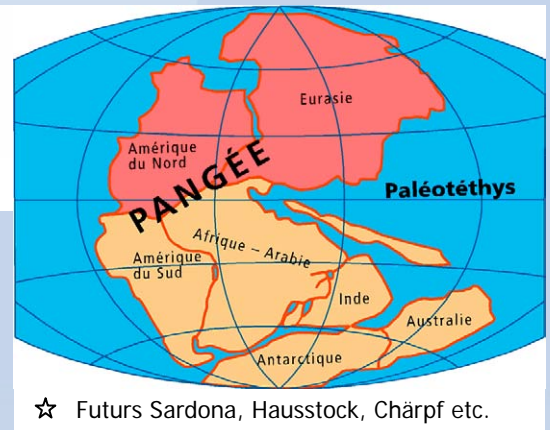
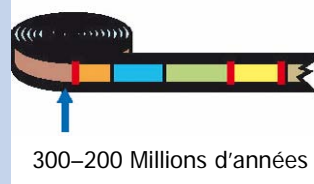




Quelques explications supplémentaires

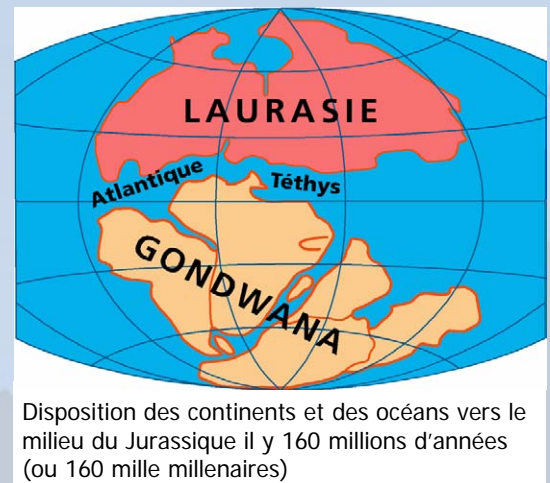
Termes géologiques

| | |
|-------------|---|
| Primaire | Ère géologique ayant duré de 540 à 250 m.a. Formation du super continent Pangée et de la chaîne de montagnes hercynienne. Le primaire comprend les périodes Cambrien, Ordovicien, Silurien, Dévonien, Carbonifère et Permien |
| Secondaire | Ère géologique ayant duré de 250 à 65 m.a. Déchirure du super continent Pangée, formation de la Téthys, dépôts des sédiments marins qui constituent actuellement les montagnes de notre région. Le secondaire comprend les périodes Trias, Jurassique et Crétacé. |
| Tertiaire | Ère géologique ayant duré de 65 m.a. à l'actuel. Formation de la chaîne alpine. Le Tertiaire comprend les périodes Paléogène, Néogène et le Quaternaire. |
| Quaternaire | Période géologique qui dure depuis 2.6 m.a. Il est marqué par des glaciations qui sculptent le relief alpin moderne. Apparition de l'homme. |
| Pangée | Un ancien super continent rassemblant la quasi-totalité des terres émergées. Ce continent a existé de la fin du Carbonifère au début du Jurassique. |



Téthys

Un ancien océan qui s'est ouvert d'est en ouest à travers la Pangée, séparant ses morceaux Gondwana au sud (Afrique et Amérique S) et Laurasia au nord (Eurasie et Amérique N).



Quelques explications supplémentaires

| | |
|-------------|---|
| Ardoise | Roche métamorphique qui s'est formée dans de faibles conditions de pression et de température. Elle appartient à la famille des schistes et se débite en plaquettes. Elle sert à couvrir les toits dans certaines régions. |
| Argile | Minéral d'origine détritique ultrafin provenant de l'altération de certaines roches. On la trouve fréquemment dans les roches sédimentaires. |
| Calcaire | Roche sédimentaire d'origine marine ou lacustre, riche en carbonate de calcium, ou calcite. Ce minéral a une double origine: chimique, par précipitation dans des eaux chaudes; biologique, par fabrication des coquilles ou tests d'animaux (mollusques, coraux, plancton), que l'on retrouve en abondance, sous forme de fossiles ou de débris, dans les roches calcaires (Marthaler M., 2001). |
| Conglomérat | Roche sédimentaire faite d'éléments (cailloux, gravier, sable, galets) provenant des débris d'autres roches plus anciennes, le plus souvent transportés par une rivière en crue puis déposés dans un delta (Marthaler M., 2001). |
| Dolomie | Roche sédimentaire marine parente du calcaire, faite de carbonate de magnésium et de calcium. Moins solubles et plus dures que le calcaire, les dolomies forment souvent des parois rocheuses solides et escarpées (Marthaler M., 2001). |
| Flysch | Alternances de couches de grès granoclassés et d'argiles, sédimentés dans une fosse marine profonde, au pied d'une marge active ou d'une chaîne de montagne en formation. Les grès résultent de l'apport de sables par des avalanches sous-marines, alors que les argiles se déposent dans des eaux calmes entre deux avalanches. |
| Gneiss | Roche métamorphique d'aspect rubanéaux surfaces miroitantes, dû à l'orientation préférentielle des minéraux. Ceux-ci sont en majorité du quartz et des feldspaths, pour les rubans clairs, des micas et des amphiboles, pour les bandes sombres (Marthaler M., 2001). |
| Granite | Roche magmatique constituée par plusieurs minéraux clairs tels que le quartz et de grands feldspath de couleur rose et blanche, ainsi que de quelques minéraux sombres et brillants comme le mica noir. Le granite est une roche magmatique typique de la croûte continentale; sa genèse est due au refroidissement très lent (de l'ordre du million d'années) d'un magma riche en silicium et de sa cristallisation en minéraux bien visibles et distincts des autres. (Marthaler M., 2001). |
| Grès | Roche sédimentaire formée par la cimentation d'un sable siliceux. |
| Gypse | Roche sédimentaire qui se forme en général par sédimentation au cours de l'évaporation d'eau de mer de faible profondeur, par la cristallisation des sels contenus dans l'eau. C'est une roche très tendre de couleur blanche à grisâtre. |

Quelques explications supplémentaires

| | |
|---------------------|--|
| Magmatisme | Processus lié aux magmes liquides provenant des régions profondes de la croûte ou du manteau terrestre. Les roches magmatiques ont été formées par cristallisation du magma. Elles forment l'essentiel de la croûte terrestre. (Staffelbach H. 2009). |
| Métamorphisme | Processus lié à une augmentation de température et de pression qui provoque la recristallisation et souvent la réorientation des minéraux des roches. Les roches métamorphiques sont des roches qui ont été transformées par métamorphisme (Staffelbach H. 2009). |
| Marge européenne | Zone immergée située en bordure sud de la plaque tectonique Europe, légèrement inclinée, large en moyenne d'env. 100km et profonde au maximum de 200 mètres sous la surface de la mer. |
| Nappe | Ensemble de roches détaché et déplacé par les forces tectoniques de la terre le long d'une surface de glissement sur un autre ensemble de roches. Cette «surface» peut avoir une certaine épaisseur (en général quelques dizaines de mètres) où les roches sont très déformées, étirées ou broyées. Les deux ensembles peuvent différer par leur origine paléogéographique, par leurs âges qui peuvent être inversés, soit des roches anciennes déplacées sur des plus jeunes. Un ensemble de roches peut être dédoublé (deux fois la même série de roches l'une sur l'autre). (Marthaler M. 2001). |
| Plaques tectoniques | Grandes portions mobiles et discontinues de l'enveloppe externe, solide et rocheuse de la Terre. Ces parties mobiles à la surface du globe sont limitées par des dorsales, des zones de subduction, ou des failles. Une plaque peut être océanique (ex. la plaque pacifique) ou continentale (ex. la plaque africaine). |
| Sédiment | Dépôt meuble laissé par les eaux, le vent et les autres agents d'érosion, et qui, selon son origine, peut être marin, fluviatile, lacustre ou glaciaire. Les roches sédimentaires résultent de l'accumulation et du compactage de débris d'origine minérale (dégradation d'autres roches), organique (restes de végétaux ou d'animaux, fossiles), ou de précipitations chimiques (ex. calcaires, dolomies). (Staffelbach H. 2009). |
| Stratigraphie | Discipline de la géologie qui étudie la succession des dépôts sédimentaires qui ont enregistré la très longue histoire de la Terre. (Marthaler M. 2001). |

Marthaler, M. (2001): Le Cervin est-il africain ? Une histoire géologique entre les Alpes et notre planète. – Editions LEP, Le Mont-sur-Lausanne.

Staffelbach, H. (2009): Manuel des Alpes. – Rossolis, Bussigny.

L'histoire géologique de la région

Toute la période comprise entre 300 et 230 ma se retrouve inscrite dans différentes roches du secteur Nord de cette région.

(site du patrimoine mondial de l'UNESCO). Il y a 300 à 250 ma se sont formées les roches du Verrucano, d'aspect très varié, souvent vert sombre, gris, violet ou incarnat, et de granulométrie fine à grossière. Le Verrucano grossier contient souvent des fragments de roches volcaniques, ainsi que de belles structures de dépôt volcaniques.

Au Fuggstock et dans le secteur du Pizol, des niveaux volcaniques sont intercalés dans les roches sédimentaires. Les roches du Trias (250 à 210 ma), du Jurassique (210 à 140 ma), du Crétacé (140 à 65 ma) et du Tertiaire (65 à 2 ma) affleurent à de nombreux endroits, rendant ce secteur particulièrement intéressant à étudier.

Ainsi, les roches sédimentées permettent de reconstituer l'histoire géologique du secteur dans le détail : Bassin désertique au temps du Verrucano, bassin marin pendant le Trias, où la mer inonde d'abord le vieux continent aplati par l'érosion, puis disparaît à son tour par évaporation. Au Jurassique, un bassin océanique prend naissance et s'approfondit de plus en plus, créant l'océan Téthys, qui finira par se refermer durant le Crétacé. Finalement, au Tertiaire, suite à la subduction de la plaque européenne sous la plaque africaine, les Alpes se forment, donnant naissance aux chevauchements et aux plis que l'on observe ici.

Il y a 30 à 20 ma, les roches déposées dans la mer entre l'Afrique et l'Europe sont à leur tour tirées en profondeur par le plongement continu de l'Europe. Ces roches sont alors très fortement déformées, plissées et déplacées sur de grandes distances.

Actuellement, ces roches ont refait surface grâce au soulèvement alpin et à l'érosion qui l'accompagne.

Il y a 2 ma, l'intensité de l'érosion a fortement progressé, suite au refroidissement du climat entraînant une recrudescence des glaciers. Ces derniers, grâce à leur pouvoir érosif très puissant, sont les principaux responsables de la morphologie actuelle du paysage.

Texte partiellement modifié d'après :

Imper-Filli D. & Imper-Filli L. (2010): Alte Schichten – neue Sichten. Den geologischen Phänomenen auf der Spur / Nouvelles perspectives sur d'anciennes roches – UNESCO-Welterbe Tektonikarena Sardona, Sargans.

Traduction: geotourist@aol.com pour swisstopo