

# HISTOIRE GÉOLOGIQUE SIMPLIFIÉE DU CHABLAIS

Le paysage du Chablais résulte d'une prodigieuse histoire qui a débuté il y a près de 250 millions d'années, qui dure encore aujourd'hui et continuera encore très longtemps. Cette carte géologique simplifiée du Chablais, avec ses coupes et ses schémas, constitue le principal document de synthèse de cette longue histoire. Elle raconte comment le temps géologique est inscrit dans l'espace du paysage.

Tout au long de l'ère mésozoïque (ou secondaire), les roches des Préalpes du Chablais sont nées dans la mer Téthys, qui occupait un vaste espace entre l'Europe et l'Afrique. Même les deux larges bordures des continents étaient sous l'eau : pas une seule montagne à l'horizon.

Dans cette mer « d'avant les Alpes », les premiers dépôts, peu profonds, sont des dolomites et des gypses du Trias (230 Ma). Non loin de là, au début du Jurassique (180-200 Ma puis Dogger, 170 Ma), quand des falaises dolomitiques s'écroulent dans la mer, les débris s'y sédimentent et forment des brèches. Au cours du Jurassique, la mer devient un océan : une ride médio-océanique se crée et s'épanouit des bassins en coussins, que l'on peut observer aujourd'hui dans la région des Gets.

Vers la fin du Jurassique (la période du Malm, 150 à 140 Ma), dans une eau limpide et par climat chaud, la mer fabrique des couches très épaisses de calcaire à fine fibre. Ce sont les roches les plus visibles dans le paysage des Préalpes : des calcaires clairs et massifs formant des sommets escarpés avec de hautes barres rocheuses, telles la Dent d'Oche ou la Pointe d'Ireuse.

De grands changements vont se produire au cours de la période du Crétacé. La dérive des continents et des océans va faire sa rapprocher l'Europe de l'Afrique : la Téthys redevient plus étroite. Beaucoup de calcaires encore, mais aussi des argiles amenées par les rivières, se sédimentent au large des côtes. À la fin du Crétacé (90 à 65 Ma), sous un climat tropical, des fleuves boueux se jettent dans la mer vont donner naissance aux Couches Rouges.

Au début du Cénozoïque (ère tertiaire), la Téthys n'est plus très large, une grande partie de l'océan s'étant déjà enfouie sous l'Afrique. Il reste une mer en bordure de l'Europe où se déposent encore des calcaires, mais cette fois très riches en microfossiles appelés des nummulites et que l'on peut observer dans la région de Bostan.

Mais bientôt, l'ère cénozoïque va devenir principalement celle de la naissance des montagnes. La bordure européenne de la Téthys va aussi s'enfoncer sous la plaque africaine : il y a 50 à 30 millions d'années, une immense écaïlle de sédiments marins va se déformer, prise en sandwich entre les deux continents. Les anciens bassins vont s'effondrer, se superposer, les plus méridionaux sur les plus septentrionaux. Malgré ce grand carambolage, les ensembles de roches gardent leur disposition en couches qui s'inclinent et se structurent en grands massifs montagneux.

Ainsi, les bassins sédimentaires disposés les uns à côté des autres vont s'empiler les uns sur les autres pour devenir des nappes : la bordure de l'Europe va devenir la nappe de Morcles, les hauts fonds de l'île briangonnaise : la nappe des Préalpes Médiannes et son escarpement sud : la nappe de la Brèche, les sédiments du fond de l'océan la nappe des Gets et sa bordure africaine les nappes supérieures des Préalpes. À plus petite échelle, cette technique va être utilisée pour reconstruire les bacher de nombreuses failles et fissures. À petite échelle, les Alpes et les Préalpes (en particulier les nappes supérieures) vont être attaquées par l'érosion, dont les dépôts (sables et galets) vont donner la Molasse, il y a 30 à 20 Ma.

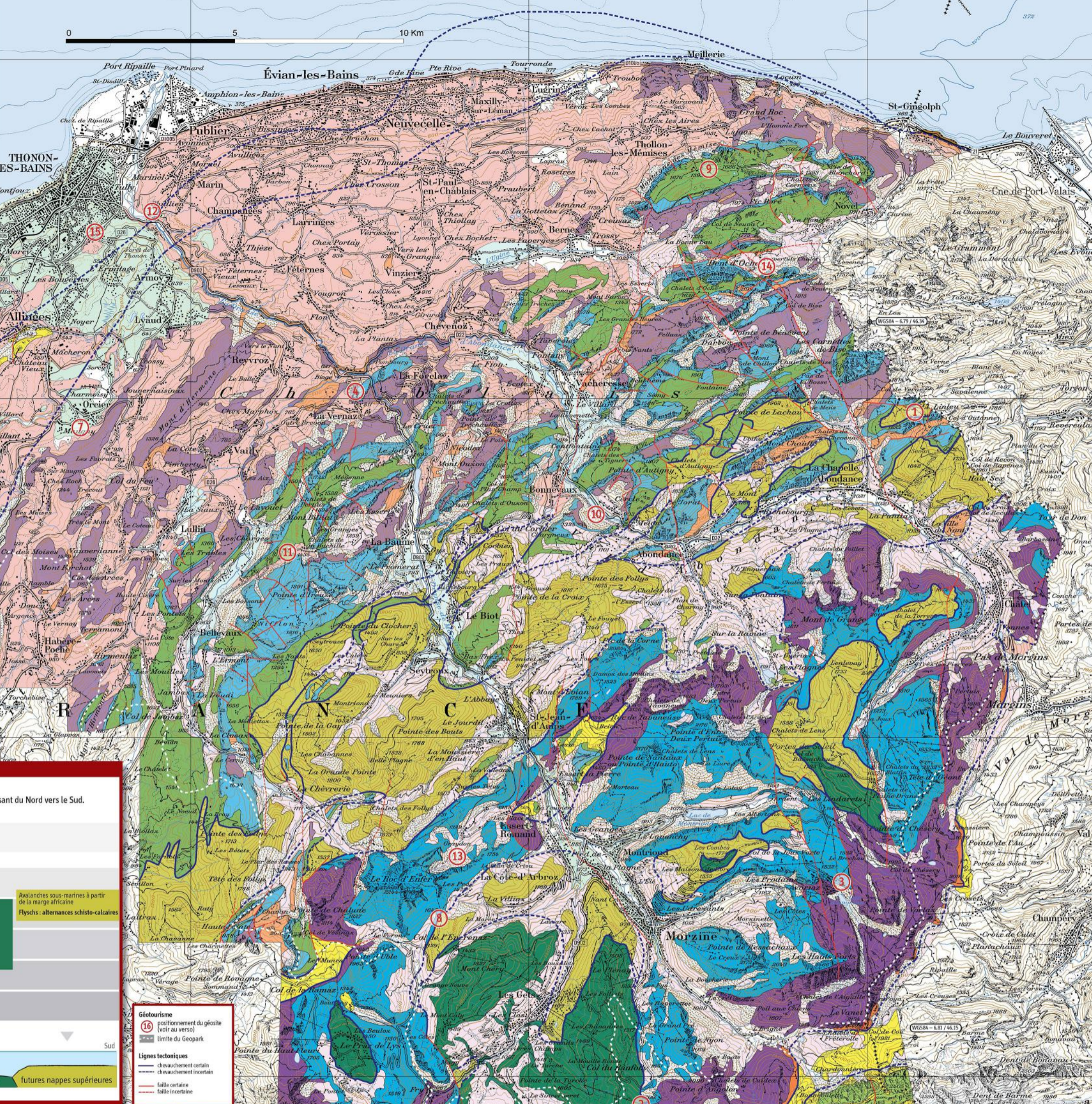
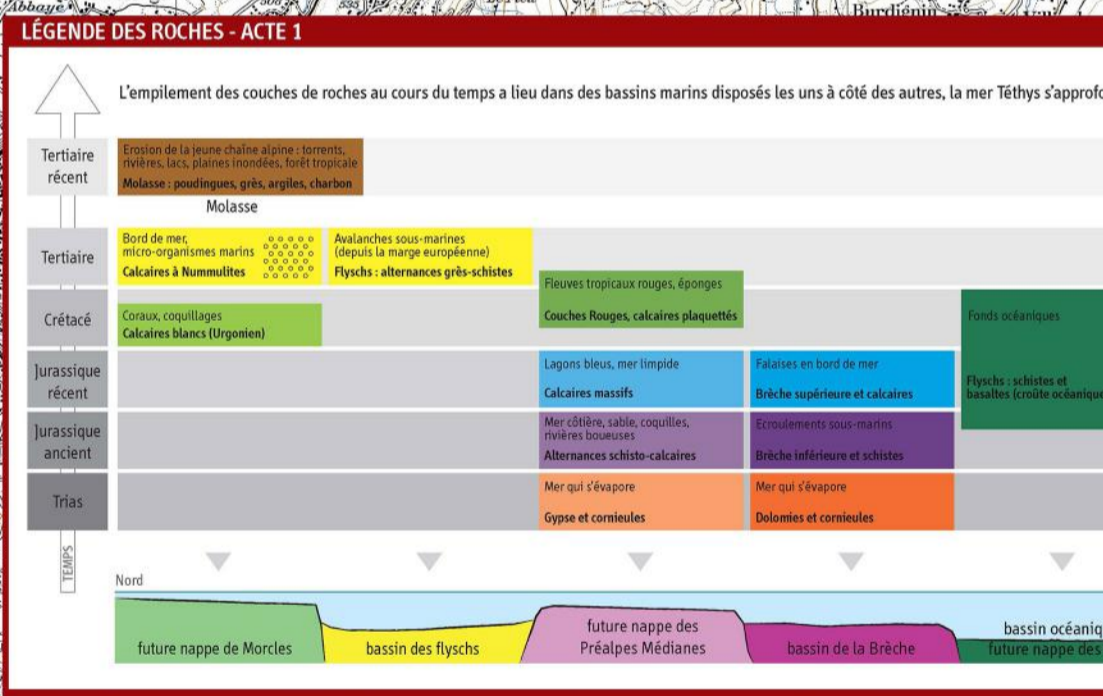
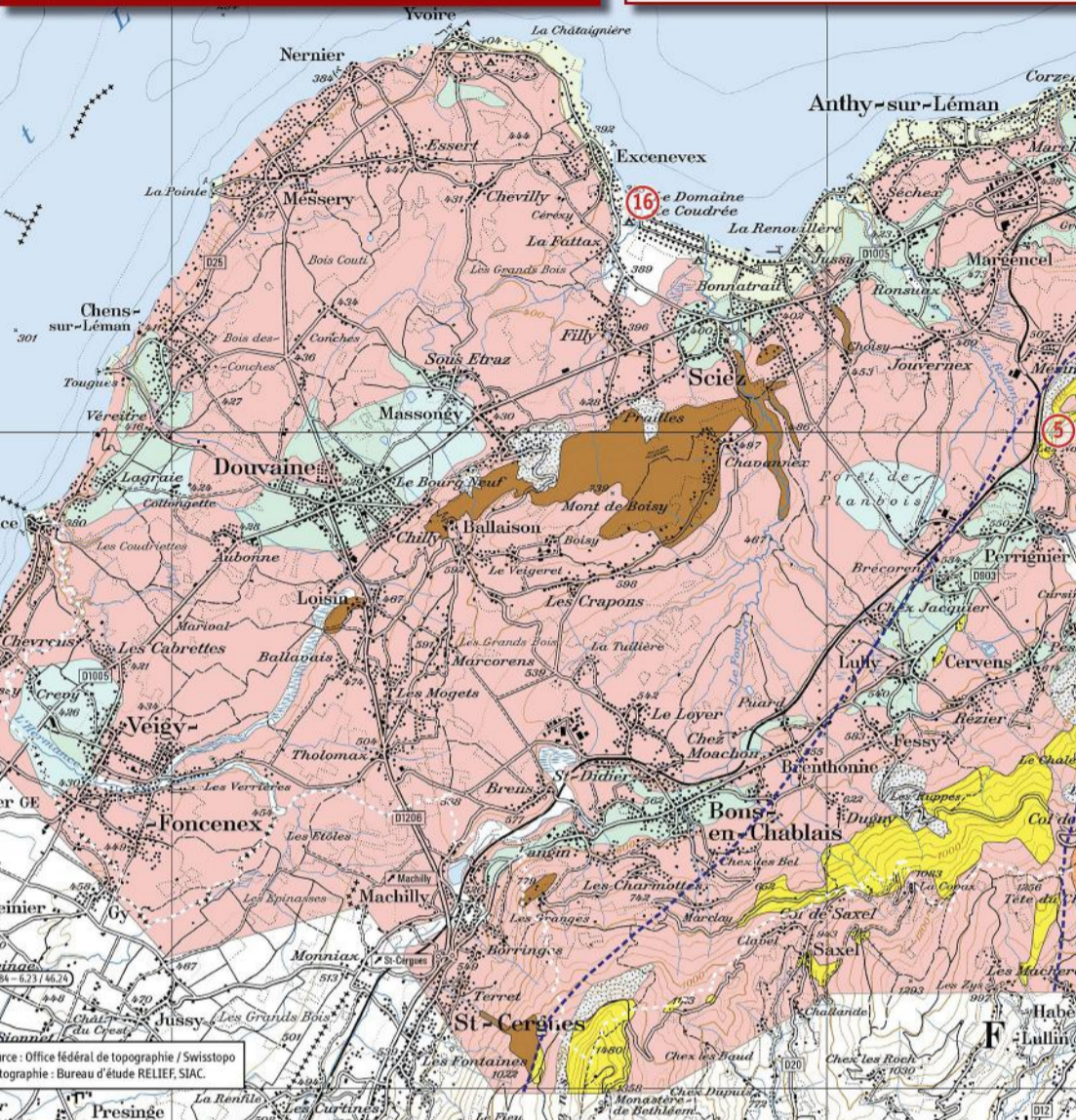
La fin (provisoire) de cette longue histoire va se dérouler pendant le Quaternaire, durant les deux derniers millions d'années. Les glaciers vont sculpter le paysage, creuser et élargir les vallées, s'étaler sur le plateau Suisse, et donner naissance aux lacs en fondant. La touche finale sera donnée par l'érosion, dont les dépôts (sables et galets) vont donner la Molasse, il y a 30 à 20 Ma.

### LEGENDE DU QUATÉRIENNAIRE - ACTE 3

Dépôts	Type et contexte des dépôts
Galets, graviers, sables, limons	Alluvions [en blanc]
Blocs	Éboulis
Limons, argiles	Terrasses lémaniques
Graviers, sables, limons, argiles	Terrasses de Kame (fluvio-glacio-lacustre)
Limons, argiles	Sédiments lacustres
Blocs, graviers, sables, argiles	Moraine des glaciers locaux
Blocs cristallins, graviers, sables, argiles	Moraine du glacier du Rhône

### GÉOSITES

1 Le lac d'Arveuin	9 Le synclinal des Mémises
2 Les laves en coussins de Joux Plan	10 L'anticlinal de Cerde
3 Les brèches d'Avoraz	11 Les blocs erratiques du Sciard
4 Le marbre de la Vernaz	12 Les Cheminées de fées
5 L'ambre des Allinges	13 Le glacier du Roc d'Enfer
6 Les Nummulites de Bostan	14 Le glacier de Novel
7 Le Puitsoir d'Orcier	15 Les terrasses fluvio-glaciaires du Crêt Sainte-Marie
8 La coupe de l'Encrenaz	16 Les dunes d'Excenevex-Sciex



## CARTE GÉOLOGIQUE SIMPLIFIÉE

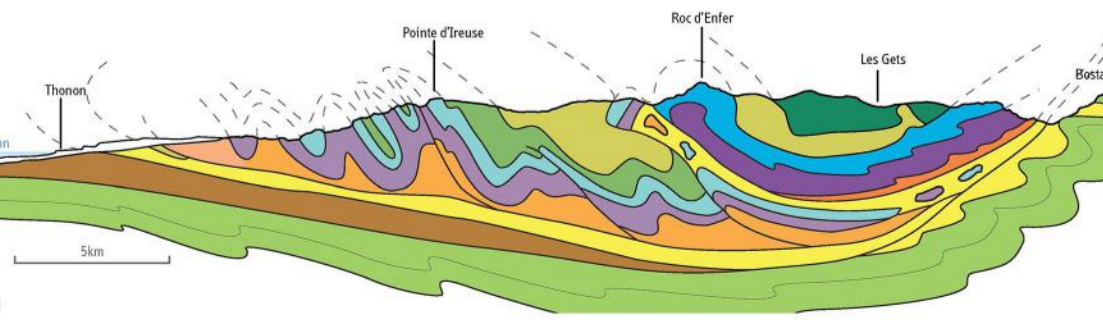
Sédimentation  
Plissement  
Érosion  
Histoire géologique  
Géosites

GEOPARK CHABLAIS

### COMMENT LIRE ET COMPRENDRE CETTE CARTE ET SES LEGENDES

Drapés sur un fond topographique, les couleurs vives de la carte principale représentent des périodes géologiques pendant lesquelles les roches du Chablais se sont fabriquées dans la mer. Ces périodes recouvrent l'ère mésozoïque (ou secondaire, périodes du Trias, du Jurassique et du Crétacé) et le début de l'ère cénozoïque (tertiaire). C'est ce que montre la légende des roches. Un premier coup d'oeil sur la carte permet de distinguer un groupe de couleurs vives d'un ensemble de teintes pastel ou blanc. En effet, le paysage des montagnes peut être vu comme les ruines d'un important empilement rocheux : d'un côté, rochers, parois et pics, que les géologues appellent des affleurements ; de l'autre les dépôts quaternaires, gravats aux pieds des montagnes, moraines, sables et galets au bord du lac, qui cachent le substratum rocheux. Dès lors, les affleurements rocheux sont représentés par des couleurs vives et les produits de l'érosion durant l'ère quaternaire par le pastel ou le blanc. Ainsi, le décalage de temps entre l'âge des roches, la matière première des montagnes, et celui des dépôts dus à leur érosion est très important. Ce n'est pas du tout la même histoire...

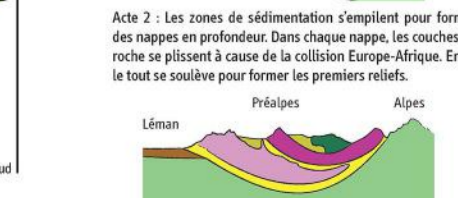
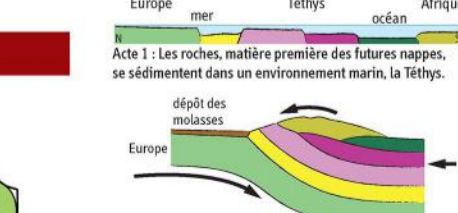
### COUPE GÉOLOGIQUE



Cette coupe géologique montre une succession de plis des couches sédimentaires et des chevauchements suggérant un raccourcissement nord-sud. Sur la coupe comme sur la carte, une symétrie des couleurs révèle les plissements. Au nord de la Pointe d'Ireuse par exemple, le vert est bordé de chaque côté par du bleu puis du mauve. Ainsi, le plissement des couches a eu lieu après leur dépôt dans la mer, mais avant qu'une partie des plis ne soit érodée.

### LES 3 ACTES DE L'HISTOIRE DES PRÉALPES

Pour rendre compte des richesses géologiques du Chablais, on peut considérer que le paysage actuel est le résultat d'une longue histoire en trois actes qui structure aussi les légendes de cette carte.



Acte 3 : Le soulèvement des Alpes s'accroît, l'érosion par l'eau et le glace sculpte les montagnes et creuse les vallées. Les débris de cette érosion se déposent, masquant par endroits les roches du substratum.

### CARTE ET LEGENDE DES NAPPES - ACTE 2

La carte et la coupe tectoniques montrent l'empilement et les déformations des nappes. Une seule couleur est utilisée pour chaque nappe qui sont des grands ensembles de roches d'âges différents.

