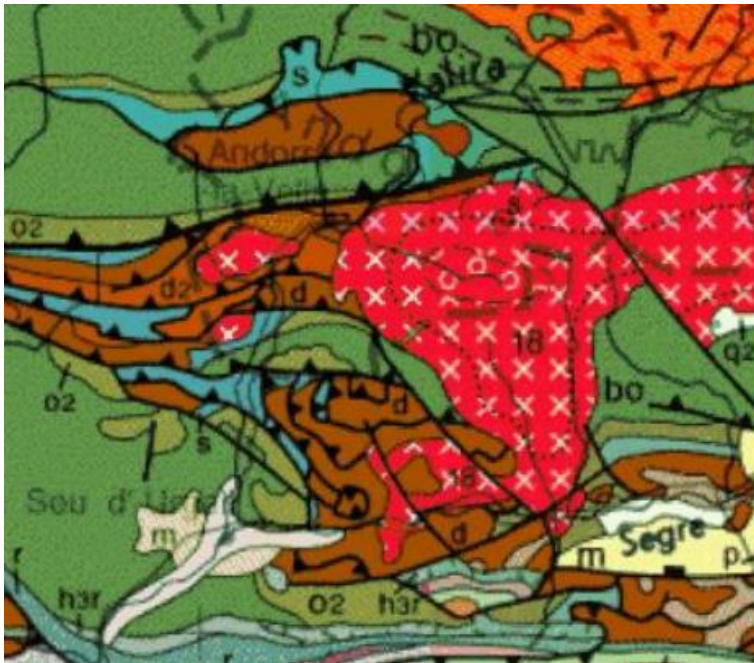


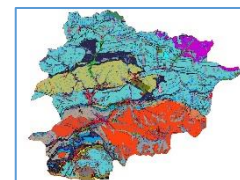
Le pluton d'Andorre-Montlouis

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Pluton_\(g%C3%A9ologie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pluton_(g%C3%A9ologie))

En géologie, un **pluton** est un massif cristallin formé de roches plutoniques, constituant une grosse masse ovoïde (**batholite**) ou une grosse lentille (**laccolite**, **lopolite**). Les plutons sont le devenir des magmas lorsqu'ils sont retenus en profondeur dans la croûte, par opposition aux cônes volcaniques, qui sont le résultat de la remontée en surface de ces derniers. Les plutons n'apparaissent donc en surface que par suite des processus d'érosion et de rééquilibrage isostatique. Sur Terre, deux grands types de roches plutoniques sont représentés majoritairement, les granites et les gabbros, formant ce que les géologues appellent un **massif granitique** ou un **massif gabbroïque**.

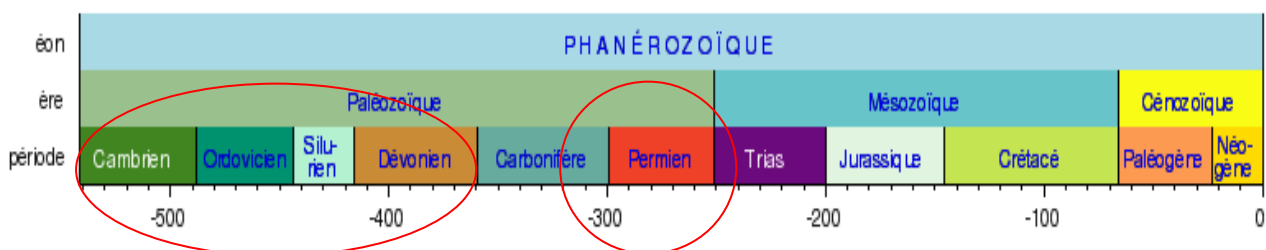


Liens vers les cartes



La **chaîne hercynienne** était un massif montagneux du Paléozoïque qui s'étendait du Portugal à la Bohême. Il avait environ 3000 km de long sur 700 km de large et atteignait des hauteurs himalayennes. Elle a commencé à s'élever au début du Dévonien, (de 419 à 359 Ma) jusqu'au début du Permien (de 299 à 252 Ma).

En Andorre, la majeure partie des roches ignées sont des roches plutoniques qui font partie du **massif granitique d'Andorre-Montlouis**. C'est un massif de grande dimension, 660 km² et 55 km d'extension dans la direction E-O, qui taille toute la pile stratigraphique et prend place postérieurement aux principales structures de déformation hercyniennes. L'intrusion des granites a lieu dans les matériaux déformés du Cambro-ordovicien, Ordovicien supérieur, Silurien et Dévonien.



Selon Vitrac-Michard et Allegre (1975), l'intrusion a lieu il y a **275 Ma**, selon la **méthode Rb/Sr** en roche totale ; mais Romer et Soler (1995), à partir de la **datation U/Pb** sur les titanites trouvent un âge plus ancien, de **305±3 Ma**.

Des techniques de gravimétrie (forme en 3-D, profondeur de leur plancher) et de l'anisotropie de la susceptibilité Magnétique (ASM) des roches (structures magnétiques) ont permis de déterminer la profondeur du pluton de Mont Louis - Andorre : **il est peu épais (2 à 3 km) à l'est de la faille d'Envalira, et profond (8 à 10 km) à l'ouest.**