

## LA MURAILLE DE BARROUDE

### De Piau-Engaly au port de Barroude

### Compléments à l'itinéraire 2

#### Entre les arrêts 5 et 6

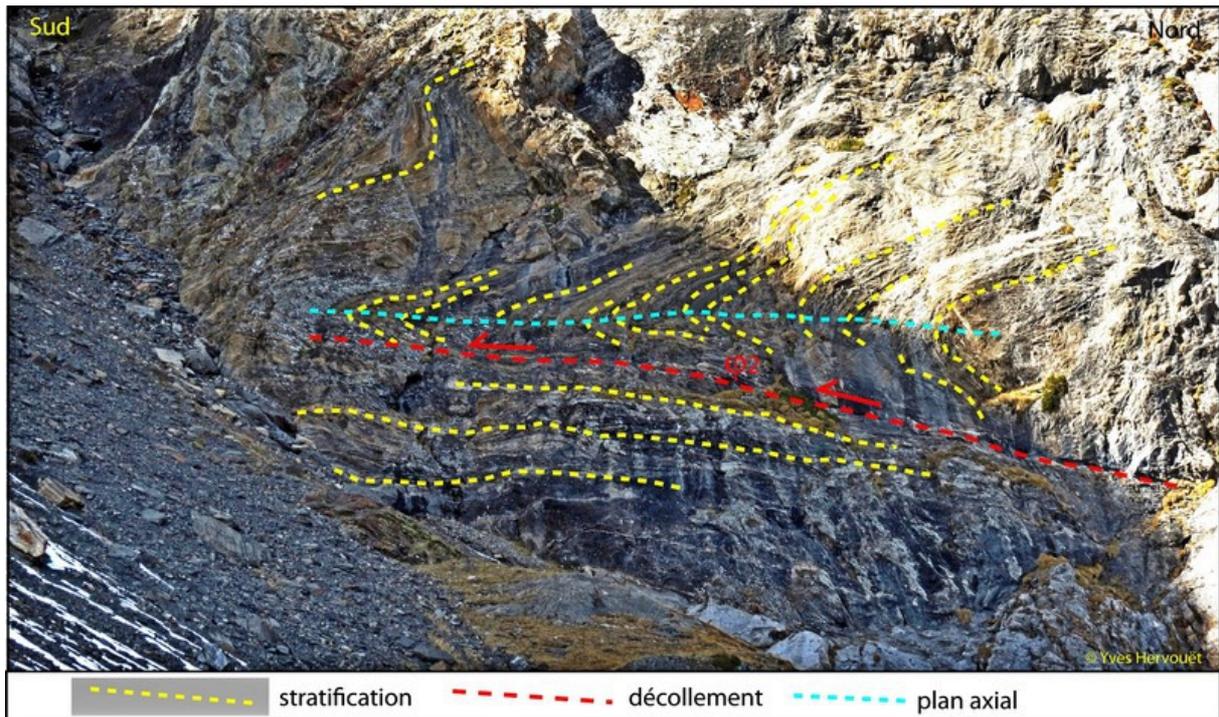
Après l'**arrêt 5**, remontez d'une cinquantaine de mètres et arrêtez vous avant le petit col (2 h 40 – Nord 42 44,995 – Est 00 08,658 – 2 380 m)

#### Des plis métriques

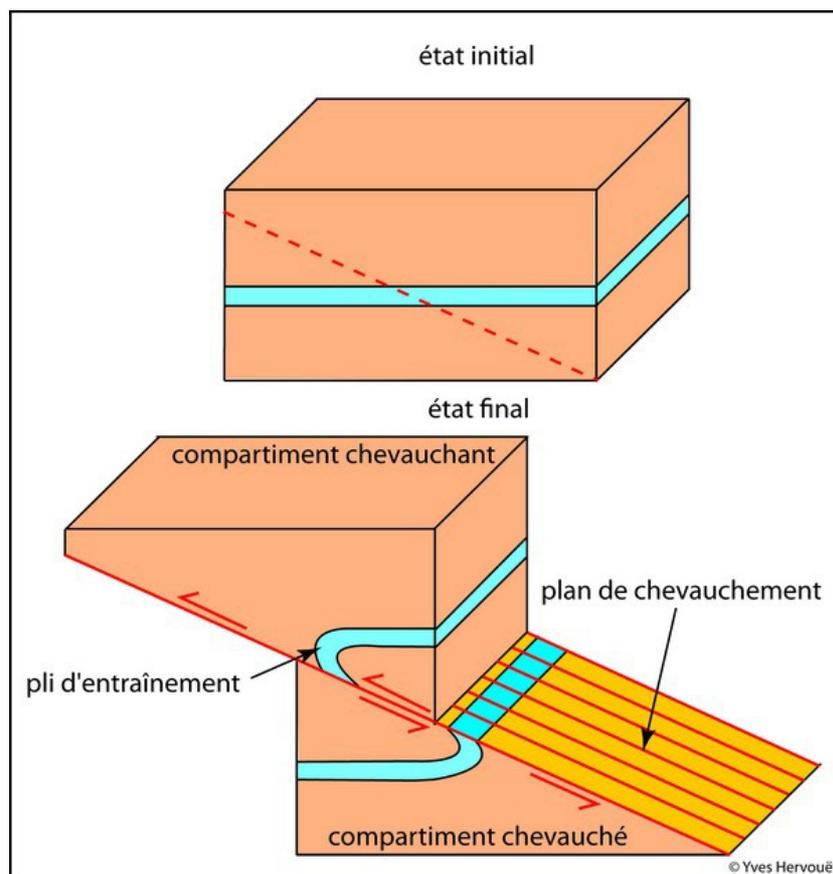
En vous retournant vers la paroi, vous observez le passage entre la formation du Bouneu (formation supérieure sombre) et les calcaires de la « dalle » (formation inférieure claire). Des plis très fermés se développent à la base de la formation supérieure. Leurs plans axiaux sont proches de l'horizontale ce qui caractérise les plis « couchés ». Ces plis, localisés uniquement à proximité de la base de la formation du Bouneu, peuvent être assimilés à des plis d'entraînement situés au dessus d'un décollement ou d'un chevauchement. Par rapport aux observations de l'**arrêt 4** (mise en évidence d'un chevauchement de grande ampleur), le décollement ici peut être considéré comme mineur ( $\varphi 2$ ).



*La base de la formation du Bouneu*



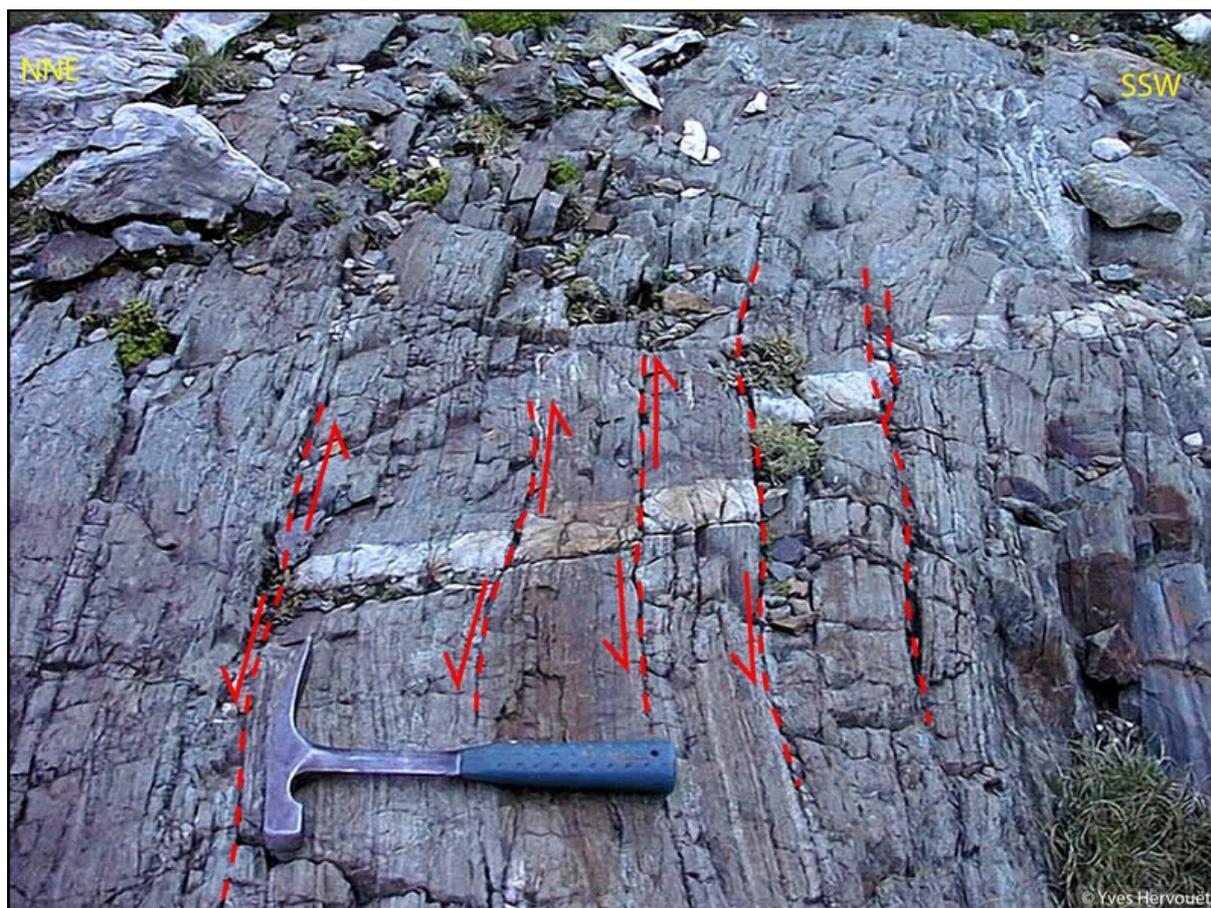
*Les plis d'entraînement à la base de la formation du Bouneou.*



*Schéma théorique de plis d'entraînement. Si vous comparez la géométrie de plis observés à celle du schéma théorique, vous pouvez déduire que le déplacement du compartiment supérieur s'effectue vers le sud.*

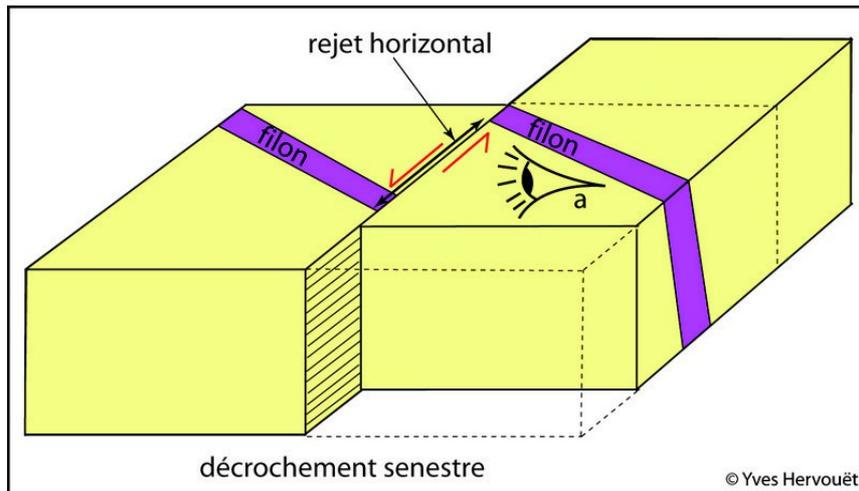
Poursuivez le chemin qui va vous mener au refuge de Barroude. Après avoir laissé sur votre gauche le chemin qui descend dans la vallée de la Géla par les « Pichous » de Barroude, de grandes surfaces de roches nues relativement lisses apparaissent sur la gauche du chemin. En passant entre les deux premiers laquets, éloignez vous d'une centaine de mètres sur la gauche du chemin en allant vers le point coté 2391 (**arrêt 6**). (3 h – Nord 42 44,187 – Est 00 08,290 – 2 370 m).

### Des filons décalés (arrêt 6)



*Un filon, traversant les cornéennes, décalé par des décrochements senestres*

Les cornéennes sont traversées par des filons clairs, riches en silice, mis en place tardivement au cours de l'orogénèse hercynienne. Par endroit, ces filons sont décalés par des petites failles de direction WNW-ENE. Le rejet est horizontal : il s'agit donc de décrochements.



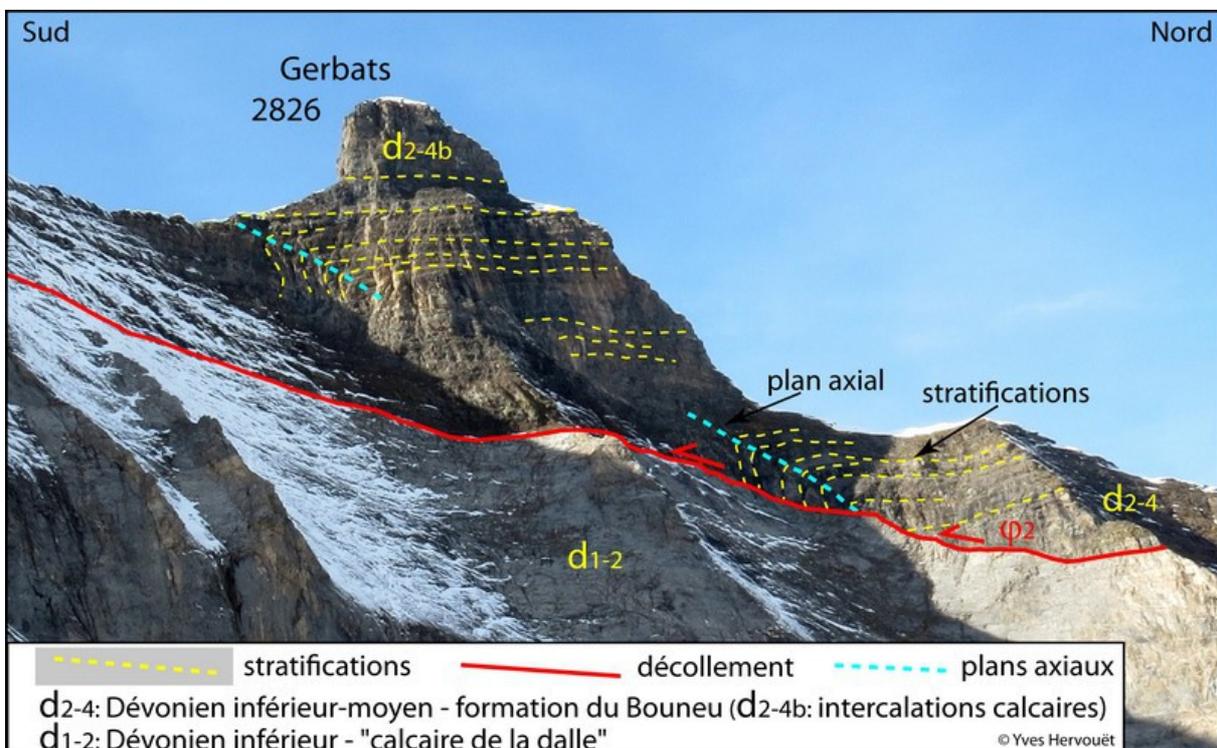
### *Détermination théorique du sens de déplacement le long d'un décrochement senestre*

En vous plaçant face aux failles, vous constatez que le compartiment situé en face de vous, de l'autre côté de la faille, se déplace vers la gauche : ces décrochements sont dits « senestres » (dans le cas contraire ils seront « dextres »).

Les failles décrochantes senestres de direction WNW-ENE sont caractéristiques de l'orogénèse pyrénéenne. Elles sont donc très nettement postérieures à la mise en place du métamorphisme hercynien.

Très rapidement vous rejoignez le refuge de Barroude où vous pourrez observer une halte bien méritée (**arrêt 7**). (3 h 20 – Nord 42 44,046 – Est 00 08,648 – 2 390 m).

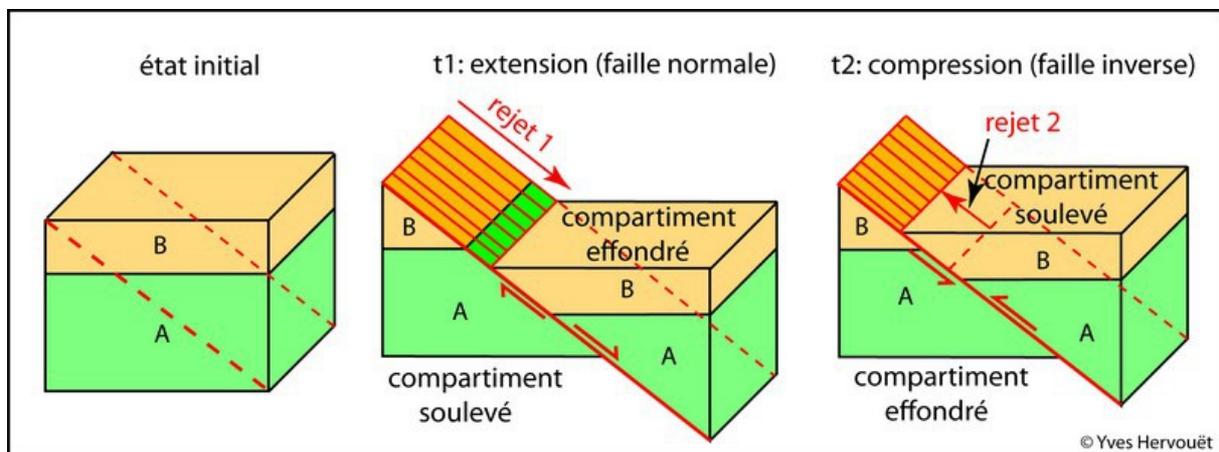
## **Le pic de Gerbats (arrêt 7)**



### *L'interprétation de la faille chevauchante du Gerbats*

Guide géologique « Hautes-Pyrénées »  
co-édition Omniscience – BRGM – Parc national des Pyrénées

Par rapport aux schémas théoriques sur les failles, la faille chevauchante notée  $\phi_2$  pose un problème. Les failles chevauchantes fonctionnent en compression et sont à rattacher à la famille des failles inverses. Dans le cas des failles inverses, le compartiment supérieur est constitué par des formations plus anciennes que celles du compartiment inférieur. Or, ici, la formation du Bouneu (Dévonien inférieur et moyen) est plus jeune que le « calcaire de la dalle » (Dévonien inférieur). Vous êtes donc ramenés au cas des failles dites normales qui fonctionnent durant les périodes d'extension : ce qui est contradictoire avec vos observations (présence d'anticlinaux). Si vous considérez que la faille a fonctionné à différentes époques, cette situation s'explique relativement aisément. Tout d'abord (temps t1), la faille a fonctionné en faille normale (par exemple lors des phases extensives du Mésozoïque – voir histoire géologique) puis, quelques millions d'années après, son jeu a été inversé lors de la compression aboutissant à la mise en place de la nappe de Gavarnie (orogénèse pyrénéenne, temps t2). Ici, le rejet (déplacement) dû à la compression (rejet 2) est inférieur au rejet dû à l'extension (rejet 1).



### *L'inversion tectonique de la faille chevauchante du Gerbats*

Le phénomène dit d'« inversion tectonique » (reprise d'anciennes failles lors de mouvements postérieurs) est un phénomène fréquent dans les chaînes de montagnes.