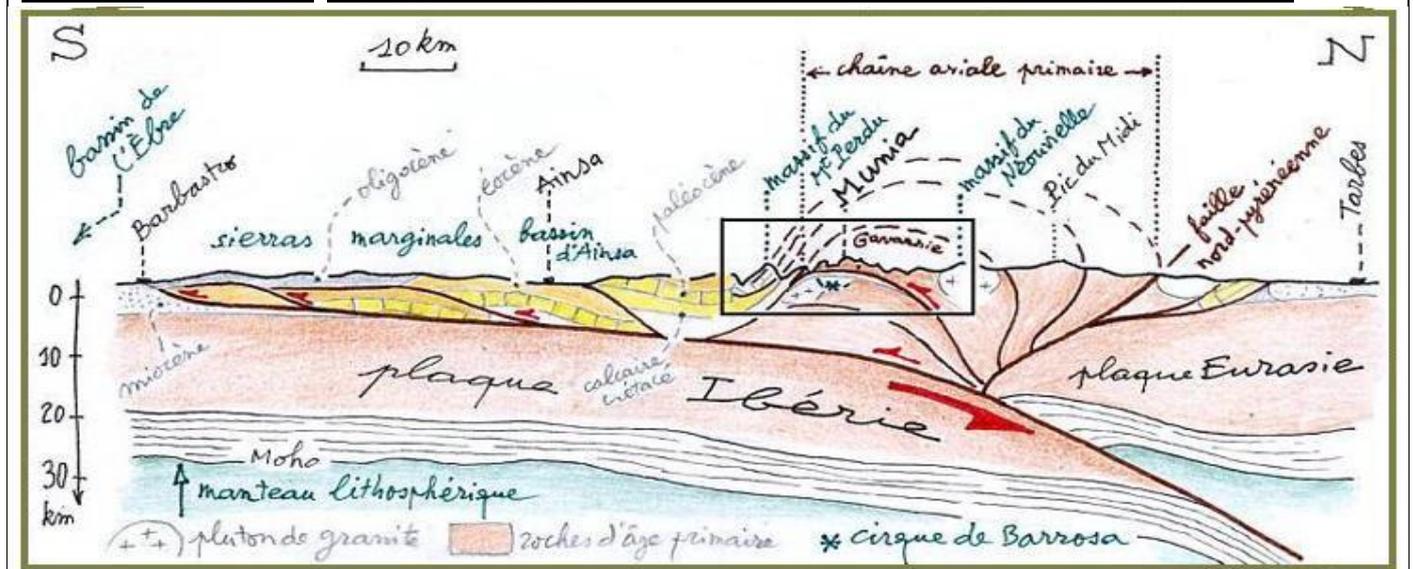


Schéma d'interprétation <https://youtu.be/qcFp88S8V4A?list=PL5mdIMX6SVIbUS9kMfmtLJ9AcHCK7KQfW>



## **Document 7** Visualisation de la profondeur du Moho avec les fonctionnalités de Google Earth

### **Matériel :**

- Logiciel « GoogleEarth » et sa fiche technique avec fichier kmz associé « montagnes jeunes et montagnes anciennes. kmz », contenant des données sur la profondeur du Moho en France (données obtenues à partir de mesures sismiques)

Profondeur du Moho le long d'une coupe Massif central -Alpes

### **Protocole :**

- **Ouvrez** le logiciel dans « SVT »
- **Cochez** « épaisseur de la croûte continentale afin d'avoir la profondeur du Moho le long de la coupe.
- **Cochez** « Profil topo Massif Central et Alpes » afin d'avoir un profil topographique Ouest-Est.
- **Clic droit** sur « Profil topo Massif Central et Alpes » et **choisir** « Afficher un profil d'élévation »

