

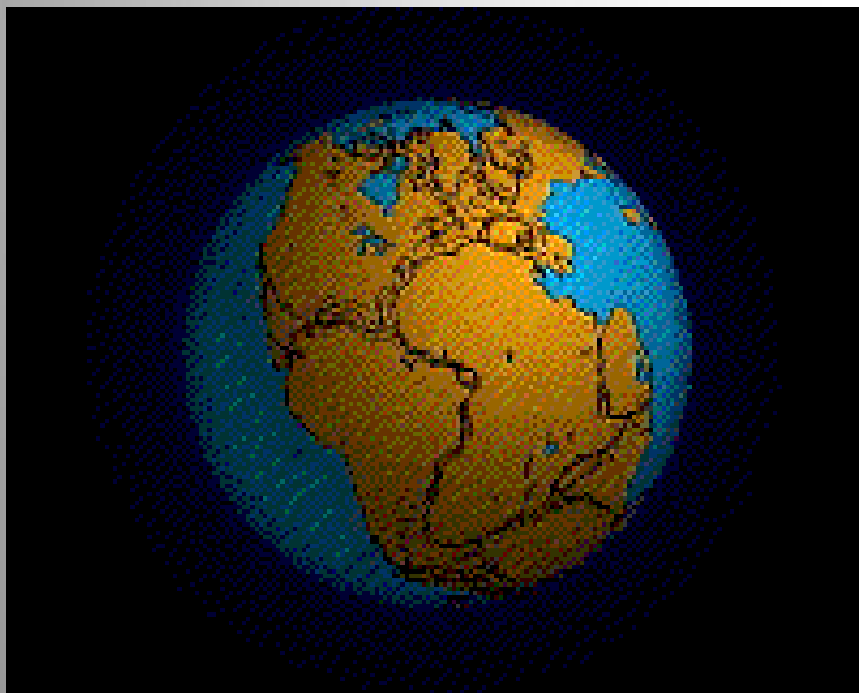
VOIR LES PYRÉNÉES AUTREMENT...

Le pic de Burcq (au cœur d'un amphithéâtre blanc)

Pierre Deransart

pierre@deransart.fr

3 août 2022



GéolVal

www.geolval.fr

PYRÉNÉES
BÉARNAISES[★] 
OFFICE DE TOURISME DU HAUT BÉARN

<https://www.pyrenees-bearnaises.com/>

VOIR LES PYRÉNÉES AUTREMENT...

Pourquoi s'intéresser à la géologie de la vallée ?

- Regard scientifique (expérimental et technique)...
garder raison
- Comprendre son histoire et prévoir...
se préparer collectivement
- Capacités éducatives exceptionnelles
comprendre
- Vers un géo tourisme ... à partager...
s'organiser

Quatre conférences 2022:

- 27/7 **Chemin de la Mâtire (plongée dans le temps long)**
le début (avant l'orogénèse pyrénéenne)
- 3/8 Pic de Burcq (au cœur d'un amphithéâtre blanc)**
la scène et les grandes époques
- 10/8 **Layens (voir la frontière géologique entre Europe et Ibérie)**
le choc des plaques
- 17/8 **Causiat (des calcaires corrodés, des mines et leur minerai)**
l'évolution

Un fil conducteur:

**Voir l'histoire de notre planète dans les reliefs montagneux
et particulièrement dans la vallée d'Aspe**

VOIR LES PYRÉNÉES AUTREMENT...

Résumé du premier épisode

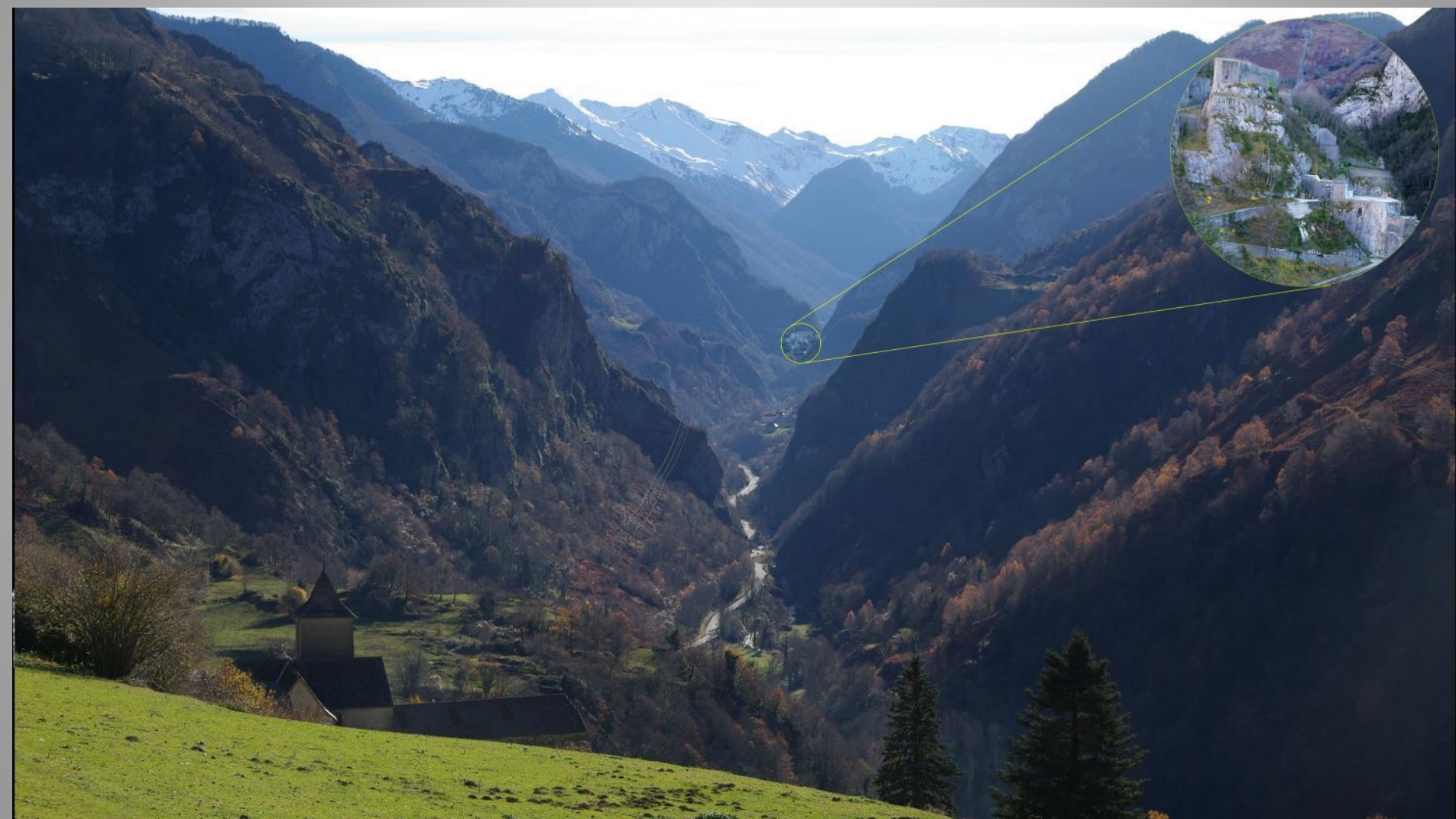






Photo Laure Moen-Maurel



Fossiles coraliens

400 Ma, 2 orogénèses: cycles hercynien et pyrénéen

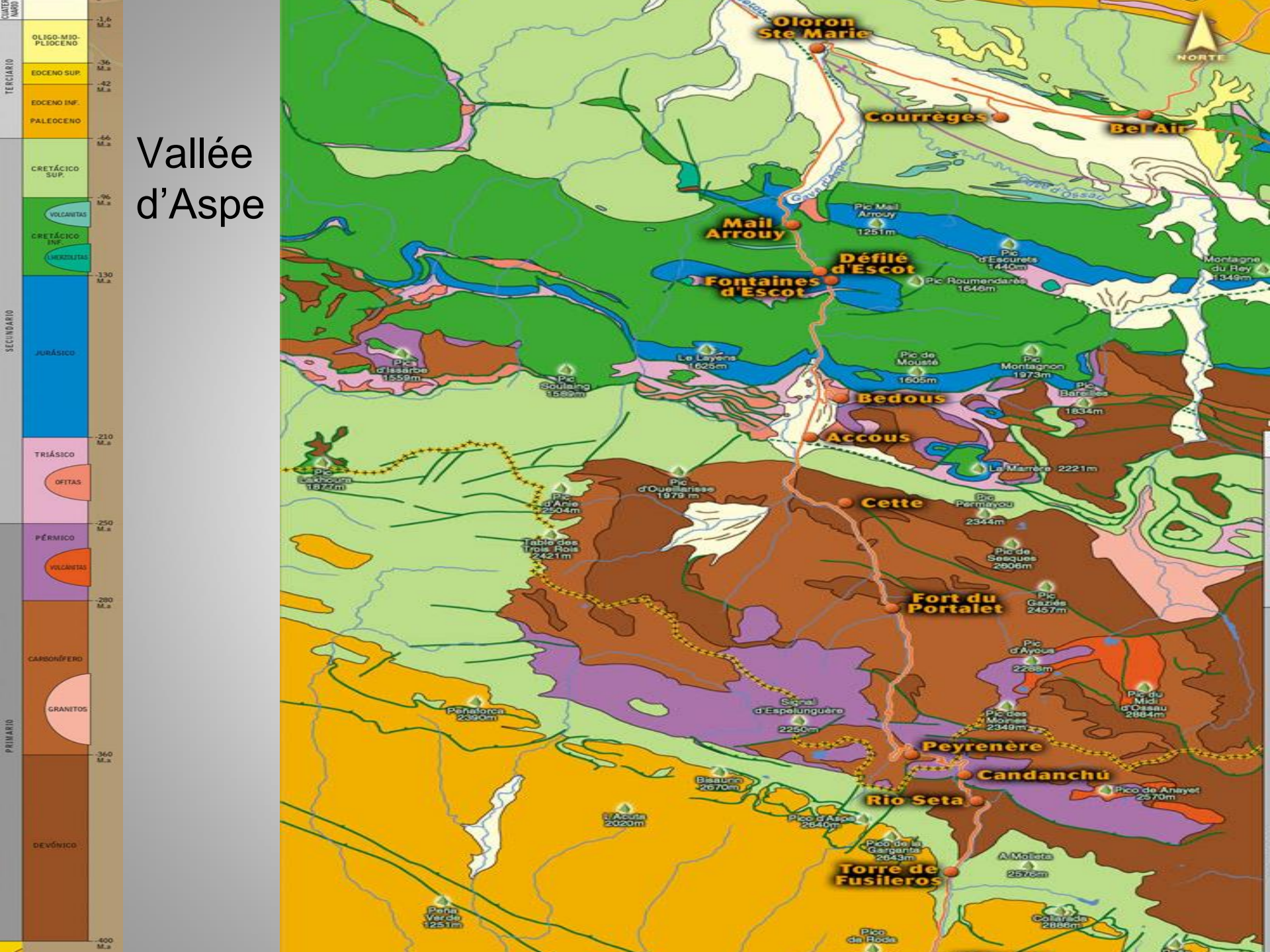
← taconien (-450 Ma) et calédonien (-400 Ma)

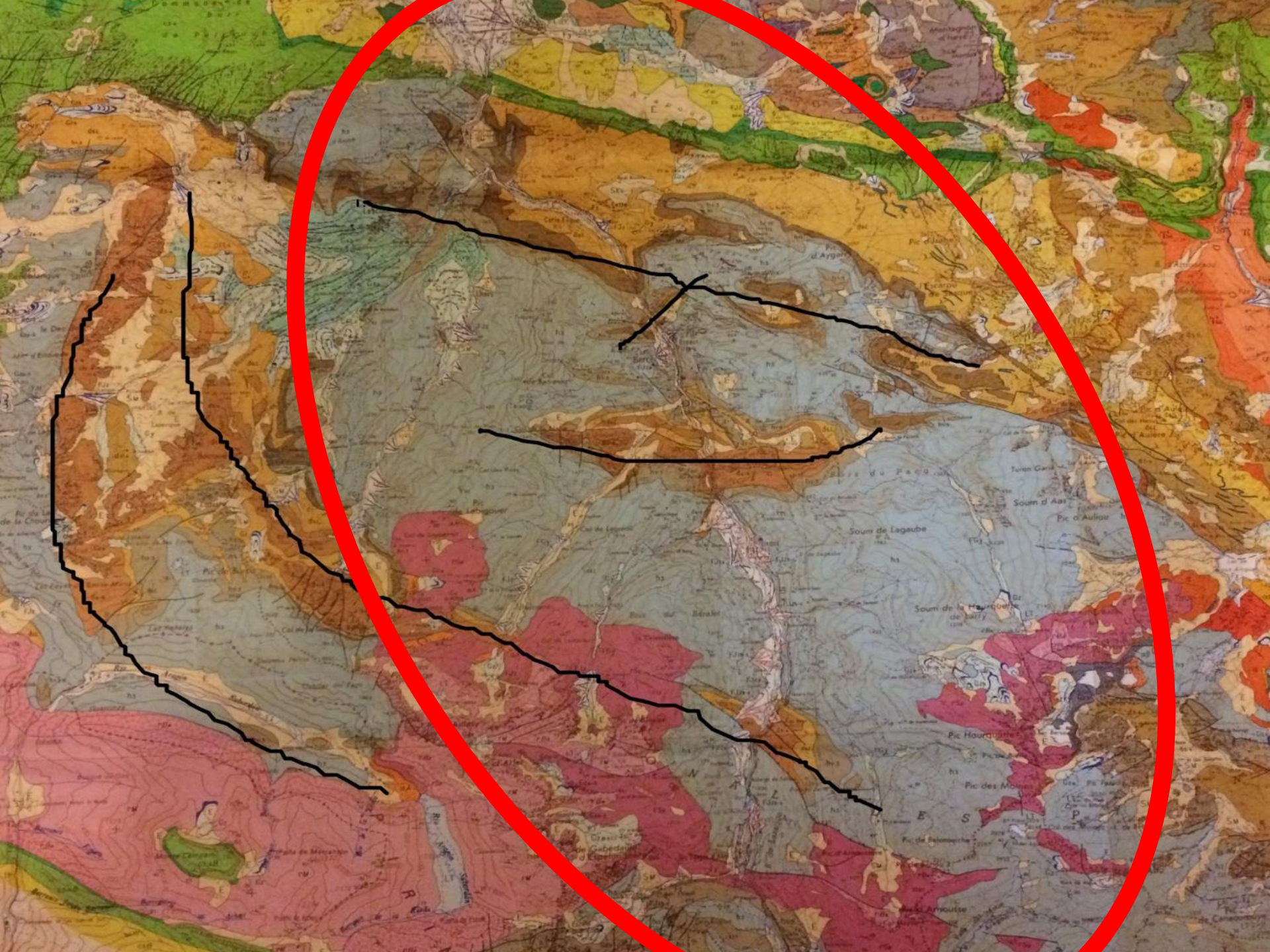
Déb. orogénèse hercynienne (-330 Ma) et pyrénéenne (-70 Ma)



Dévonien -400	Permien	Jurassique	Crét. (inf)	Crét. (sup)
Carbonifère -350	-230	-180	-120	-80
Brun	Rouge	Bleu	Vert foncé	Vert clair

Vallée d'Aspe





PIC DE BURCQ: AU CŒUR D'UN AMPHITHÉÂTRE BLANC

MORPHOLOGIE (GÉOLOGIQUE) DE LA HAUTE

VALLÉE D'ASPE: UN AMPHITHÉÂTRE CALCAIRE

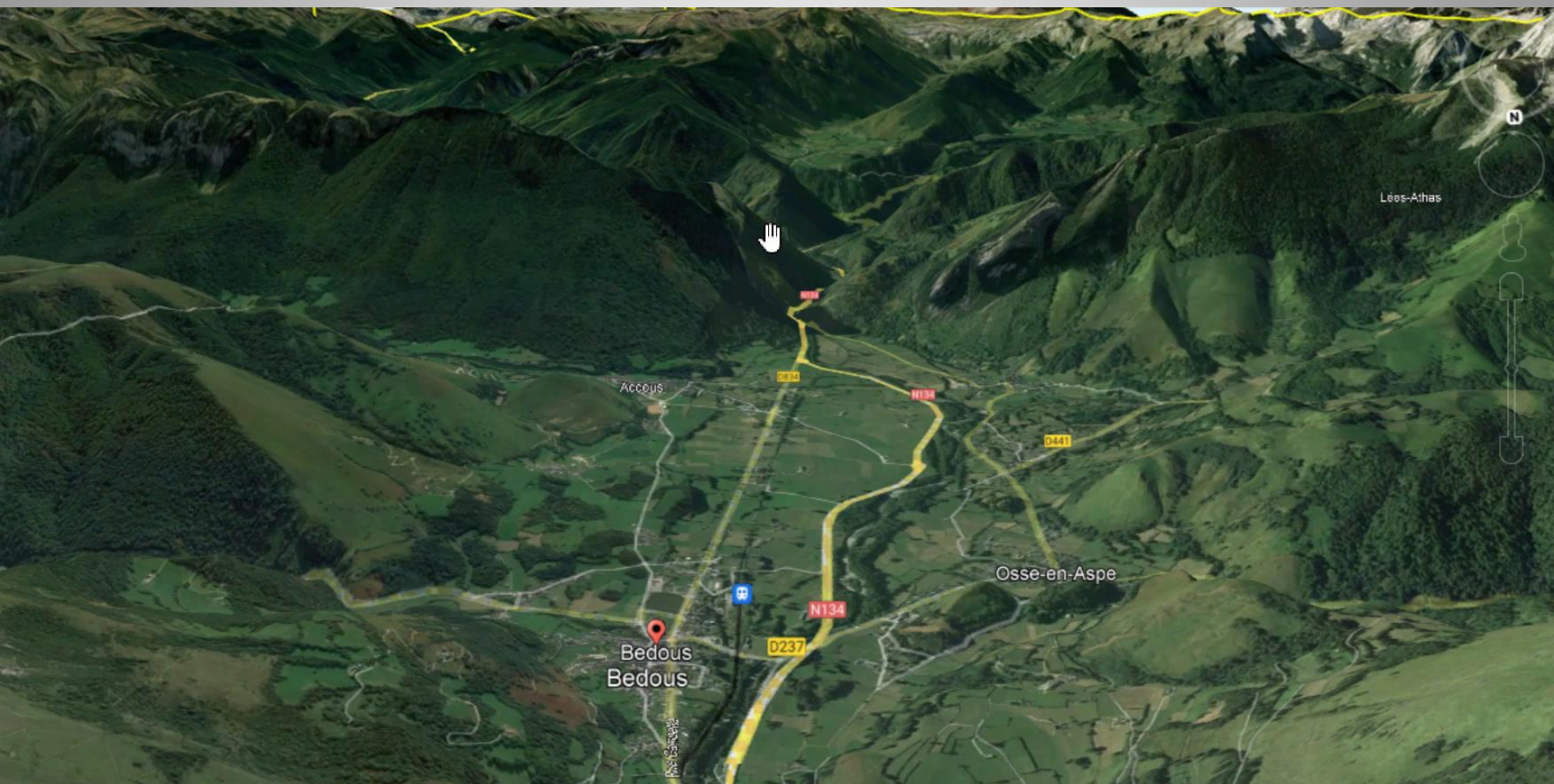
CALCAIRES SECONDAIRES ET DISCORDANCES

TRÈS BRÈVE HISTOIRE DES PYRÉNÉES

BURCQ: SORTIR DU PRIMAIRE ET VOIR TOUTE

L'HISTOIRE

Introduction (vidéo explicative de la structure générale de la haute Vallée d'Aspe)



PIC DE BURCQ: AU CŒUR D'UN AMPHITHÉÂTRE BLANC

MORPHOLOGIE (GÉOLOGIQUE) DE LA HAUTE

VALLÉE D'ASPE: UN AMPHITHÉÂTRE CALCAIRE

CALCAIRES SECONDAIRES ET DISCORDANCES

TRÈS BRÈVE HISTOIRE DES PYRÉNÉES

BURCQ: SORTIR DU PRIMAIRE ET VOIR TOUTE

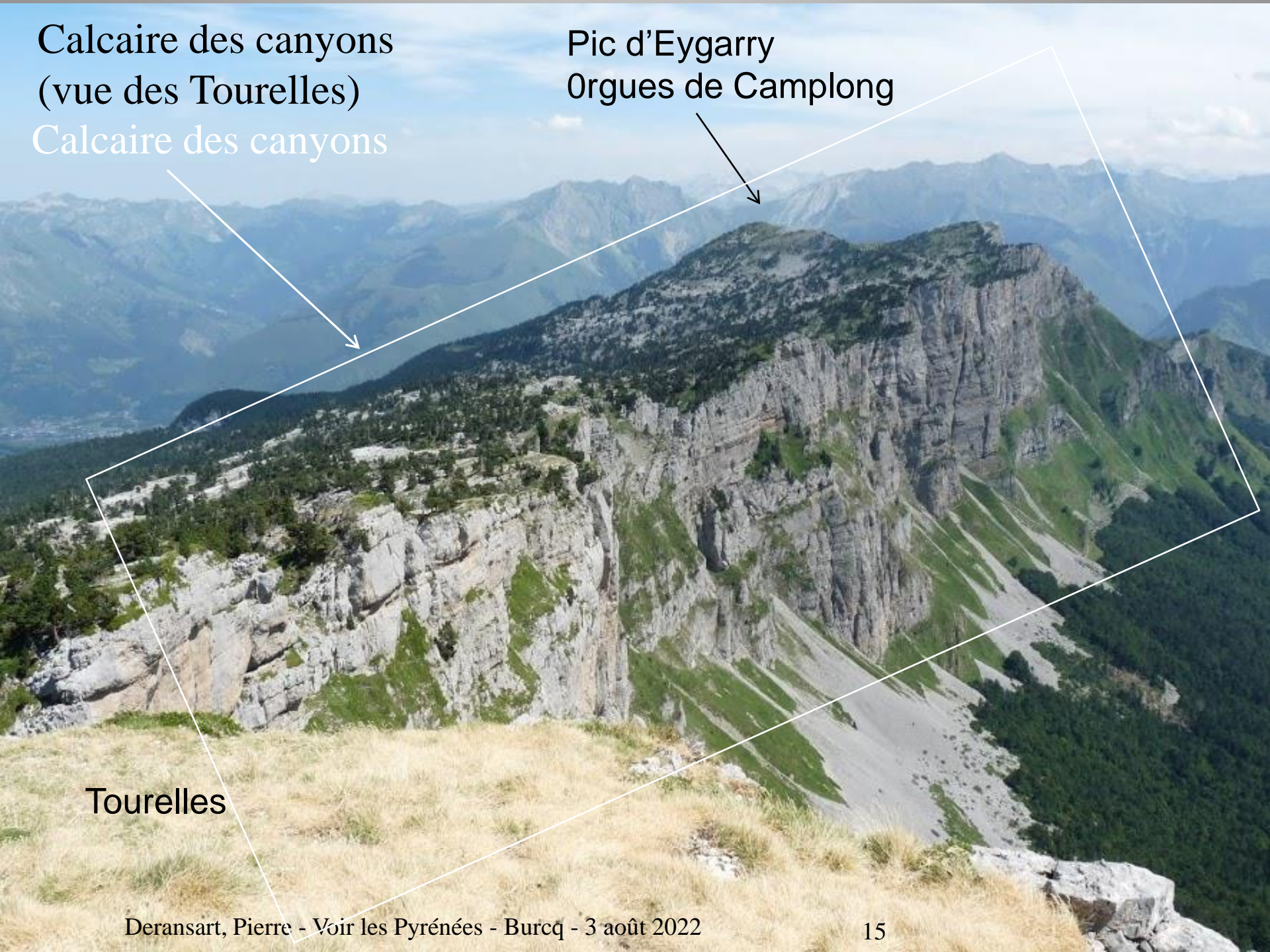
L'HISTOIRE

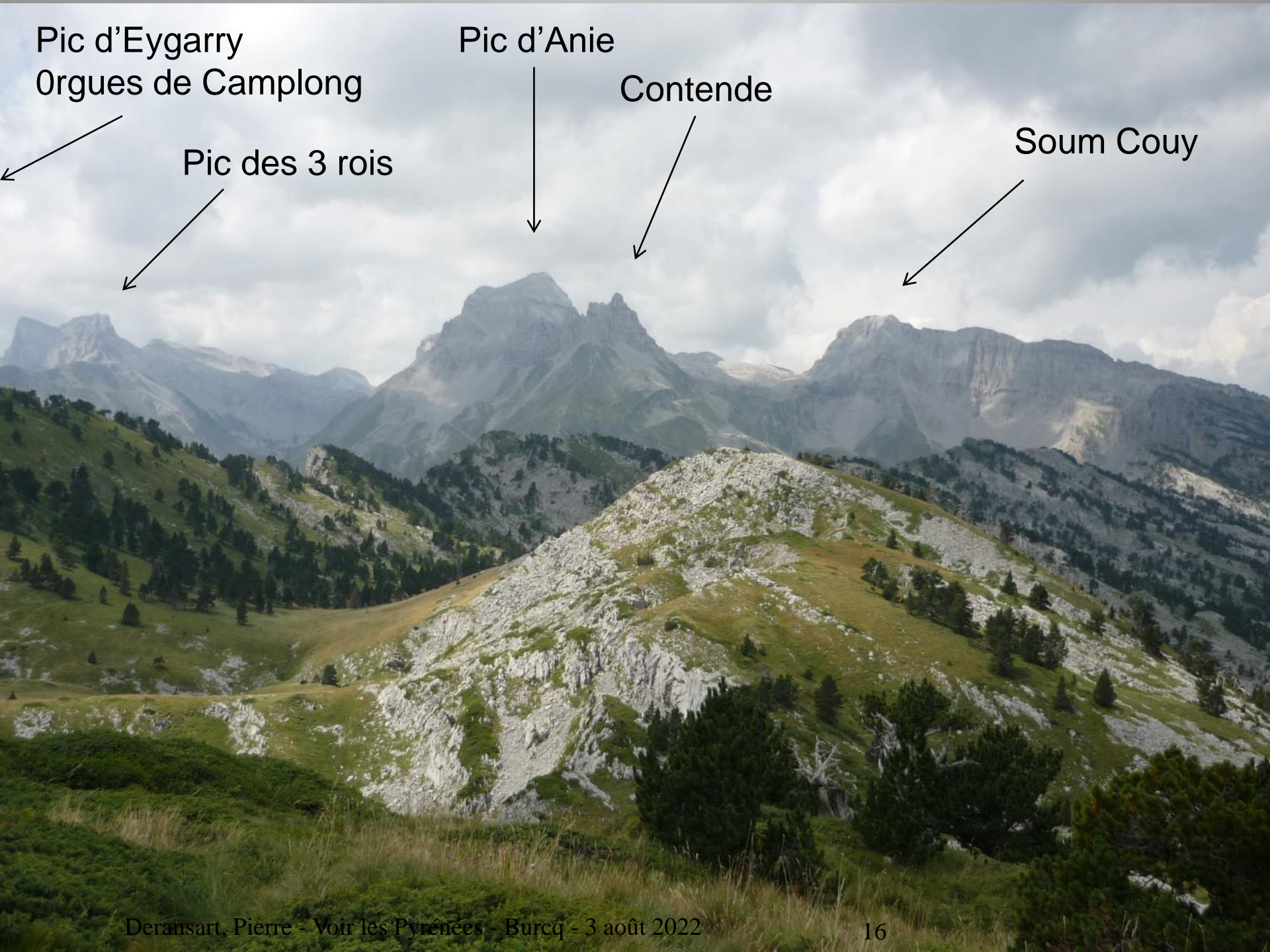


Calcaire des canyons
(vue des Tourelles)
Calcaire des canyons

Pic d'Eygarry
Orgues de Camplong

Tourelles





Pic d'Eygarry
Orgues de Camplong

Pic d'Anie

Contende

Soum Couy

Pic des 3 rois



Deransart, Pierre - Voir les Pyrénées - Burcq - 3 août 2022





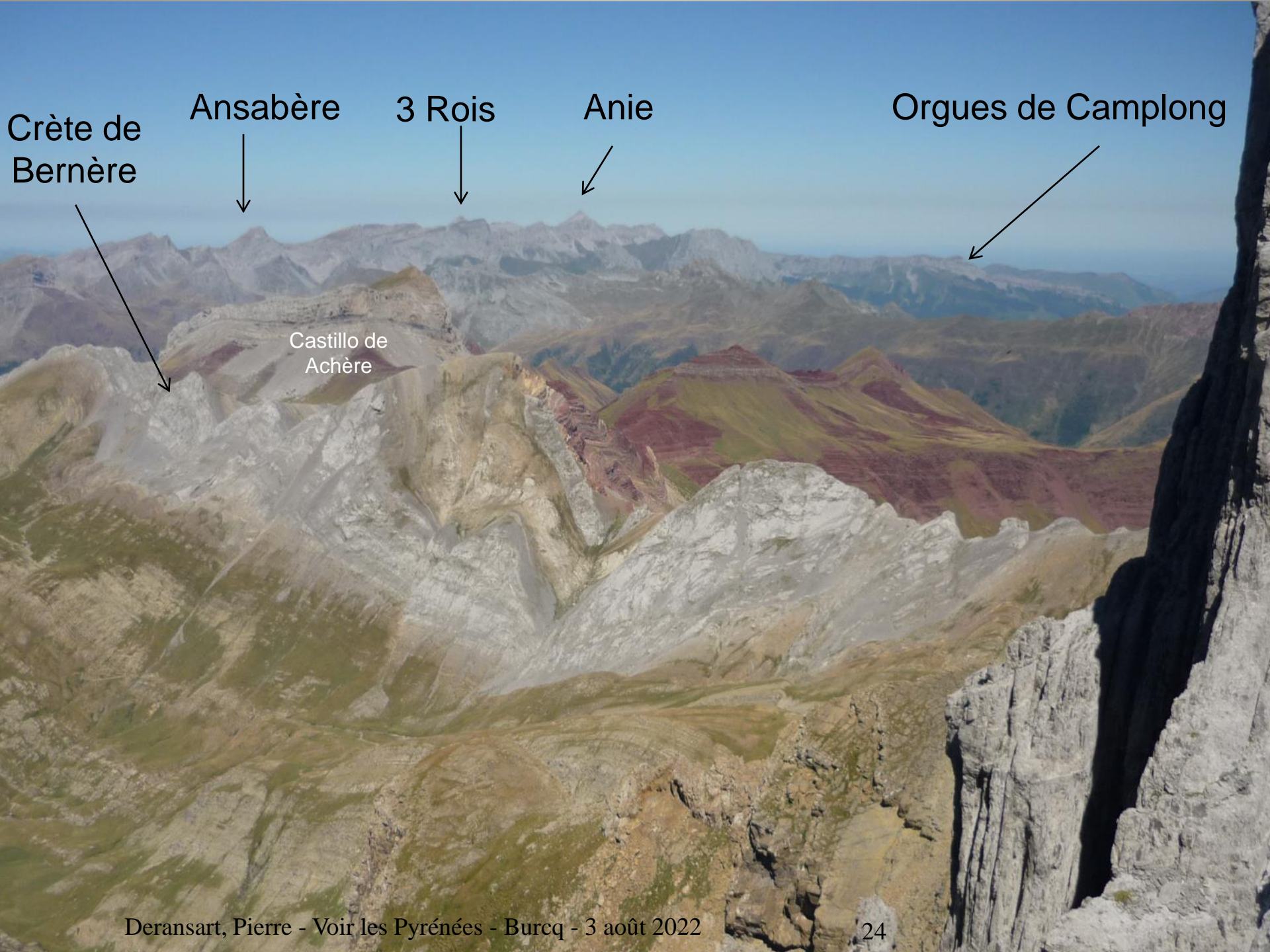






Lapiaz des tables d'Aspe (relief karstique, et ses habitants)





Crête de Bernère

Ansabère

3 Rois

Anie

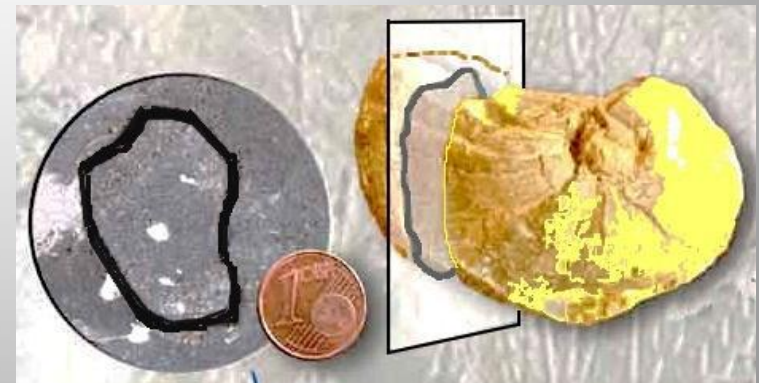
Orgues de Camplong

Castillo de Achère

Calcaires à rudistes -100 Ma



rudistes, mollusque avec une coquille calcaire très épaisse mais qui ont vécu de -150 Ma à -65 Ma. Ces fossiles indiquent un milieu marin peu profond, sub-récifal de plateforme carbonatée.



Calcaire à rudistes et à huîtres



de sus conchas vi
la roca. Son resto
poc
d



Rudistas
Rudistes

C
lé "mar
gris cla
"rudis
dont
sent
Ce
ca
te
et
tion
de chemin





Calcaire à rudistes

Calcaires à rudistes: encadrement portes et fenêtres linteaux, appuis, jambages...



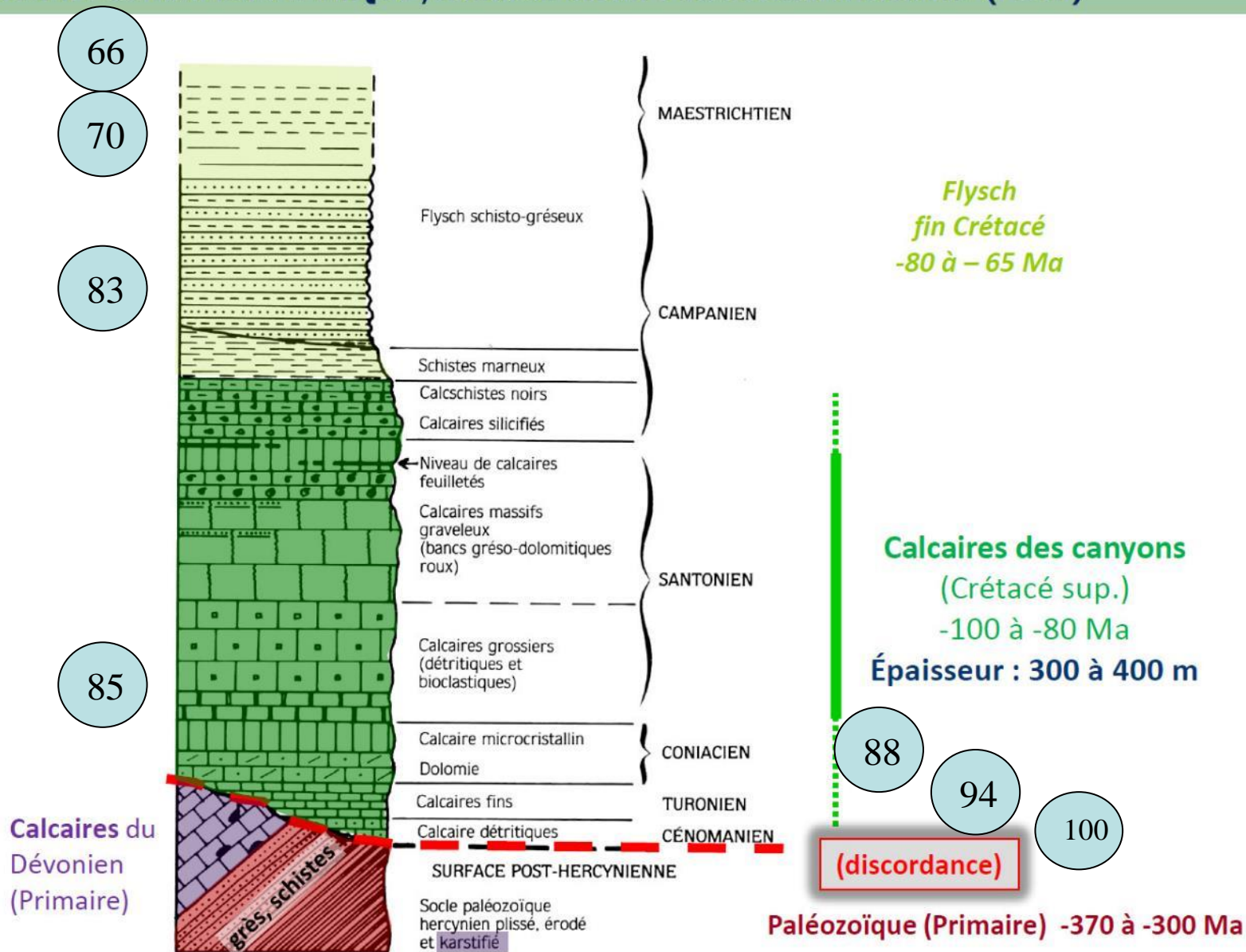
LE CIRQUE GLACIAIRE DE LESCUN / L'ABÉROUAT – 7 AOUT 2013

Structure anticlinale
des Pyrénées :
modélisation papier
improvisée sur le terrain

Photo: René Bougues



COLONNE STRATIGRAPHIQUE, secteur de la Pierre Saint Martin (PSM)



PIC DE BURCQ: AU CŒUR D'UN AMPHITHÉÂTRE BLANC

MORPHOLOGIE (GÉOLOGIQUE) DE LA HAUTE VALLÉE

D'ASPE: UN AMPHITHÉÂTRE CALCAIRE

CALCAIRES SECONDAIRES ET DISCORDANCES:

Les parois calcaires reposent partout avec lacunes sur des terrains plus anciens (dévonien, carbonifère, permien)

TRÈS BRÈVE HISTOIRE DES PYRÉNÉES

BURCQ: SORTIR DU PRIMAIRE ET VOIR TOUTE L'HISTOIRE

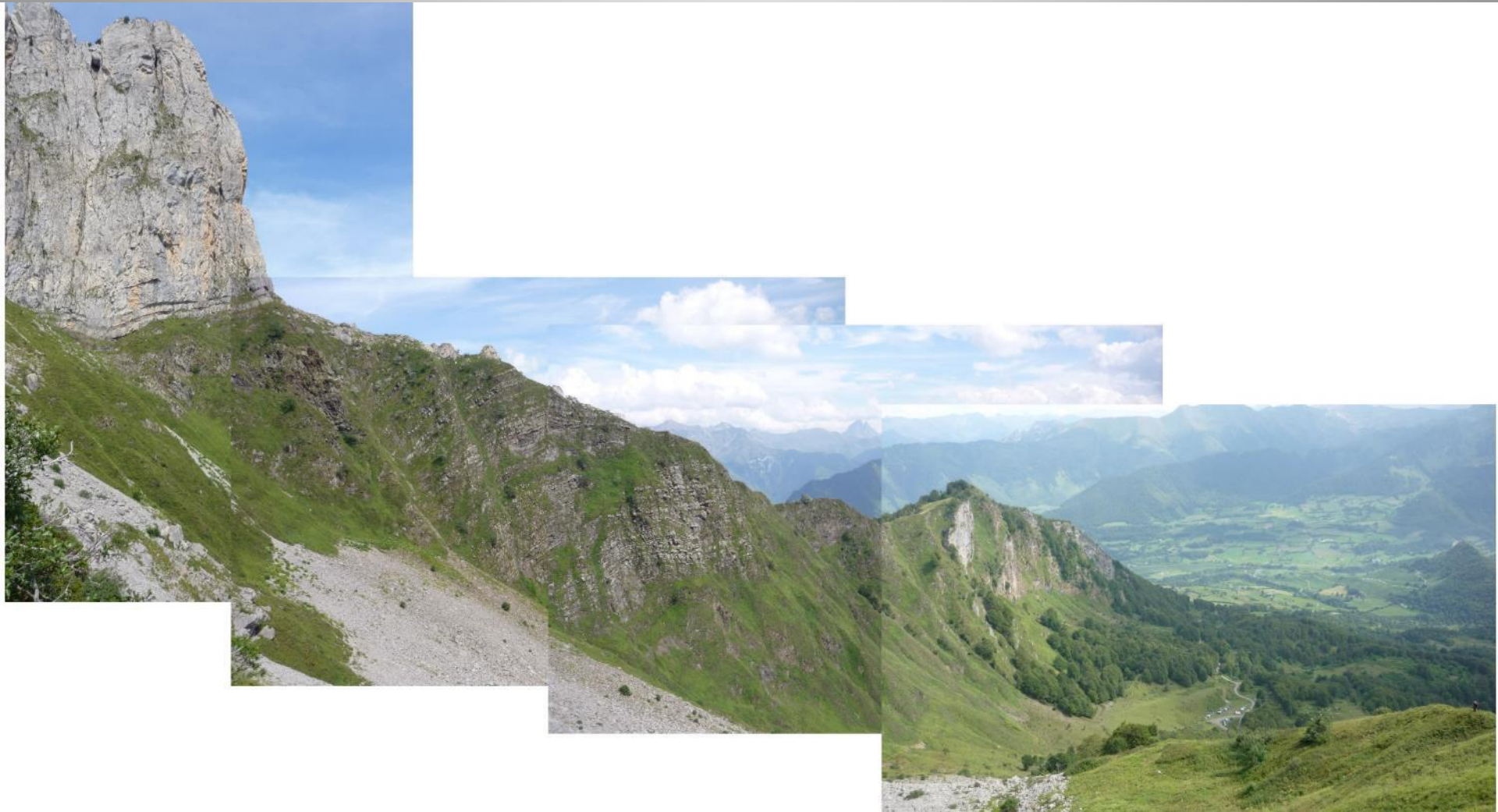
Caractéristiques des discordances:

-Discordance crétacé (-85) /

permien (-280)	soit	~200
carbonifère (-320)	soit	~240
dévonien (-380)	soit	~300



Une discordance: crétacé sur carbonifère (GAFC-nord)





Une discordance: crétacé sur carbonifère (GAFC-nord, col d'Estaüst)



*Quelle émotion !
Plus de 200 millions
d'années entre ma
main droite et ma
main gauche !!!!*

Une
discordance:
crétacé sur
carbonifère
(GAFC-nord)

Une discordance: crétacé sur permien (GAFC-sud)



Une discordance: crétacé sur permien? (GAFC-sud)



Photo et habillage, Louis Gandon

RGTP - Rioseta

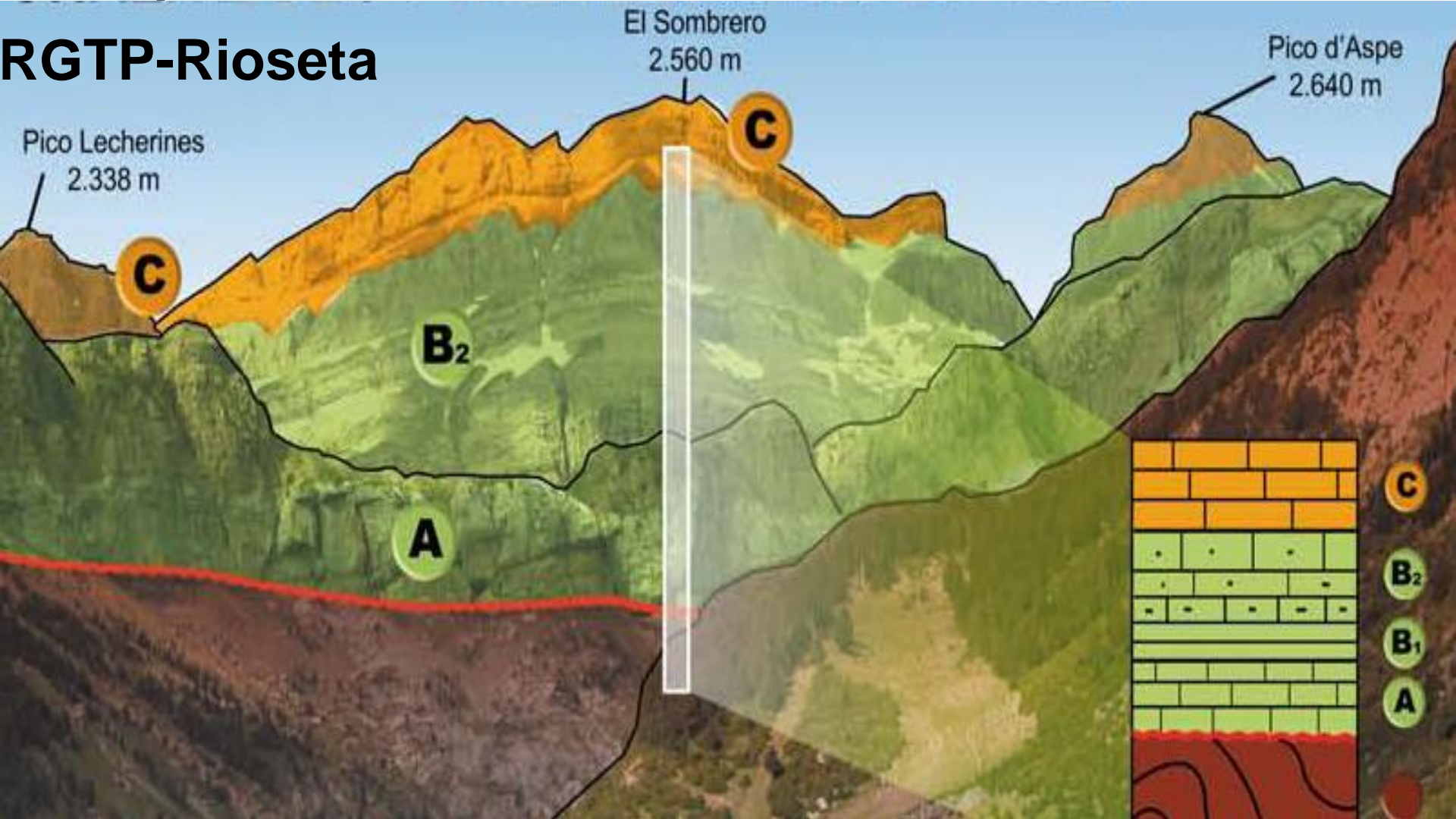


RGTP - Rioseta



Une discordance: crétacé sur dévonien (GAFC-sud)

RGTP-Rioseta



Discordance à la Verna (GAFC-ouest)



Petit film

COLONNE STRATIGRAPHIQUE, secteur de la Pierre Saint Martin (PSM)

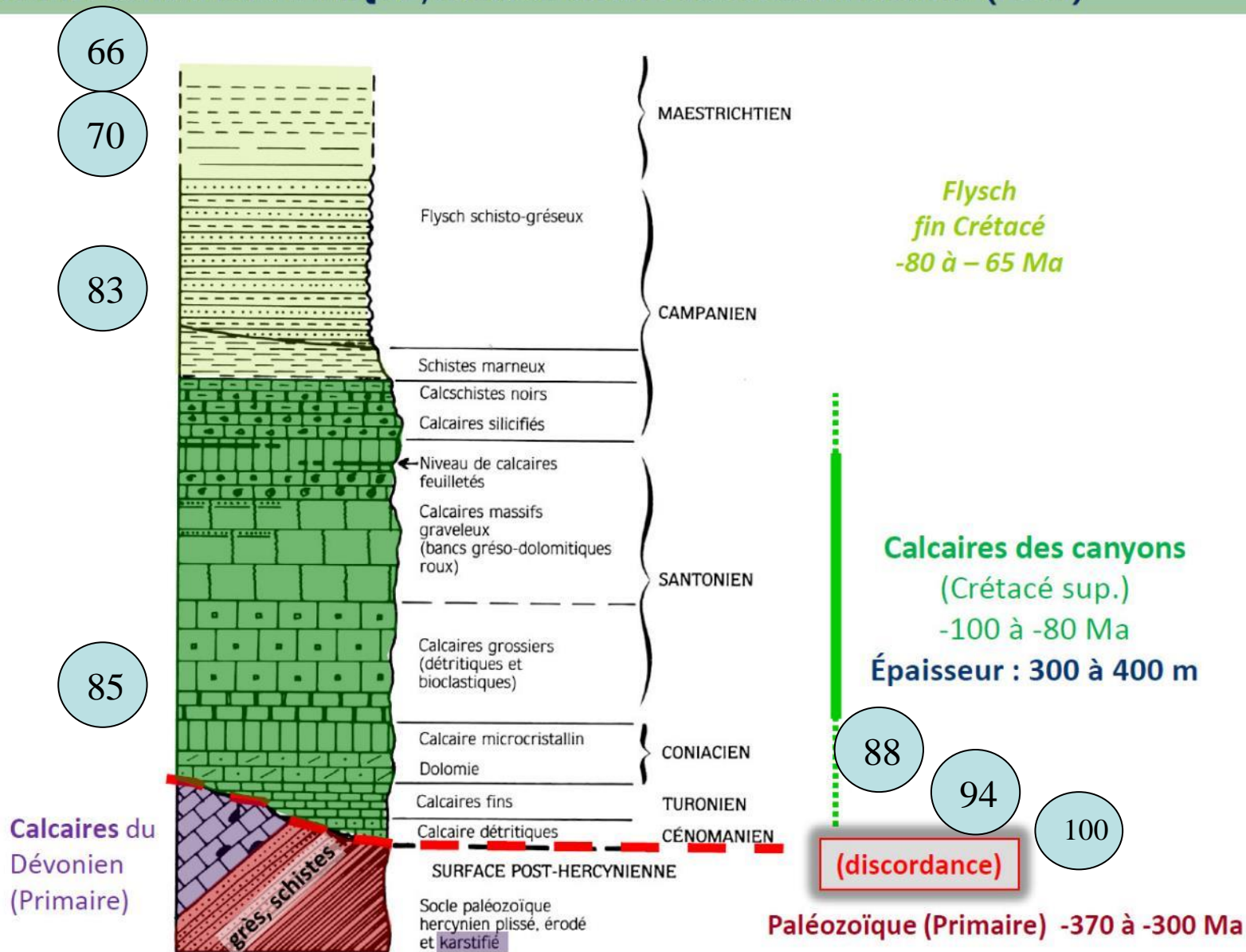





Photo :
Fred Verlaguet

Aranzadi



LEGENDE

-  Position des personnages (80m entre les deux)
-  ouverture de la galerie Aranzadi
-  Contact par faille
-  Plan de faille strié
-  Eboulis
Quaternaire (Holocène)
(issus de l'effondrement du plafond de la salle)
-  "Calcaires des cañons"
Crétacé Supérieur (Santonien)
-  Discordance hercynienne
-  Socle hercynien
Calcaires du Dévonien ;
grès et pélites du Carbonifère
(Namurien - Wespalien)



http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/objets/img_sem/XML/db/planetterre/metadata/LOM-Img251-2008-11

Retour à la surface... le GAFC

Grand Amphithéâtre de Falaises du Crétacé

Vu depuis le Labigouère

Une discordance (GAFC nord)

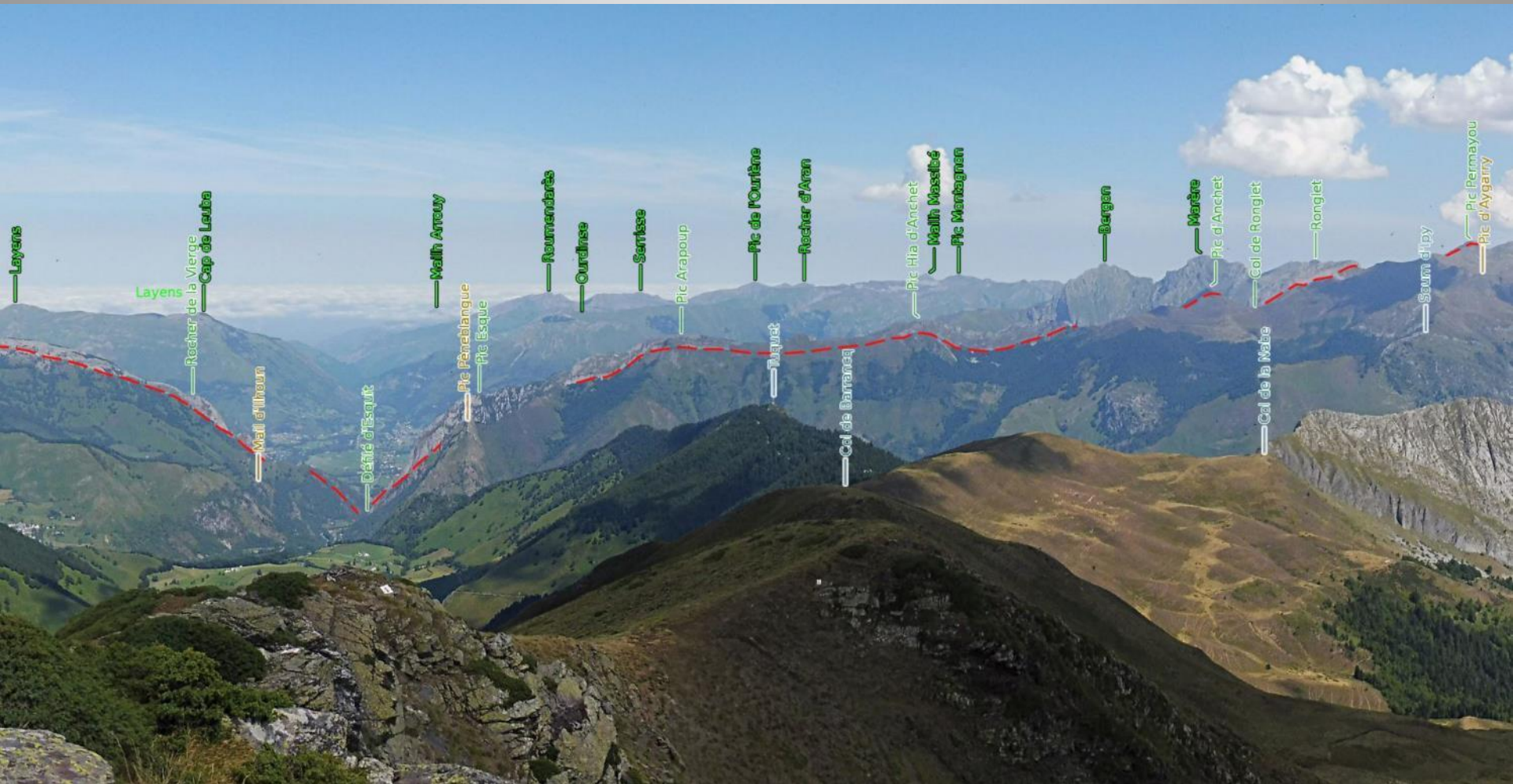


Photo et habillage, Louis Gandon

Une discordance (GAFC nord – nord-ouest)



Photo et habillage, Louis Gandon

Une discordance (GAFC sud-ouest – sud)



Photo et habillage, Louis Gandon

Une discordance (GAFC sud)

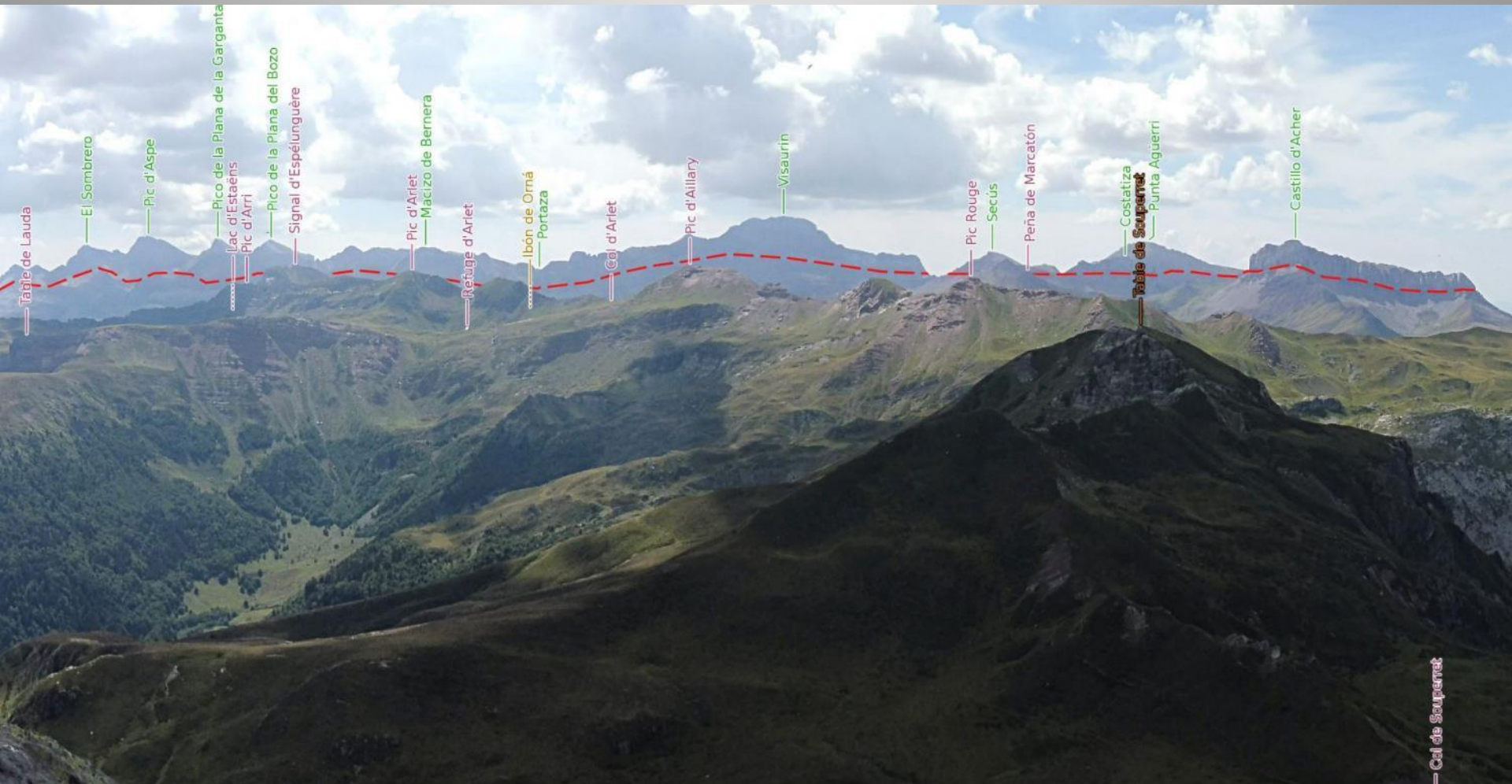


Photo et habillage, Louis Gandon

Interlude

" UNE MONTAGNE, DES HOMMES, UN TRAIN "

Le Géotrain



En août, trois visites guidées ont été programmées:
les mardi 2, 9 et 16 août 2022 au départ de Pau.

Photos:

<https://www.geolval.fr/>



Visite géologique guidée en GéoTrain

<https://www.geolval.fr/index.php/geotrain/815-visite-geologique-guidee-en-geotrain>

JWPLAYER





Deransart, Pierre - Voir les Pyrénées
Bidos - 13 août 2022

Le spot Géotrain de Bidos

PIC DE BURCQ: AU CŒUR D'UN AMPHITHÉÂTRE BLANC

MORPHOLOGIE (GÉOLOGIQUE) DE LA HAUTE

VALLÉE D'ASPE: UN AMPHITHÉÂTRE CALCAIRE

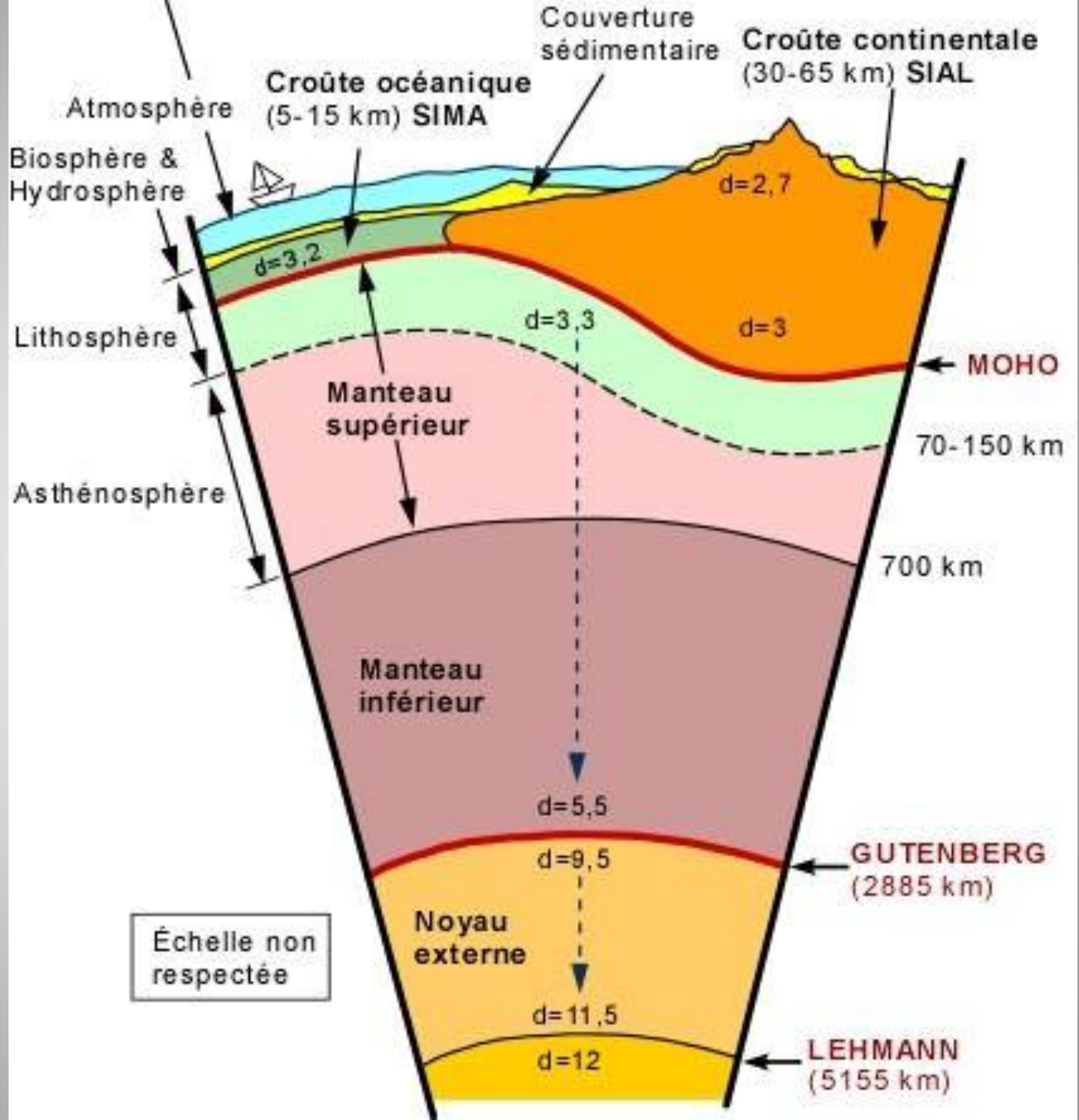
CALCAIRES SECONDAIRES ET DISCORDANCES

TRÈS BRÈVE HISTOIRE DES PYRÉNÉES

BURCQ: SORTIR DU PRIMAIRE ET VOIR TOUTE

L'HISTOIRE

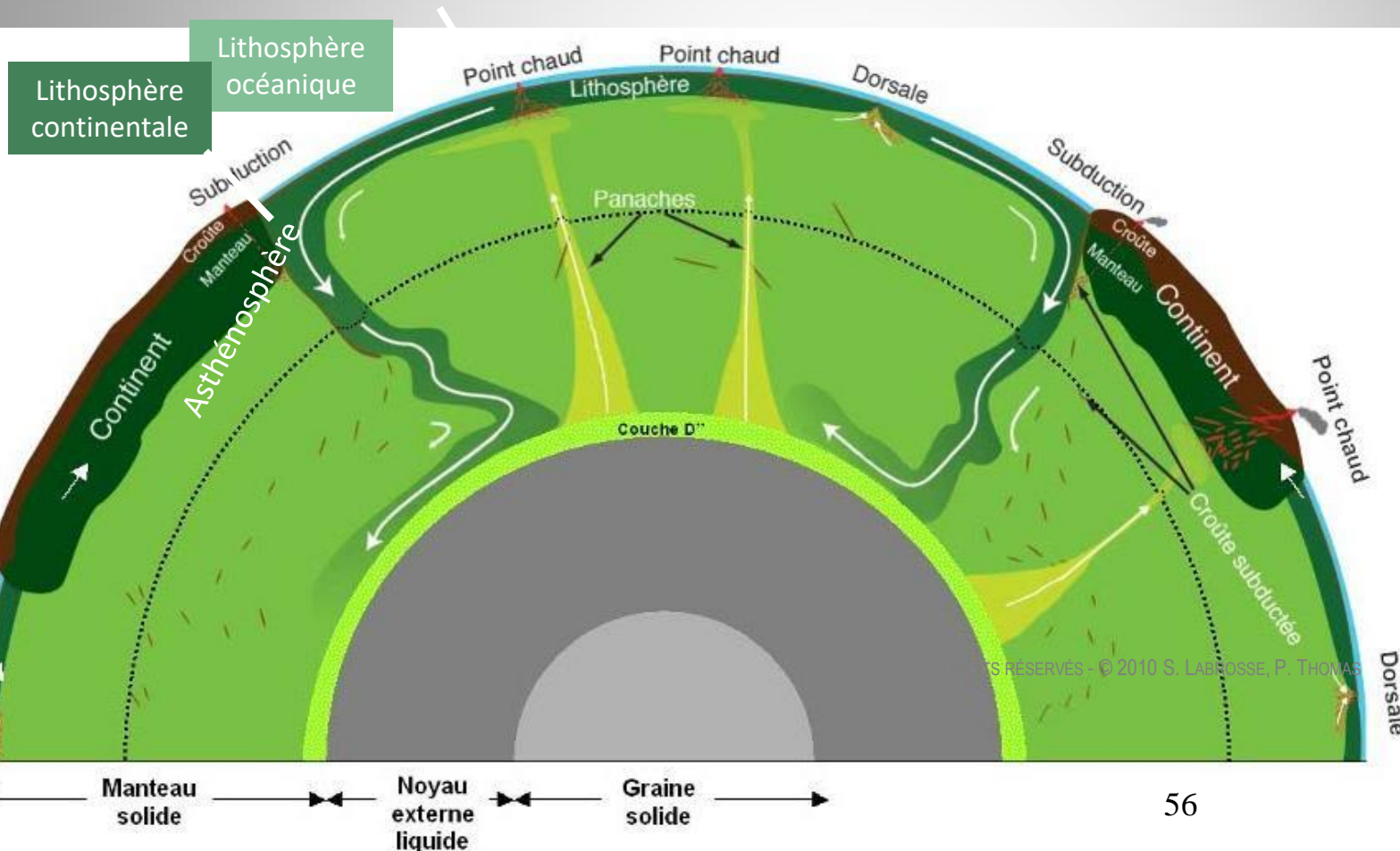
Composition de la terre



COMMENT EXPLIQUER LES MONTAGNES ?

Mouvements des plaques
liés à la dissipation de
l'énergie interne :
Convection

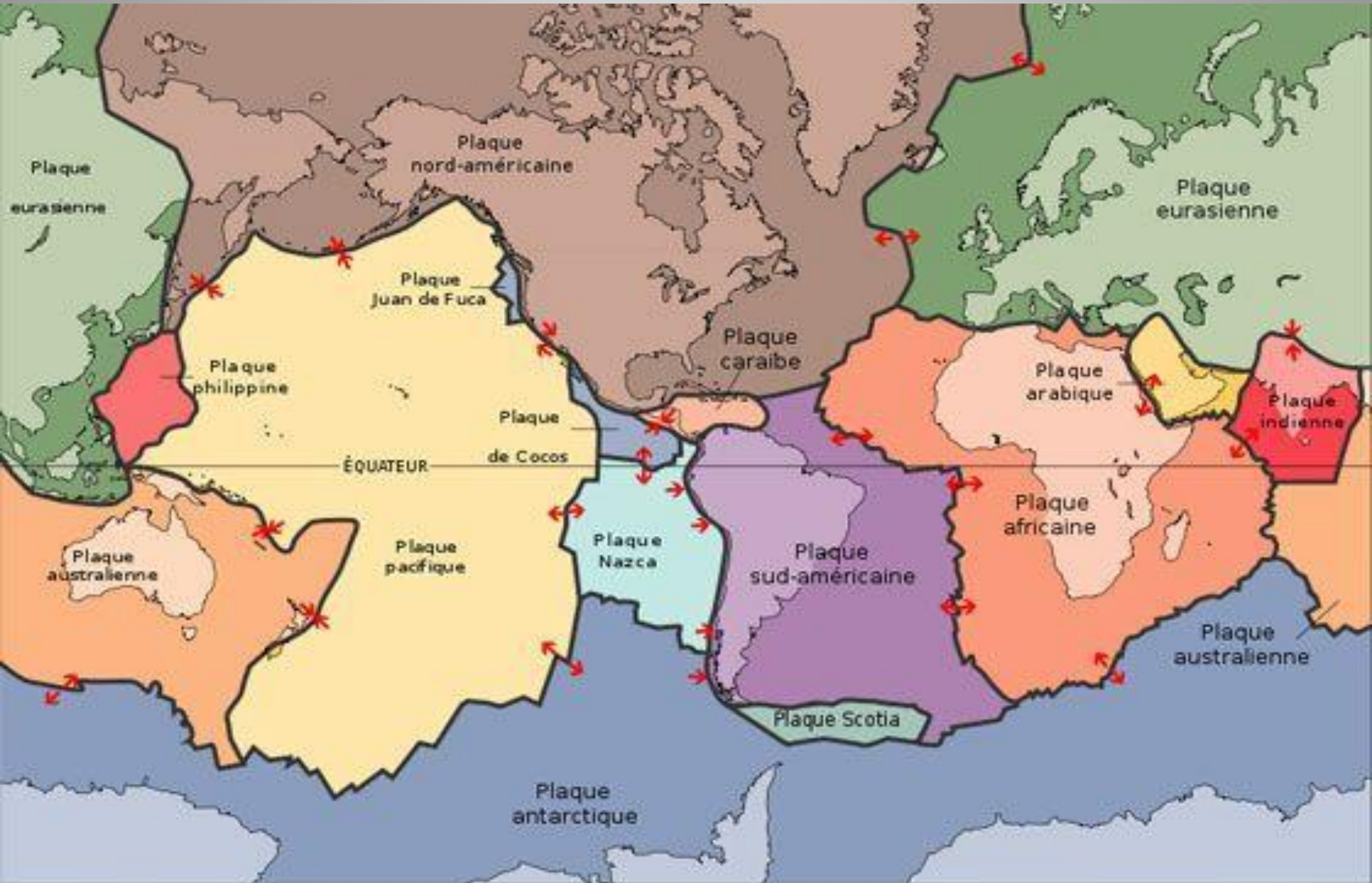
Convection du manteau:
refroidie par le haut,
âgée, épaissie, alourdie,
la plaque lithosphérique
« plonge »!



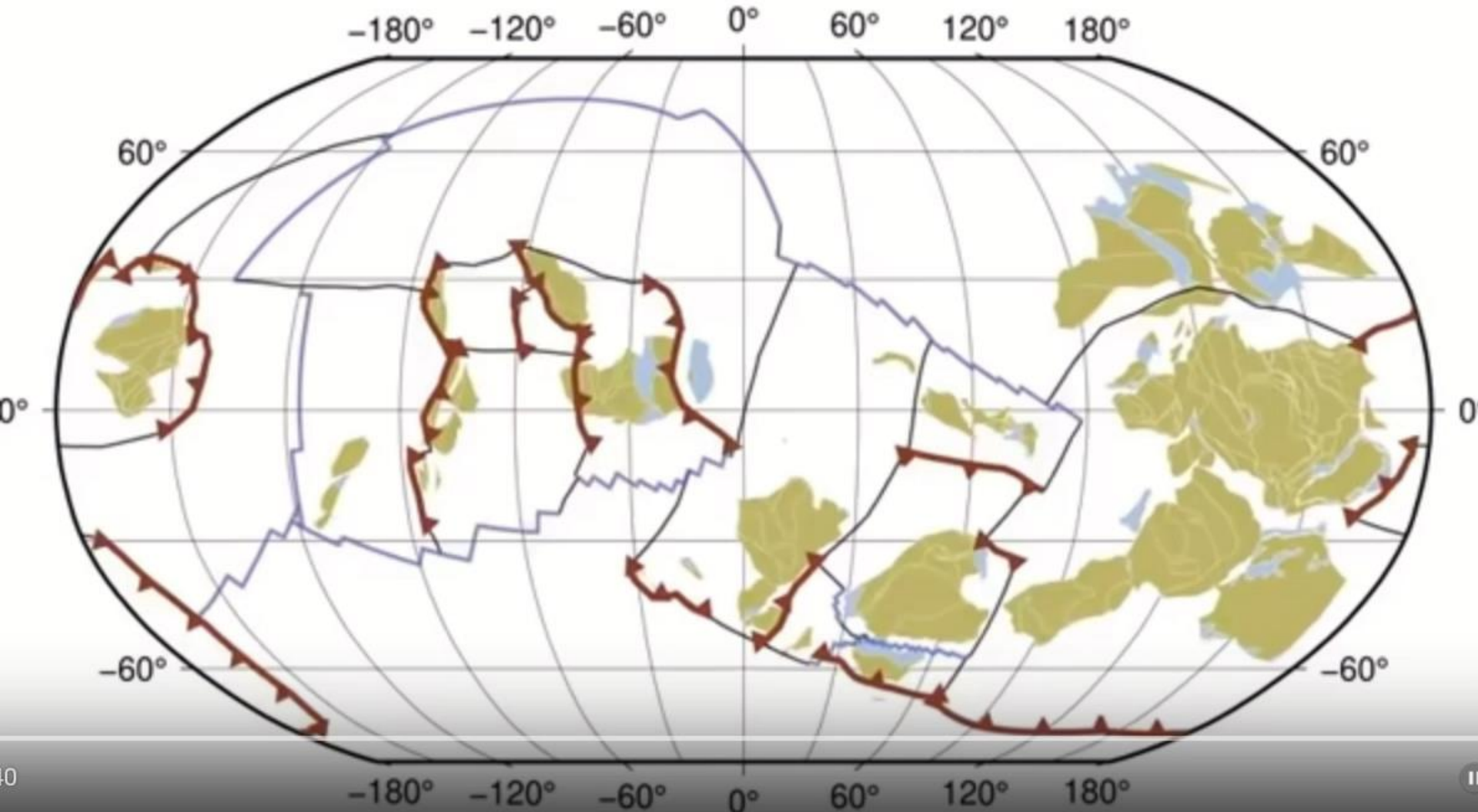
Les plaques
lithosphériques
se déplacent
sur une zone
de moindre rigidité

SUBDUCTION
puis
COLLISION
↓
MONTAGNES

Plaques tectoniques

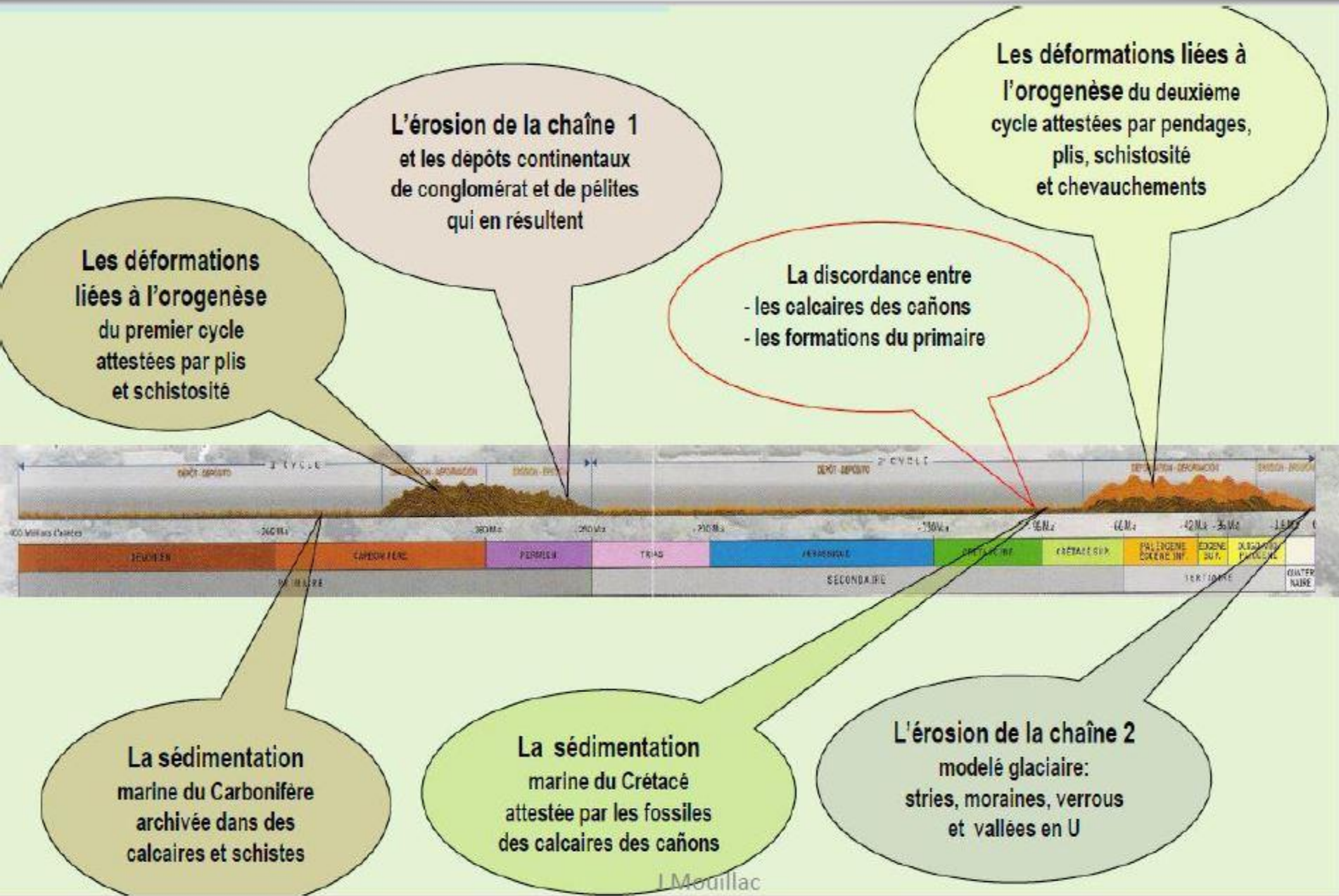


1000 Ma



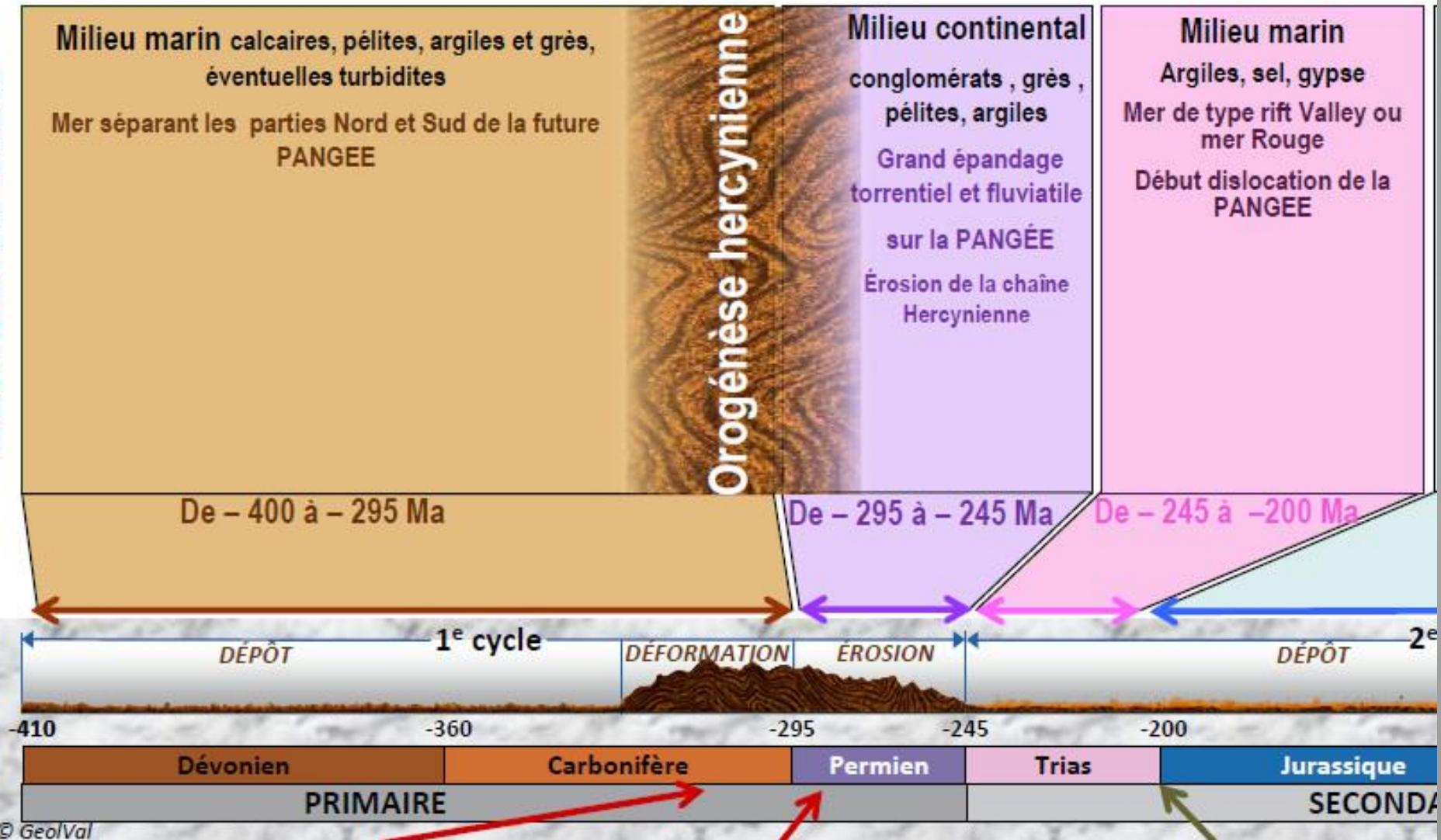
Petite animation: valse des continents

Une histoire de 400 Ma, 2 cycles: hercynien et pyrénéen



SÉDIMENTATION PRIMAIRE (CYCLE HERCYNNIEN)

SEDIMENTATION

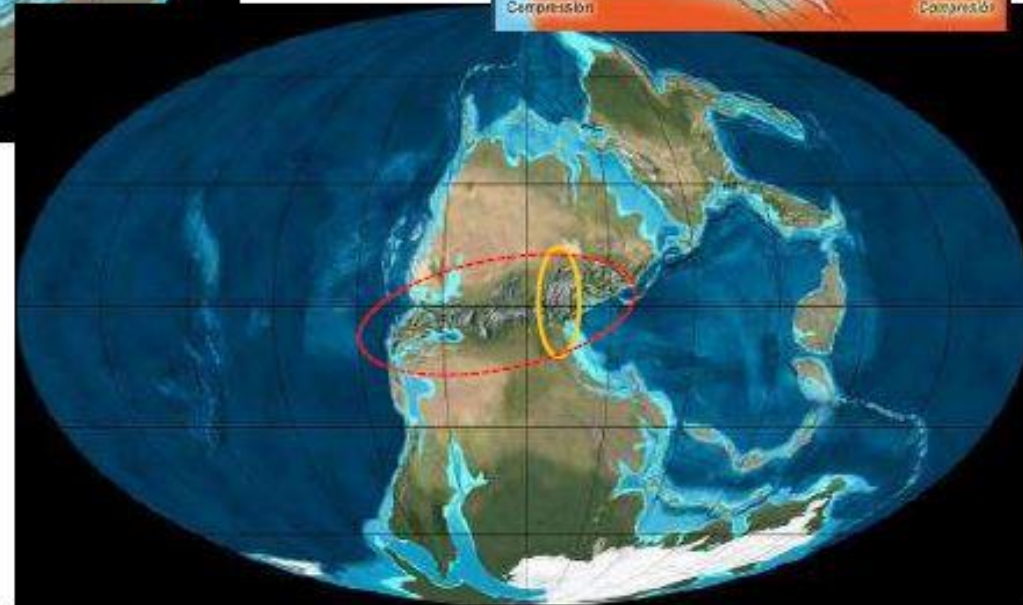


Le monde au primaire



- 410/ - 360 Ma PRIMAIRE – Dévonien

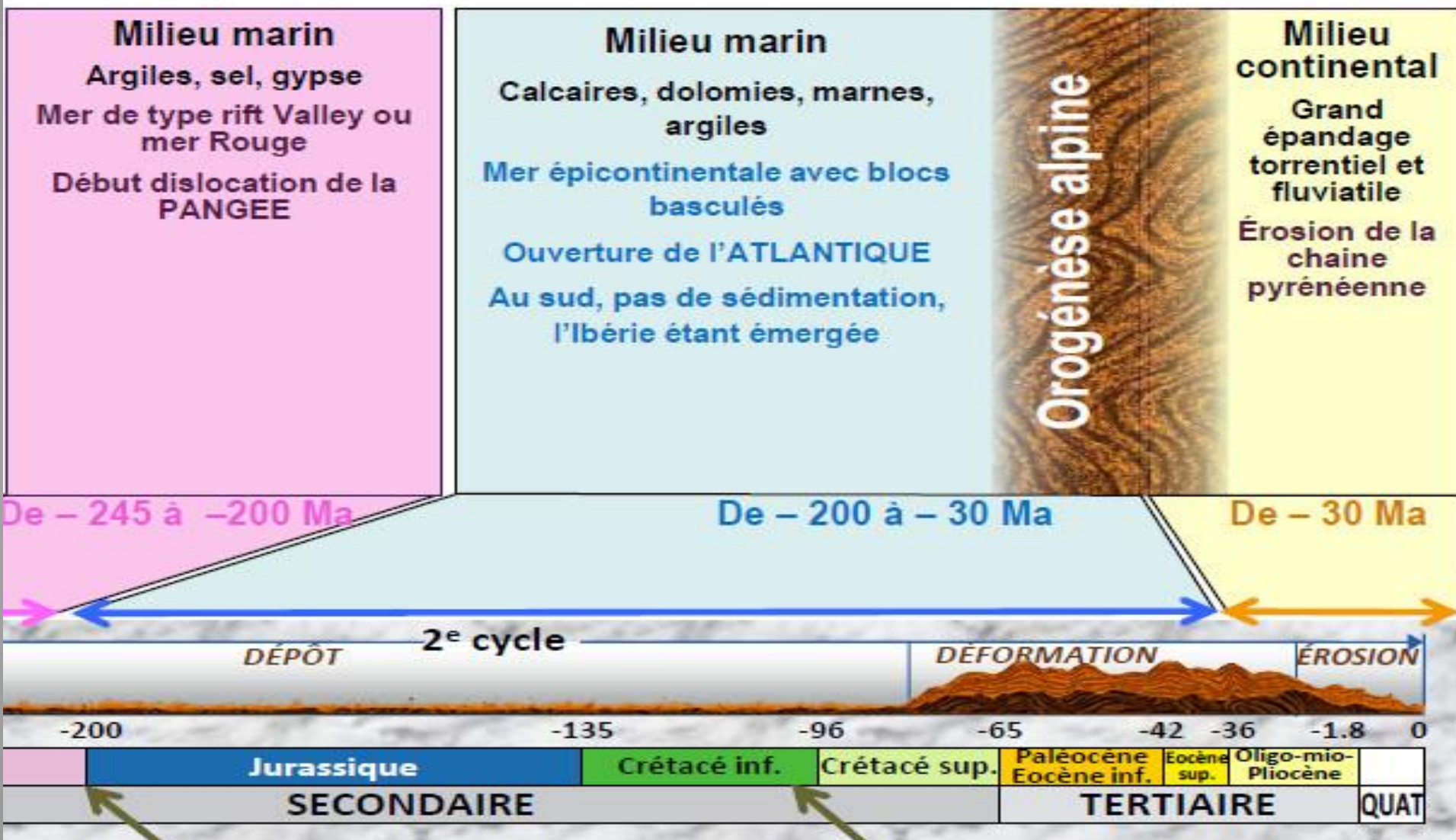
- ▶ des récifs dans une mer tropicale située dans l'hémisphère sud



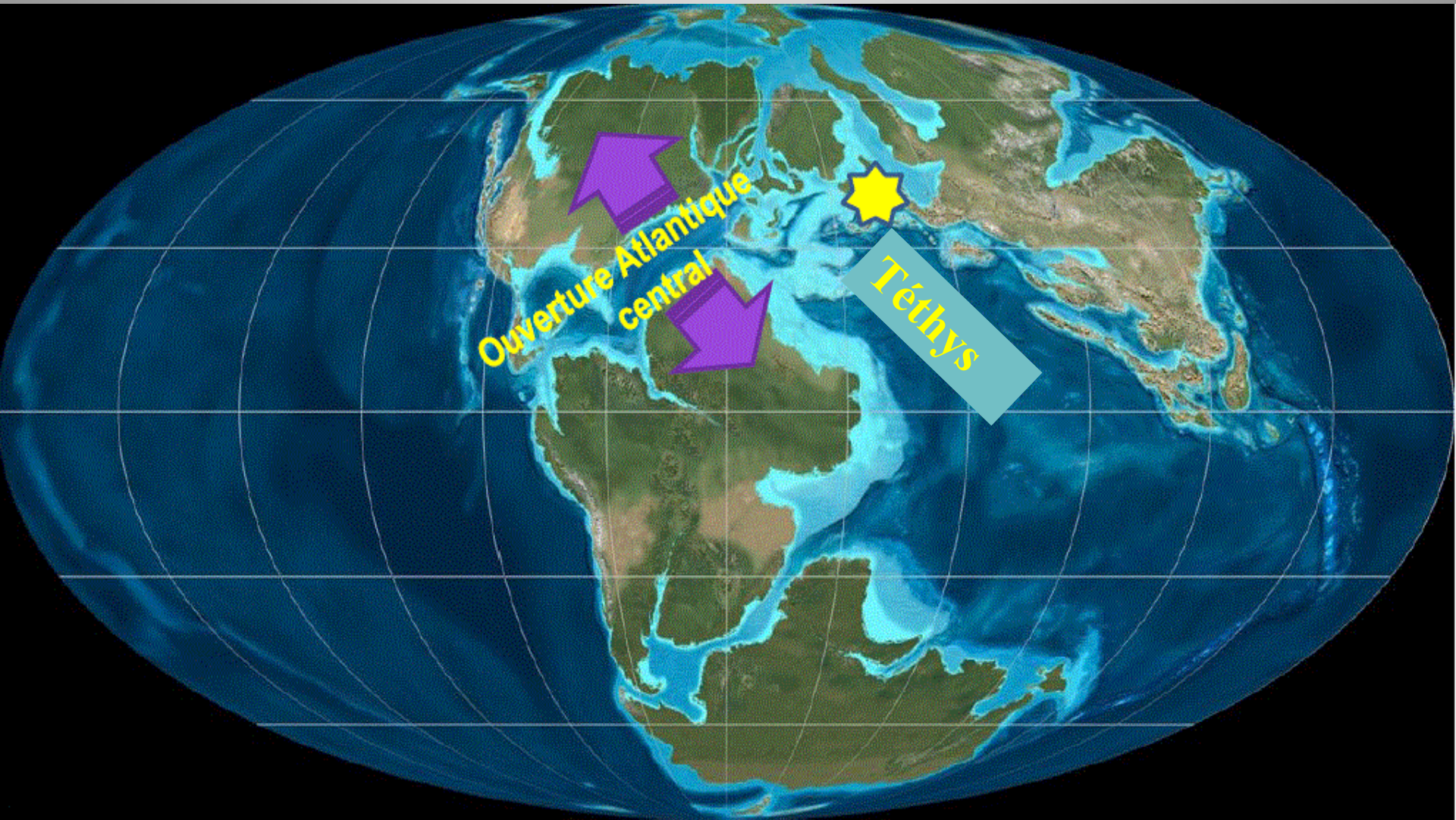
- 360/-290 Ma PRIMAIRE – Carbonifère

- ▶ collision, et formation d'un « méga-continent » : **la PANGÉE**
- ▶ une première chaîne de montagnes d'échelle mondiale: chaîne hercynienne
- ▶ Equateur : végétation luxuriante Pôle Sud : calotte glaciaire

Une histoire de 400 Ma, cycle pyrénéen: formation calcaires crétacé (-135 à -65 Ma)

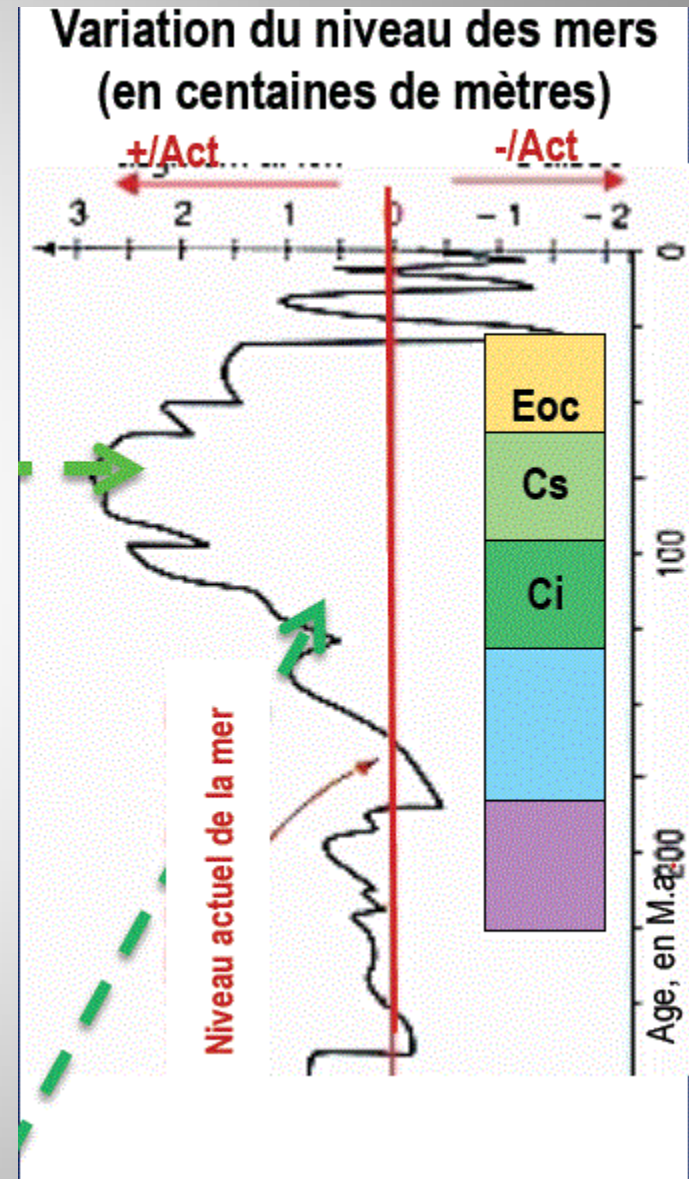
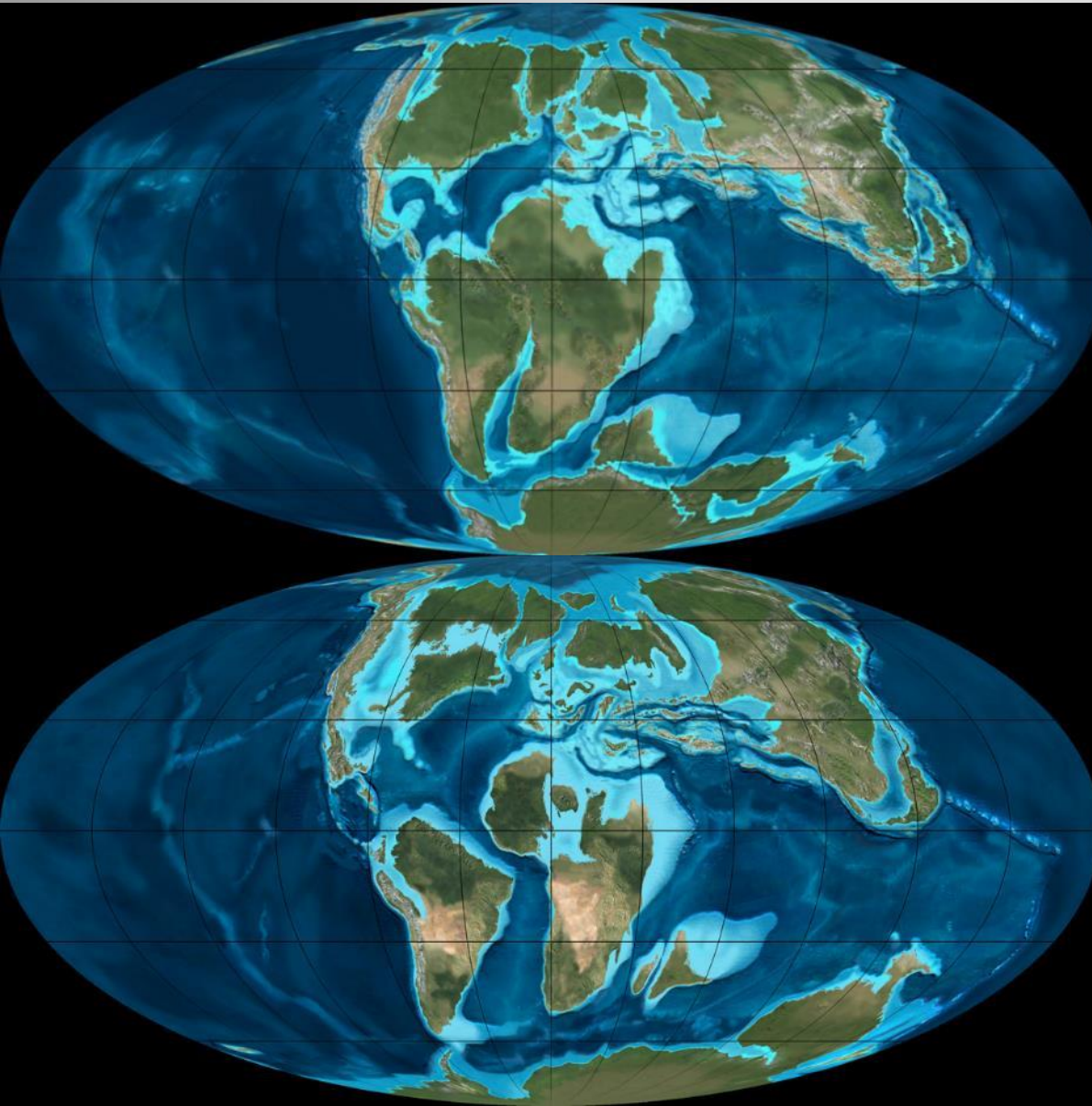


Eloignement Ibérie/Europe: Paléogéographie du Jurassique à -150 M.a.



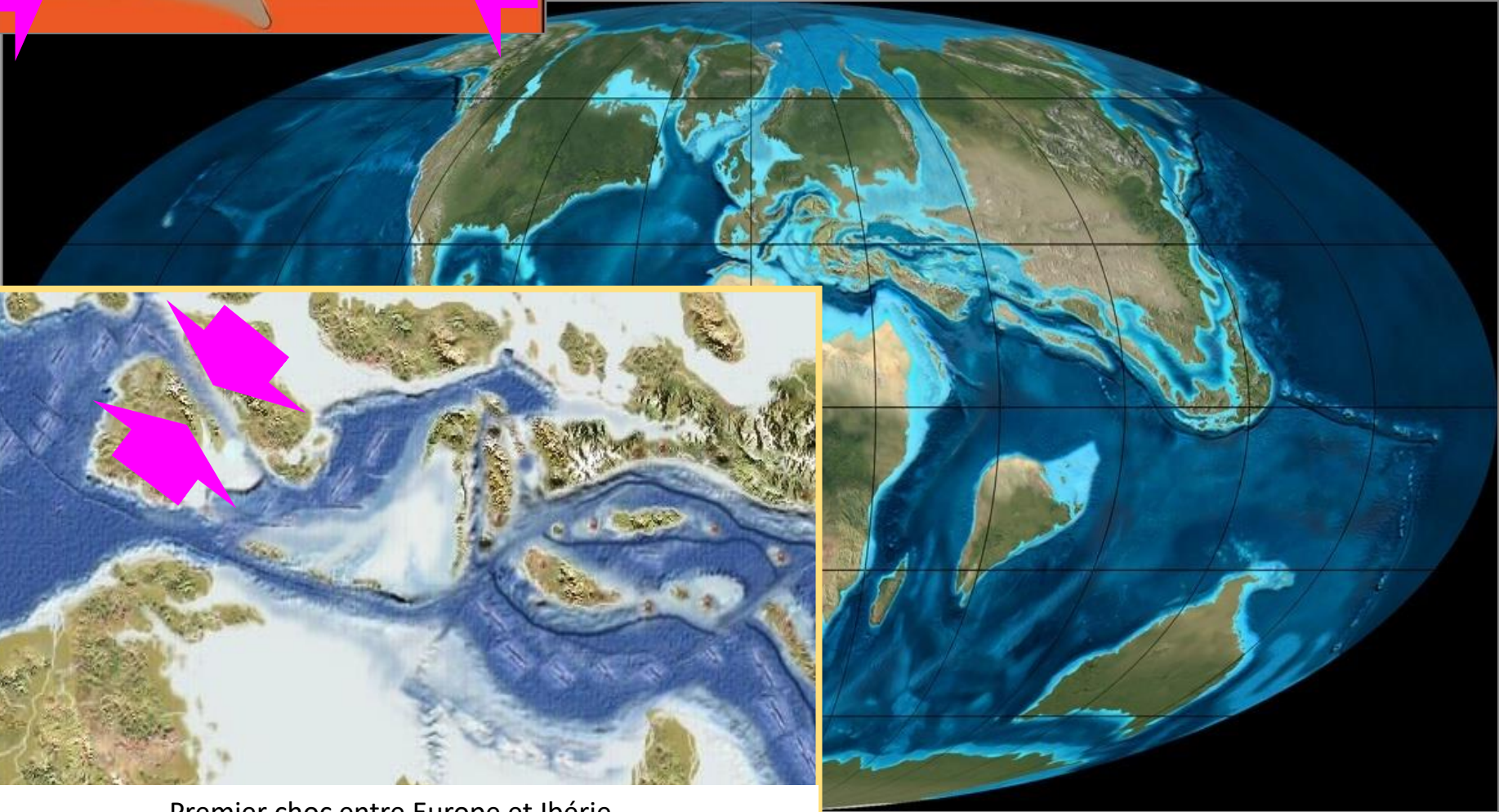
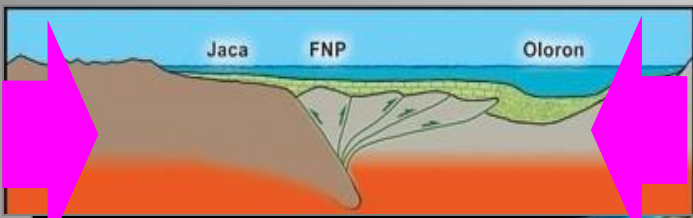
Mers cénomaniennes (crétacé supérieur -96 Ma)

Il y a ≈ 100 Ma, s'est produit un « débordement généralisé » de l'océan sur les continents
Crétacé inf. -120 M.a.



Crétacé sup. -96 Ma

Rapprochement Ibérie/Europe: Paléogéographie du crétacé à -80 M.a.



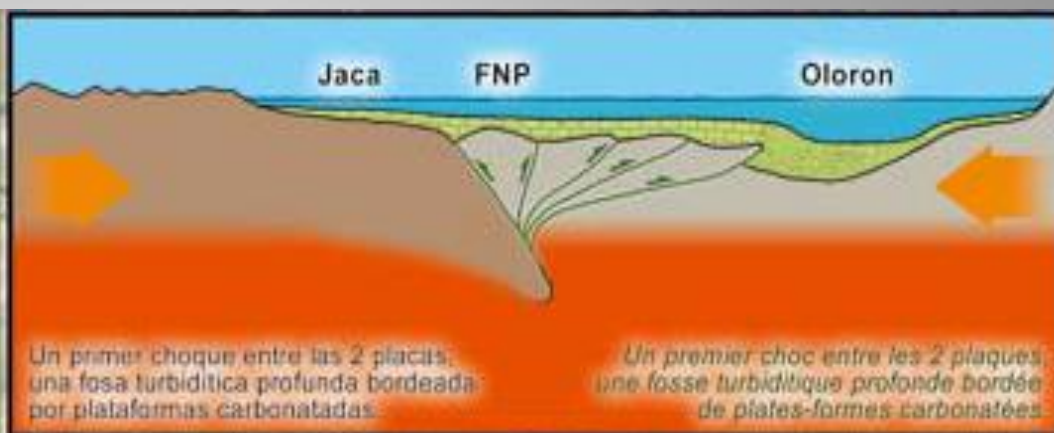
Premier choc entre Europe et Ibérie, dépôt d'une quantité considérable de sédiments détritiques marins



Orogénèse des Pyrénées: -96 Ma -24 Ma



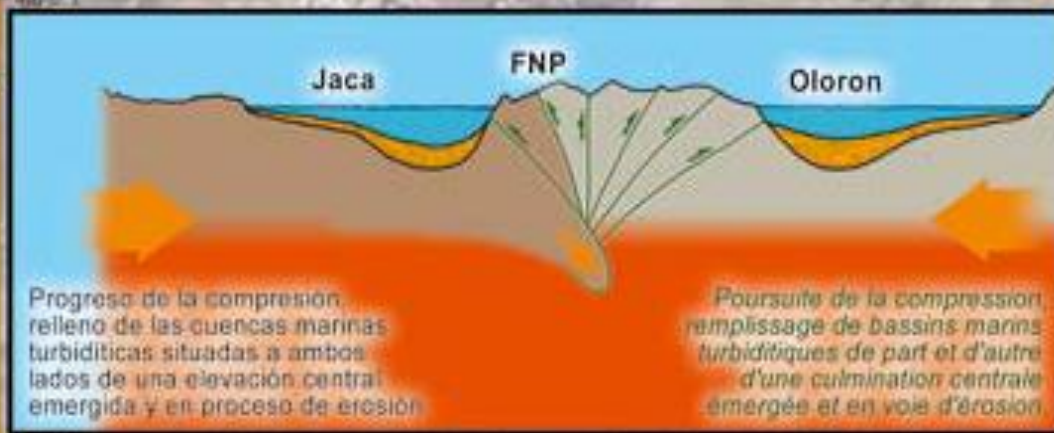
CRÉTACÉO SUP.



PALÉOCÈNE

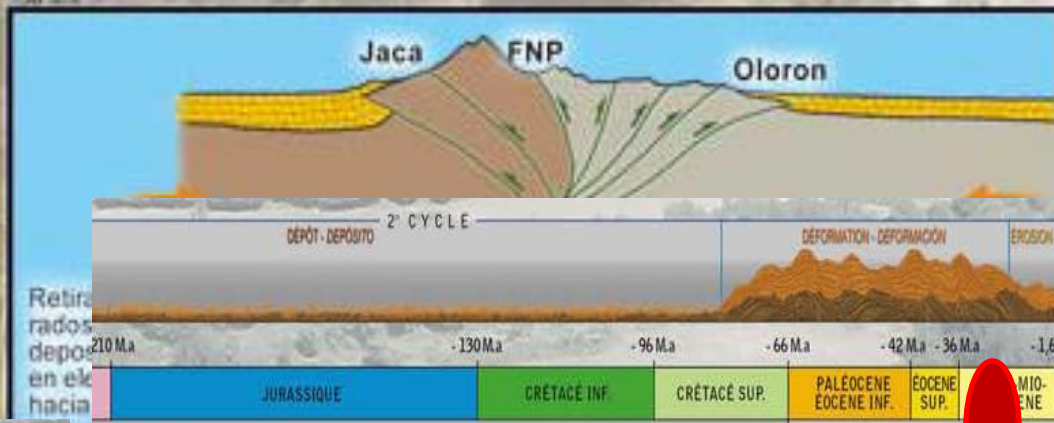
EOCÈNE INF.

EOCÈNE SUP.



TERCIARIO

OLIGOCÈNE



dépot - dépôt

1^{er} CYCLE

DÉFORMATION - DÉFORMATION

ÉROSION - ÉROSION

SECONDAIRE

TERTIAIRE

QUAT

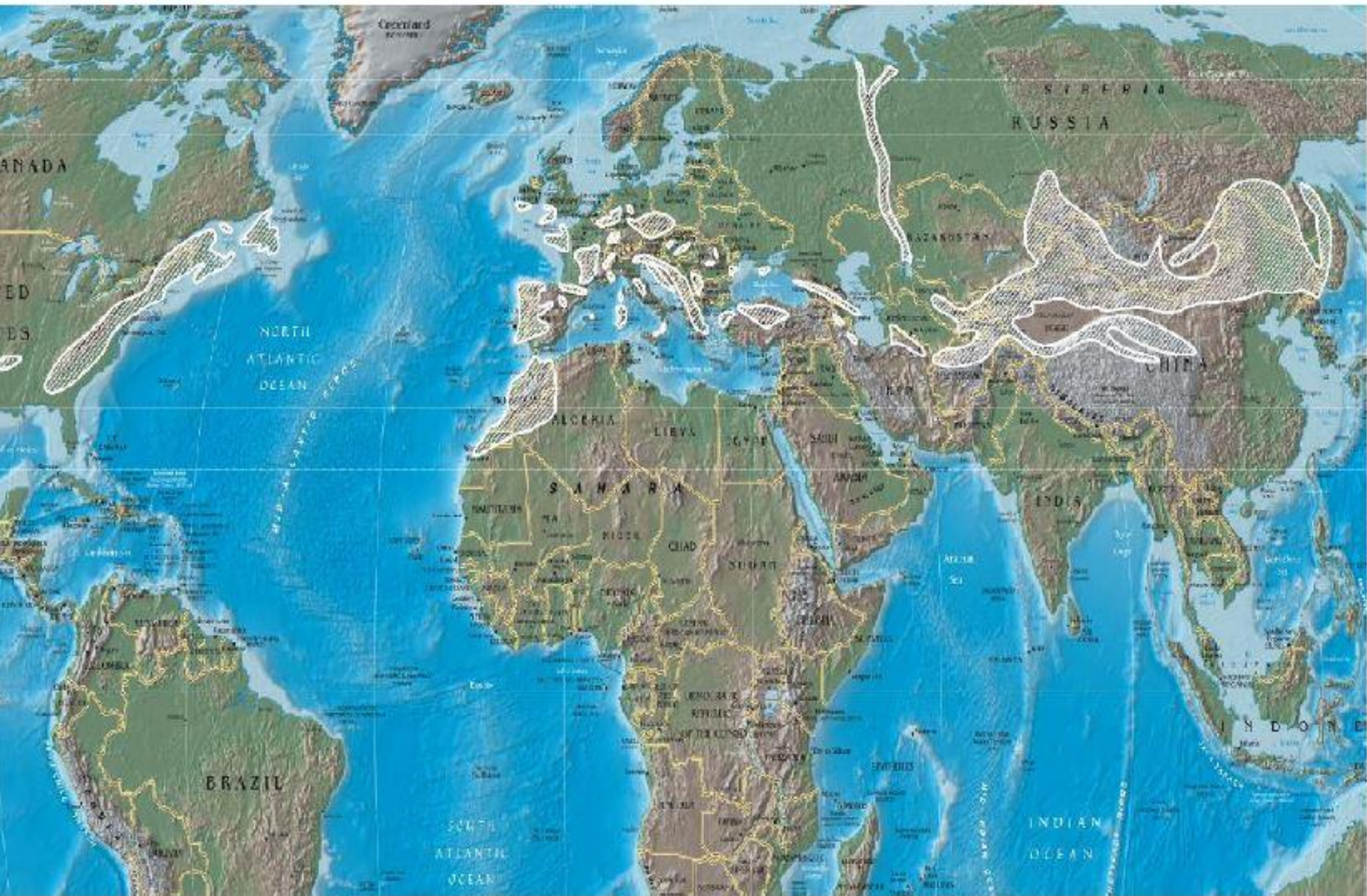
Sponsorisé par



Pour une utilisation non-commerciale

Pour supprimer le branding, utilisez Freemake Gold Pack

LOCALISATION DES VESTIGES DES OROGÈNES VARISQUE/HERCYNIEN



La route géologique: secteur Gabedaille



RGTP-Peyrenère



RGTP-Peyrenère



Deransart, Pierre -
Voir les Pyrénées -
Burcq - 3 août 2022

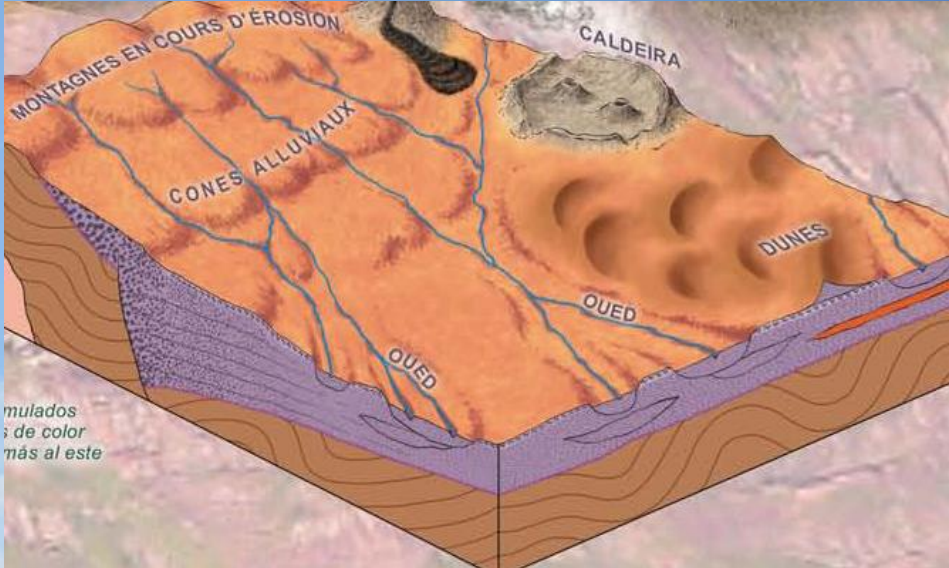
La coloration rouge des rochers de l'époque du Permien, il y a 260 millions d'années, est due à l'oxydation des minéraux de fer.

La roche rouge est un type de roche sédimentaire qui se forme à partir de la sédimentation de minéraux de fer.

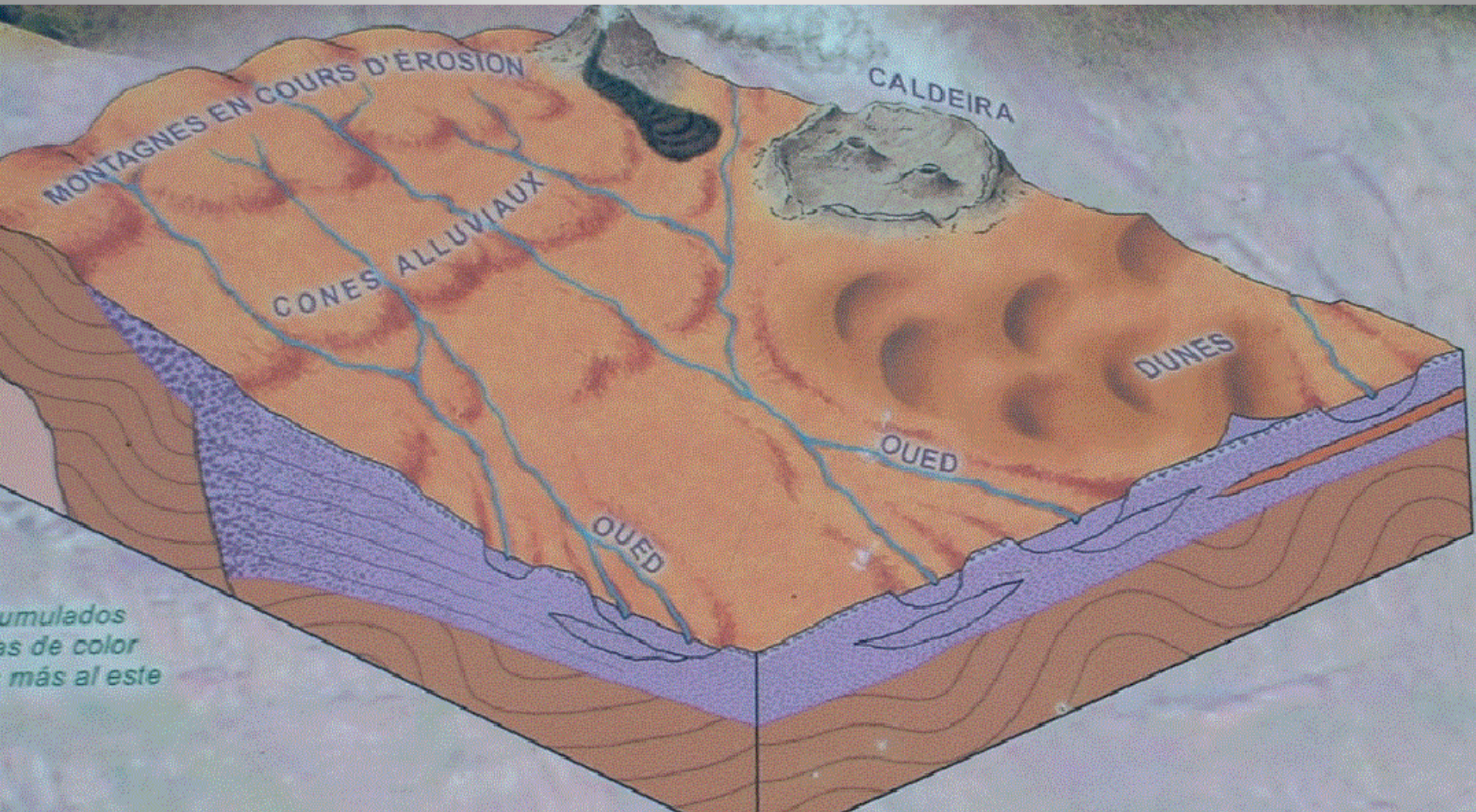
Couche rouge permienne exposée au Tertaire

Plus de détails

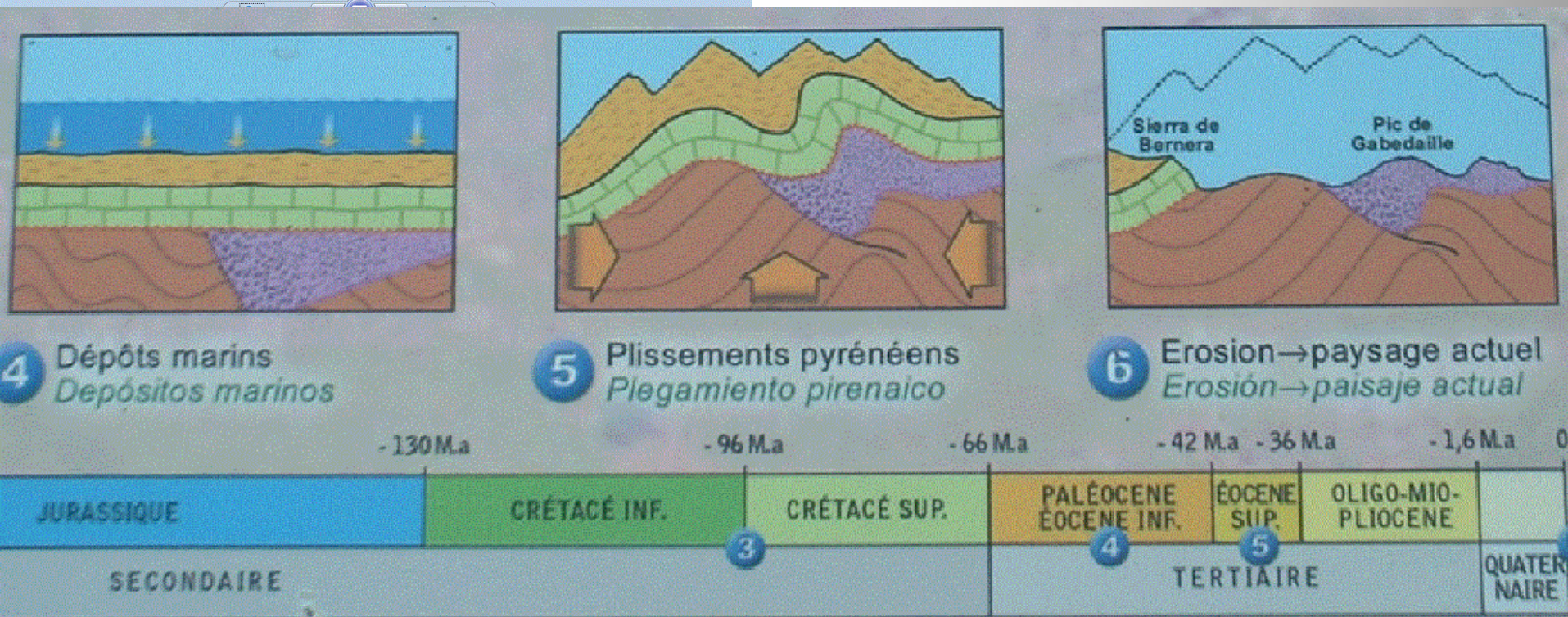
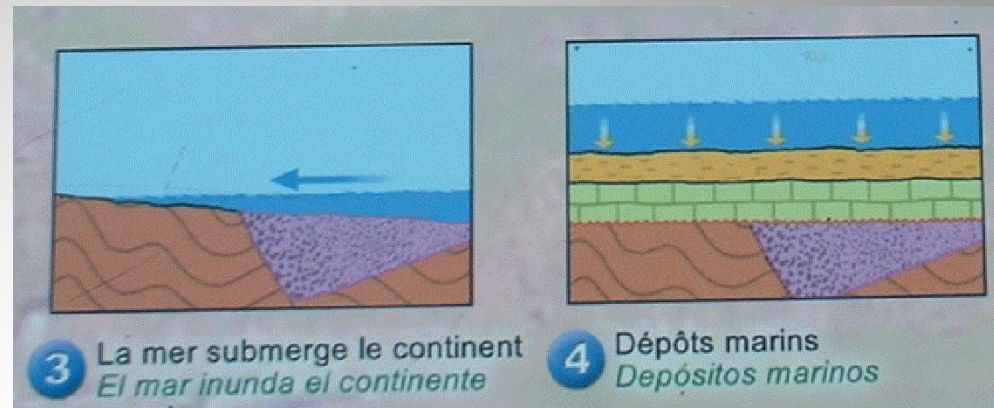
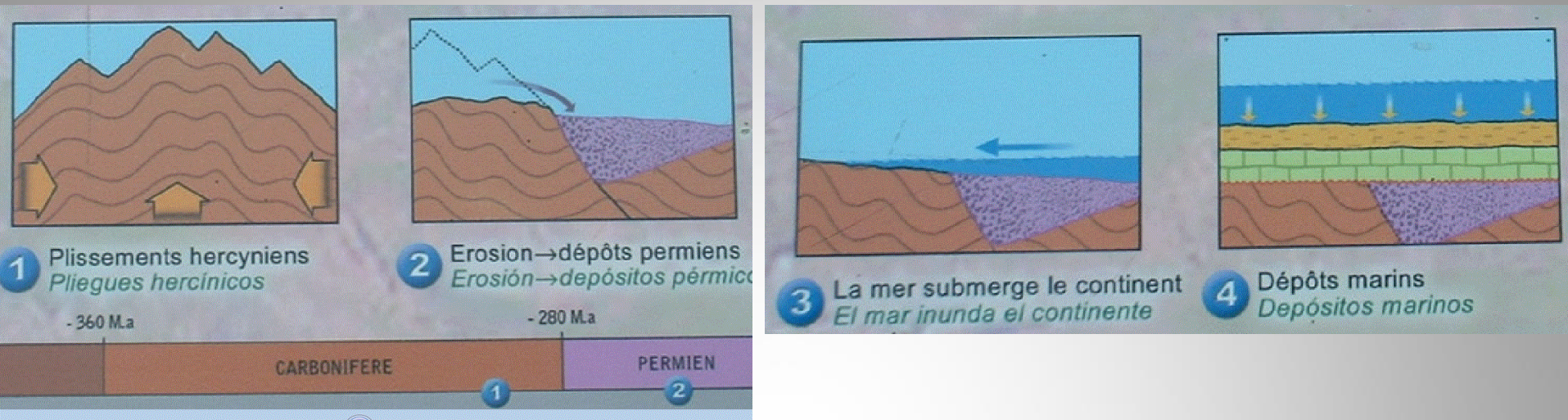
RGTP-Peyrenère




Roches du permien: formation



Conglomérats du permien: formation



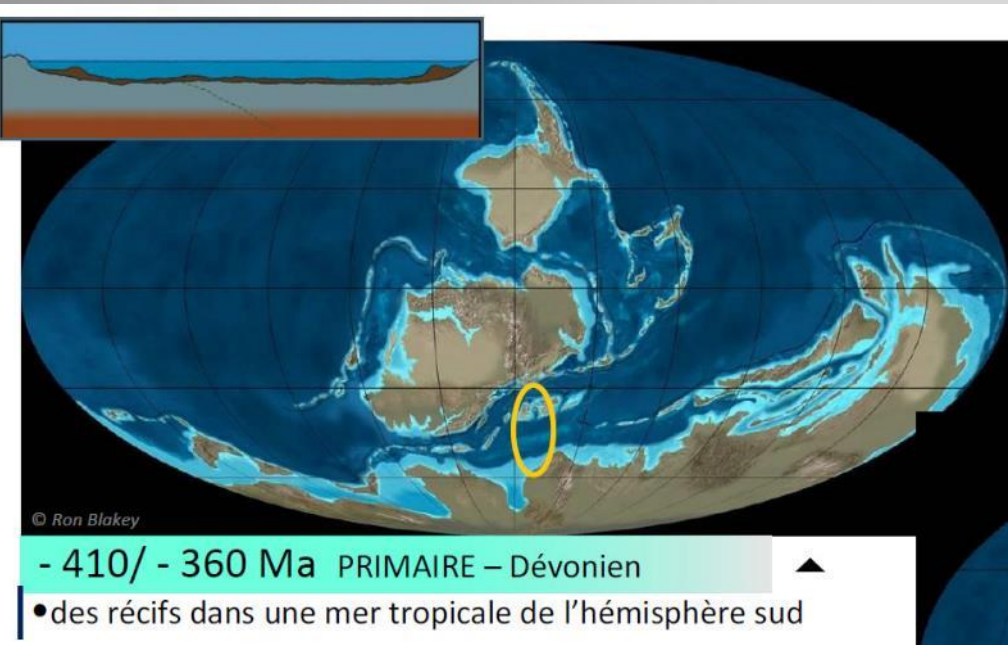


Deransart, Pierre -
Voir les Pyrénées -
Burcq - 3 août 2022



Deransart, Pierre -
Voir les Pyrénées -
Burcq - 3 août 2022

En résumé...



PIC DE BURCQ: AU CŒUR D'UN AMPHITHÉÂTRE BLANC

MORPHOLOGIE (GÉOLOGIQUE) DE LA HAUTE

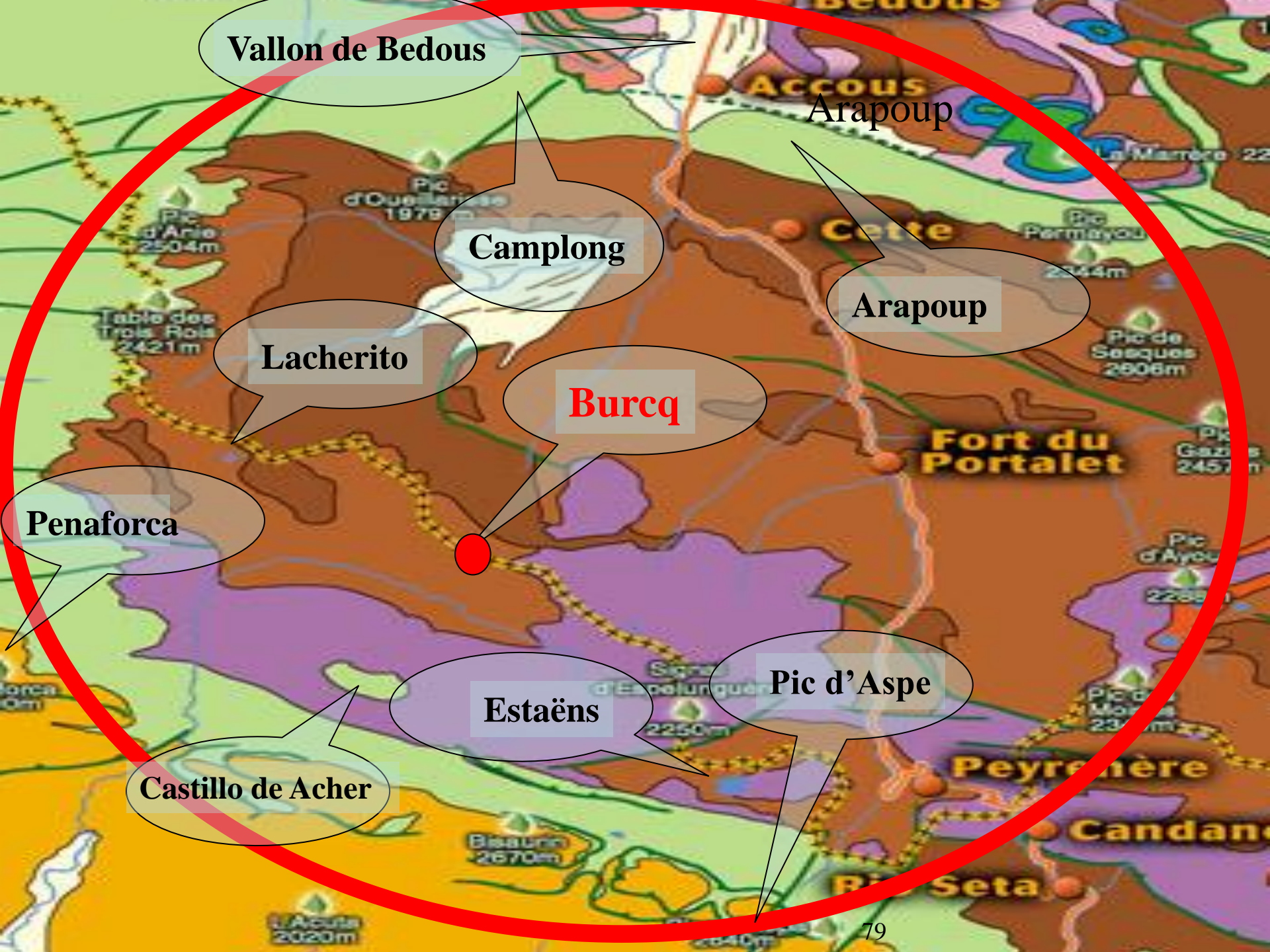
VALLÉE D'ASPE: UN AMPHITHÉÂTRE CALCAIRE

CALCAIRES SECONDAIRES ET DISCORDANCES

TRÈS BRÈVE HISTOIRE DES PYRÉNÉES

BURCQ: SORTIR DU PRIMAIRE ET VOIR TOUTE

L'HISTOIRE



Vallon de Bedous

Arapoup

Camplong

Arapoup

Lacherito

Burcq

Fort du Portalet

Penaforca

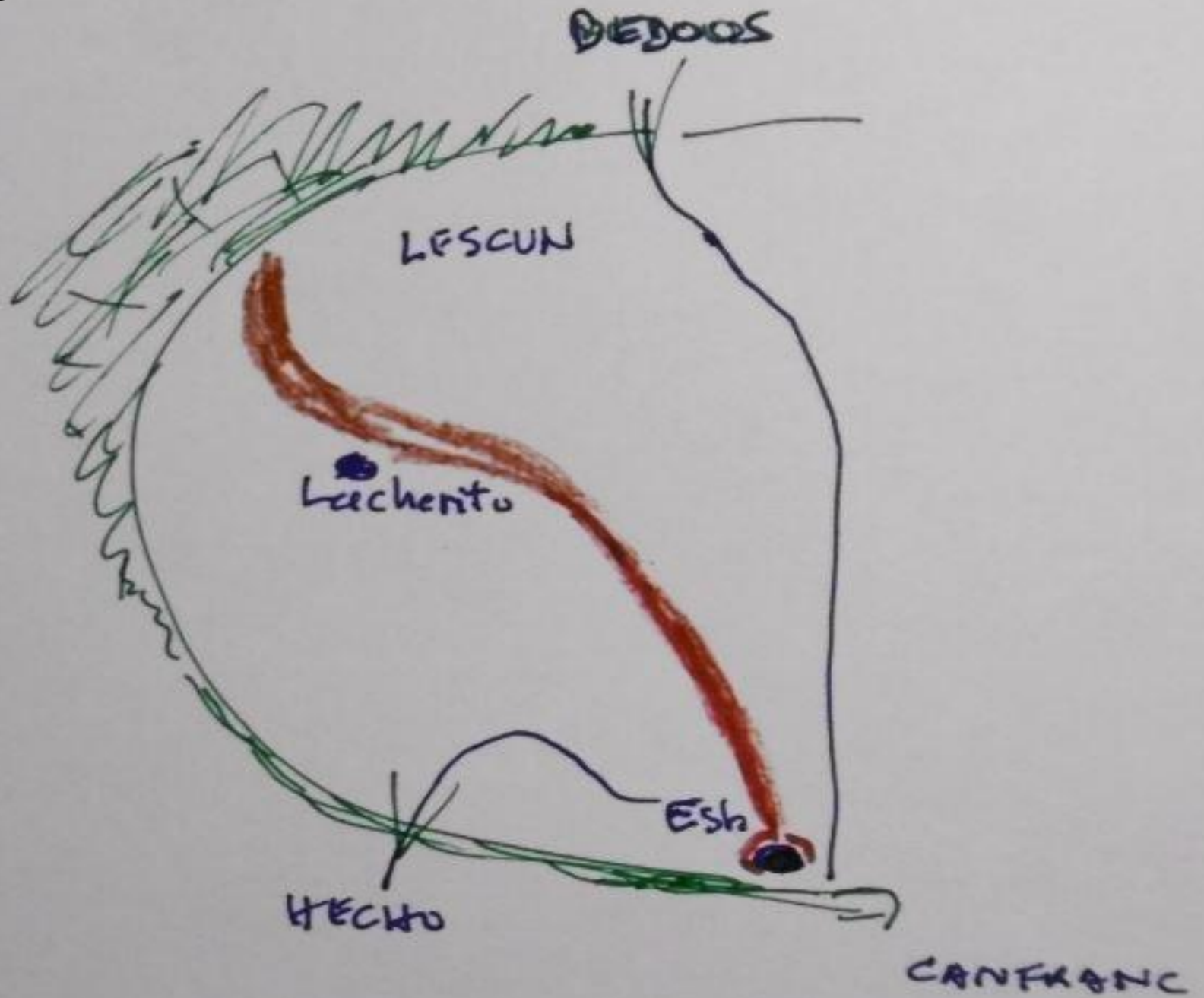
Pic d'Aspe

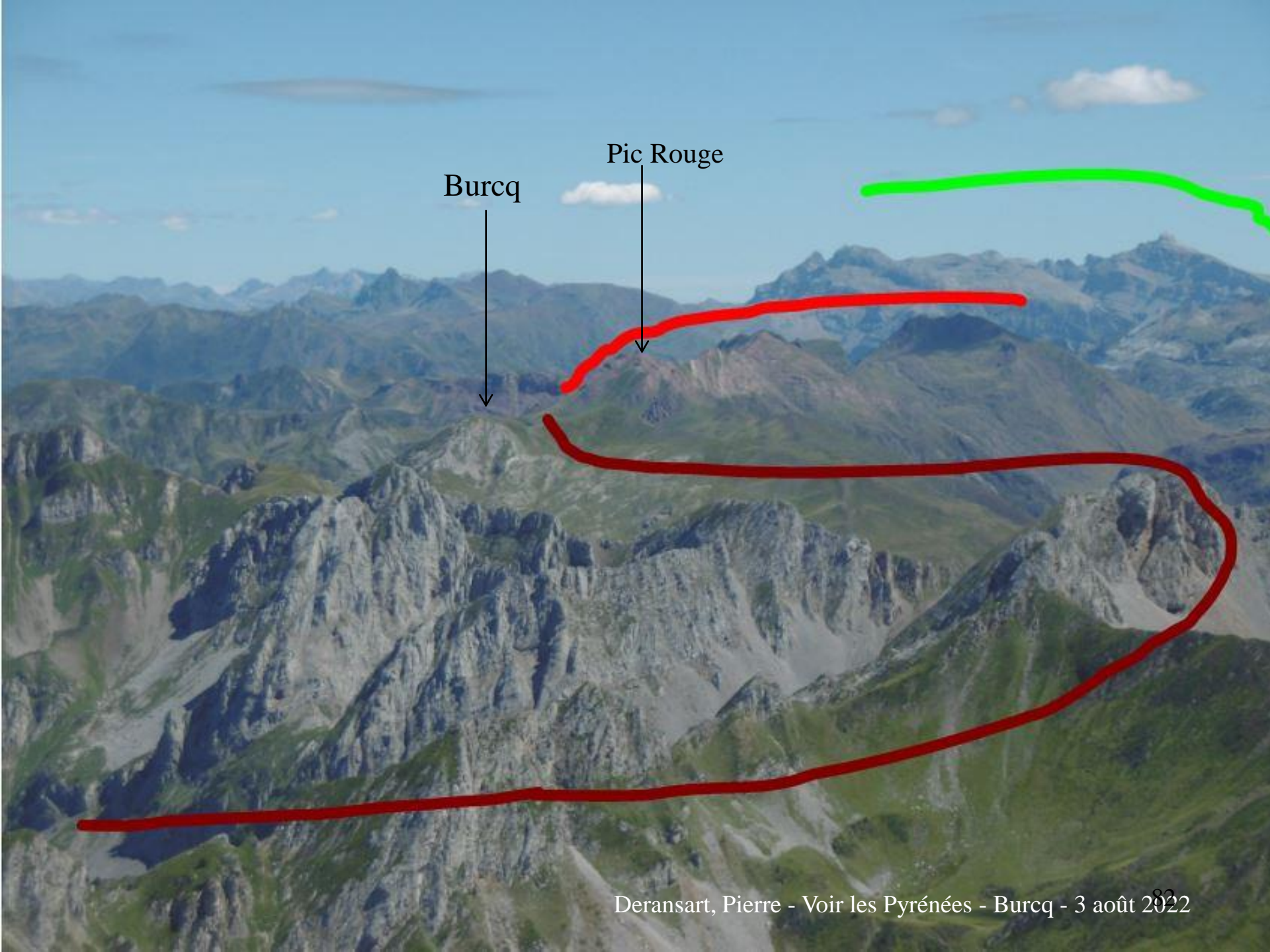
Estaëns

Castillo de Acher



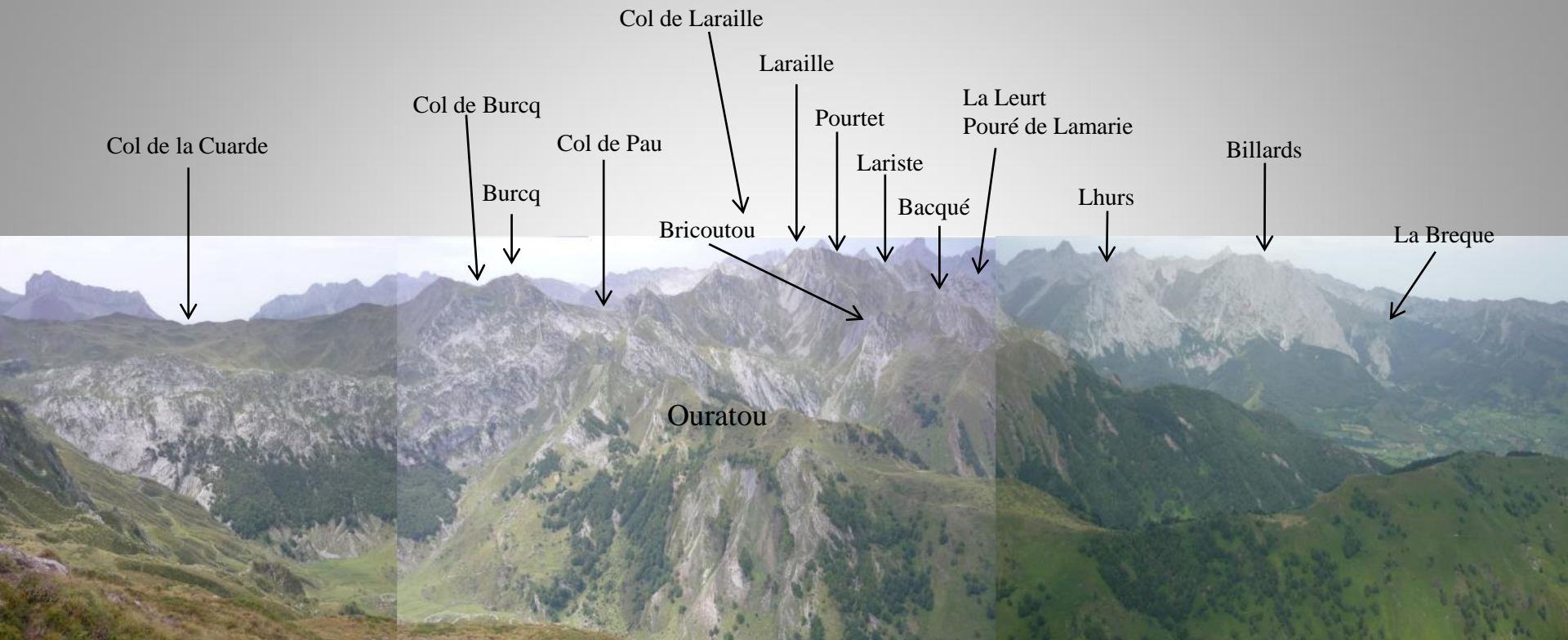
Le GAFC





Burcq

Pic Rouge





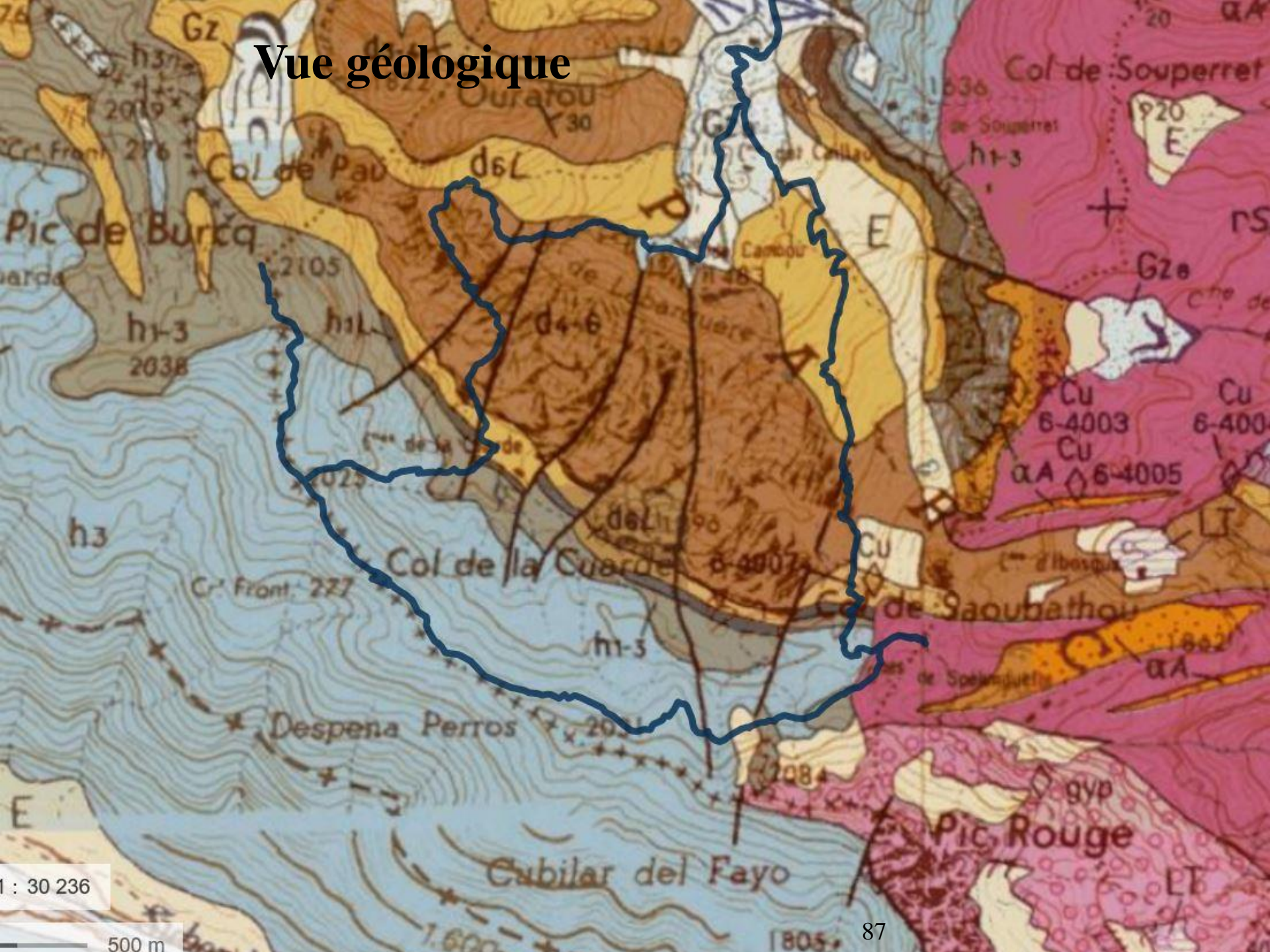


Fond de Lhers: dévonien d4-6 -385 Ma

Col de la Cuarde



Vue géologique



1 : 30 236



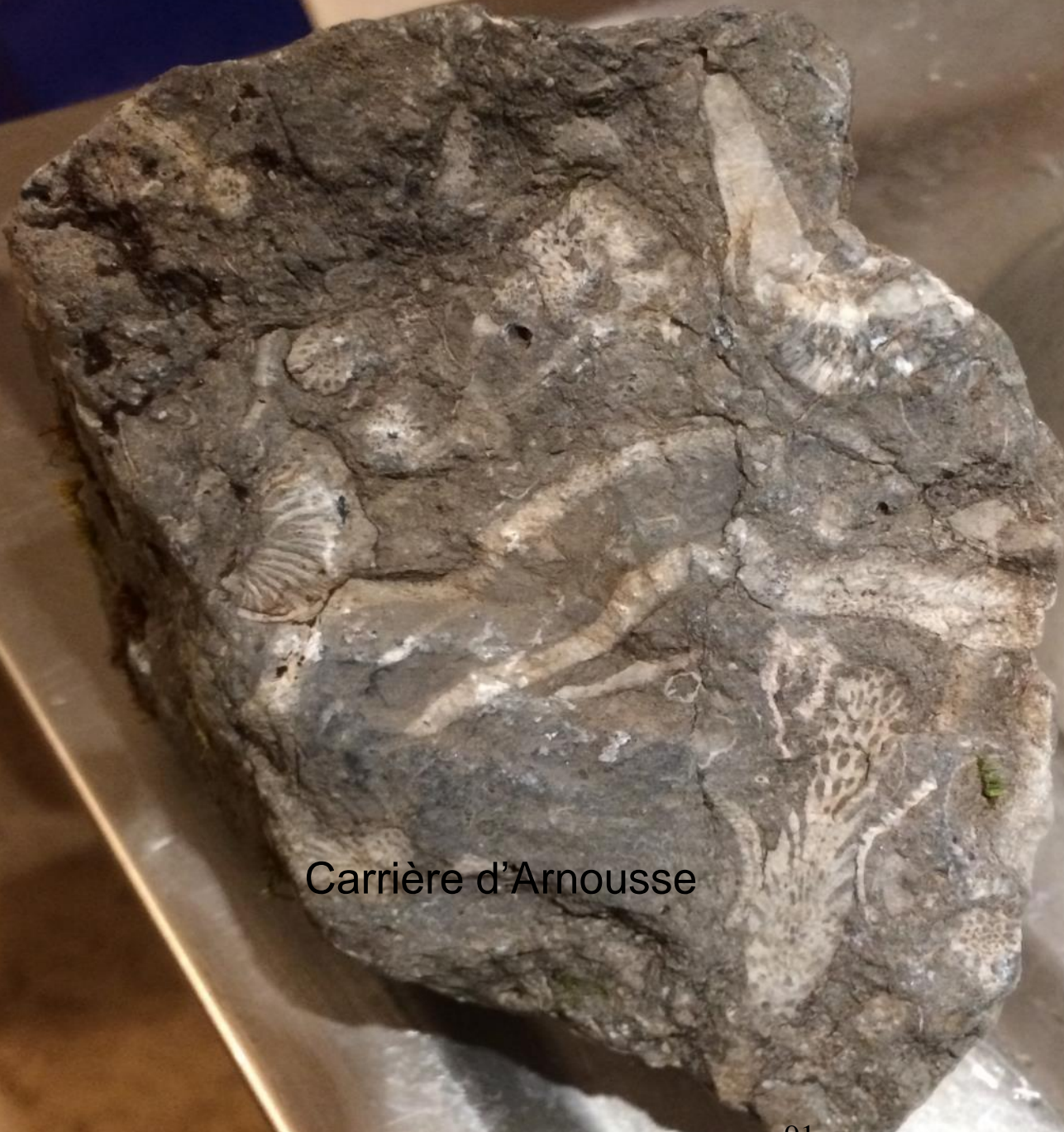
Cirque dévonien de Lescun

- 320 h3 *Bleu*, schistes et grès, Namurien, Culm (Carbonifère)
- 330 h1-3 *gris marron*, calcaire amygdalaire, noir à laminite, (Tournaisien, Namurien) (Carbo.)
- 355 h1L *Gris bleu foncé*, lydienne, ampélite, (Faménien, Tournaisien) (Carbo)
- 365 d7 *brun foncé*, calc amygdalaire, **GRIOTTE** (Dévonien)
- 380 d6L terrain (brun clair) pélites, calc et grès série Lariste, (Frasnien, Dévonien)
- 385 d4-6 calcaire à polypiers (brun foncé) **pics et fond de Lhers** (Eifélien, Faménnien inférieur)
- 395 d3-4 pélites argileuses et argilo-gréseuses (Emsien, Eifélien, Givétien)

Calcaires du dévonien (entre -400 Ma et -380 Ma)



Cirque de Lhers, fossiles dévoniens, coraux



Carrière d'Arnousse



Cirque de Lhers, fossiles dévoniens, coraux

Photo Louis Gandon



Cirque de Lhers, fossiles dévoniens, corail

Photo Louis Gandon

Cirque de Lhers, fossiles dévoniens, coraux



Photo Pierre Deransart

Vers le sommet!



Cabane de la Cuarde





Deransart, Pierre - Voir
les Pyrénées - Burcq - 3
août 2022





Pena de Riste

Pic de Burcq



**Au sommet !
... du Pic Rouge**

(Ce jour là, on n'est pas arrivés au sommet du pic de Burcq)























Une curiosité: Le gouffre de la perte de l'Aygue



Col de La Cuarde: ... chemin de la liberté









Randonnées Géologiques Voir les Pyrénées autrement

Sorties commentées par GéolVal et encadrées par un accompagnateur en montagne

Judi 28 juillet
Remonter le temps sur le chemin de la Maturité
Sortie randonneurs, rendez-vous 9h Rue d'En Bas, Elsaun

Mercredi 27 juillet 18h : conférence "Laissez-vous conter la géologie"

Judi 4 août
Ascension du pic de Burcq a la frontière avec l'Aragon
Sortie montagnards, rendez-vous 8h a Accous

Mercredi 3 août 18h : conférence "Laissez-vous conter la géologie"

Judi 11 août
Marcher sur les crêtes du Layens en famille
Sortie familiale, rendez-vous 8h30 Gare de Bedous

Mercredi 10 août 18h : conférence "Laissez-vous conter la géologie"

Judi 18 août
Découvrir les mines du cuivre du Somport
Sortie montagnards, rendez-vous 9h Col du Somport

Mercredi 17 août 18h : conférence "Laissez-vous conter la géologie"

Renseignements Office de Tourisme du Haut béarn : 05.59.34.57.57
www.pyrenees-bearnaises.com



Remerciements

- Louis Gandon (photos et habillage)
- Pierre Masse (Reco)
- Philippe Gérard (photos)
- Annie Lacazedieux (docs et pierres)
- Office de Tourisme du Haut-Béarn
- Mairie de Bedous
- Toutes les Ossoises pour leur soutien, photos et encouragements

Pour accéder au livret guide
téléchargeable

www.geolval.fr

Rubriques

« nos activités »

puis

« Géologie et randonnée »

(Accès réservé aux membres)

...



Pierre@Deransart.fr



La Route est réalisée en partenariat avec:
La Ruta está realizada con el patrocinio de:



GeoTransfer
SANTALUCIA TRANSPIRENAICA

GOBIERNO DE ARAGON



AYUNTAMIENTO DE JACA



AYUNTAMIENTO DE VILLANÚA



AYUNTAMIENTO DE ASA



AYUNTAMIENTO DE CASTIELLO



Plus d'informations sur la page web de
la Route Géologique TransPyréenne :
www.routetranspyreneenne.com

Más información en la página web de
la Ruta Geológica Transpirenaica:
www.rutatranspirenaica.com



**Route Géologique
Transpyréenne
Aspe - Haut Aragon**

**Ruta Geológica
Transpirenaica
Aspe - Alto Aragón**

Edition 2008

 **Livret guide - Libro guía** 

La Route est réalisée par :

GeolVal

4 rue des Ajoncs
64 160 MORLAAS - FRANCE
www.geolval.com
jean-paul.richert@wanadoo.fr
Tél.: 00 33 (0)5 59 84 70 33

La Ruta está realizada por:



Geo Ambiente

C / Miraflores 21, 2° 3A
50007 ZARAGOZA - ESPAÑA
geoambiente_asociacion@yahoo.es
Tel.: 617 77 52 88 - 976 45 33 06

Merci de votre attention!

pierre@deransart.fr

<http://www.deransart.fr/geolval/geolval.html>