Randonnées Géologiques en Vallée d'Aspe et Jacetania

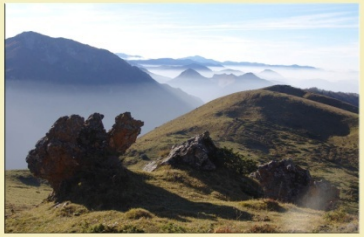
Sorties commentées par Géoval
Accompagnées par un Accompagnateur Montagne

Mercredi 24 juillet 2013
Marcher sur le fond de la mer

Pic des Escurets, depuis le col de Marie Blanque

Sortie familiale

Marcher sur des roches ayant constitué le fond de la mer il y a 200 millions d'années... dont la roche du réservoir du gaz de Lacq
Rendez-vous 9h à l'Auberge de Sarrance. Retour vers 17h.



Crédit photo : Géolval /Ot Aspe

Jeudi 25 Juillet 2013
Vers le lac d'Estaens, sortie familiale

Etonnantes roches rouges...

Rendez-vous 9h à Accous, site géologique Géoval Café Le Permayou retour prévu vers 18h.

Mardi 6 août 2013
Vers la Cabane d'Ichèus

Randonnée Familiale bucolique sur les pâturages et arrivée sur un étonnant karst.

Rendez-vous 9h00 site géologique Géoval à Accous Café Le Permayou, retour prévu vers 17h

Mercredi 7 Août
Le cirque glaciaire de Lescun / l'Abérouat

Sortie Familiale
Marcher à la découverte des glaciers de cette montagne d'il y a 20 000 ans .
Rendez-vous 9h, Accous, site Géoval, Café le Permayou

Réservation
Office de Tourisme de la Vallée d'Aspe : 05.59.34.57.57

Tarif adulte 10€ - gratuit jusqu'à 12 ans

PYRÉNÉES BÉARNAISES — www.tourisme-aspe.com
Route Géologique Aspe - Haut Aragon
GéolVal — www.geolval.fr
Pyrénées · Pirineos — Vallée d'Aspe — Jacetania — www.aspejacetania.com

PREVOIR
chaussures de montagne baton de marche
pique-nique
jumelle et carnet de croquis si vous voulez !

La RGTP,
Route Géologique
Trans – Pyrénéenne,

le long de la
vallée d'Aspe
et de la Jacetania,

Le cirque glaciaire de LESCUN

7 Août 2013

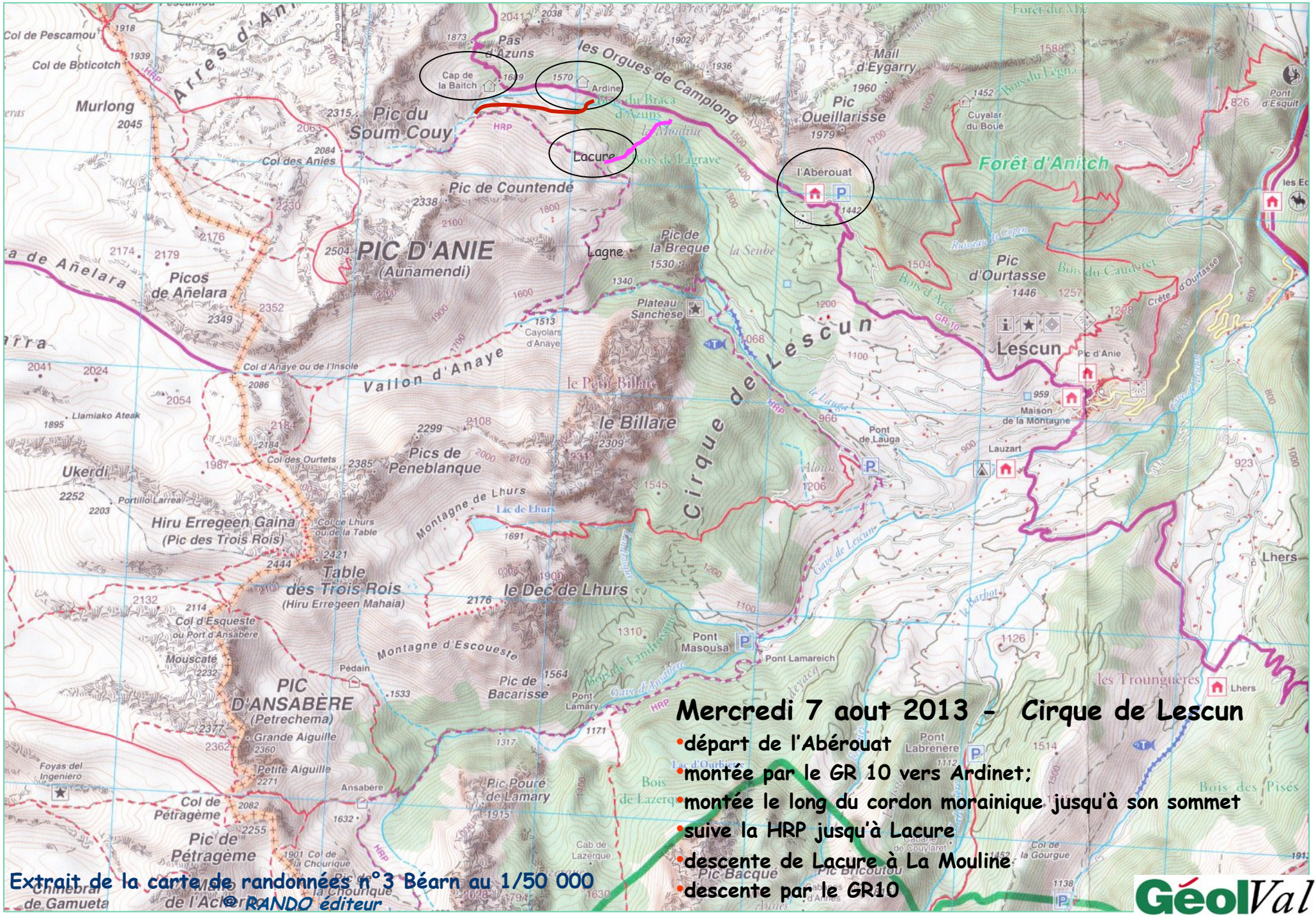
Site pour accéder au livret guide téléchargeable:

www.geolval.fr

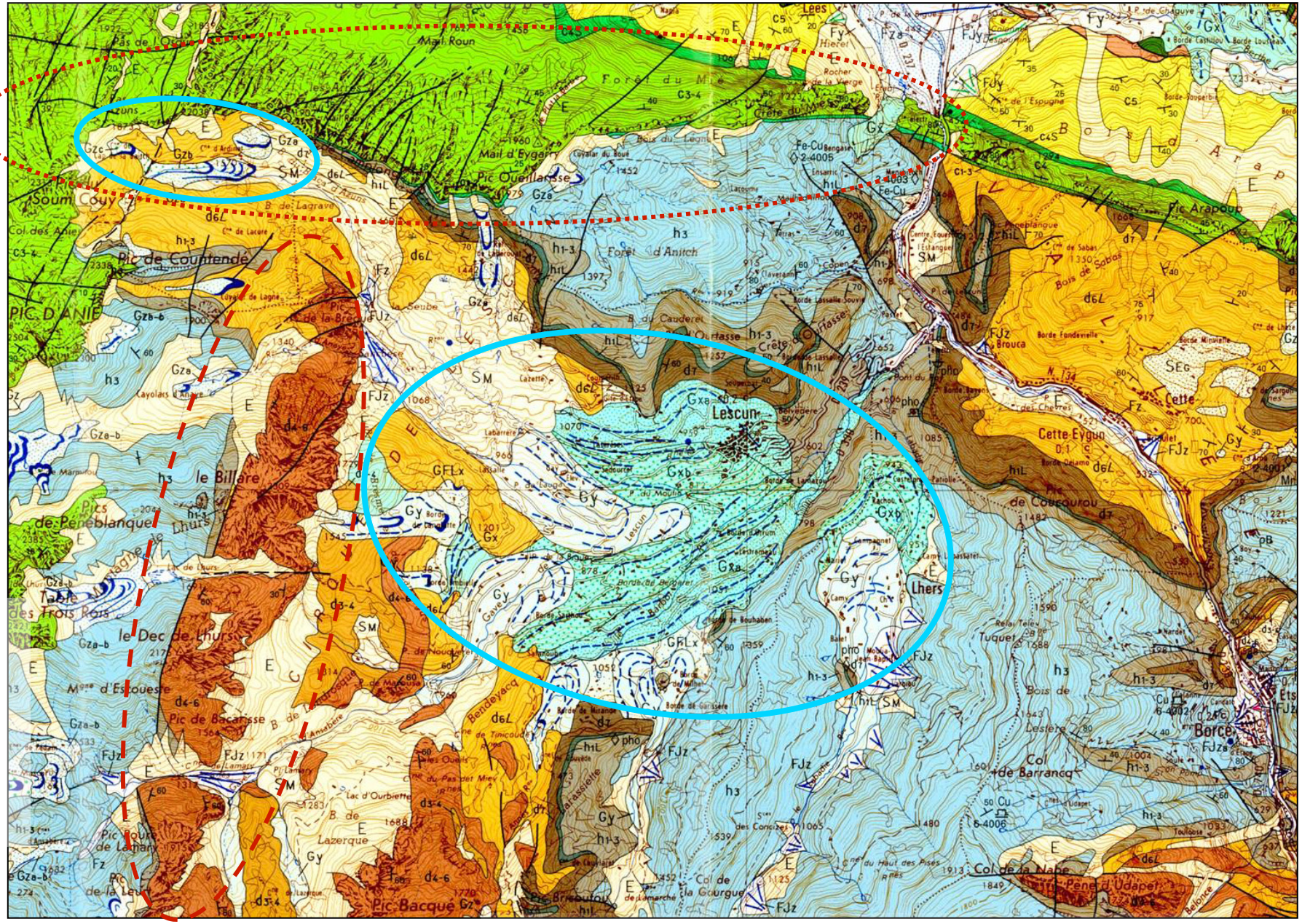
Rubriques
« nos autres activités »
puis
« Géologie et géotourisme »

Hubert admirant la moraine latérale du tardiglaciaire

GéolVal


Mercredi 7 aout 2013 - Cirque de Lescun
•départ de l'Abérouat
•montée par le GR 10 vers Ardinet;
•montée le long du cordon morainique jusqu'à son sommet
•suive la HRP jusqu'à Lacure
•descente de Lacure à La Mouline
•descente par le GR10
Cap de la Baitch
Ardine
Lacure
l'Abérouat
Pas d'Azuns
les Orgues de Camplong
Pic du Soum Couy
Pic de Countendé
PIC D'ANIE (Aunamendi)
Pic de la Breque
Plateau Sanchese
Cirque de Lescun
Lescun
Pic d'Ourtasse
Forêt d'Anitch
Pic Oueillarisse
Mail d'Eygarry
Murlong
Picos de Añelara
Vallon d'Anaye
le Billare
Pics de Peneblanque
Ukerdi
Hiru Erregeen Gaina (Pic des Trois Rois)
Table des Trois Rois (Hiru Erregeen Mahaia)
le Dec de Lhurs
Montagne de Lhurs
Montagne d'Escoueste
PIC D'ANSABÈRE (Petrechema)
Pic de Bacarisse
Pic Pouré de Lamary
Pic de Pétragème
Maison de la Montagne
Pont de Lauga
Pont Masousa
Pont Lamareich
Pont Lamary
Pont Labrenère
Lhers
les Troungères
Bois des Pisés
Bois de Lazerque
Pic Bacque
Pic Bricoutou
Col de la Gourgue
Pic d'Esquit
Cuyalar du Boué
Bois du Légna
Bois d'Arcé
Bois du Cauderet
Crête d'Ourtasse
Ruisseau le Coper
Gave de Lescun
le Barbot
Alouu
Ansabère
Pédain
Foyas del Ingeniero
Mouscaté
Col d'Esqueste ou Port d'Ansabère
Grande Aiguille
Petite Aiguille
Col de Pétragème
Pic de Pétragème
Chimebral de Gamueta
Col de Pescamou
Col de Boticotch
Col des Anies
Col des Ourtets
Col d'Anaye ou de l'Insole
Cayolars d'Anaye
Portillo Larrea
Llamiako Ateak
Lac de Lhurs
Cab de Lazerque
Extrait de la carte de randonnées n°3 Béarn au 1/50 000
© RANDO éditeur
GéolVal

2 types de falaises calcaires

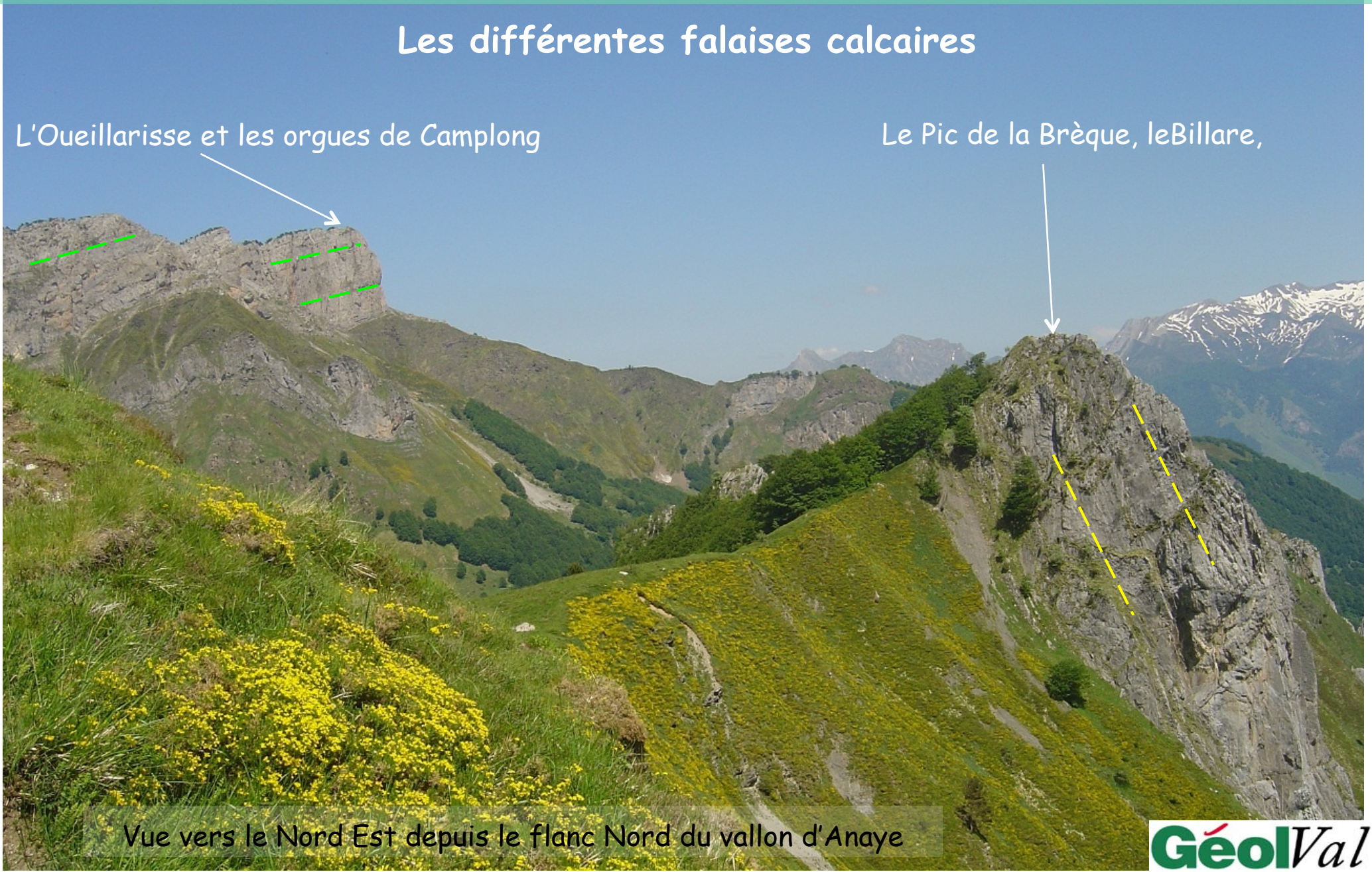


Extrait de la carte géologique BRGM au 1/50 000 Laruns Somport

Des formations glaciaires

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

Les différentes falaises calcaires



Vue vers le Nord Est depuis le flanc Nord du vallon d'Anaye

GéolVal

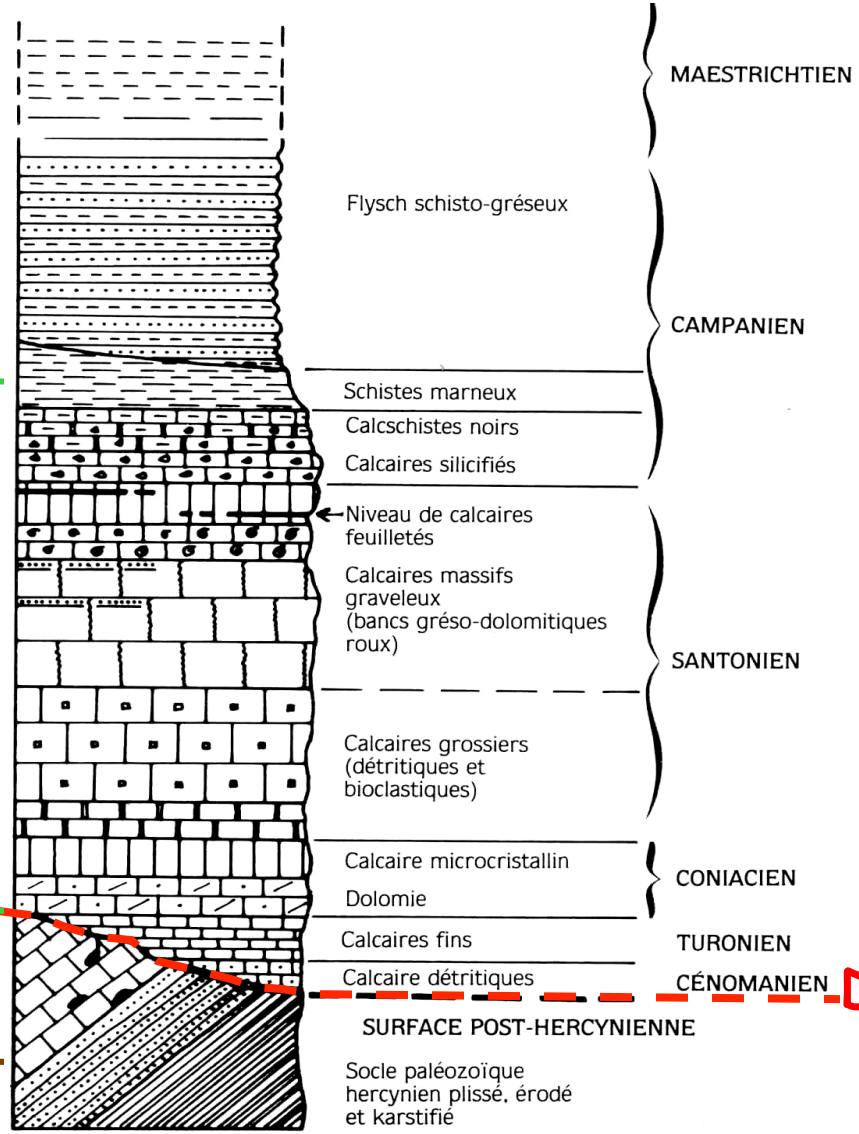
Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

2 types de falaises calcaires dans le paysage

Falaises blanches
:
Table des 3 rois, Peneblanque, Countendé, Anie, Orgues de Camplong,

Falaise blanche
:
Verrou de Sanchez sommets visibles dans le paysage: Pic de la Brèque, Billare, Dec de Lhurs $d_{4\,6}$

Pélites ocres et grises sur laquelle nous marcherons d_{34}



Série stratigraphique autour de la Pierre Saint Martin valable pour le cirque de Lescun

Flysch fin Crétacé

Calcaires des canyons (Crétacé sup.)

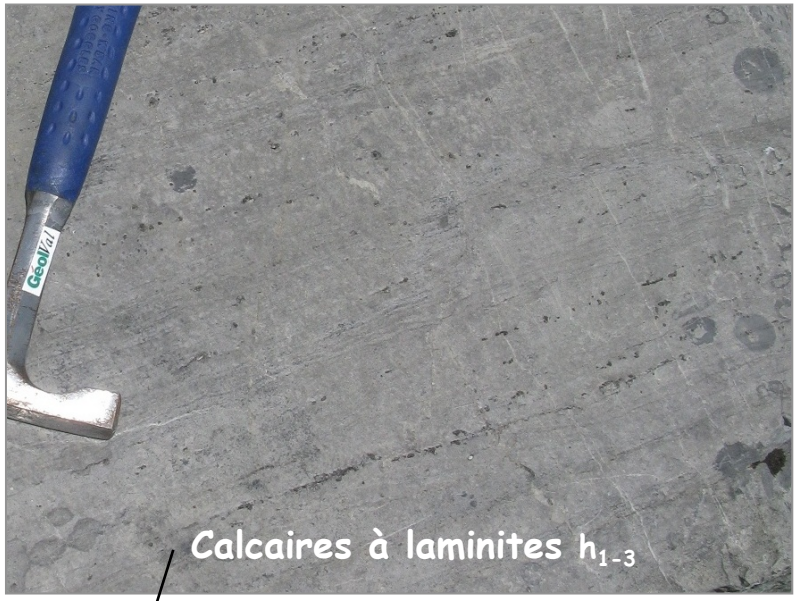
DISCORDANCE

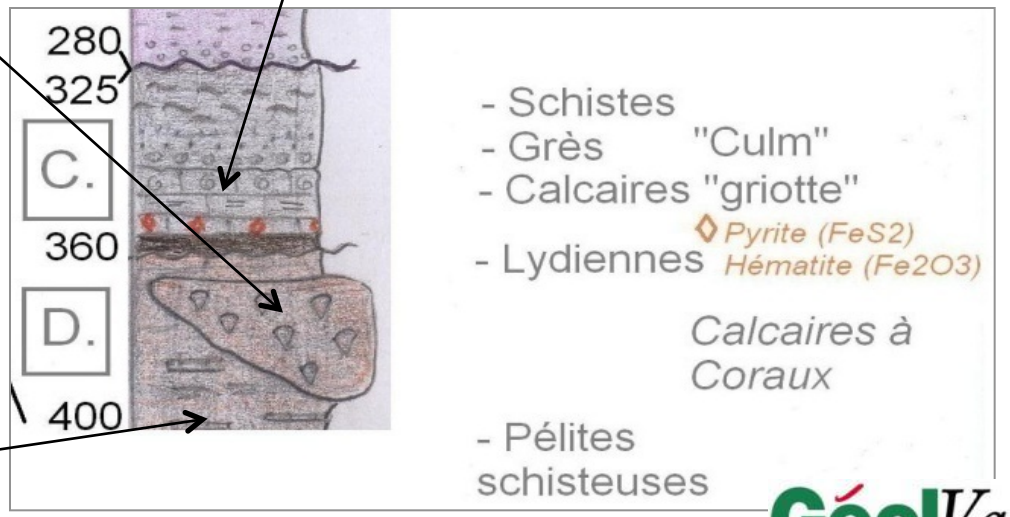
Paléozoïque (Primaire)

GéolVal

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

Les roches datant du Dévonien et du Carbonifère





GéolVal

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

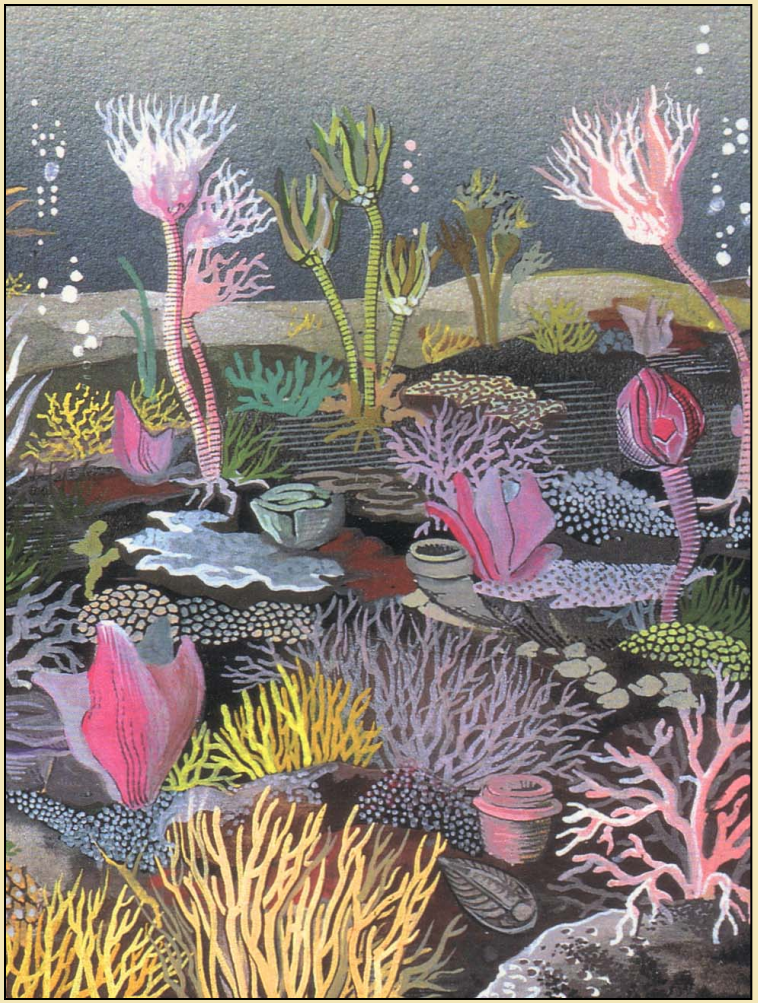
Fossiles et paléoenvironnement , il y a 360 Ma (Dévonien)

Trilobite

Coraux

Calice de Crinoïde

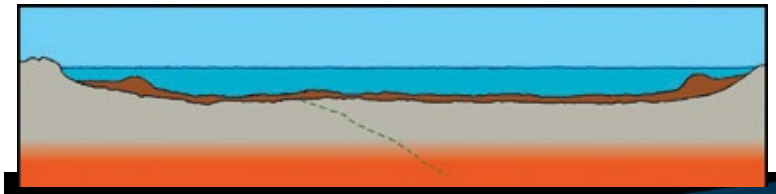
Calcaires du Dévonien bien visibles au Col d'Anéou

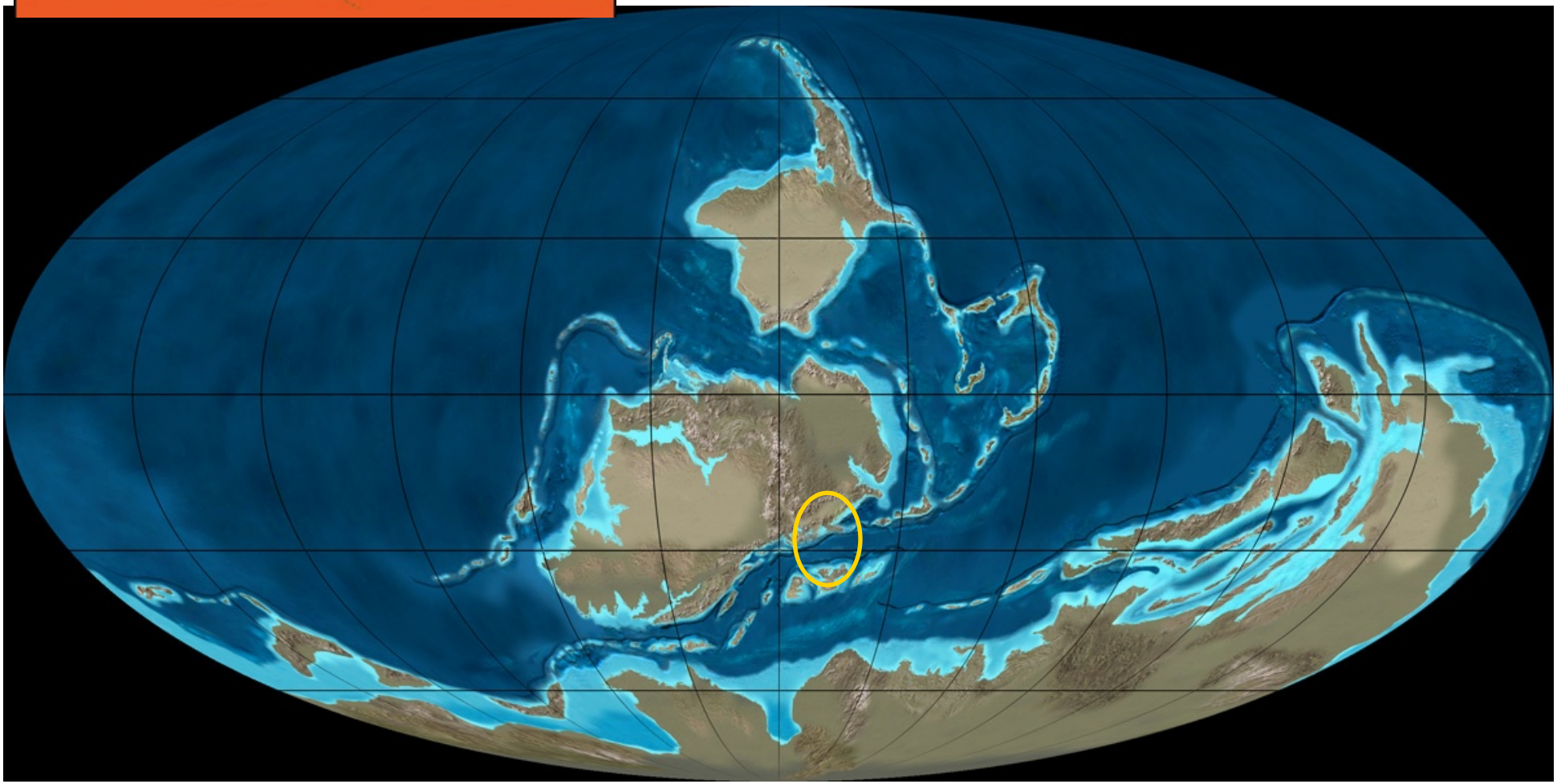


Reconstitution du paléoenvironnement:

Milieu marin, de plate forme; climat chaud, tropical

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

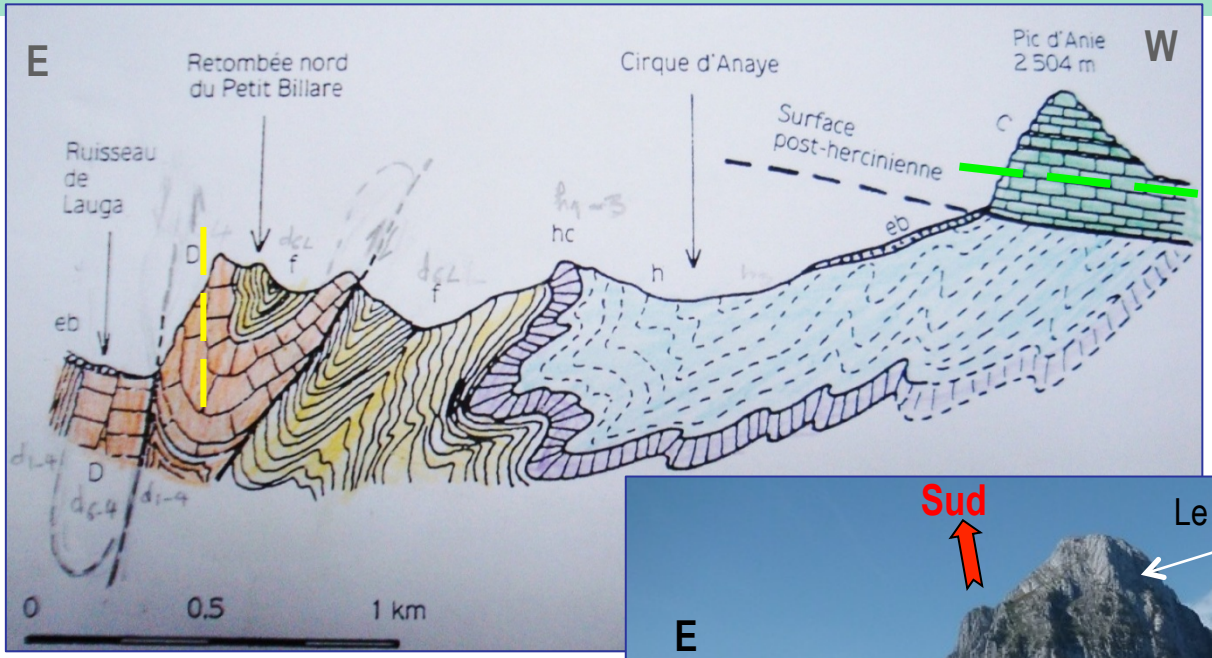




- 360 Ma PRIMAIRE – Dévonien

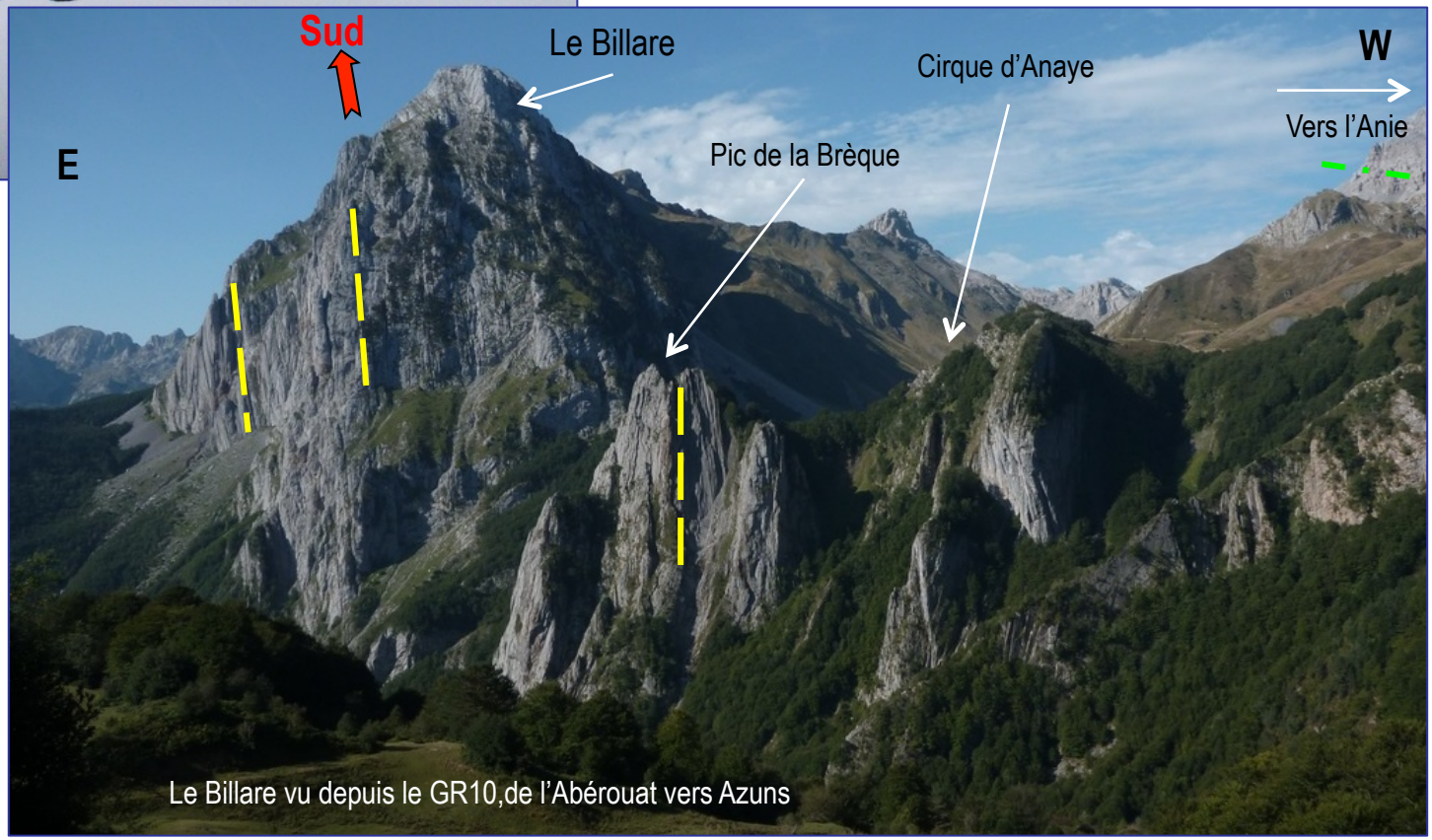
Des récifs dans une mer tropicale de l'hémisphère sud

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013



COUCHES ≈ HORIZONTALES

Le pendage des couches de roches du Secondaire (Crétacé sup.) figuré sur la coupe correspond au pendage visible dans les falaises des Orgues de Camblong et de l'Anie

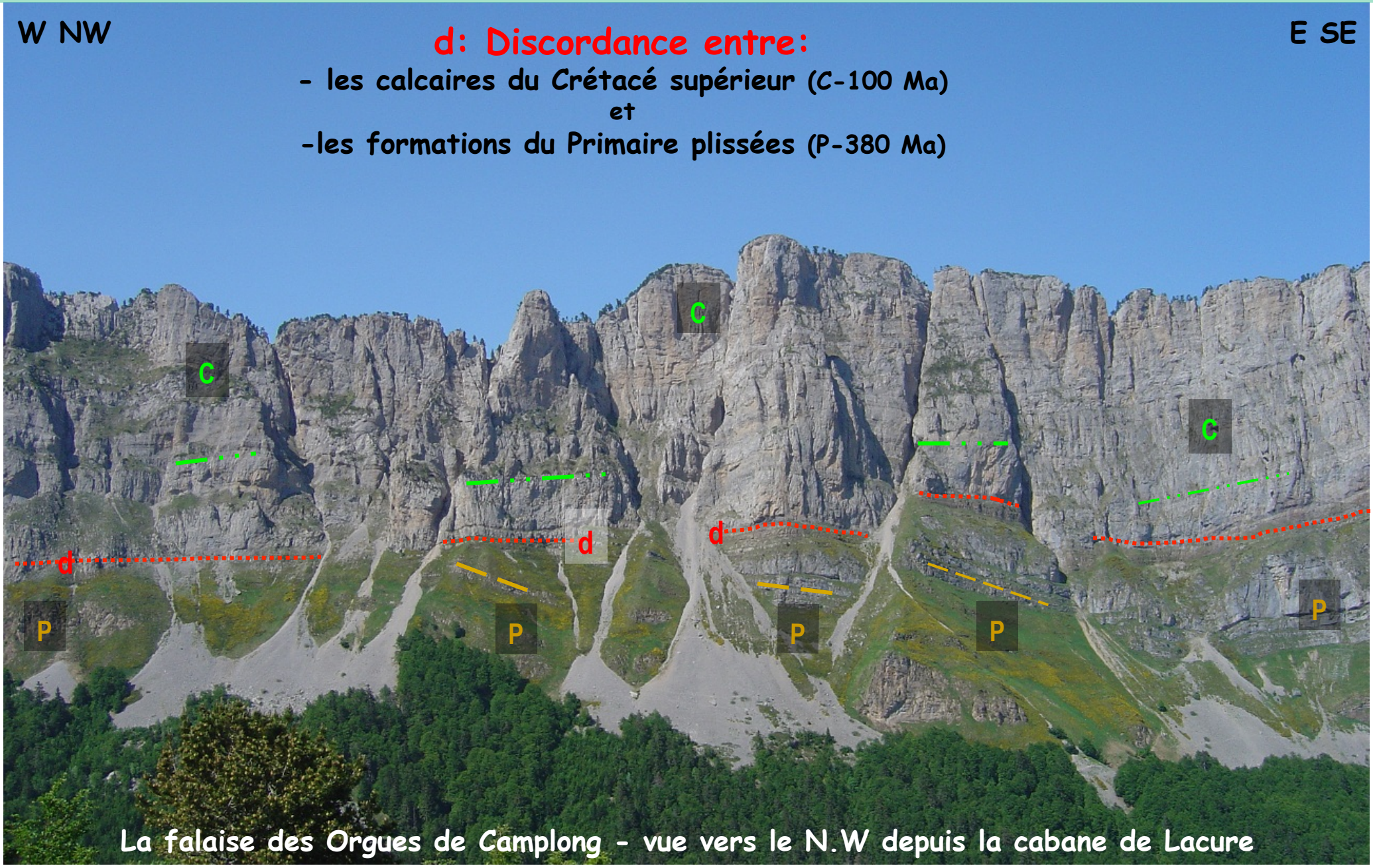


Le Billare vu depuis le GR10,de l'Abérouat vers Azuns

COUCHES ≈ VERTICALES

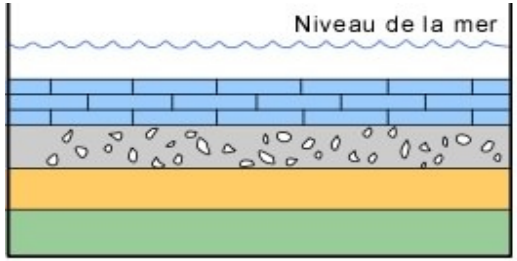
Le pendage des couches de roches du Primaires figuré sur la coupe correspond au pendage visible dans les falaises du Billare et du Pic de la Brèque

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

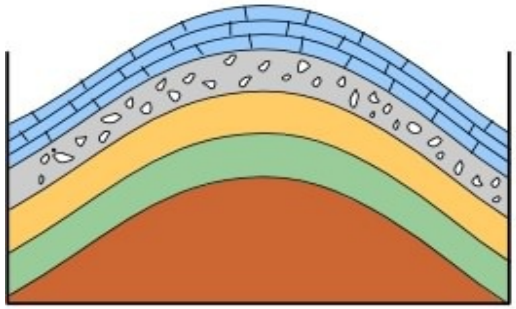


La falaise des Orgues de Camplong - vue vers le N.W depuis la cabane de Lacure

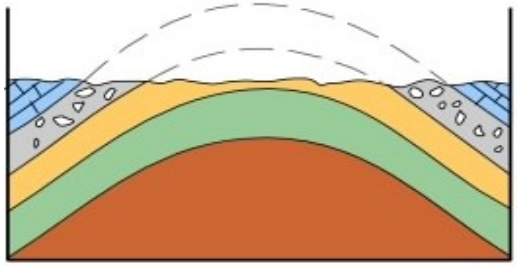
Formation d'une discordance



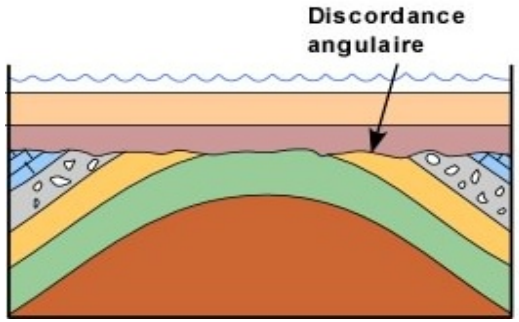
❶ Dépôt des couches sédimentaires à l'horizontale
(ici : durant l'ère Primaire)



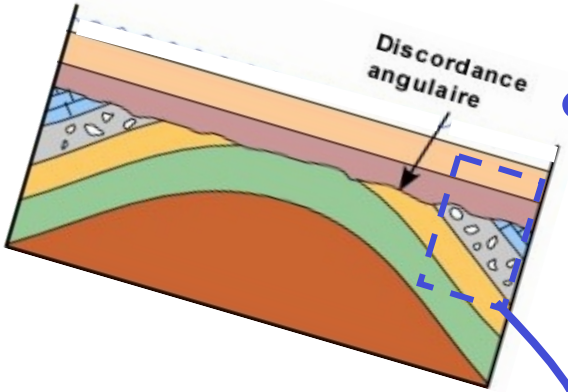
❷ plissement des couches
(ici: durant la fin du Carbonifère, ère Primaire)



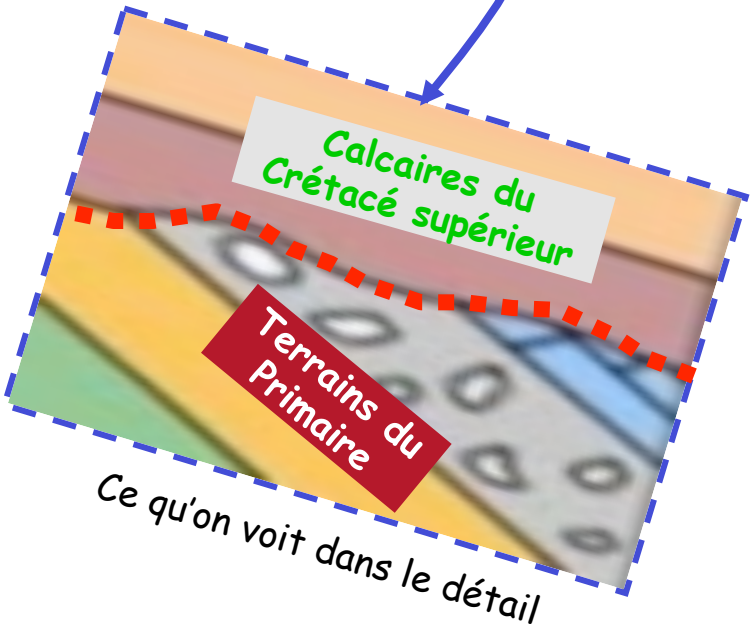
❸ érosion → les anciens reliefs sont aplanis
(ici: durant le Permien, fin de l'ère Primaire)



❹ de nouvelles couches se déposent au-dessus des anciennes → la surface qui sépare les 2 ensembles est une **discordance angulaire**
(ici: durant le Crétacé, ère Secondaire)



❺ un 2ème plissement bascule l'ensemble
(ici: durant le Tertiaire)

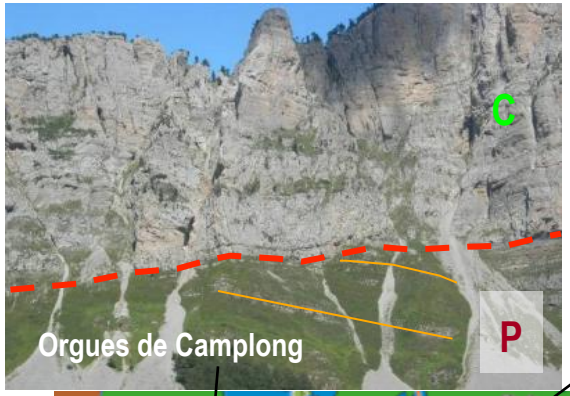


Source des dessins: université de Laval, Québec

GéolVal

La discordance dans le paysage

Les calcaires du **Crétacé sup. C** reposent en discordance sur différentes formations du **Primaire P.**
On peut voir cette discordance à différents endroits: en surface et sous terre.

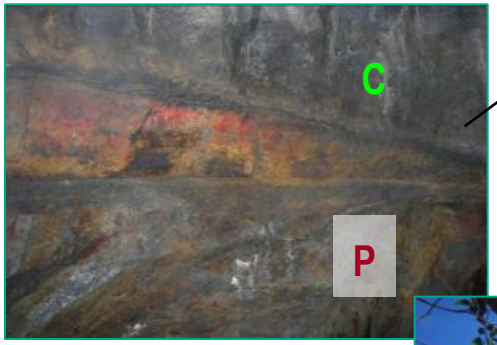


Orgues de Camplong

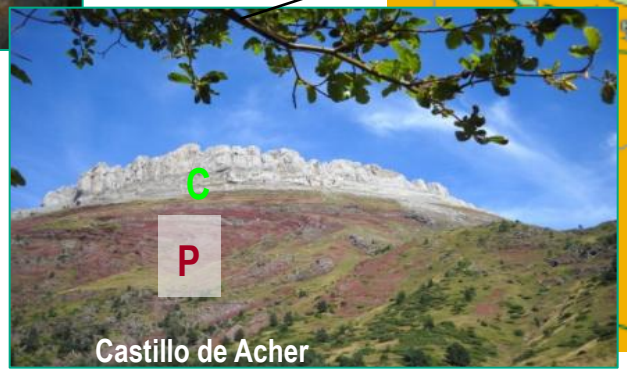
Face sud de l'Oueillarisse

Montée au Pic d'Anie

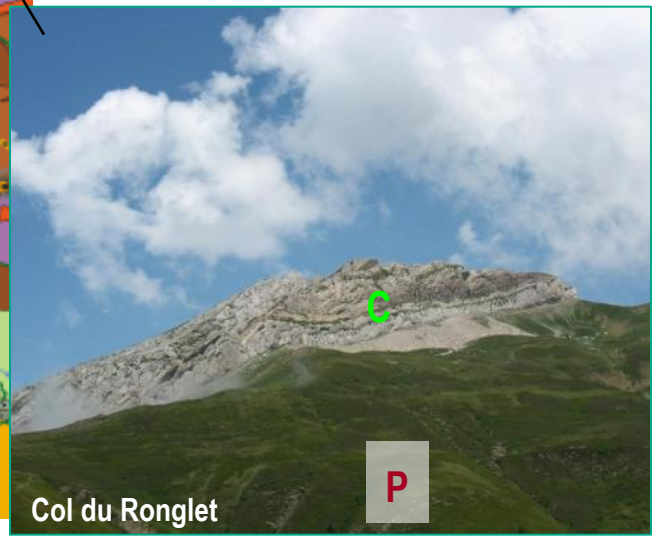
Pic Arapoup au dessus de Cette



Amont de la salle de la Verna

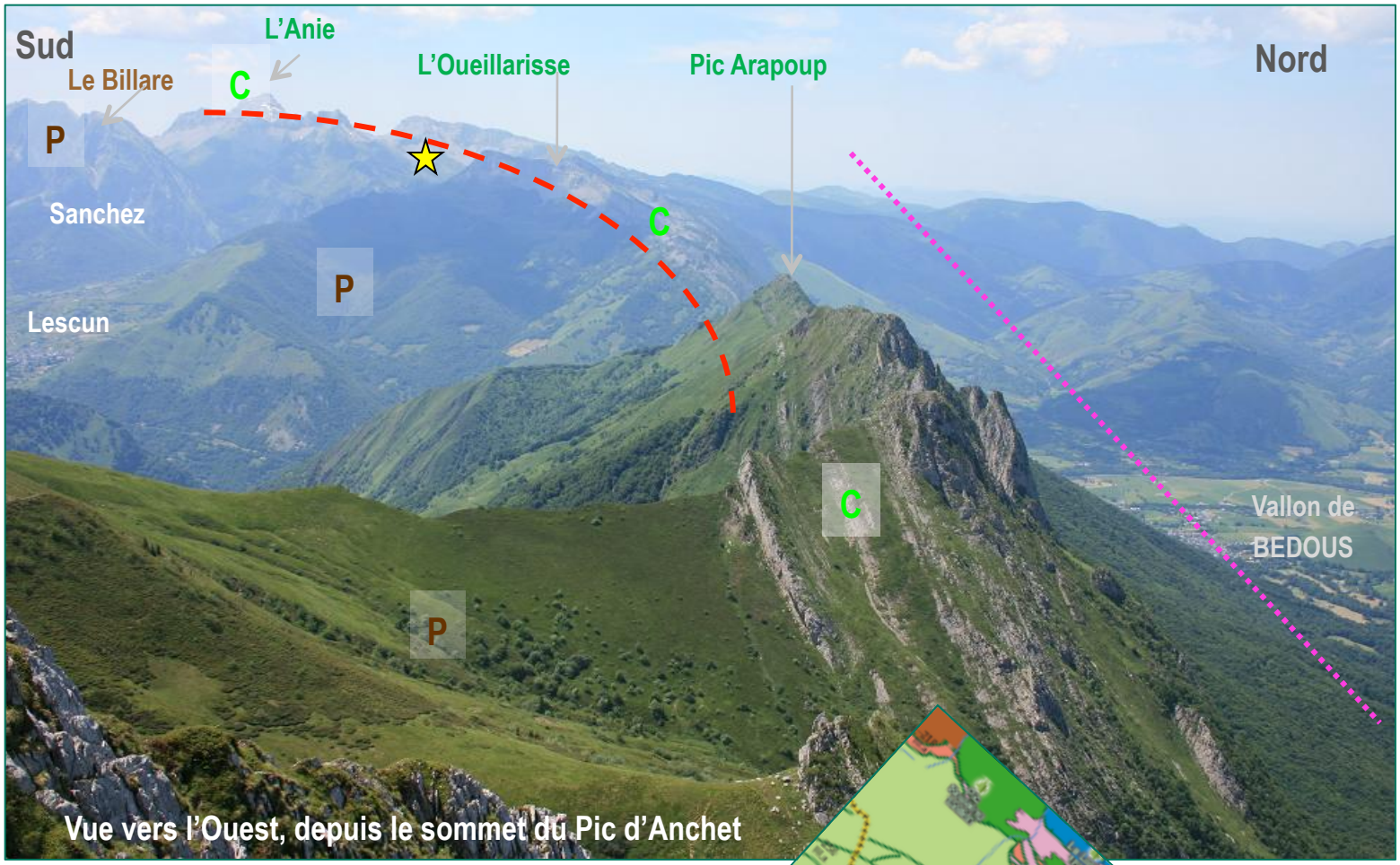


Castillo de Acher



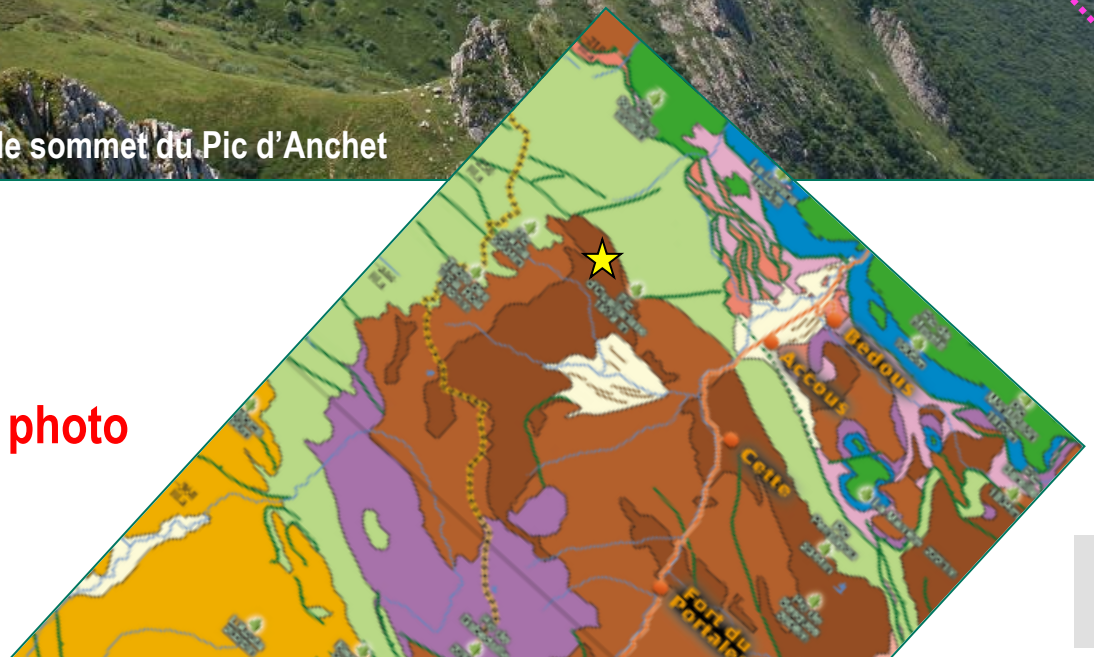
Col du Ronglet

GéolVal



Vue vers l'Ouest, depuis le sommet du Pic d'Anchet

☆ Situation du val d'Azun



La discordance en photo

La haute chaine:
une structure anticlinale d'axe orienté Est-Ouest (N 110)

soulignée par

1 - la barre des calcaires du Crétacé supérieur:

- verticale à Arapoup
- courbée sous les Orgues
- horizontale sous l'Anie

2 – La discordance entre ces calcaires et les formations plus tendres du Primaire (P)

Vision sur

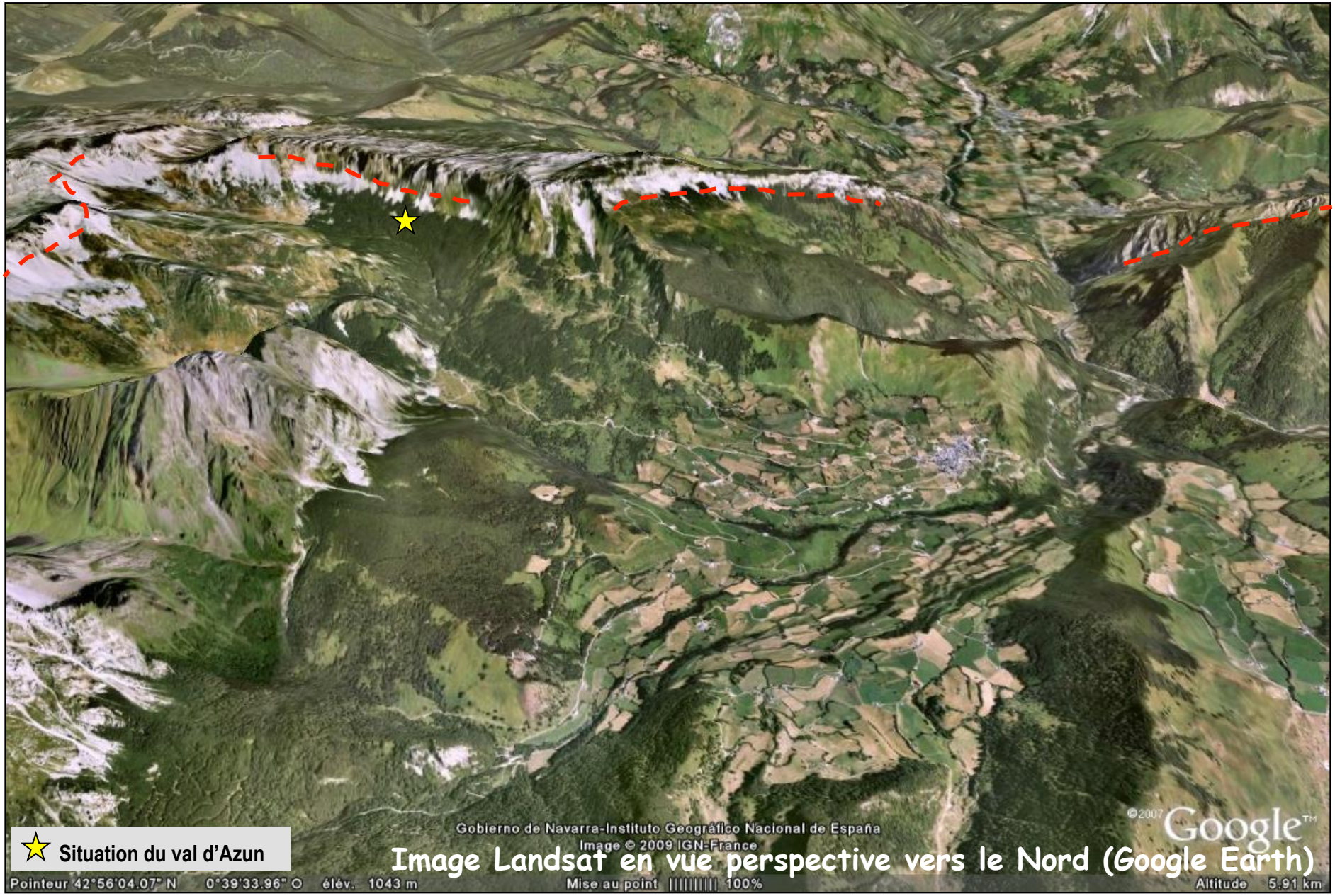
la zone d'affrontement entre:

- .....
- la microplaque Ibérique au Sud
- la plaque Europe au Nord

GéolVal

Extrait du livret guide de la randonnée
GéolVal CETTE RONGLET Juin 2011

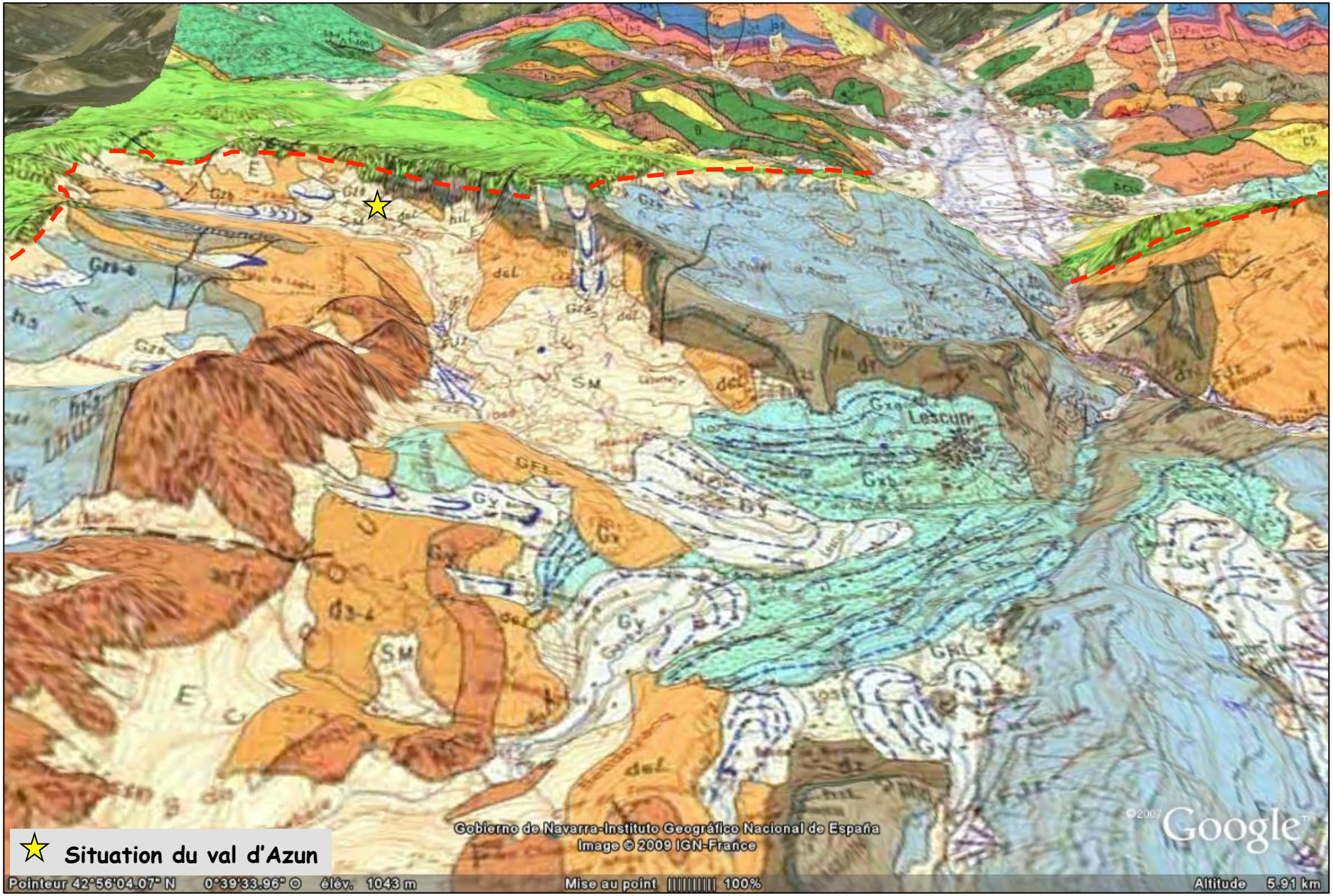
La discordance entre les calcaires du Crétacé (-100 Ma) et les formations du Primaire (-380 Ma)



Situation du val d'Azun

Image Landsat en vue perspective vers le Nord (Google Earth)

La discordance entre les calcaires du Crétacé (-100 Ma) et les formations du Primaire (-380 Ma)

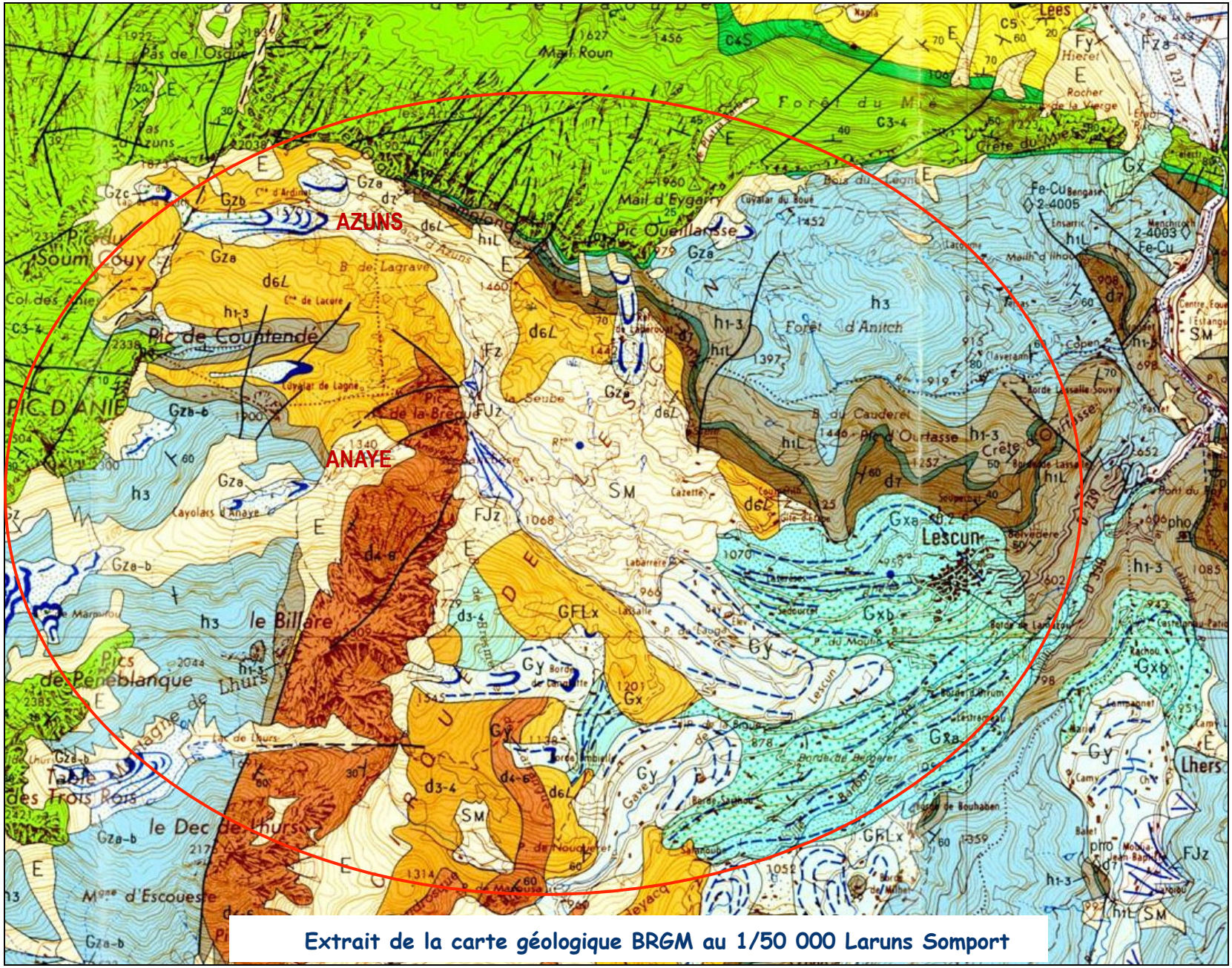


Carte géologique en vue perspective vers le Nord (Google Earth)

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

Qui viendra rechercher ce gros bloc erratique oublié
par le glacier dans le cirque de Lescun?

Plusieurs types de formations glaciaires



Extrait de la carte géologique BRGM au 1/50 000 Laruns Somport

Temps

PAG 1500 1800?

Gz c — *post glaciaire altitude 2000m*

Gz b, **Gz a** — *tardiglaciaire altitude 1700*

Moraines d'altitude

Disparition des grands glaciers
Maintien de petites langues en altitude dans vallons protégés

Brusque diminution d'intensité de la glaciation

Gy — *stade de retrait altitude 850m*

Moraines anciennes en position intermédiaire

Disjonction des différentes langues glaciaires

Début de l'interglaciaire Holocène

- 20 000 ans

Gxb — *Φ de stationnement altitude 800m*

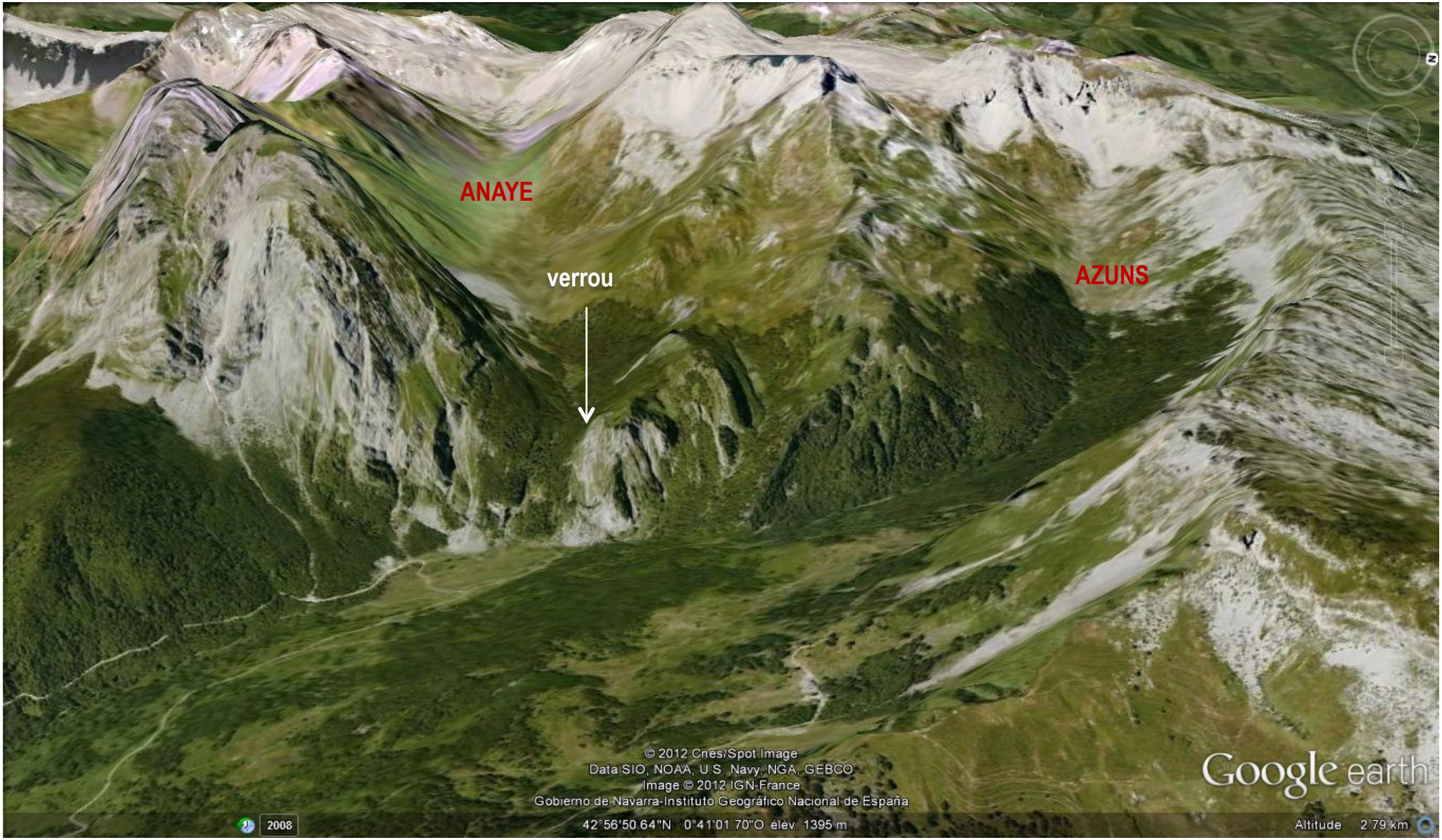
Gxa — *Φ d'expansion max altitude 400m*

Moraines très anciennes en position basse

Période glaciaire WURM

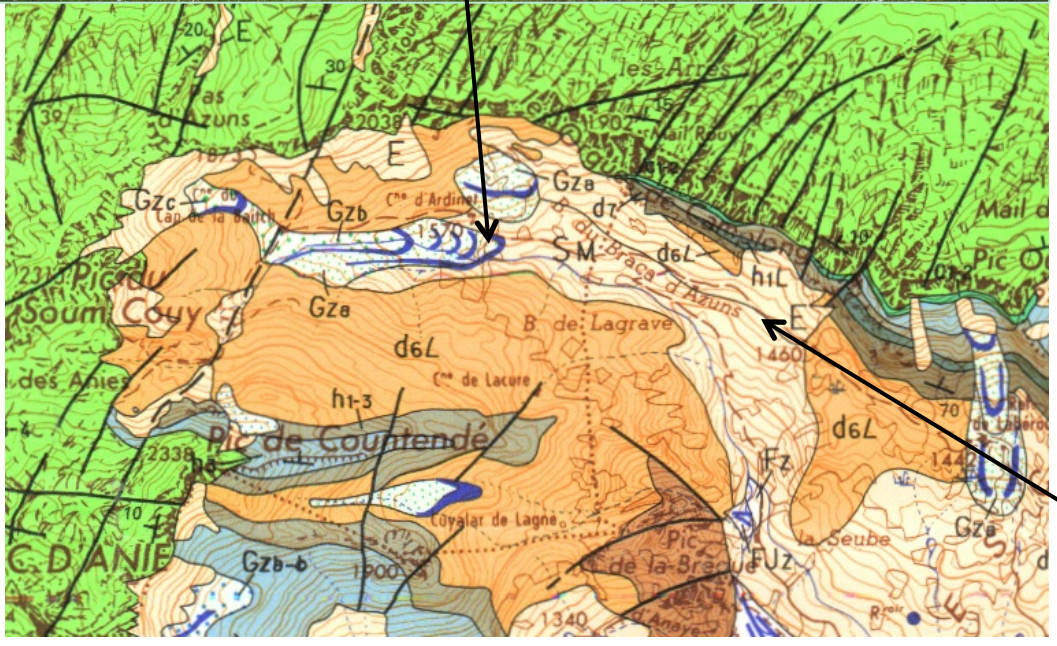
Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

Anaye,un verrou et un vallon glaciaires; Azuns, un vallon glaciaire



Dépôts morainiques dans Le val d'Azun

Moraine frontale (Gza tardiglaciaire)
au sud de la cabane d'Ardinet



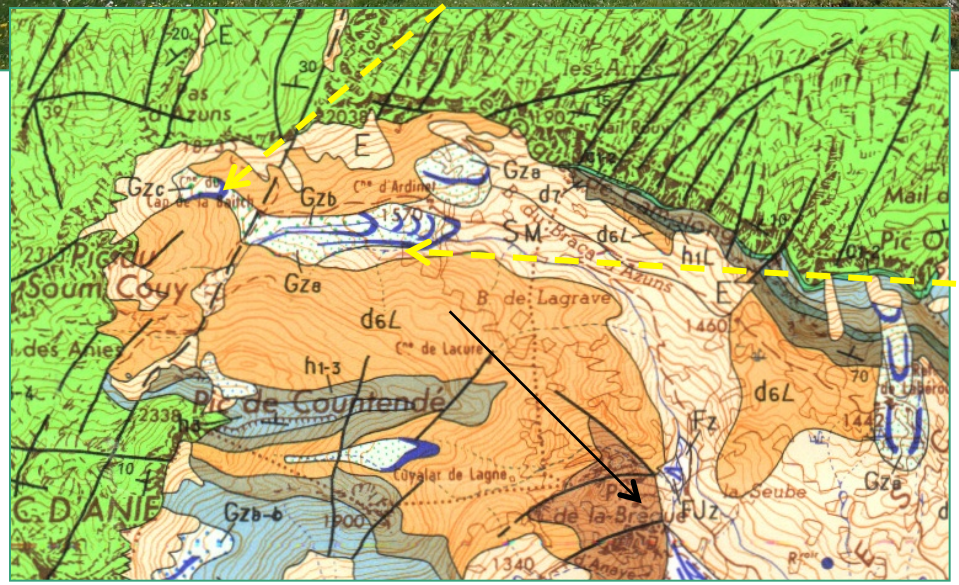
Bloc anguleux de grès rose (Permien) en placage morainique sur le GR10, entre L'Abérouat et Ardinet

Moraine d'altitude dans le Val d'Azuns
(postglaciaire ancien Gzb et récent Gzc PAG?)

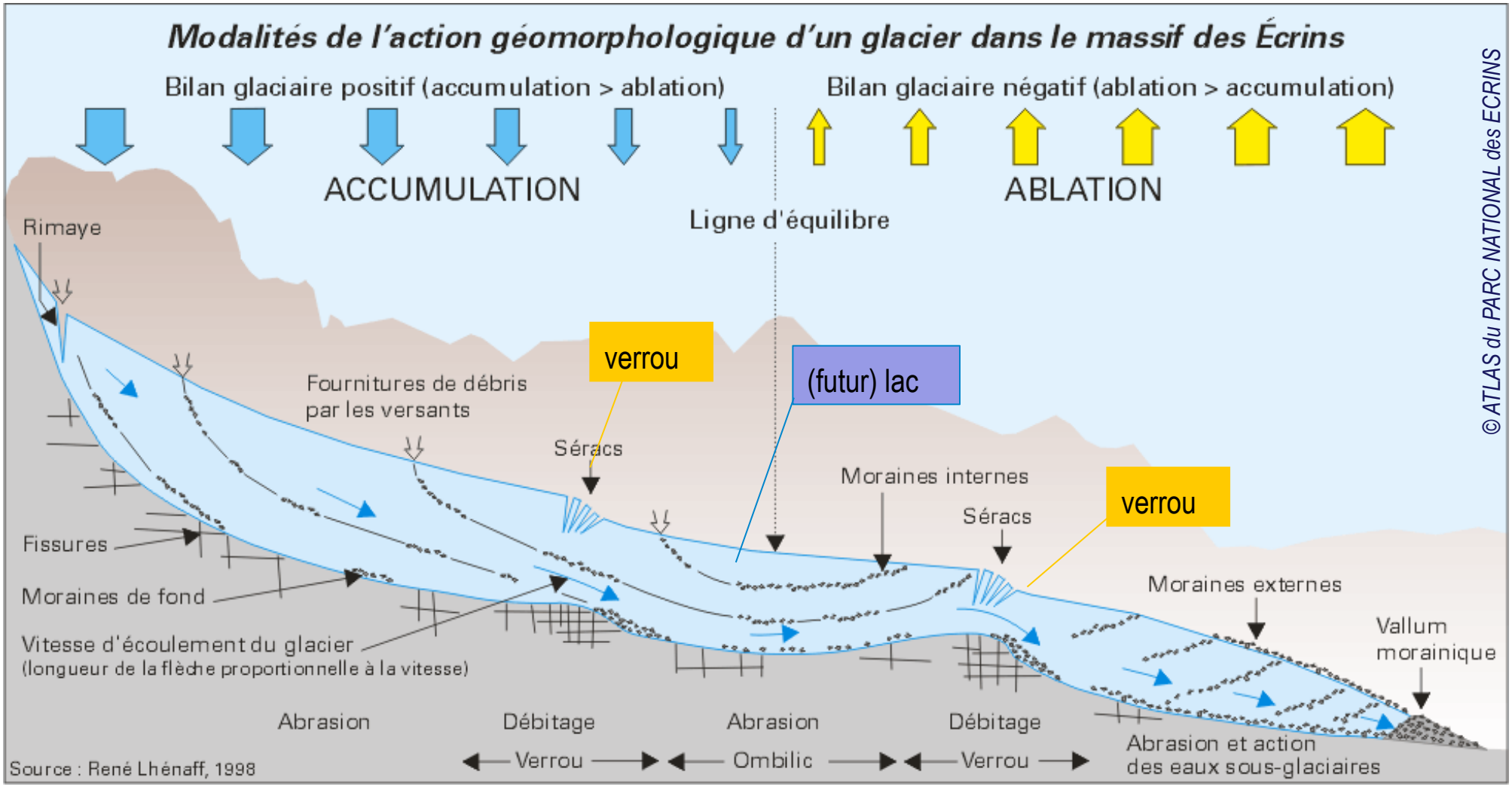
construites par les glaciers résiduels, au cours de l'interglaciaire actuel

La Terre se situe actuellement et depuis 10 000 ans dans l'interglaciaire dit Holocène

PAG: Petit âge glaciaire, de 1550 à 1850: dernière période froide de cet interglaciaire



Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

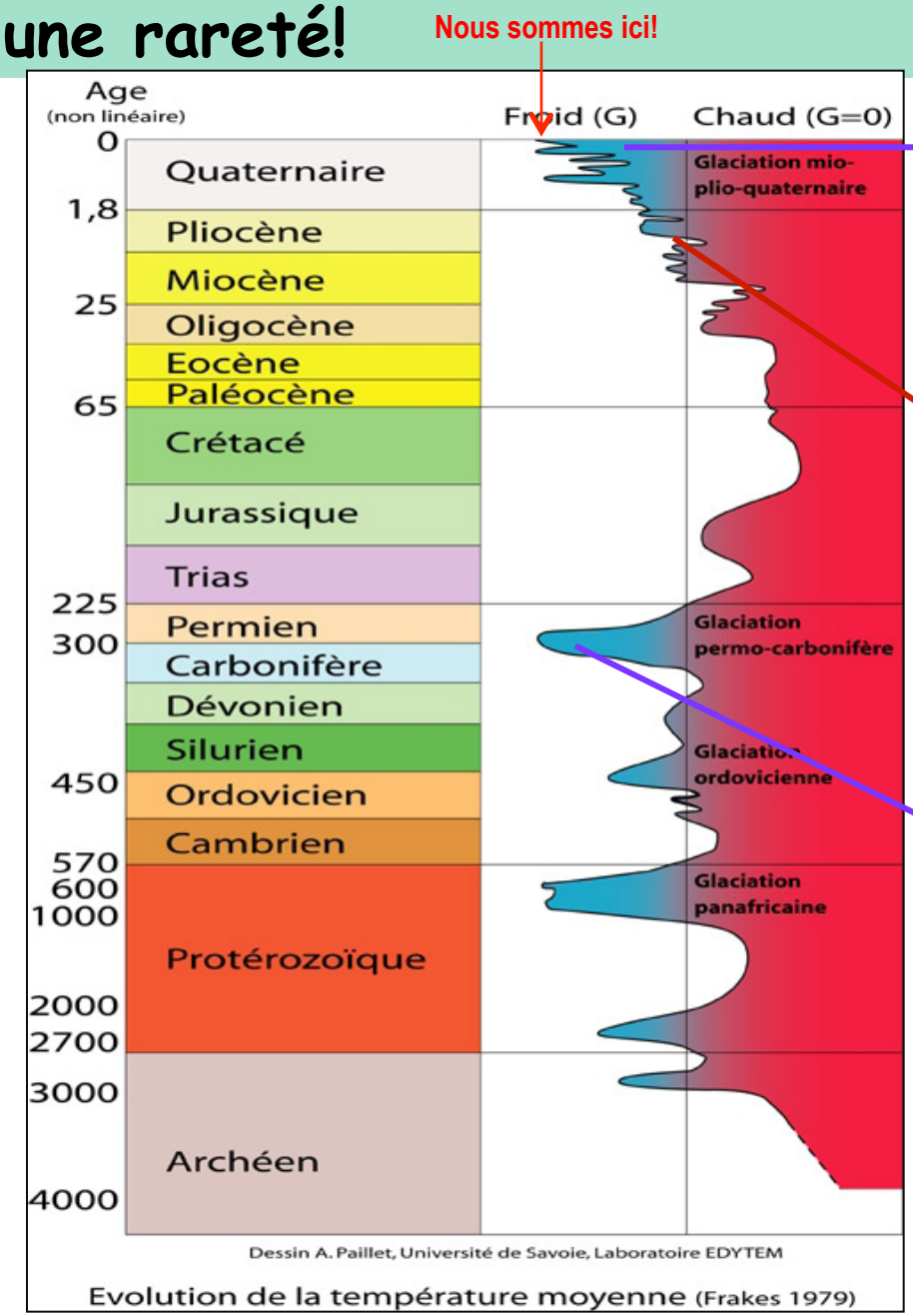


La puissance des glaciers: l'érosion glaciaire modèle les paysages:

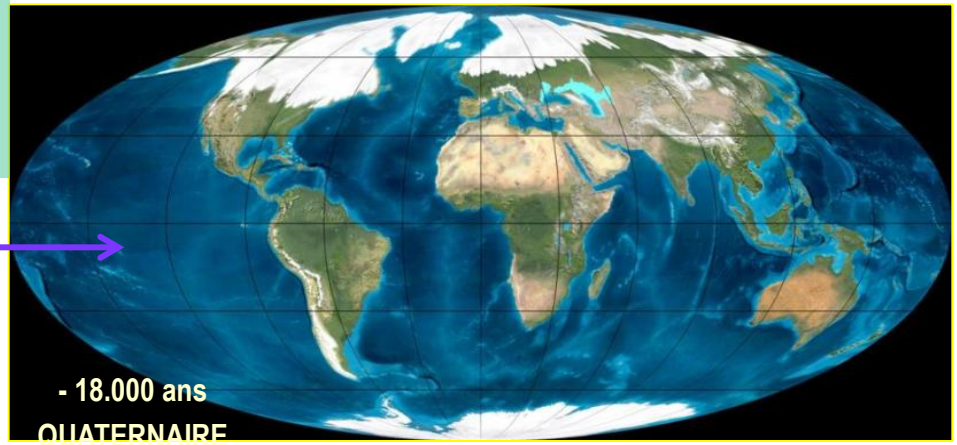
1- déplace les matériaux de l'amont vers l'aval; construit des reliefs (moraines)

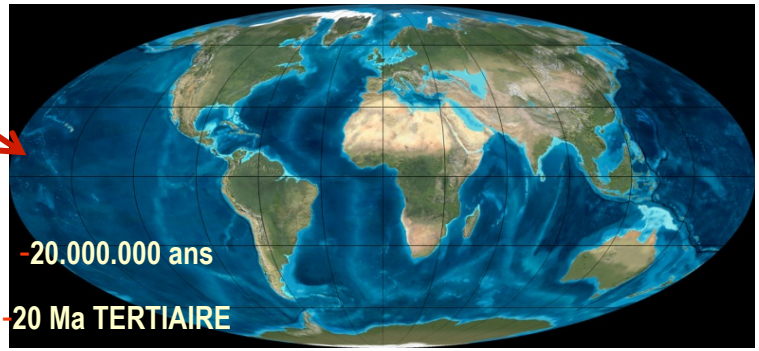
2 - accentue les contrastes morphologiques: succession zones sur creusées et de verrous

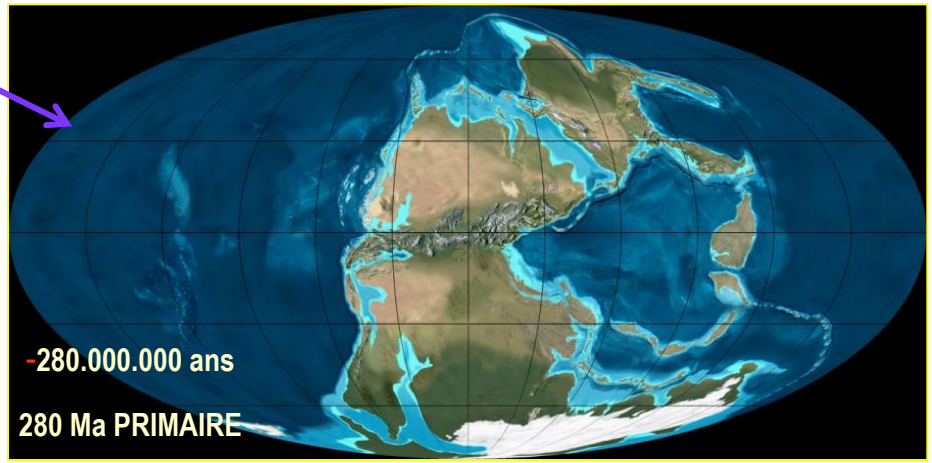
Les glaciations sur la Terre? une rareté!



Evolution de la température moyenne (Frakes 1979)

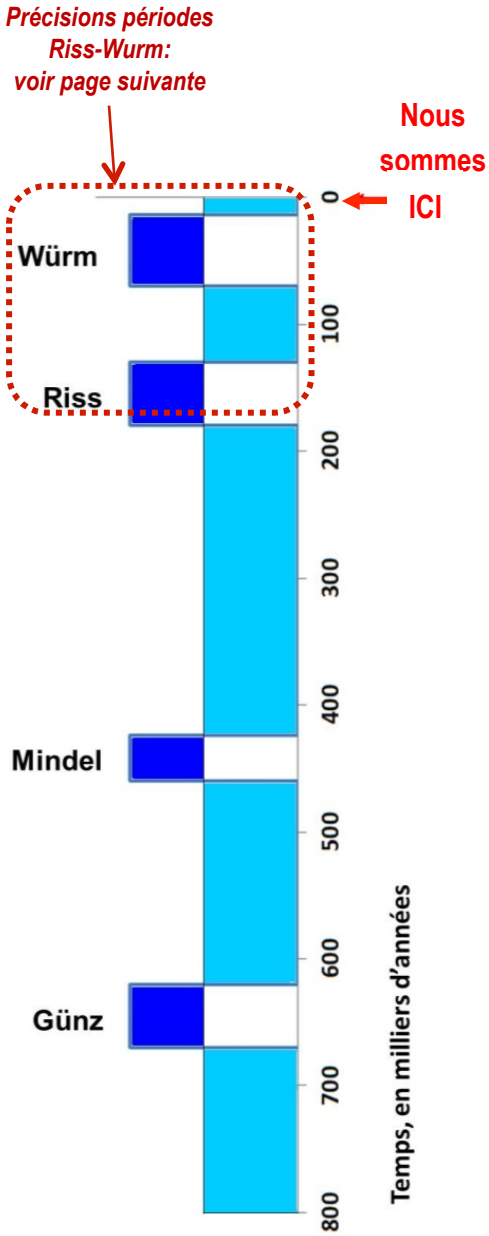






GéolVal

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013



Les glaciations du Quaternaire

Le début de l'Ère Quaternaire est marqué par l'entrée en GLACIATION.
Les glaciations quaternaires correspondent à la mise en place d'un climat froid et à l'alternance cyclique de périodes très froides (ou glaciaires) et de périodes moins froides, tempérés (ou interglaciaires).

Ecart de température ≈ 5°C
Ecart ligne de rivage ≈ 120 m
Glaciaire = Bas niveau marin

Il y a environ 10.000 ans, a débuté l'Interglaciaire dans lequel nous nous trouvons actuellement.

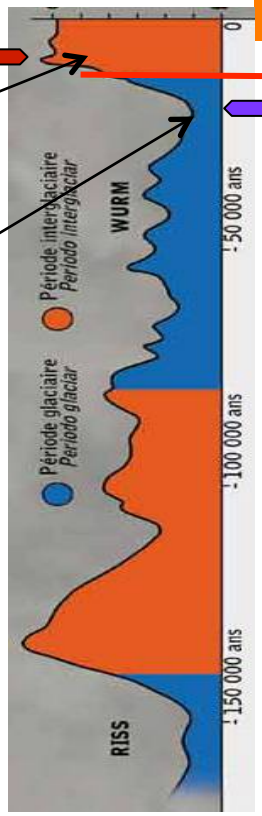
Extension des glaciers pyrénéens au Quaternaire

GéolVal

Une des moraines d'altitude construites lors du Tardiglaciaire Gza
Vallon d'Anayé (altitude 1800m)

Une des moraines latérales construites lors du dernier maximum glaciaire Gx
Vallon de Bedous (altitude 400m)

Ecart de T°
≈ 5°C



actuel **Refroidissement**

Optimum climatique: - 8.000 ans

Terrasses et limons
Remontée de la ligne de rivage
Débâcle
Fonte de la calotte arctique

Période interglaciaire:

Réchauffement rapide

- 10 000 ans

Dernier max glaciaire: -20.000 ans

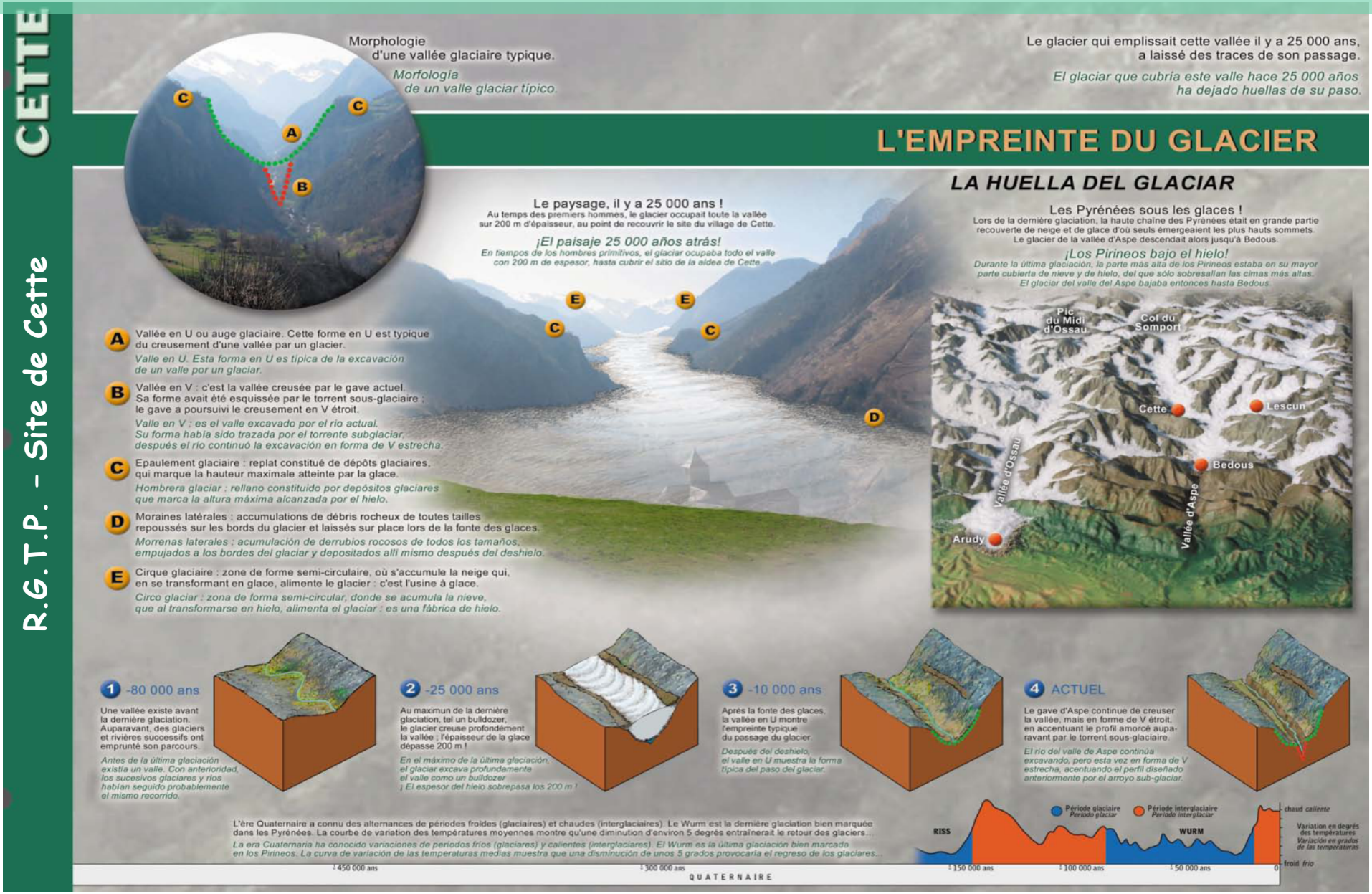
3 Forte érosion glaciaire, mor
2 Abaissement de la ligne de r
1 Extension des calottes glac

Période glaciaire:

Refroidissement lent, par étapes

GéolVal

Le cirque glaciaire de LESCUN / l'Abérouat – 7 aout 2013

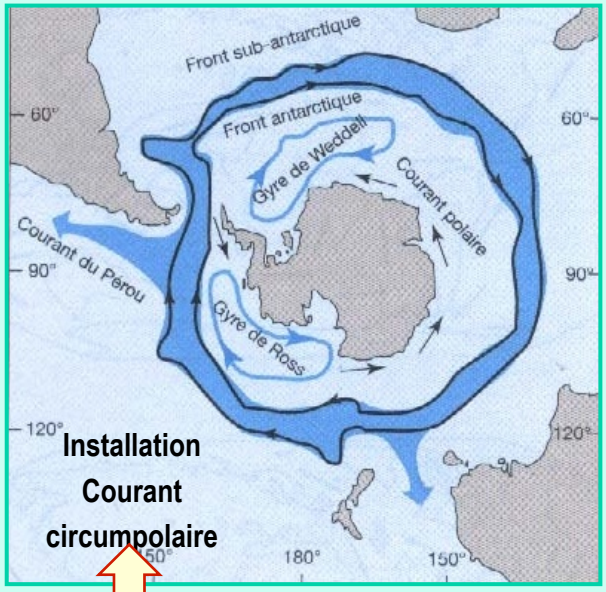


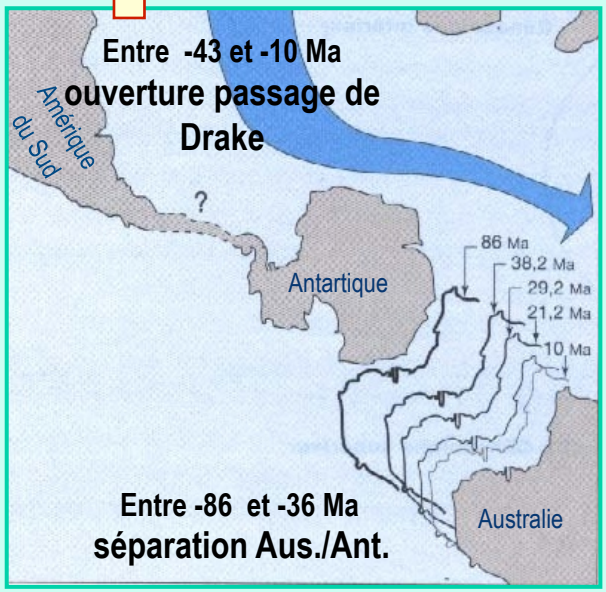
Epaisseur de glace dans les Pyrénées: ≈ 400 m (40 T/cm²)

GéolVal

L'englacement, un long phénomène complexe

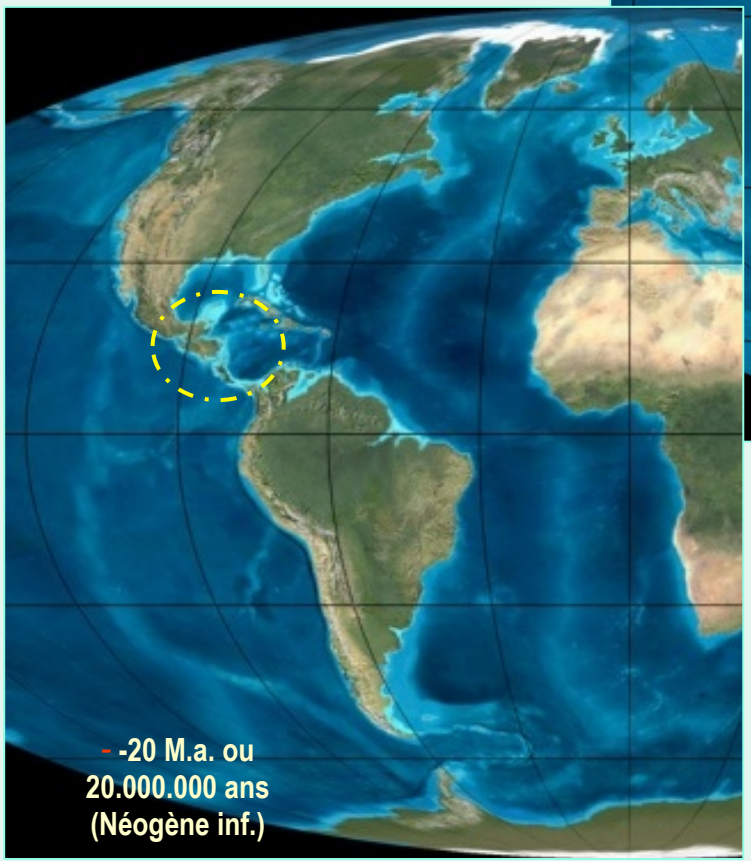
1 - Isolement de l' Antarctique

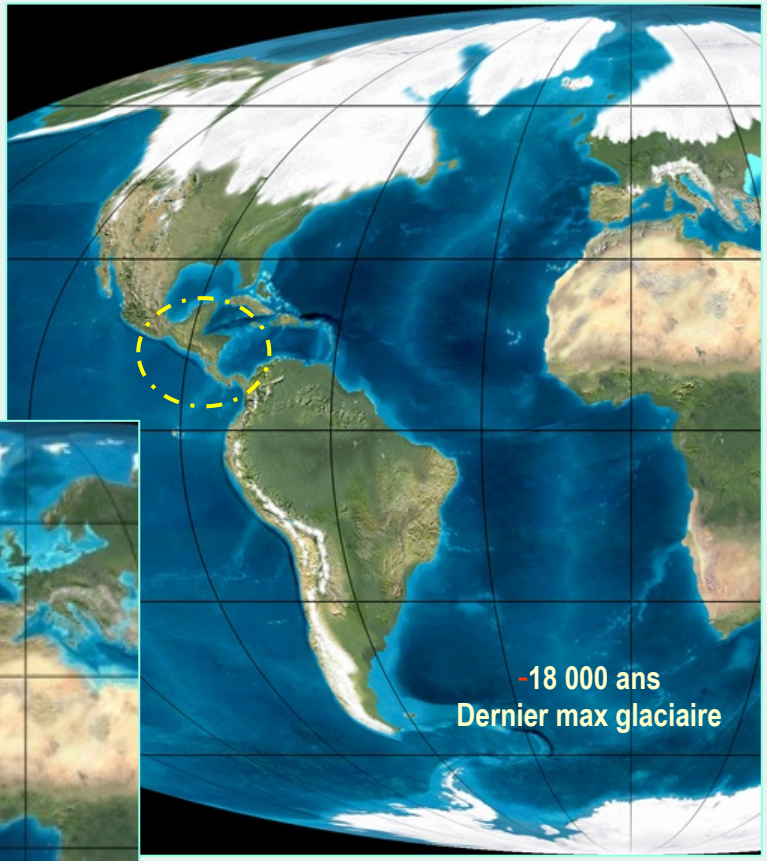




2 - Fermeture du détroit de Panama vers -2,7 M.a. (Néogène sup.)

- Modification des courants et des vents
- Précipitations neigeuses intenses sur l'Amérique du Nord et le Groenland
- Calotte et banquise Arctiques





«À partir du Néogène, la Terre passe d'un régime d'englaciation unipolaire à un régime bipolaire, d'une circulation océanique zonale à la circulation thermo haline que nous connaissons aujourd'hui. »

Le prélude au Quaternaire : les modalités d'entrée en glaciation (65 Ma - 2,2 Ma)

Brigitte van Vliet-Lanoë 2007

GéolVal