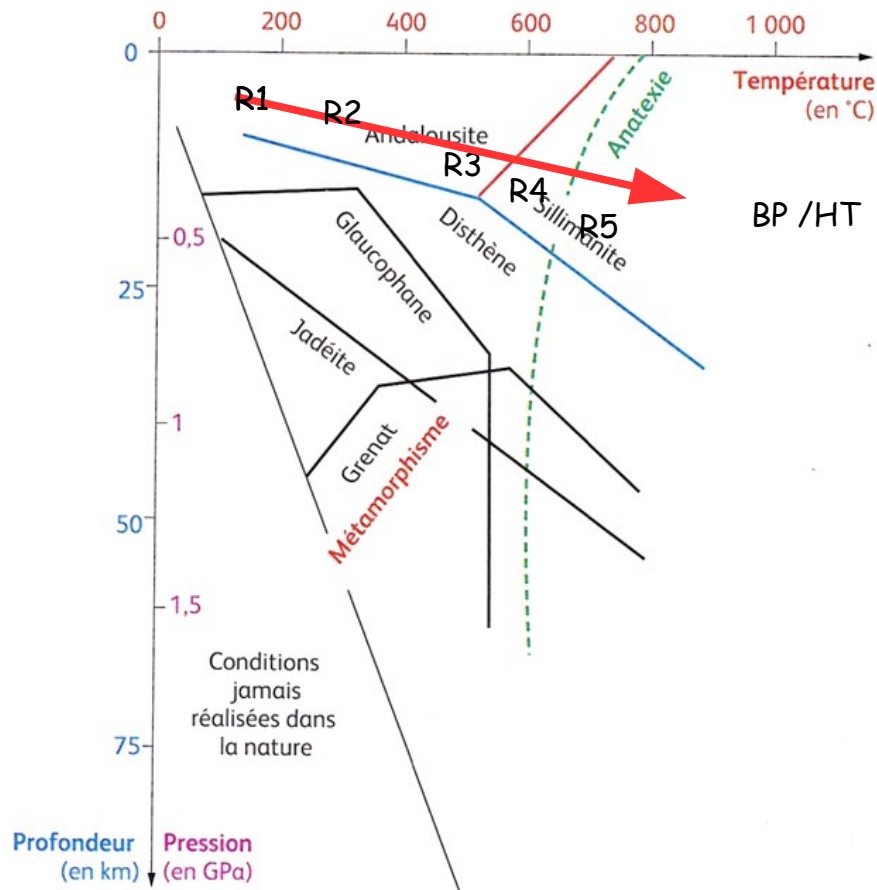


Activité 5 Indices pétrographiques de l'épaississement crustal



1) Sur la carte de saint Girons, identifier la nature des roches et leur composition minéralogique et compléter le schéma à côté.

2) Les lieux de prélèvement des roches R1 à R5 sont indiqués sur le schéma du métamorphisme régional du massif de l'Arize. Les roches R1 et R2 sont placées dans le digramme P/T, positionnez de la même façon les roches R3, R4 et R5 en fonction de leurs caractéristiques minéralogiques et à l'aide du document 2 page 151, sachant qu'une diatexite est un type de migmatite.

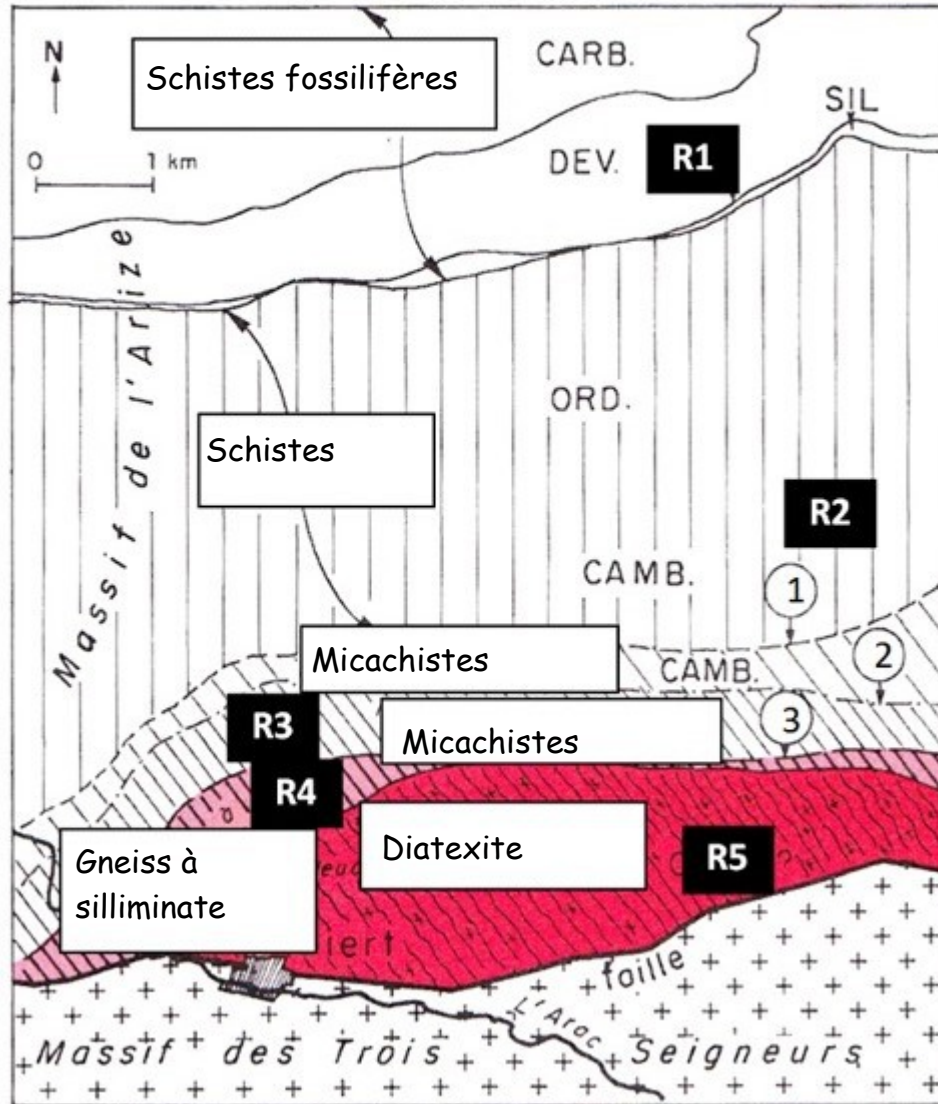
3) Quel type de métamorphisme (degré de modification de pression et de température) caractérise le massif de l'Arize?

Métamorphisme basse pression - haute température

4) Sachant que les roches les plus anciennes de cette zone sont recouvertes par les roches les plus récentes et que les gneiss, les micaschistes et les schistes retrouvés ici ont la même composition chimique (mais pas minéralogique) que des roches sédimentaires appelées pélites, proposez un mécanisme pouvant expliquer le métamorphisme rencontré dans ce massif.

Les pélites sédimentaires d'origine ont subi un enfouissement progressif suite à l'épaississement crustal de cette zone par empilement d'écaillés en contexte compressif. Les roches entraînée en profondeur ont subi une augmentation de pression mais surtout de température qui a entraîné une modification des minéraux et de leur organisation. Lorsque la température devient trop importante on constate même une fusion partielle des roches dont le magma donne des granites.

Métamorphisme régional du massif de l'Arize



Minéraux caractéristiques

Sclérite + chlorite

Biotite

Andalousite

Sillimanite