

GÉOLOGIE, LE MASSIF DE CHAGEY

Relié au bassin de Ronchamp Champagne par le Chérumont, il se prolonge au nord-est par la Brisée vers le massif du Salbert et s'achève au sud vers Mignavillers et Senargent. Affecté d'un réseau compliqué de failles, le massif de Chagey forme un **anticlinal** (pli convexe de l'écorce terrestre) à structure complexe où se chevauchent des terrains d'âges géologiques variés.

Il comporte une telle diversité de roches anciennes et de curiosités qu'il est un modèle d'étude connu internationalement.

Sa naissance remonte au massif **hercynien** formé et érodé à l'ère **paléozoïque**, entre 360 à 240 millions d'années avant le présent.

Le bassin de Giromagny le sépare de la retombée méridionale des Vosges. Celui d'Héricourt appartient au golfe **tertiaire** de Montbéliard, zone de lagunes peu profondes à faune marine (sédiments calcaires riches en fossiles et en *évaporites**).

On lui donne également le nom de massif de la Thure, ce qui est justifié. Le point culminant de cette forêt en son centre, le domine par un sommet de 563 mètres et comprend une petite chaîne d'élévations qui pointent à 531 mètres au saillant des Rochets (*dyke** volcanique), à 473 mètres au bois de la Gigoutte, à 498 mètres à la Brisée, à 524 mètres à la Pierre qui Tourne légendaire de Champey.

Il est composé de deux grands ensembles à morphologies distinctes.

- **Un socle hercynien plissé violemment**, qui comporte des redressements de terrains à la verticale, parfois déversés. C'est un anticlinal orienté sud-ouest / nord-est.

- **Une couverture sédimentaire postérieure faillée**, peu plissée, anticlinal dissymétrique.

Deux séries de mouvements tectoniques lui ont donné naissance.

- Les premiers ont modelé le socle hercynien.

- Les seconds l'ont déformé en même temps que la couverture sédimentaire.

On constate des discontinuités entre deux complexes ; celui des périodes du **dévonien**, **faménnien** et **dinantien**. Un affleurement du **stéphanien** au vallon de la Frenotte termine ces curiosités où alternent rapidement des faciès différents de roches (calcaires cristallins métamorphisés, calcschistes, schistes troués, grès, grauwackes, poudingue en lentilles associées à des méta-andésites et rhyolithes volcaniques).

L'étage du **permien** est présent par des coulées volcaniques étendues. Celles-ci peuvent être datées du **saalien** il y a 280 millions d'années.

La couverture sédimentaire est faite d'îlots de conglomérats à dragées de quartz dont les inclinaisons (*le pendage**) sont de 5 à 6 % au nord et de 25 à 30 % au sud. Elle est affectée de nombreuses failles dont certaines sont fortement minéralisées (fer hématite en roche, microcristaux du bois de Prosey) signes d'une activité hydrothermale.

La côte 575 mètres du château d'Étobon marque l'altitude originelle des paquets de conglomérats, qui ailleurs se sont effondrés et éboulés, travaillés par l'érosion.

La couverture plus récente de l'ère du **trias** a été elle travaillée par la tectonique rhénane qui a achevé de transformer en profondeur, laissant apparaître des séquences diverses en parcourant peu de distance. C'est à ce moment que le cours du Rahin a été séparé de celui de la Lizaine.

Flèche du temps correspondante 

PALÉOZOÏQUE (ÈRE PRIMAIRE)			MÉSOZOÏQUE (ÈRE SECONDAIRE)			CÉNOZOÏQUE
DÉVONIEN	CARBONIFÈRE	PERMIEN	TRIAS	JURASSIQUE	CRÉTACÉ	(1 ^{er} TERTIAIRE)
408/ 360 MA*	361/ 286 MA	287/ 245 MA	246/208 MA	209/ 144 MA	145/ 66,4 MA	67/ 1,6 MA
C Y C L E H E R C Y N I E N						
Faménnien	Dinantien - Stéphanien	Saalien	Cythien	Aalénien	Néocomien - Sénonien	Paléogène
Trilobites*	Charbon	Andésite, Rhyolithe Volcanisme	Grès bigarré	Fer pisolitique	Fin des dinosaures	Fossiles marins - Gypse

* Évaporites, dépôts salins des fonds de lagunes, dont le gypse. * Dyke, lame de roche magmatique infiltrée dans une fissure. * Pendage, angle d'une couche géologique par rapport à l'horizontale *MA, millions d'années. * Trilobites, fossiles d'arthropodes marins disparus au Permien.