

ITINERAIRE GEOLOGIQUE ET BOTANIQUE DU GRAND SALEVE

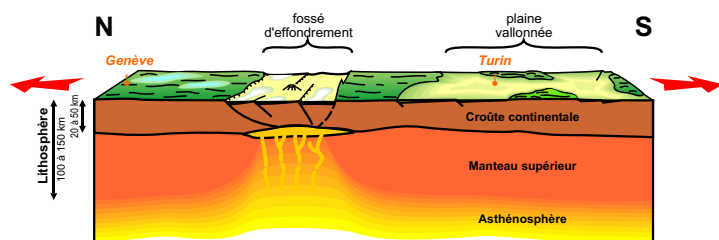
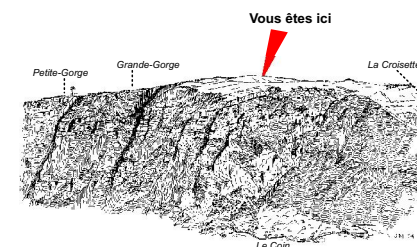
STATION 8 : Borne 1307

PANORAMA SUR LES ALPES

Le panorama, qui de cette station s'étend sur 120 km de large et 60 km de profondeur, permet d'observer une portion des Alpes occidentales. Cette chaîne de montagnes résulte d'une histoire géologique très complexe qui a débuté il y a plusieurs centaines de millions d'années (MA).

Quelques étapes de la formation de ces montagnes dominées par le Mont Blanc (4.807 mètres), sont illustrées schématiquement sur les figures A à F. Elles ne concernent que le "cycle alpin" proprement dit, qui a débuté à la fin de l'ère primaire, vers -240 millions d'années (MA).

Les variations relatives des distances entre Genève et Turin au cours de ce cycle ont été indiquées pour mieux saisir le sens et l'ampleur des mouvements qui sont à l'origine de la chaîne alpine.



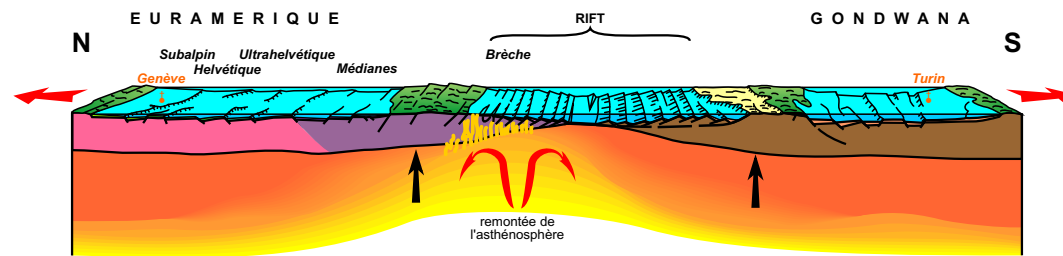
A TRIAS [env. -230 millions d'années (MA)] FRACTURATION DE LA PANGÉE

A la fin de l'ère primaire, le globe terrestre ne comprenait qu'un "super-continent", la **Pangée**, entouré d'océans.

Au début de l'ère secondaire (**Trias**), vers -230 MA, des cassures dans les niveaux rigides de la partie supérieure de la **lithosphère** entraînent des mouvements dans les zones profondes très chaudes et plastiques de l'écorce terrestre (**asthénosphère** et **manteau supérieur**). Ainsi sont apparus dans la **croûte** terrestre des fractures qui limitaient des **fossés d'effondrement**, analogues à l'actuelle vallée du Rhin en aval de Bâle.

La région lémanique et savoyarde, ainsi que le futur emplacement des Alpes, correspondaient alors à une immense **plaine vallonnée**, formée de roches surtout cristallines (*ignées* et *métamorphiques*) de l'ère primaire, visibles aujourd'hui dans les massifs des Aiguilles Rouges et du Mont Blanc.

Par endroits, les zones les plus déprimées furent envahies par une mer peu profonde, sursalée, analogue à la mer Morte, et au fond de laquelle se sont déposées des boues carbonatées et des **évacrites** telles que l'*anhydrite* (sulfate de calcium) et le *sel gemme* (chlorure de sodium), roches très lubrifiantes qui joueront plus tard un rôle important dans la formation de certaines parties des Alpes.



B JURASSIQUE INFÉRIEUR (env. -180 MA) FORMATION DE BASSINS MARINS ENTRE L'EURAMERIQUE ET LE GONDWANA

La fracturation de la Pangée, amorcée au début de l'ère secondaire, se poursuit pendant le Jurassique inférieur, jusque vers -180 MA. Ainsi deux énormes ensembles continentaux se désolidarisent: au Sud, le **Gondwana** comprenant principalement l'Afrique, l'Amérique du Sud, l'Inde et l'Australie, et au Nord, l'Eurasie toujours soudée à l'Amérique du Nord d'où le nom "**Euramérique**".

Entre ces deux masses continentales se développe un profond et large fossé (**rift**) dans lequel la **mer alpine** pénètre, comme c'est le cas aujourd'hui pour la Mer Rouge.

Au Jurassique inférieur, la mer envahit également les bords du Gondwana et de l'Euramérique; se développent alors une série de bassins marins plus ou moins bien individualisés, comme le montre le schéma B, et dans lesquels s'accumulent des sédiments qui proviennent soit de l'érosion des continents (*grès*, *argiles*) soit de la productivité d'organismes marins (*carbonates*).

Le type de sédiments marins diffère donc suivant la position du bassin au sein de cette **mer alpine** de plusieurs centaines de kilomètres de largeur; c'est ce qui explique la diversité des roches qui composent actuellement les massifs montagneux regroupés géologiquement sur le panorama sous les vocables: *Subalpin*, *Helvétique*, *Ultraselvétique*, *Médianes*, *Brèche*.