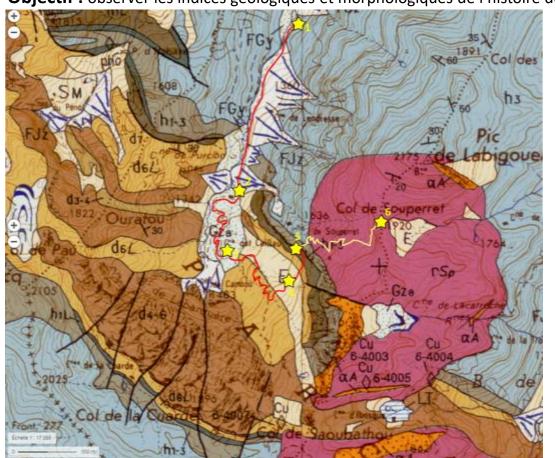
Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Objectif: observer les indices géologiques et morphologiques de l'histoire des Pyrénées depuis l'Ere Primaire jusqu'à aujourd'hui.



Arrêt 1: Parking d'Aumet – limite PNP (Présentation des roches observées sur le terrain)

Arrêt 2 : Virage avant la première cabane (Morphologies du quaternaire : Moraine, Cône torrentiel, Blocs)

Arrêt 3 : Cabane det Caillau

(Panorama : structures plissées du Dévonien, moraine et érosion glaciaire du Quaternaire ; Roches de la cabane : Andésite et fossiles dans les calcaires)

Arrêt 4 : Blocs dans les éboulis (Brèches magmatiques, brèches sédimentaires et intrusions)

Arrêt 5 : Pene de l'Espade

(Panorama sur le cirque glaciaire et la discordance Crétacé, fossiles)

Arrêt 6 : Col de Souperet

(Pélites du Permien et Panorama sur l'Ossau et l'Anayet)



Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

2 types de roches

roches sédimentaires

roches formées par accumulation de particules sous l'action de l'air ou de l'eau

Formation à froid en surface

roches magmatiques

roches formées lors de la remontée du magma en profondeur

Formation à chaud depuis les profondeurs

Roches observées sur le terrain

roches sédimentaires

Grès : composés de grains formés par érosion des massifs

- --> Erosion chimique
- --> Erosion mécanique

Pélites : composées de particules très fines et argileuses (comme un grès mais avec des grains très fins + argiles-feuillets)

Calcaires: origine marine, souvent squelettes de micro-organismes, CaCO₃ (Test)

roches magmatiques

Andésites : issues d'un volcanisme explosif, composée de minéraux apparents

--> lave visqueuse, riche en SiO₂













Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

3ème type de roche!

roches métamorphiques

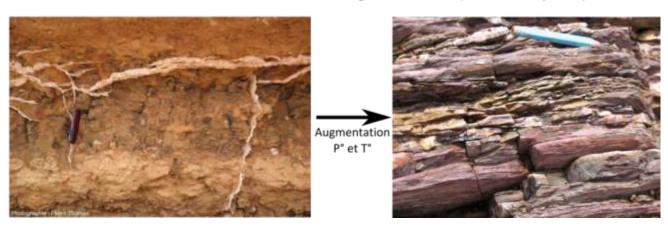
lorsque la roche d'origine a subi une transformation à l'état solide (infiltration d'eau, variations de P° et T°)

Schistes:

roche initiale --> argiles déposées dans un environnement calme

processus de métarmorphisme --> Roches enfouies et écrasée pendant la formation d'une chaine de montagne (HP - HT)

Transformation des argiles en schistes (feuillets compactes)





Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Arret 2 : Géomorphologie au coeur de la vallée

Pyrénées actuelles --> modelées par les variations climatiques

2 types de variations climatiques :

- --> Spatiales (ex : climat méditerranéen et océanique)
- --> Saisonnières (ex : Hiver / Eté)

A plus grande Echelle : période de refroidissement (glaciation) / réchauffement global

Plateau et vallon de Lhers : façonnés par les glaciers

--> Comment ? climat très froid

+ accumulation de neige

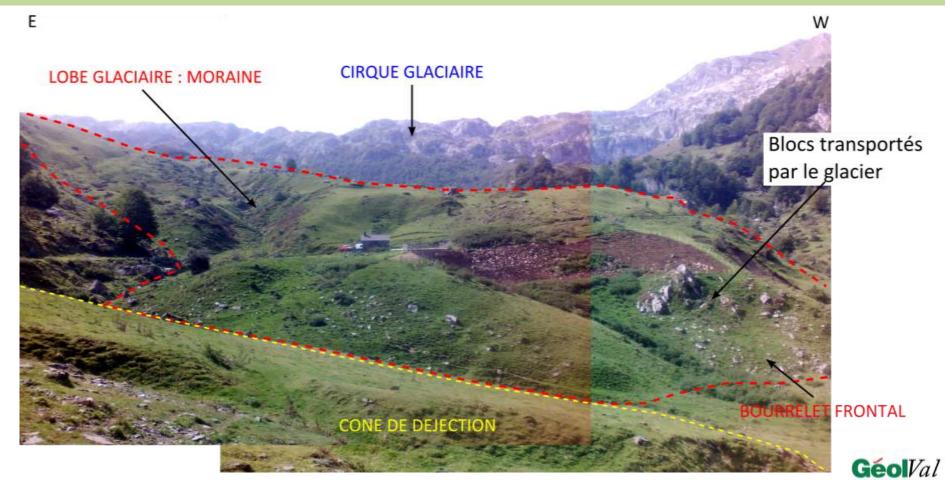
- --> Processus induit ?
 - Fluage de la glace --> arrachement de blocs rocheux autour
 - 2. Puis fonte des glaces --> restent

les blocs : Moraine

Indices : présence de stries sur les blocs matrice très fine qui entoure les blocs morphologie générale "moutonnée"







Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Arret 2 : Géomorphologie au coeur de la vallée

Et Aujourd'hui?

Erosion des versants

Sur les versants : traces modernes d'activités <mark>géologiques</mark>



Blocs écroulés -

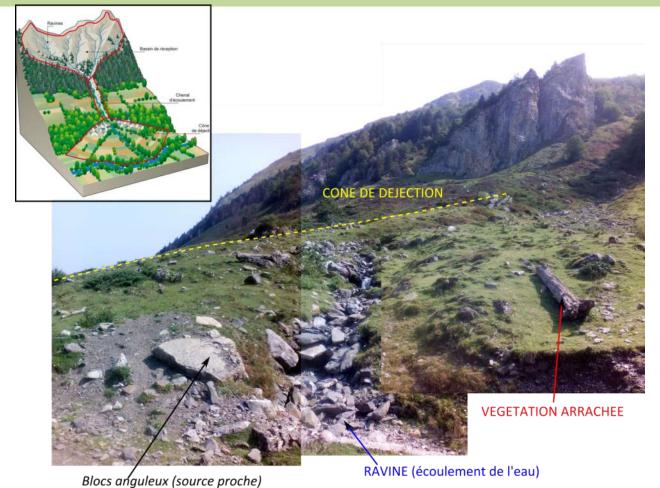
Observations:

- --> Blocs anguleux : érosion mécanique du substratum rocheux
- --> Lobes avec matériaux anguleux : cônes de déjection liés aux écoulements torrentiels sur les versants
- --> Végétation arrachée : Avalanches éventuelles

zones d'habitation : protection des populations avec différentes parades

- --> Pare-avalanches
- --> Protection contre chutes de blocs







Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Arret 3 : Cabane du berger

Panoramique sur les roches en place

Etude de la nature des roches en place Comment? Moraine + Blocs d'écroulement

Observations des roches principales de la moraine:

* Calcaire : réponse positive au test à l'acide, fossiles, altération chimique (dissolution)

* Andésites : cristaux, couleur verdatre

* Schistes?



Calcaires dissous

Calcaires plissés

Observations structurales : Roches plissées

Age des roches autour du plateau de Lhers? --> DEVONIEN --> si roches calcaires... quel environnement de dépôt?



Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Arret 3 : Cabane du berger

Matériaux de la cabane du berger

Etude nature des roches : construction avec des matériaux locaux

--> Avantage : permet d'étudier les roches du secteur!!!

Quels types de roches composent la maison?

- * Roches sédimentaires...
- * Roches magmatiques : ANDESITE

--> Observations : minéraux (plagio, pyro, amphi - pendant refroidissement magma) couleur verdatre --> altération par circulations hydrothermale?







Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Arret 3 : Cabane du berger

Matériaux de la cabane du berger : L'ANDESITE

Quel type de roche magmatique???

--> critère : texture

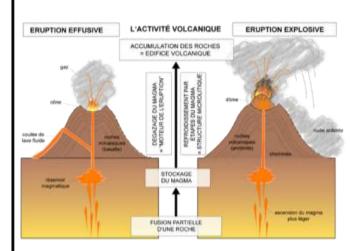


Refroidissement rapide en surface
Texture microlithique
minéraux peu développés

Refroidissement lent en profondeur Texture grenue minéraux bien développés

Quel type de volcanisme???

--> critère : composition chimique



D'où viennent les Andésites ?? Volcans les plus proches : Ossau et Anayet (Carte)



Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

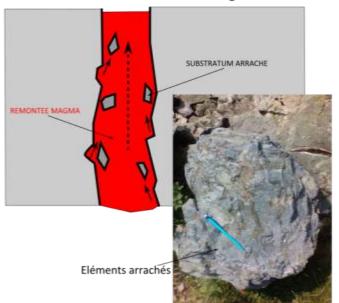
Arret 4 : Blocs rocheux le long du sentier

Comportement des ANDESITES

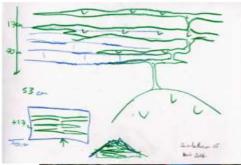
Brèches volcaniques :

--> Observations : Morceaux de roche dans de l'andésite

--> Processus : Arrachement du conduit lors de la remontée du magma

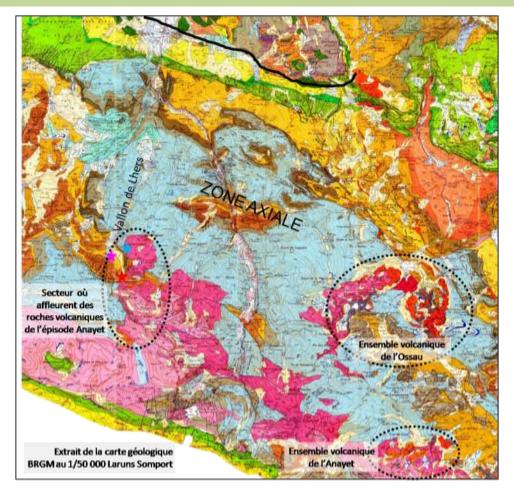


Inclusion au coeur des strates :



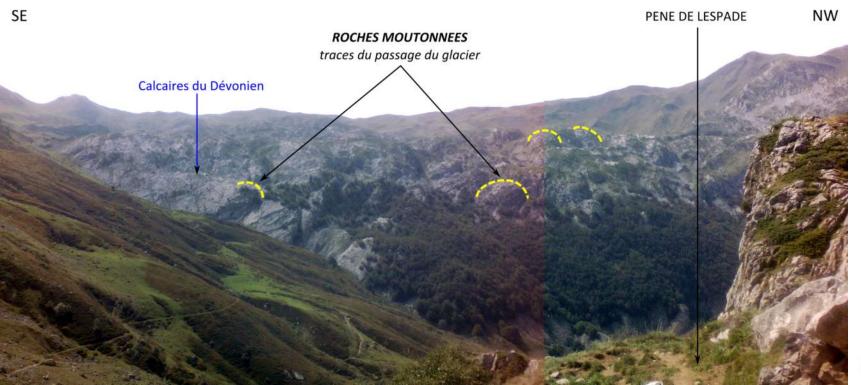






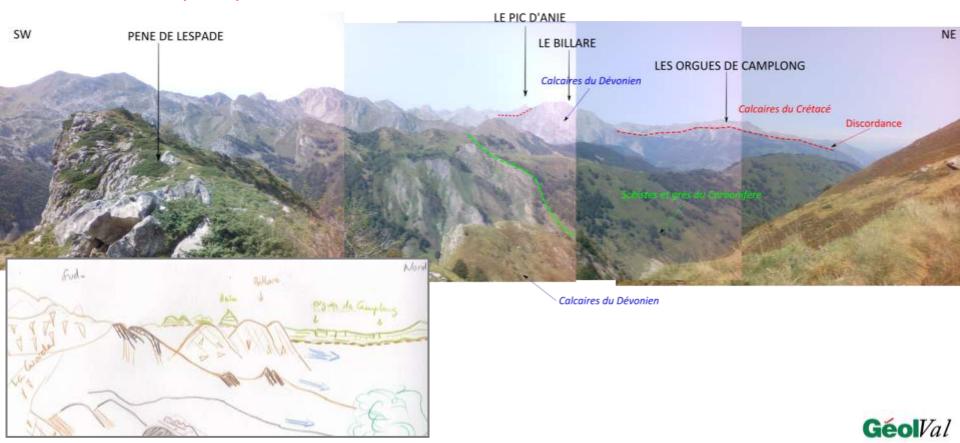


Arret 5 : Pene de Lespade - panorama vers le Sud





Arret 5 : Pene de Lespade - panorama vers le Nord



Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Arret 5 : Pene de Lespade – Calcaires du Dévonien







Des restes d'échinodermes ayant vécu sur le fond de la mer

Restes de mollusques céphalopodes qui nageaient en pleine eau



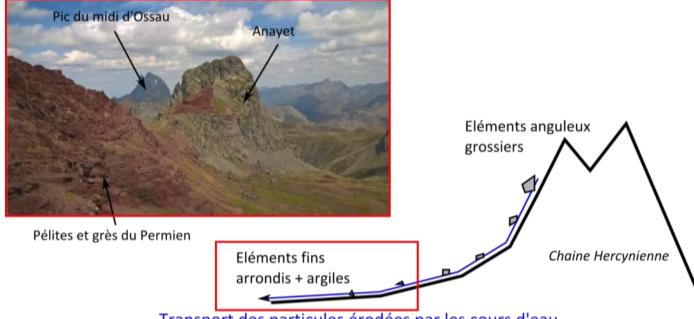
Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Arret 6 : Col de Souperet

Pélites et grès rouges du Permien : dernier épisode du cycle orogénique hercynien

:Observations:

- --> roches litées rougeatres (oxydation) --> dépot en milieu continental
- --> Processus : Démantèlement de la chaine hercynienne



GéolVal

Septembre 2017 – Lycée Jean Taris (Peyrehorade)

Les milieux de dépôt des roches rouges du Permien de – 295 à -245 millions d'années)



Conglomérat à blocs arrondis, de natures variées, triés, jointifs dépôts de torrent

Conglomérat à blocs calcaires anguleux non triés, dans une matrice rouge dépôt de

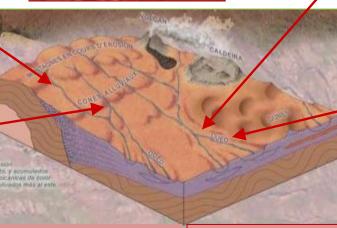
coulée boueuse



Pélites et grès dépôts fluviatiles

de la chaîne

hercynienne



Argilites et gypse dépôts de plaine d'inondation

dépôts continentaux, fluviatiles
sédimentation sous climat semi désertique, aride

GéolVal

