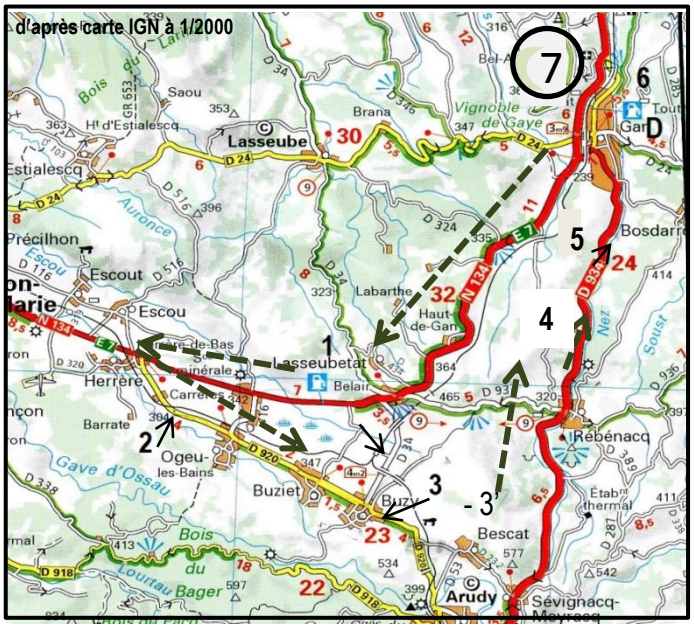
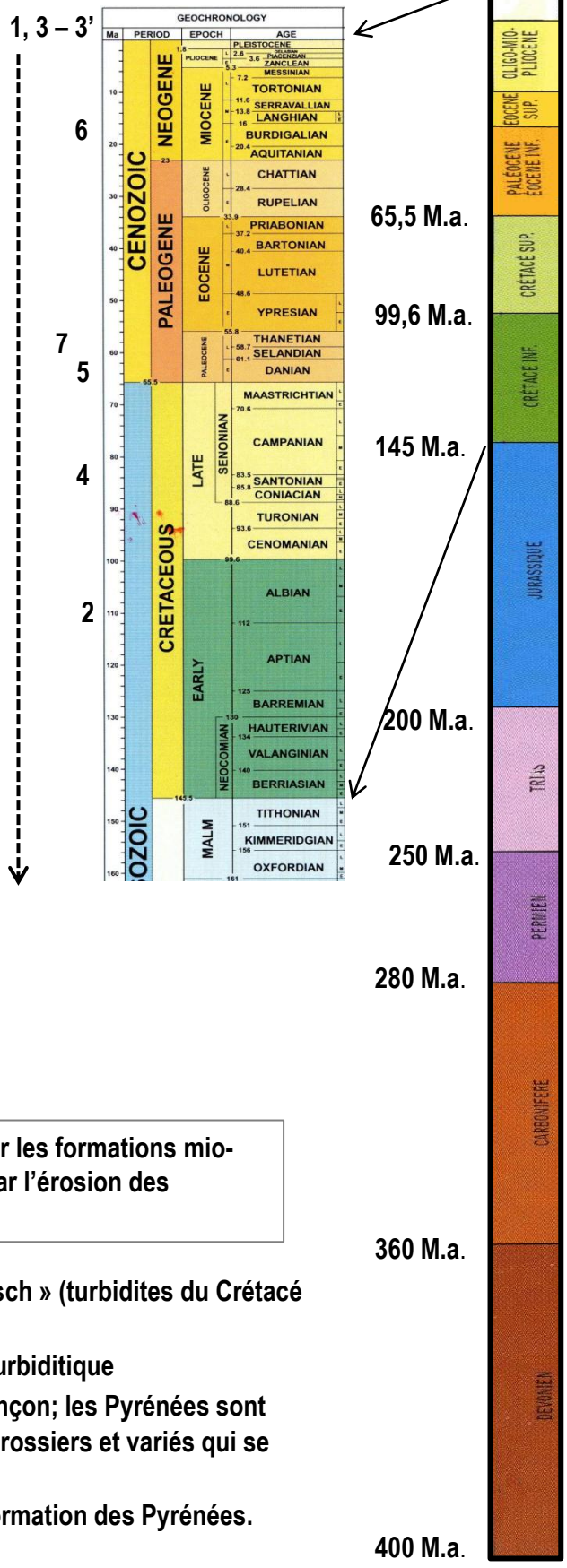
Excursion géologique Gan Mémoire Patrimoine

GéolVal



Itinéraire et arrêts numérotés.



D: Parking du Néez 13 h30 Présentation du circuit; Histoire générale des Pyrénées

1 : Belair : Les différentes zones géologiques, des Pyrénées ; dépôts liés à la dernière glaciation quaternaire (Würm).

2 : Courrèges : Un volcan sur le fond de la mer ; Il y a 110 M.a., un bassin marin s'enfonce régulièrement entre « l' Europe » et la « péninsule ibérique ».

3 – 3' : Buzy / Bescat : Les matériaux déposés par le glacier würmien ; matériaux de nature, de morphologie et de taille variées.

Depuis Bescat pour rejoindre la vallée du Neez, circuit sur les formations mio-pliocènes (argiles, sables, graviers et galets) déposées par l'érosion des Pyrénées

4 : Entre Rébénacq et Le Tuc : Affleuremens de « flysch » (turbidites du Crétacé supérieur).

5 : Le Tuc : Un épisode particulier de la sédimentation turbiditique

6 : Gan – cave coopérative : Les Poudingues de Jurançon; les Pyrénées sont arasées, de puissants torrents entrainent des matériaux grossiers et variés qui se déposent dans la zone du piémont pyrénéen

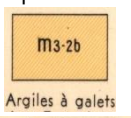
7 : Gan – Tuilerie : Le dernier épisode marin avant la formation des Pyrénées.

Excursion géologique Gan Mémoire Patrimoine

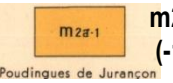
GéolVal

E : **Eboulis**

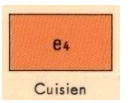
F : **Terrasses fluviatiles** (contrairement à la légende de la feuille d'Oloron, les derniers travaux indiquent que les terrasses de la plaine de Buziet – Buzy, sont en grande parties attribuables au Würm



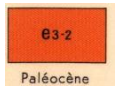
m3-2b : argiles à galets **(-5 à -11 M.a)**
Zones de glissements de terrains
m3 (Sur la feuille d'Oloron)



m2a-1 : Poudingue de Jurançon
(-11 à -20 M.a.) = mollase de l'Armagnac

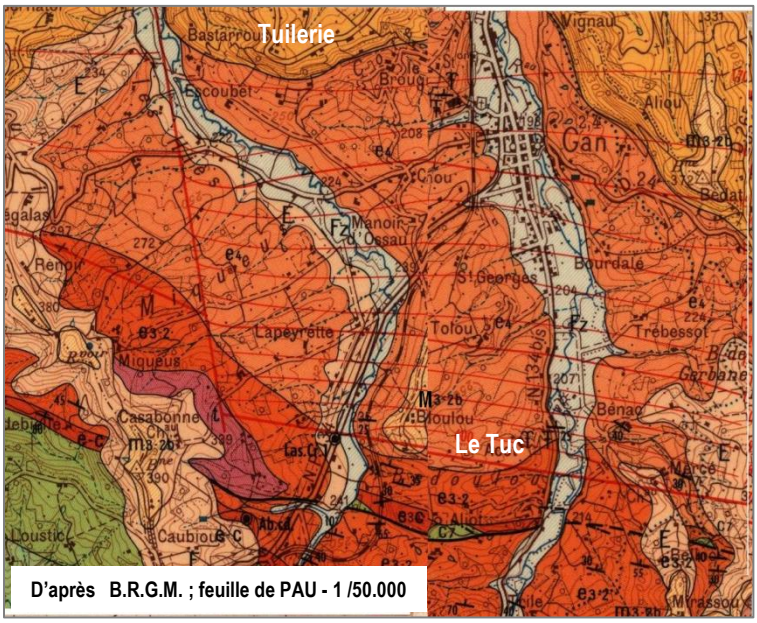


e4 : Cuisien (-48 à -55 M.a.) de bas en haut
Calc gréseux à Nummulites et Operculines (1 à 2 m.)
Marnes grises de la Tuilerie de Gan (800 m.)
Au sommet, grès mal consolidés ferrugineux gypsifère et à lignite



e3-2 : Paléocène avec de bas en haut
a/ « Sables inférieurs » à galets de marnes (40 m.); b / Série rythmée carbonatée (100 m.); c / « Sables supérieurs (75 m.); d / Série marno-calcaire

– c : « Calcaires de Lasseube » (-55 à -65,5 M.a) : Calcaires fins, sub-lithographiques. Très utilisés pour de nombreux monuments, depuis le Vic-Bilh (St Laurent) – Montaner; Morlanne) ;St Blaise de Lacommande; en partie St Vincent à Nay; Bosdaros, bien sûr Lasseube *(Deloffre, Bonnefous -1992 - Pierres des églises romanes et gothiques; Béarn, Pays Basque)*.
= e1-Ca de la feuille d'Oloron.



Crét sup. : - 65,5 à - 95 M.a.

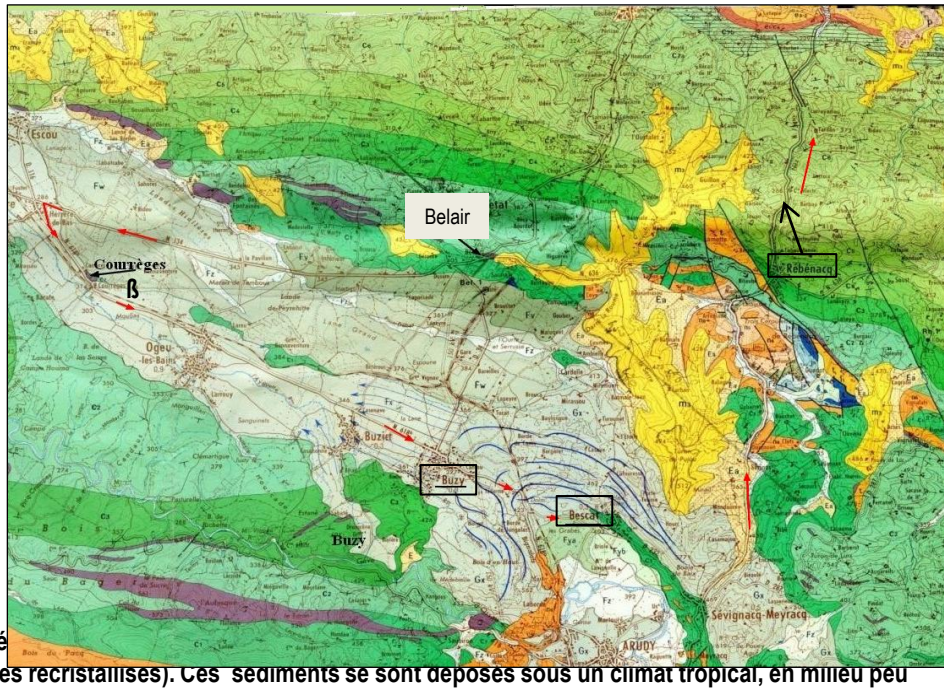
Marnes de Nay

« FLYSCH »
Alternance régulière sur plusieurs milliers de mètres d'épaisseur de bancs de calcaire ou grés et de bancs de plus en plus fins. Sur ces derniers on observe parfois des traces d'activité biologique (pistes de vers) et/ou dynamique (traces laissés par les courants)

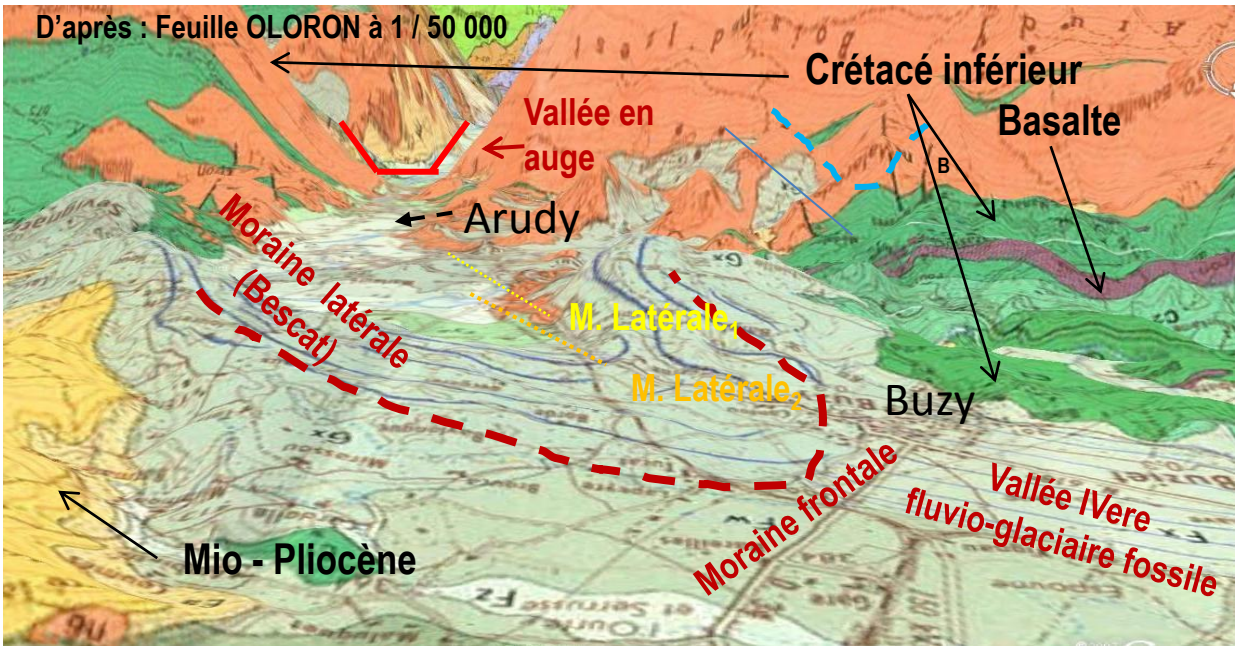
Crét. Inf. : - 95 à 135 M.a.

« Les marbres d'Arudy »
(- 100 M.a.)
Le terme marbre indique une roche métamorphique (haute tempé à des roches sédimentaires (calcaires recristallisés). Ces sédiments se sont déposés sous un climat tropical, en milieu peu profond (0 à ± 50 m environs). Ces dépôts sont très variés, souvent riches en faune (Polypiers, Algues, Rudistes …*etc*). Très utilisé surtout depuis le 18ème siècle *(Deloffre, Bonnefous – 1992 - Pierres des églises romanes et gothiques; Béarn, Pays Basque)*.

D'après : B.R.G.M. ; feuillle d'OLORON - 1 / 50.000

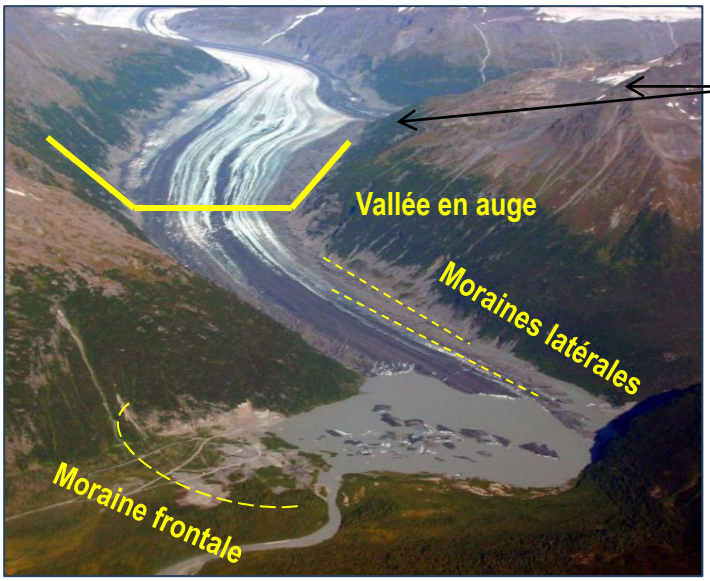


ß **Roche magmatique : Basalte** correspondant à un dépôt de lave(- 110 M.a.) par un volcan sous-marin dans bassin ± profond



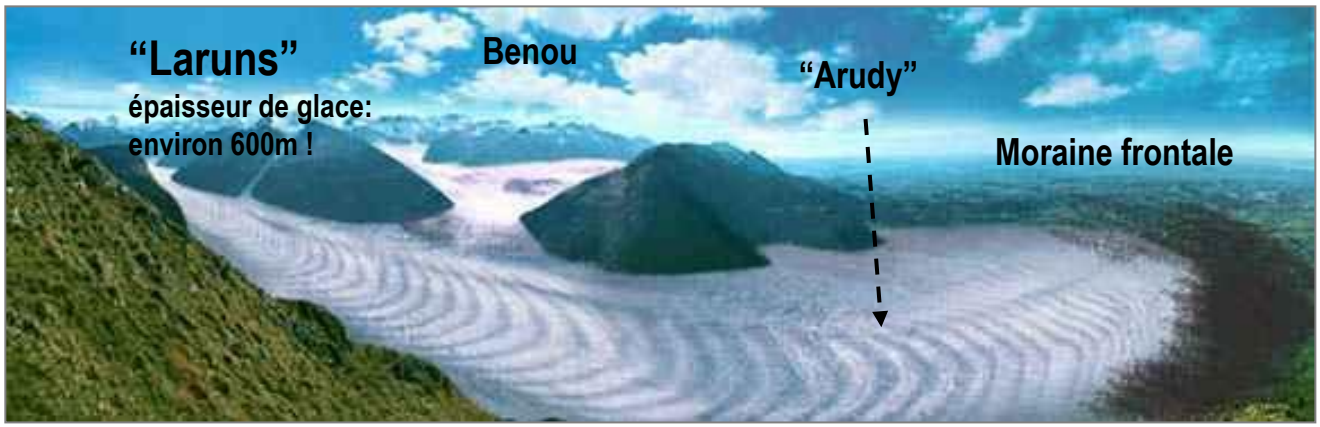
Les dépôts morainiques au débouché de la vallée d'Ossau

« *Benou* »



← Glacier de Valdez (Alaska) actuellement en phase de retrait

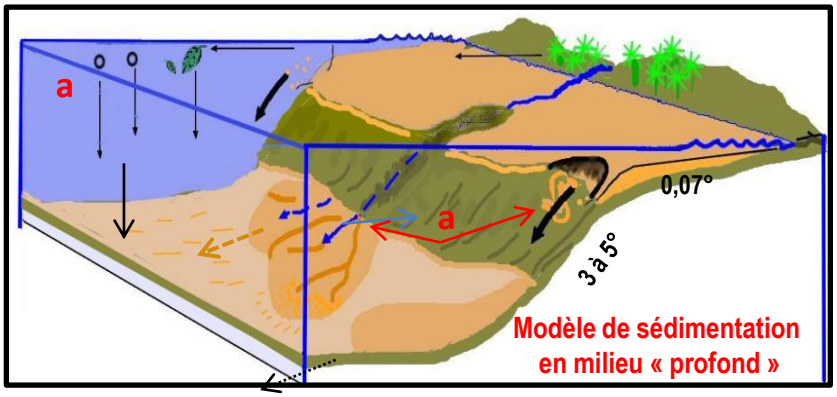
Modèle présentant l'extension du glacier d'Ossau lors du dernier maximum glaciaire:
18 000 ans +/- 2000 ans BP



Excursion géologique Gan Mémoire Patrimoine

GéolVal

Station électrique : -83/75 M.a. (Campanien) ; Le Tuc : -60/66 M.a. (Dano – Montien)



Modèle de sédimentation en milieu « profond »

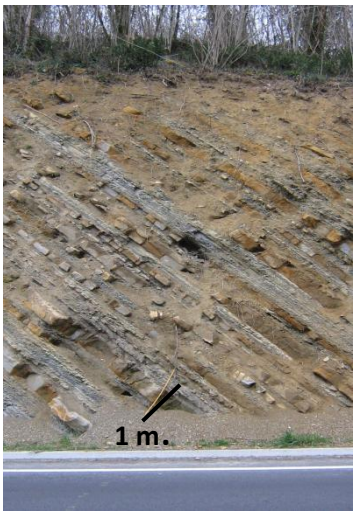
Les matériaux qui se déposent en milieu profond, ont 2 principales sources

a / Entraînés par les courants de la couche d'eau superficielle:

- sédiments fins en provenance du continent (argiles, matière organique exprimée);
- micro-organismes du plancton.

b / Issus du plateau continental et qui tombent sous forme d'avalanches le long de la pente (turbidite, slump)

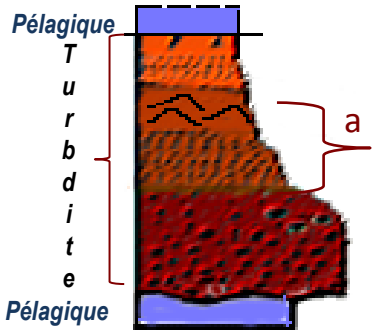
Station électrique



Séquence complète de dépôt ,
a: exemple observé à Gan

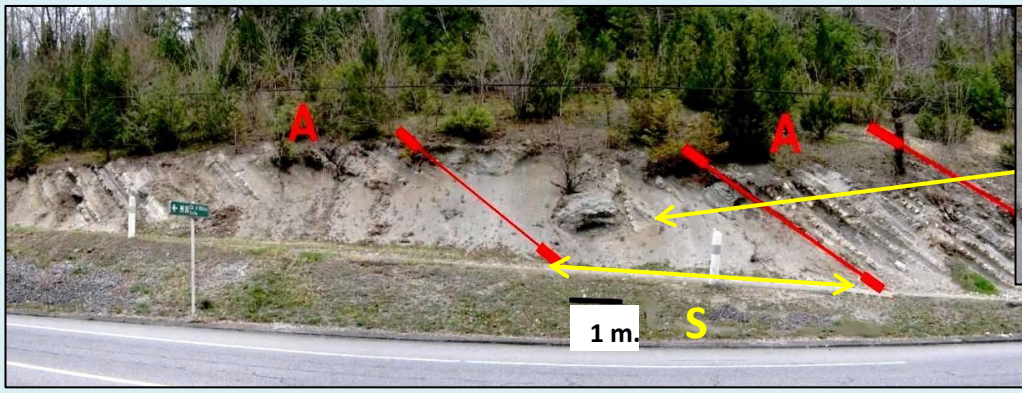
= La sédimentation en provenance de la couche d'eau est fine, pélagique . Les matériaux tombent lentement et régulièrement (qques cm à qques mm/1000ans)

= Dans une « Turbidite » , les particules, en forte concentration dans l'eau, sont dissociées . Dans cette masse d'eau turbide vont s'effectuer des tries en fonction de la vitesse des courants et de la taille des particules. Les sédiments grossiers se déposent en premiers, les sédiments fins se déposent en dernier. Ils aboutissent à une séquence caractéristique.



Sur les cartes anciennes, on utilise le terme de « Flysch » pour décrire cette alternance de bancs cmétriques à métriques de grès ou calcaire et de sédiments fins. L'épaisseur totale est de plusieurs milliers de mètres.

Le Tuc



- 3 parties distinctes

A et A' : bancs centimétriques (calcaires fins, marnes) parallèles entre eux; mis en place par des courants turbiditiques

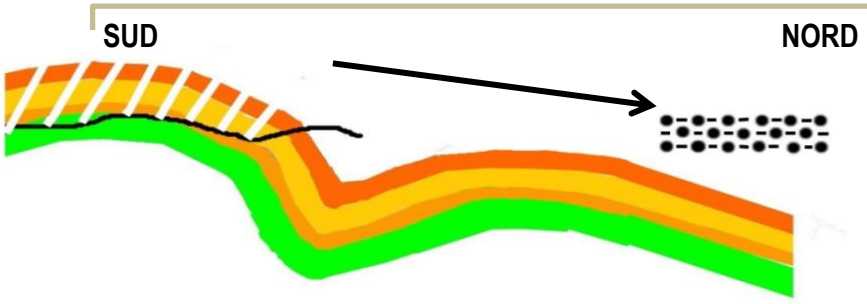
S : bancs fortement contournés, « slump »;

Le « Slump » se caractérise par le déplacements contre le fond d'une masse sédimentaire légèrement consolidée, non dissociée dans l'eau. D'où une intense déformation des sédiments.

Excursion géologique Gan Mémoire Patrimoine

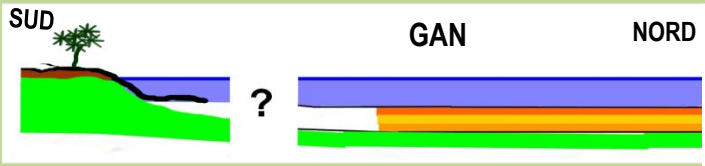
GéolVal

Histoire géologique de la tuilerie de Gan (58 M.a.)Mise en place et évolution des dépôts



De 40 M.a. à aujourd'hui: Les Pyrénées soulevées émergent, elles sont fortement érodées. Les matériaux issus de cette érosion constituent la zone des « coteaux »

Il y a -40 M.a. : La poussée en provenance du Sud, provoque la collision entre la plaque ibérique et la plaque européenne. Les roches d'origines marines situées à la limite des deux plaques sont soulevées, plissées:
les Pyrénées (et Gan) passent en domaine continental



IL Y A -55 M. a. : La zone de Gan se trouve en milieu marin peu profond, probablement proche du continent (noix de coco entrainées en mer, leurs descendantes actuelles poussent à proximité des cotes). Les organismes vivants sur le substratum, sont abondants: les descendants actuels des gros gastéropodes vivent également en milieu tropical.