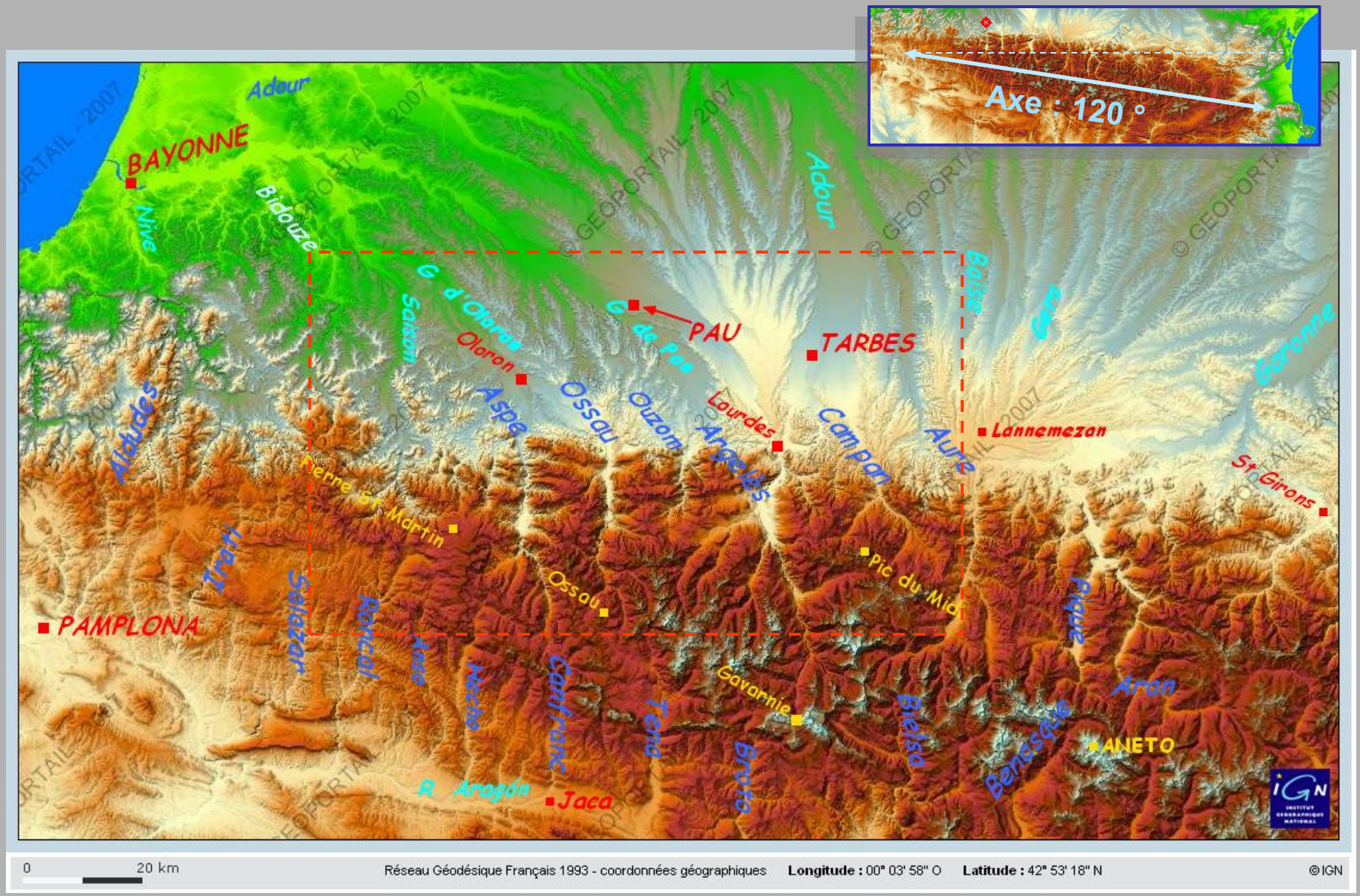
Excursion géologique en raft de Buzy à Oloron

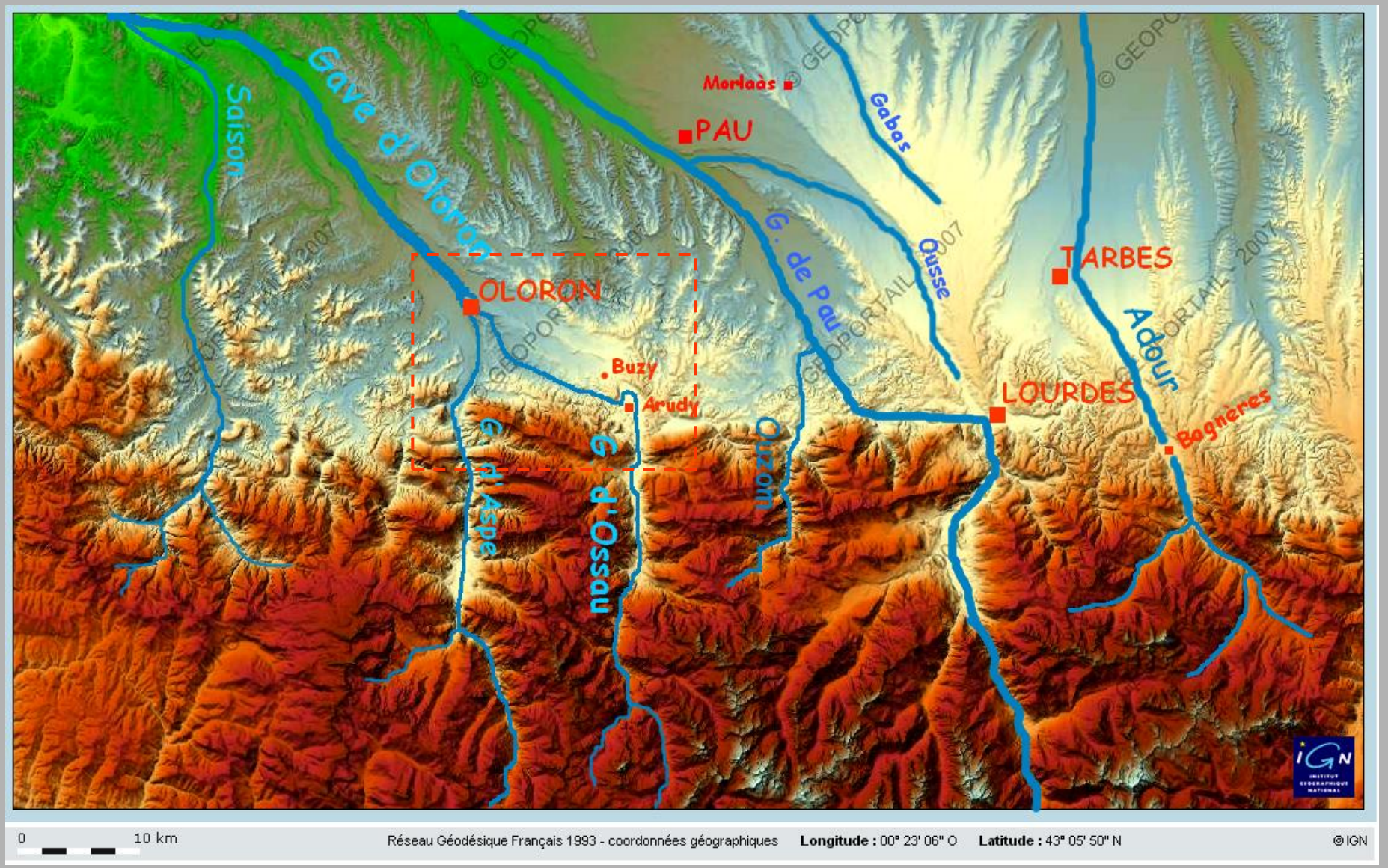
(Gave d'Ossau, 20 km de rivière)

dimanche 6 juin 2010

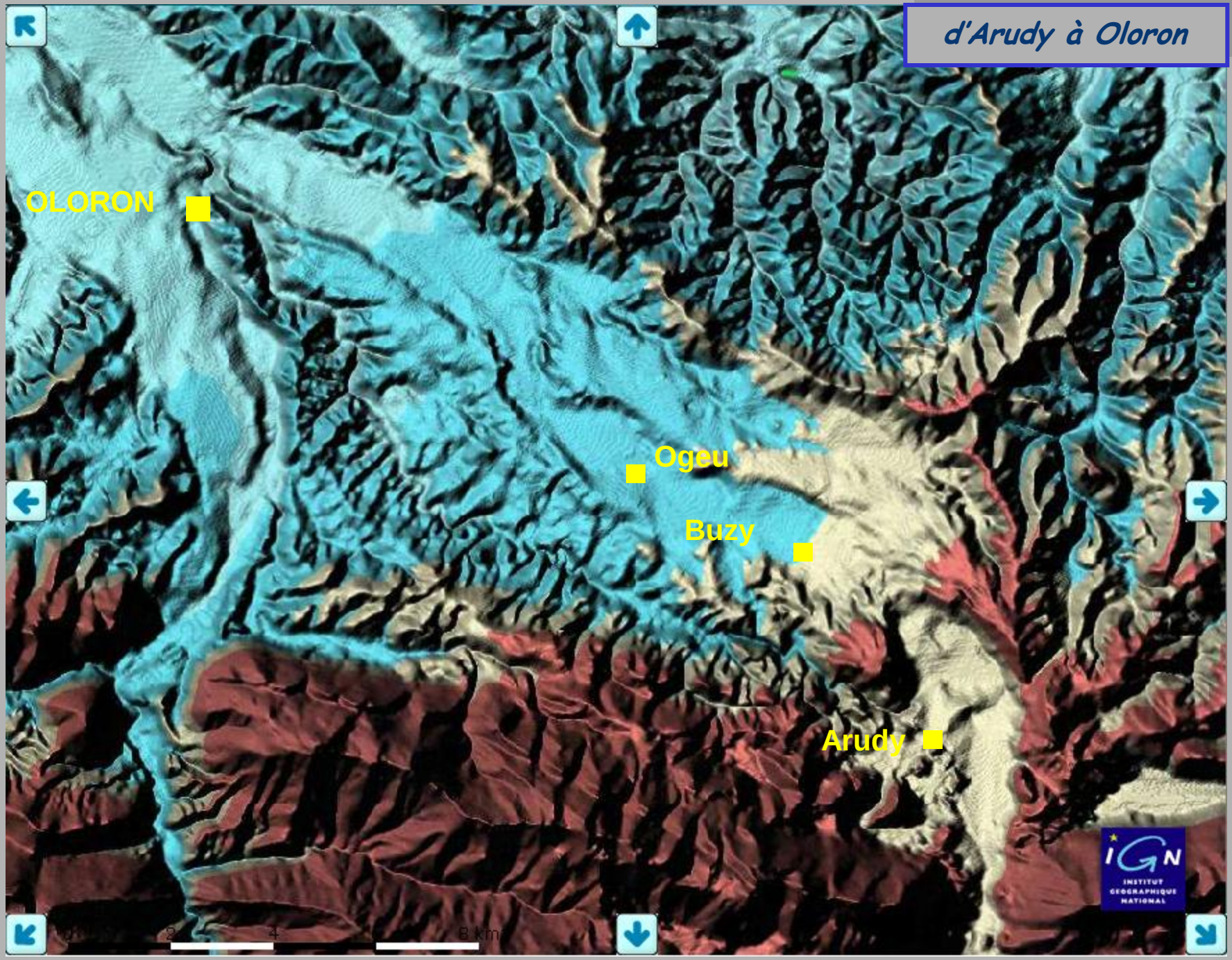
Les vallées des Pyrénées

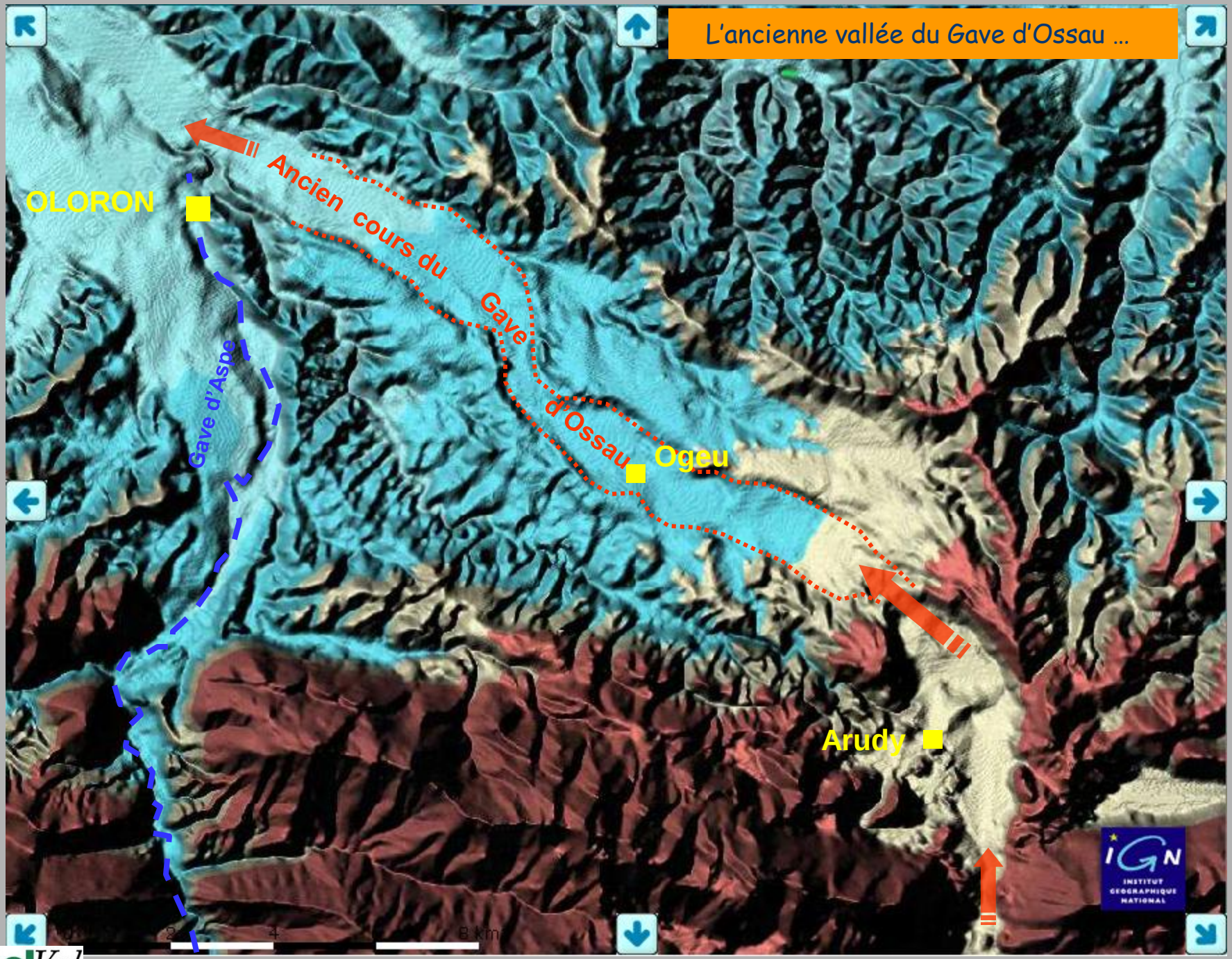


Les gaves et le piémont

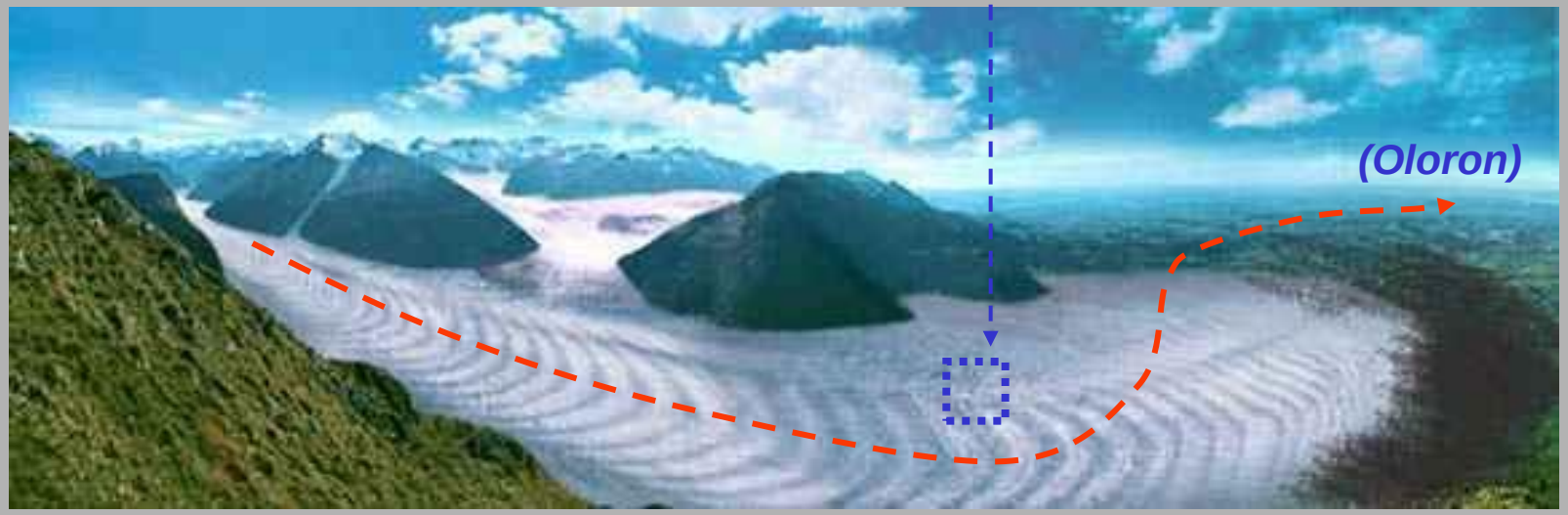


d'Arudy à Oloron




L'ancienne vallée du Gave d'Ossau …
OLORON
Ancien cours du Gave d'Ossau
Gave d'Aspe
Ogeu
Arudy
IGN
INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL
8 km

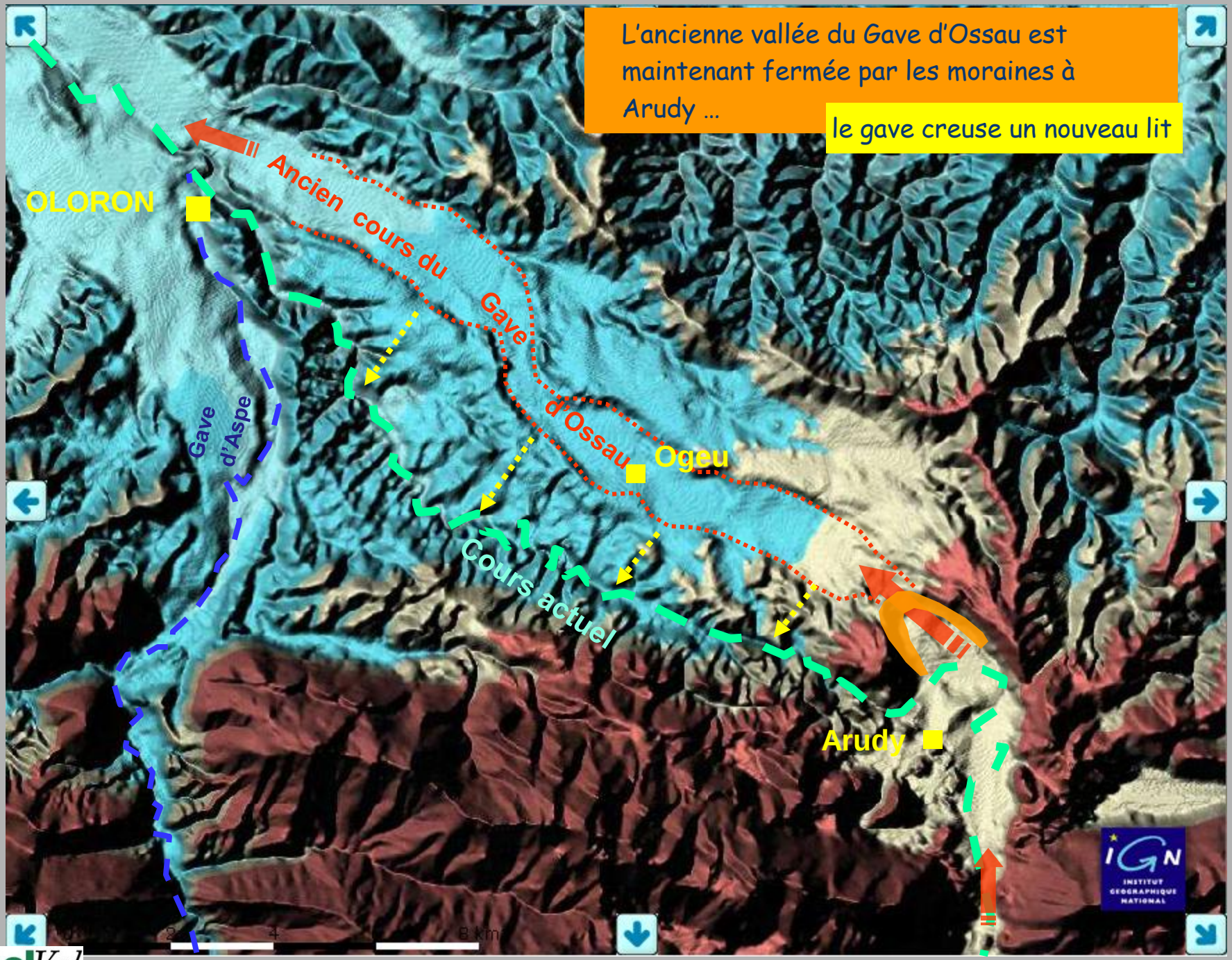
Le glacier de la vallée d'Ossau, il y a +/- 12 000 ans

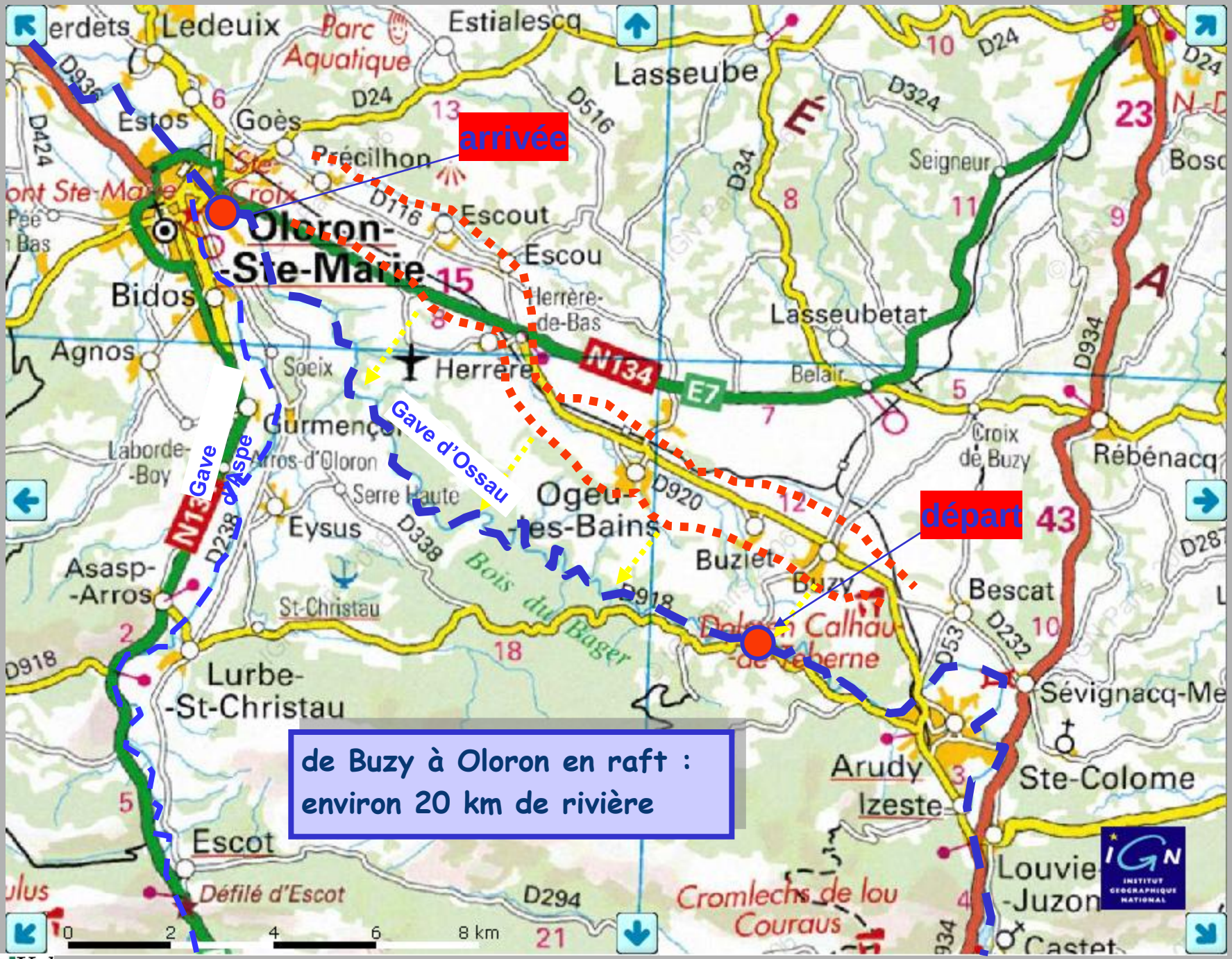


Les glaciations récentes (Quaternaire)

Backwards Glacial Index	Names				Inter/Glacial	Âge en milliers d'années Period (ka)	MIS	Epoch
	Alpine	N. American	N. European	Great Britain				
				Flandrian	interglacial	present – 12	MIS1	Holocene
1st	Würm	Wisconsinian	Weichsel or Vistula	Devensian	glacial period	12 – 110	MIS2-4 & 5a-d	Pleistocene
	Riss-Würm	Sangamon	Eemian	Ipswichian	interglacial	110 – 130	MIS5e	
2nd	Riss	Illinoian	Saale	Wolstonian or Gipping	glacial period	130 – 200	MIS6	
	Mindel-Riss	Yarmouth	Holstein	Hoxnian	interglacial(s)	200 – 300/380	MIS7	
3rd – 6th	Mindel	Kansan	Elster	Anglian	glacial period(s)	300/380 – 455		
	Günz-Mindel	Aftonian		Cromerian*	interglacial(s)	455 – 620		
7th	Günz	Nebraskan	Menapian	Beestonian	glacial period	620 – 680		

http://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_glaciation

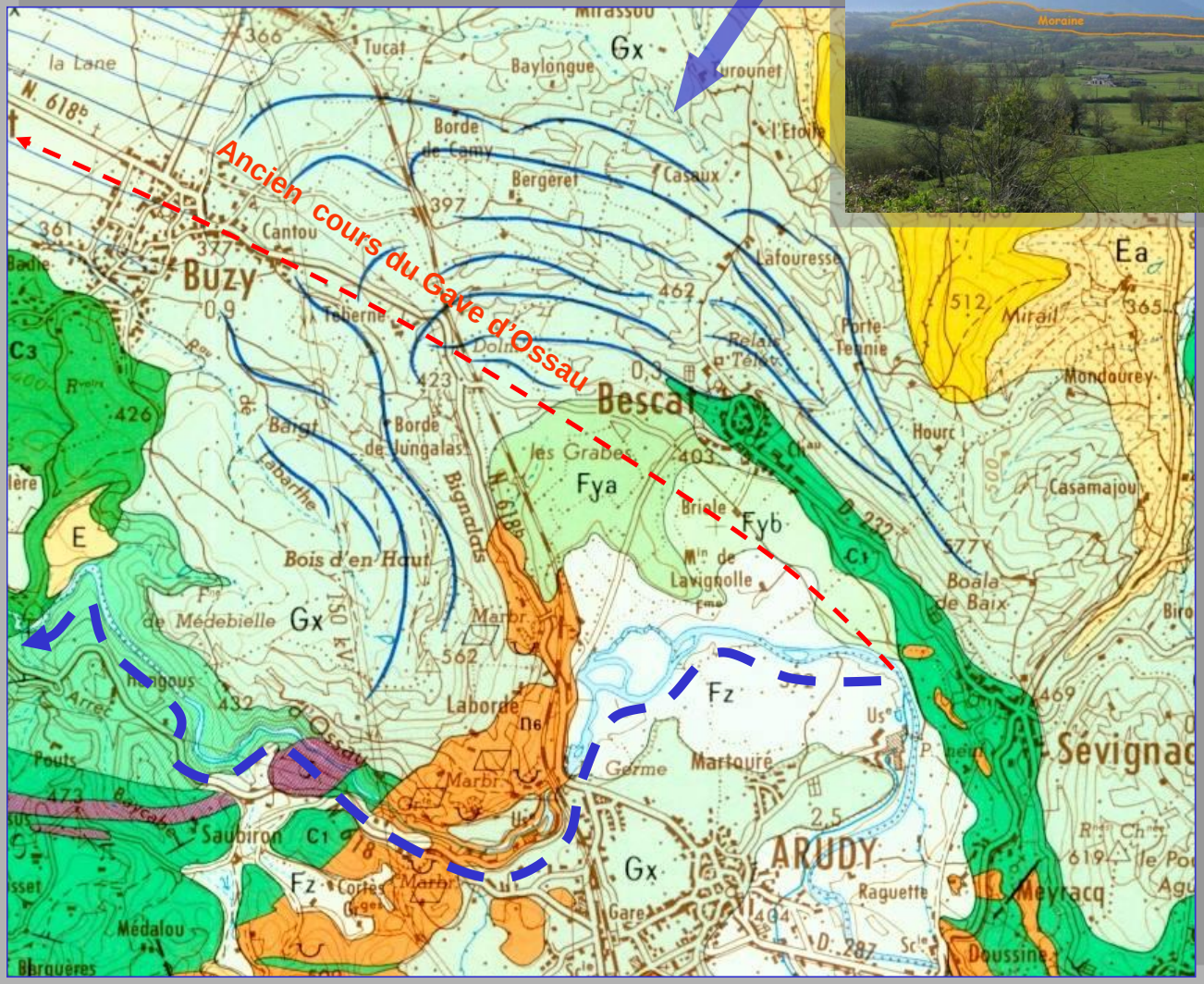

L'ancienne vallée du Gave d'Ossau est maintenant fermée par les moraines à Arudy …
le gave creuse un nouveau lit
OLORON
Ancien cours du Gave d'Ossau
Gave d'Aspe
Ogeu
Cours actuel
Arudy
IGN
INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL
2
4
8 km

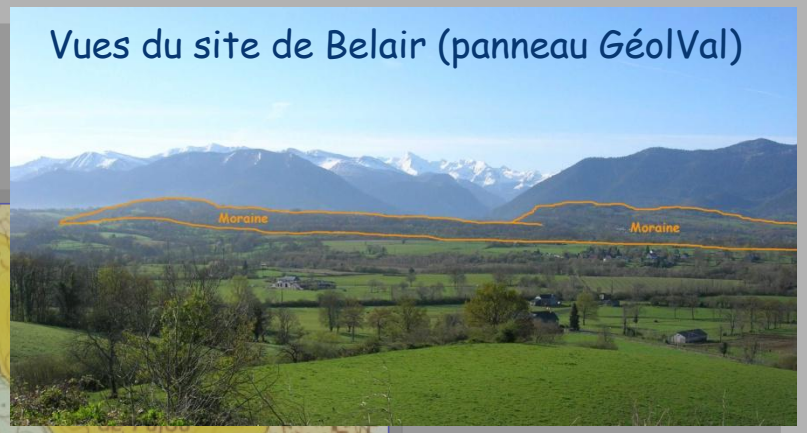

arrivée
départ
Oloron-
-Ste-Marie
Gave d'Ossau
Gave d'Aspe
de Buzy à Oloron en raft :
environ 20 km de rivière
Parc
Aquatique
Lasseubetat
Ogeu-
-les-Bains
Lurbe-
-St-Christau
Escot
Défilé d'Escot
Sévignacq-Me
Ste-Colome
Rébénacq
Bescat
Arudy
Izeste
Louvie
-Juzon
Cromlechs de lou
Couraus
Bois du Bager
St-Christau
Serre Haute
Eysus
Asasp-
-Arros
Laborde-
-Boy
Agnos
Bidos
Estos
Goès
Précilhon
Escout
Escou
Herrère
Soeix
Gurmençon
Arros-d'Oloron
Buziet
Buzy
Belair
Croix
de Buzy
Seigneur
Lasseube
Estialescq
Ledeuix
N134
E7
N134
D24
D516
D324
D934
D920
D918
D238
D338
D116
D424
D294
0
2
4
6
8 km

Moraines de la cuvette d'Arudy

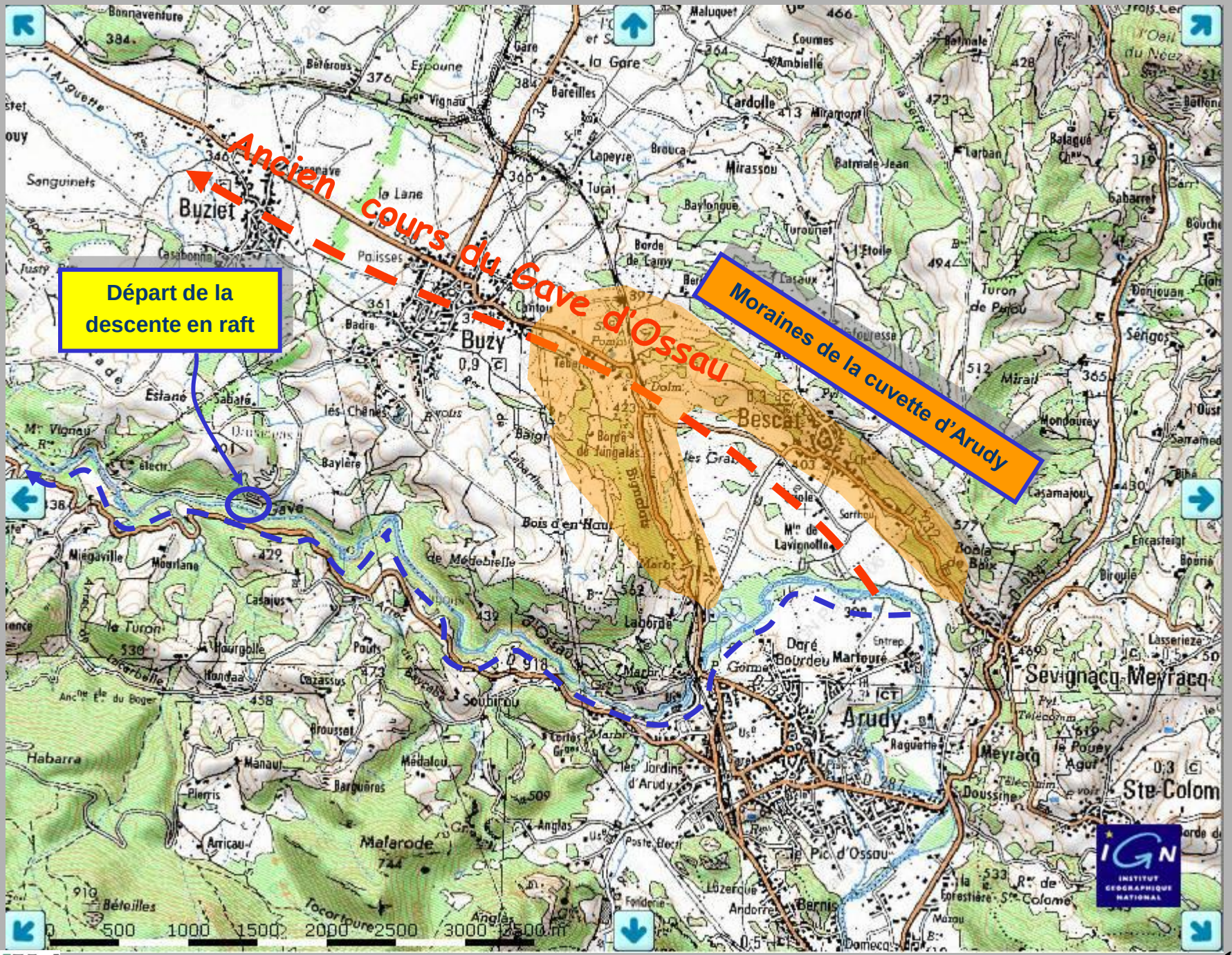
Sur la carte géologique

(BRGM, OLORON SAINTE MARIE)



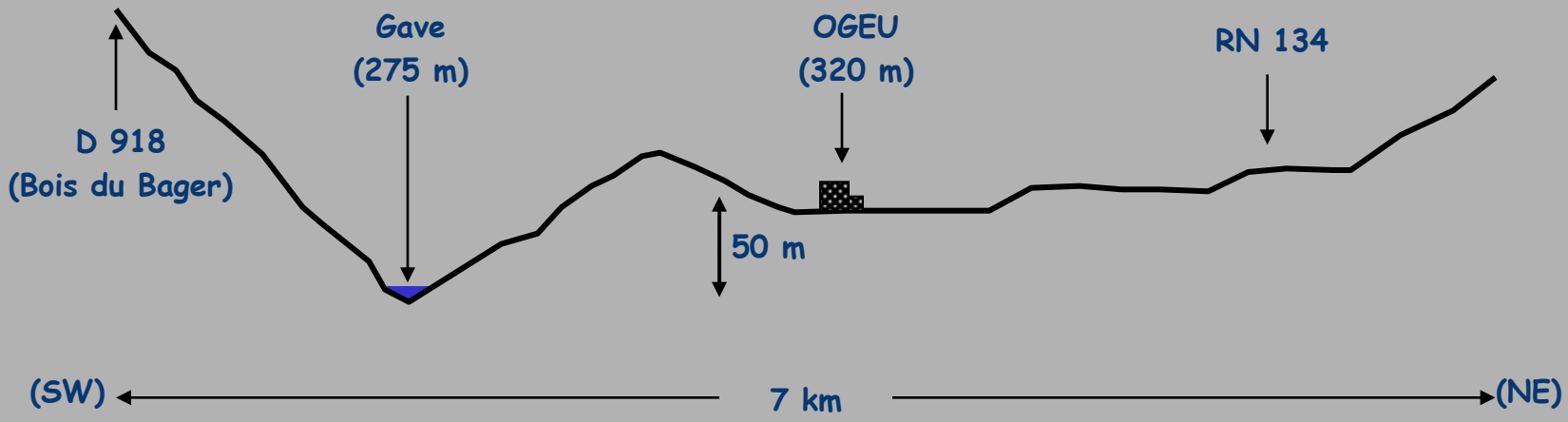


GéolVal

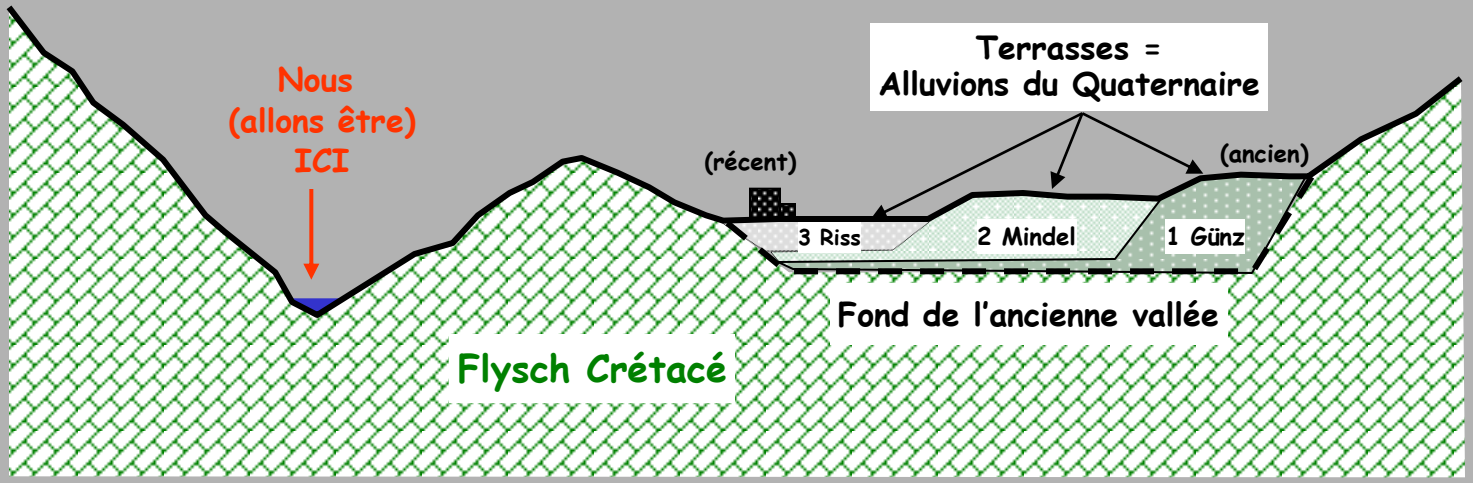

Ancien cours du Gave d'Ossau
Départ de la descente en raft
Moraines de la cuvette d'Arudy
Buziet
Buzy
Bescat
Arudy
Sévignacq-Meyracq
Ste-Colom
Mafarode
Gave
0 500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 m
IGN
INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL

Coupe transversale de la vallée

topographie



géologie

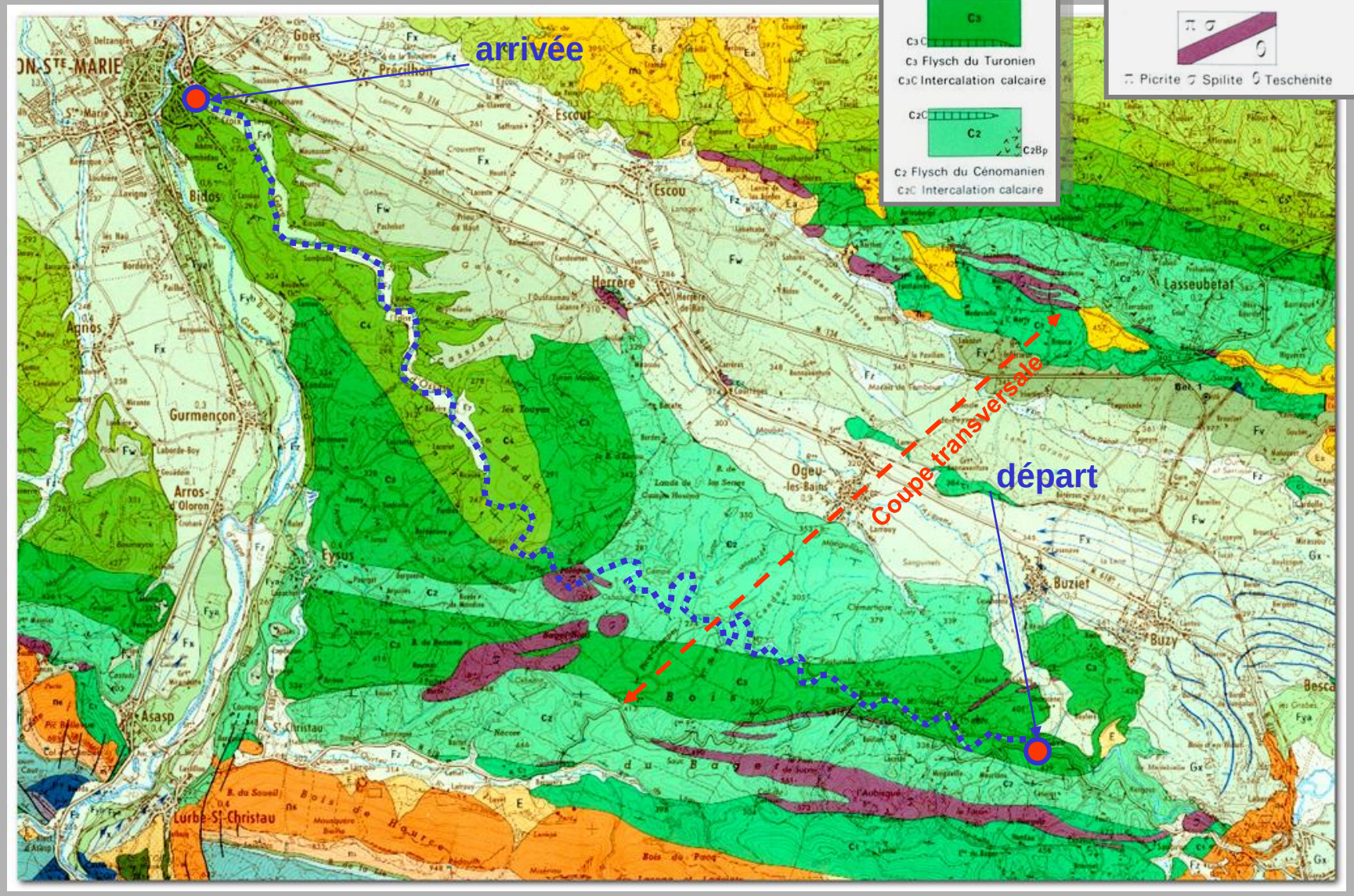


- *Période **froide** (glaciaire): débâcles au printemps → dépôt **d'alluvions***
- *Période chaude (interglaciaire): **érosion** durant les crues*

*→ Résultat : des **terrasses emboîtées***

Géologie : les terrains traversés

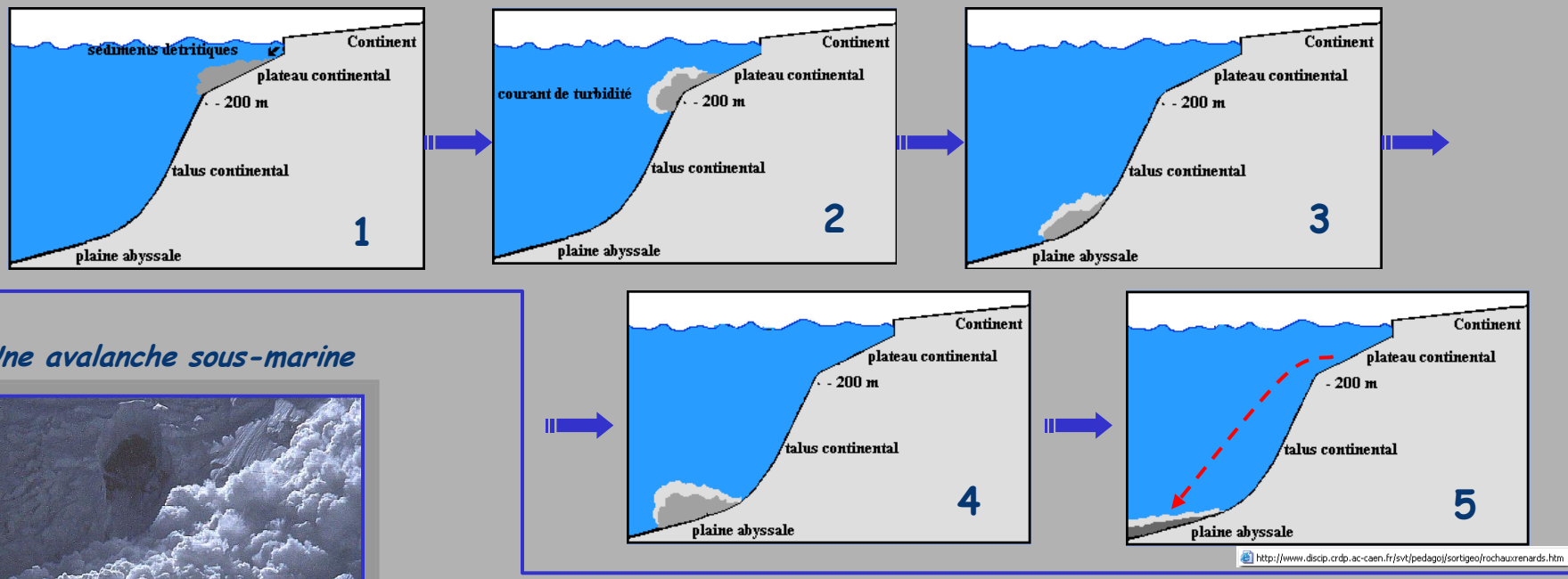
« **Flyschs** » du Crétacé supérieur



(BRGM, OLORON SAINTE MARIE)

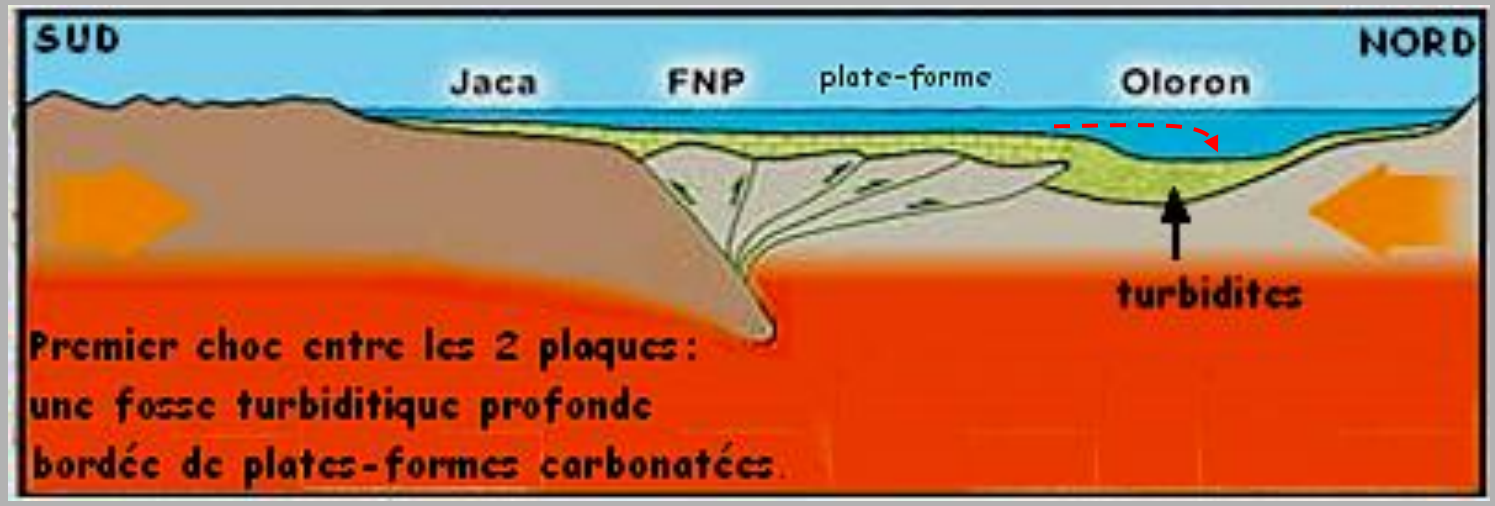
La formation des turbidites (= « flysch »)

Processus



Une avalanche sous-marine

ICI, au Crétacé



Le dépôt d'une turbidite …

- est un événement « catastrophique » (à l'échelle humaine : 100 ans)

- analogues à l'air libre: avalanches, nuées ardentes

avalanche

Nuée ardente

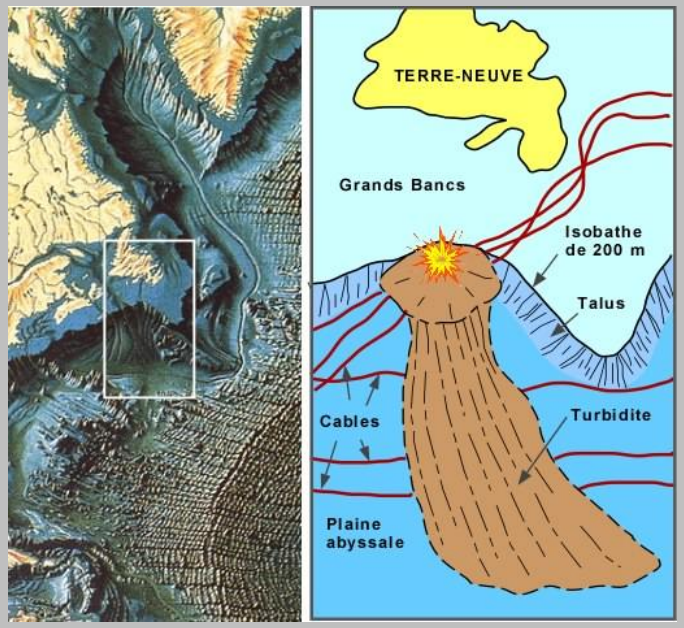
- est un phénomène cyclique (à l'échelle géologique: millions d'années - Ma)

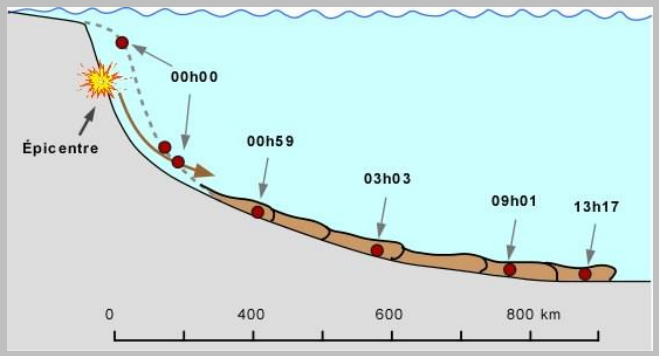
En supposant une seule avalanche par siècle, on en comptera 10 000 sur 1 Ma → suffisant pour accumuler des milliers de mètres de sédiments.

→ résultat:

Le « flysch » de la Côte Basque

Quelques avalanches sous-marines et turbidites récentes





*18 novembre **1929, Sud de Terre Neuve**:*

le courant de turbidité parcourt plus de 800 km en 13 heures, rompt les câbles sous-marins, et recouvre une surface estimée entre 100 000 et 250 000 km2.

http://www2.ggl.ulaval.ca/personnel/bourque/s3/turbidite.html

Cette photo prise à 2 300 m de profondeur d'eau montre une succession de dépôts de sable laissés par les avalanches successives.
Chaque couche correspond à une avalanche. © Ifremer

*La catastrophe de **l'aéroport de Nice en 1979:***

l'avalanche sectionne deux câbles sous-marins, à 80 et 110 km du point de départ, et provoque un tsunami local.

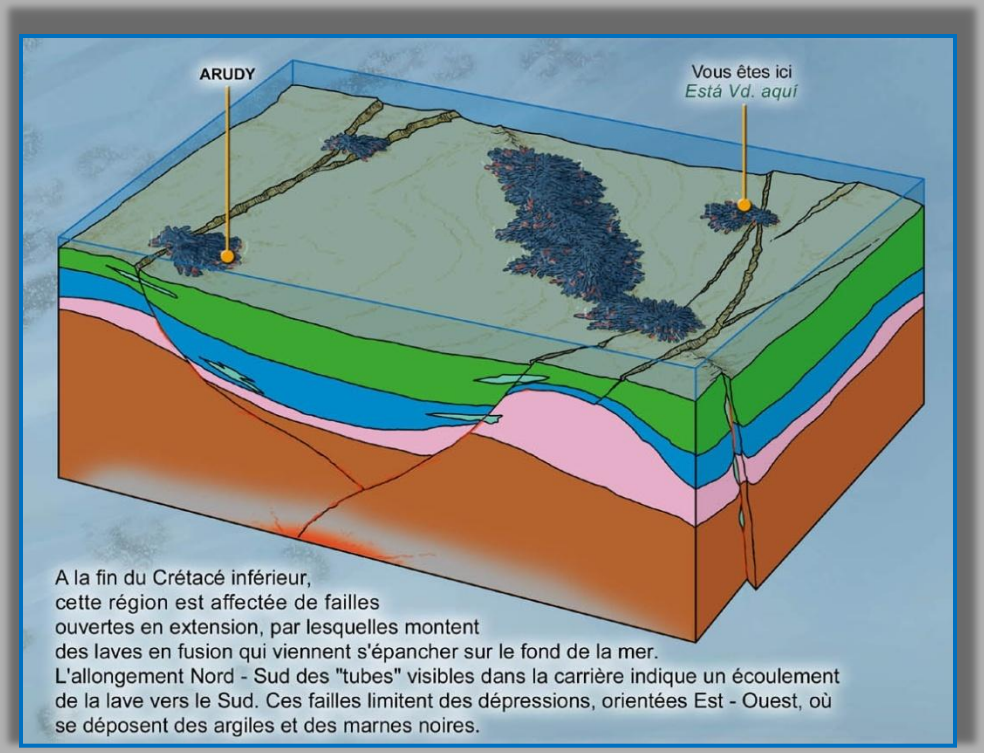
Les turbidites du côté espagnol: Puente de Torrijos

Le « flysch » est plus récent sur le flanc sud des Pyrénées (Éocène au sud, contre Crétacé au nord); sa formation correspond aussi au rapprochement entre les plaques ibérique et européenne.

SITUATION DU BASSIN D'OGEU

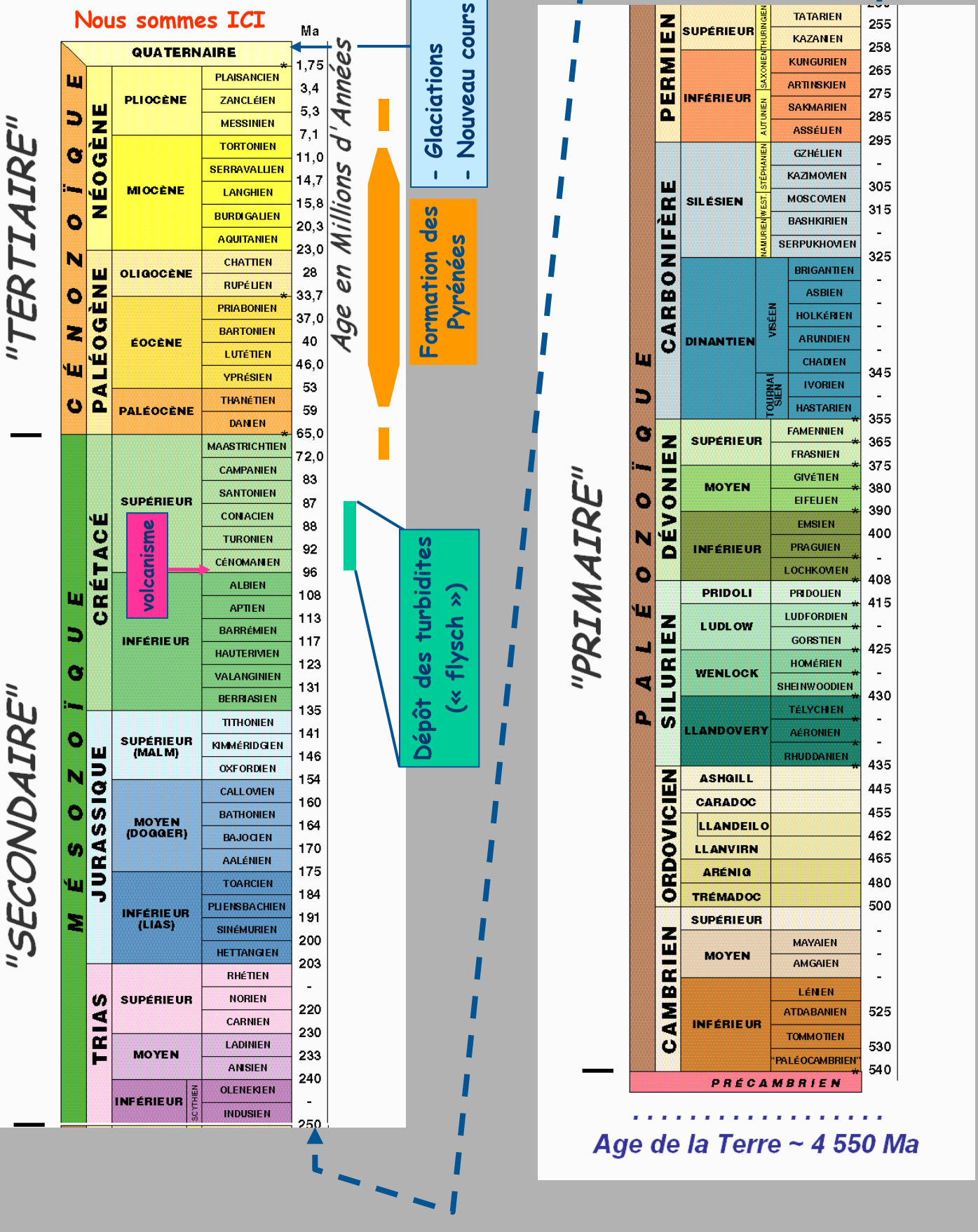
Le Bassin d'Ogeu, où s'écoulent ces basaltes, est dans un bras de mer profonde s'ouvrant entre l'Europe et l'Ibérie. Cette configuration est associée à l'ouverture de l'Océan Atlantique.

Reconstruction du bassin d'Ogeu, au Cénomanien (- 96 Ma)

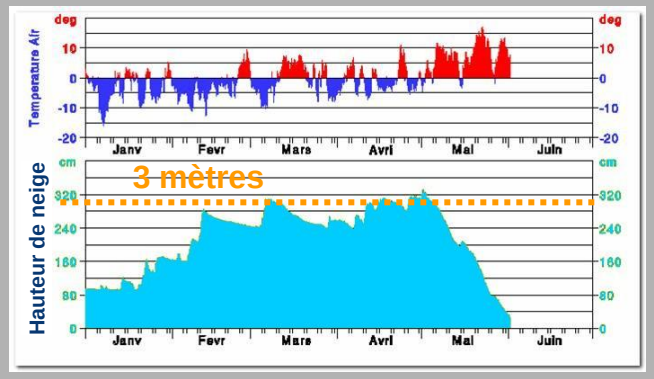


Spilite *: roche analogue aux basaltes, mais où le feldspath est de l'albite, et veinée de calcite.*
Elle résulte de l'altération du basalte par l'eau de mer.

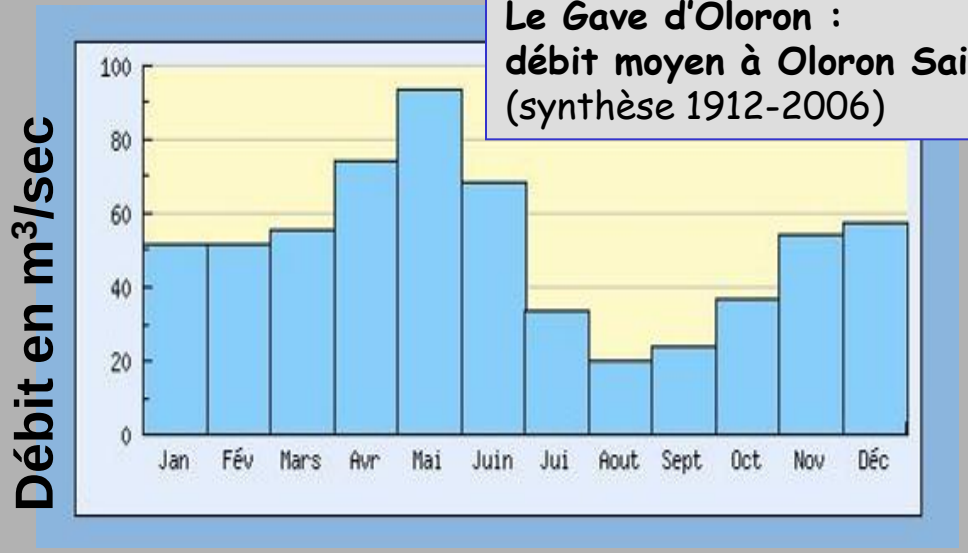
ECHELLE DES TEMPS GEOLOGIQUES (1995)



Débits et hauteurs du Gave à Oloron

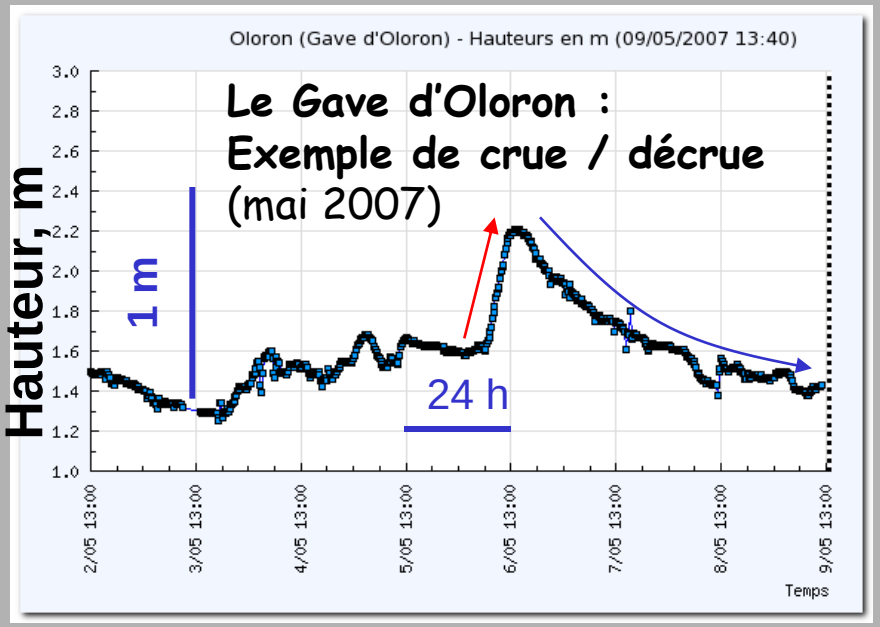


Les hauteurs de neige en 2009
(station du Soum Couy, alt. 2 150 m)



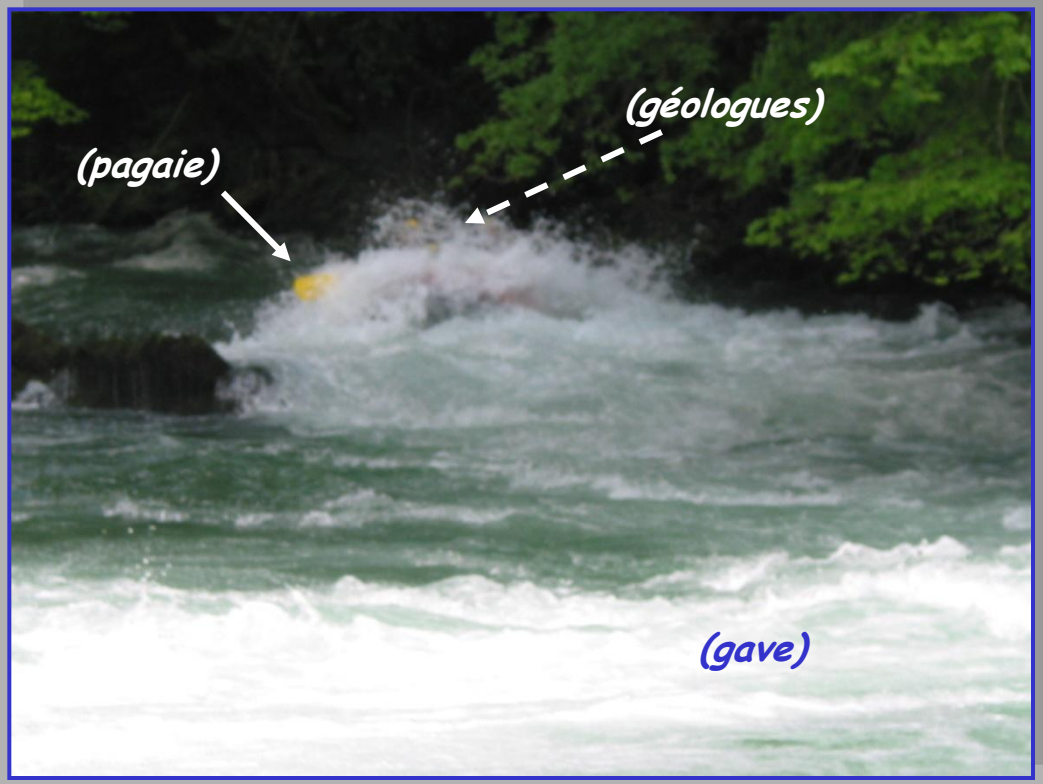
Le Gave d'Oloron :
débit moyen à Oloron Sainte-Marie
(synthèse 1912-2006)

Débits à Oloron :
Moyenne en mai : 93 m³/sec
Crue d'octobre 1992 : 820 m³/sec
Aujourd'hui : . . . . . m³/sec



Le Gave d'Oloron :
Exemple de crue / décrue
(mai 2007)

Gave d'Oloron =
Gave d'Ossau + Gave d'Aspe

(d'après METEO FRANCE)

Gave d'Ossau: rupture de pente liée au passage de strates plus épaisses (flysch du Coniacien)