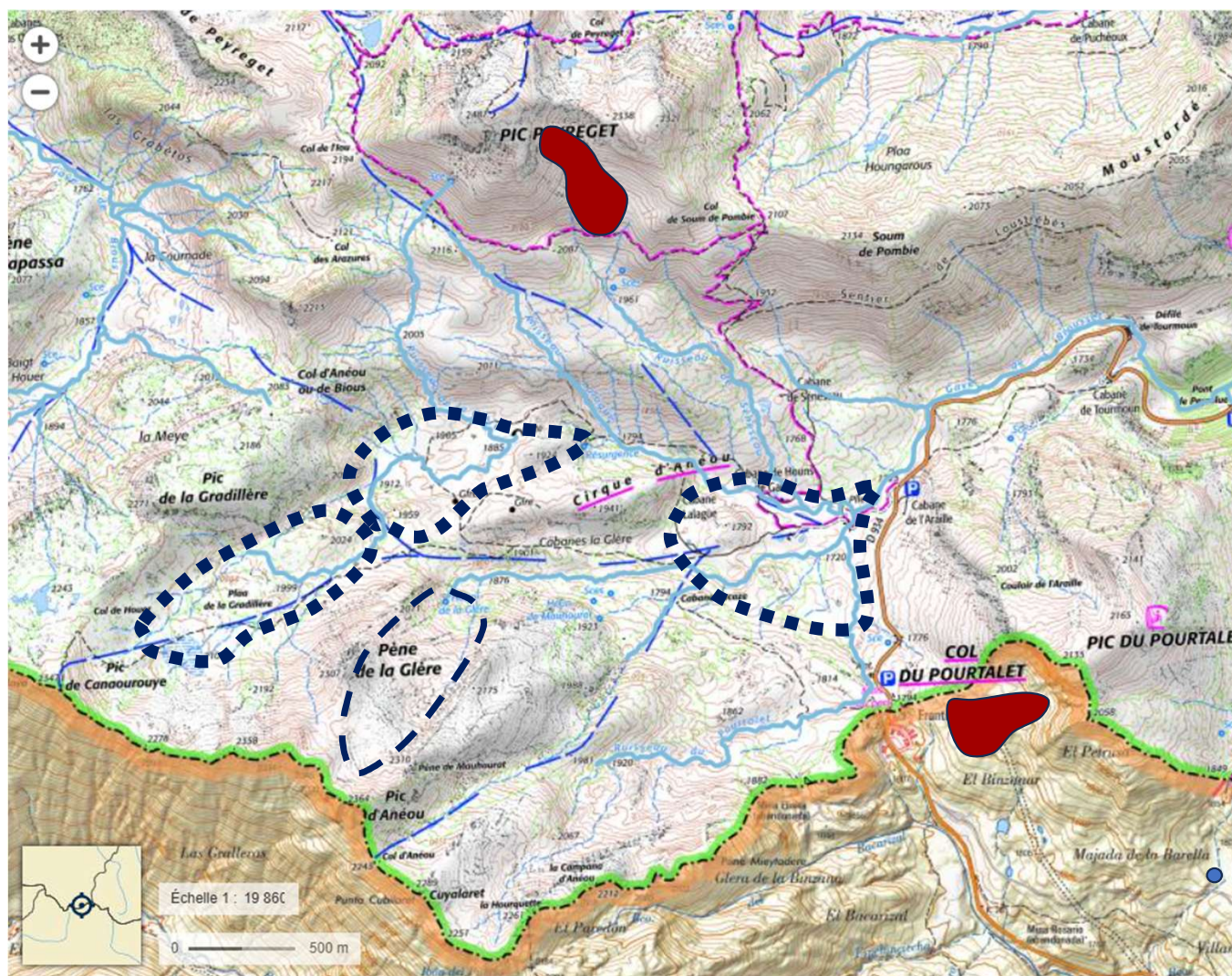


TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU – 28 Juillet 2025



TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU – les éléments du paysage



Quelques indices des glaciers du passé dans le paysage du Cirque d'Aneu

 Glaciers rocheux tardiglaciaire mentionnés Sur la carte géologique au 1/50000 (2004)

 Ombilics glaciaires dessinés par xxx (2006), sédiments péri-glaciaires parfois préservés (contours in : Christine Rendu, Carine Calastrenc, Mélanie Le Couédic, Anne Berdoy (Dir.). Estives d'Ossau, 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées. Le Pas d'Oiseau, 279 p., 2016, 978 2 917971 60 4. ffhalshs01432768f

 Forme en auge inclinée typique d'une morphologie glaciaire, à l'Est du Pène de la Glère

TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU – les traces dans la roche



Un premier exemple de poli et de stries glaciaires sur un versant, juste à l'Ouest des ventas près des anciennes exploitations de fluorine – 1850 m d'altitude



TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU – les traces dans la roche

Un deuxième exemple de poli, de stries et cannelures glaciaires près de la cabane de la Glère
À 1800 m d'altitude



TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU – les traces dans la roche

Un troisième exemple de poli, de stries et cannelures glaciaires au plaa de la Gradillère, 2070 m d'altitude



Dans ces trois exemples, les stries et cannelures, le poli s'appliquent à des grès et à des schistes (ardoises) d'âge Carbonifère, formant verrou au milieu d'un axe de vallée glaciaire pour les deux derniers exemples.



TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU – les blocs erratiques

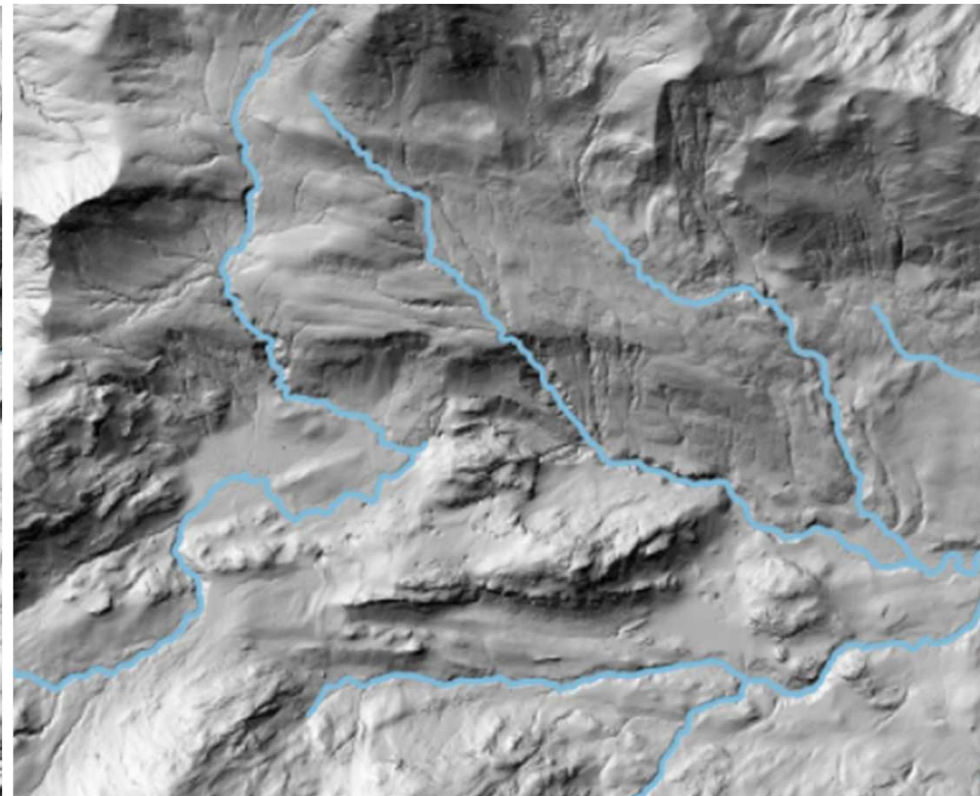
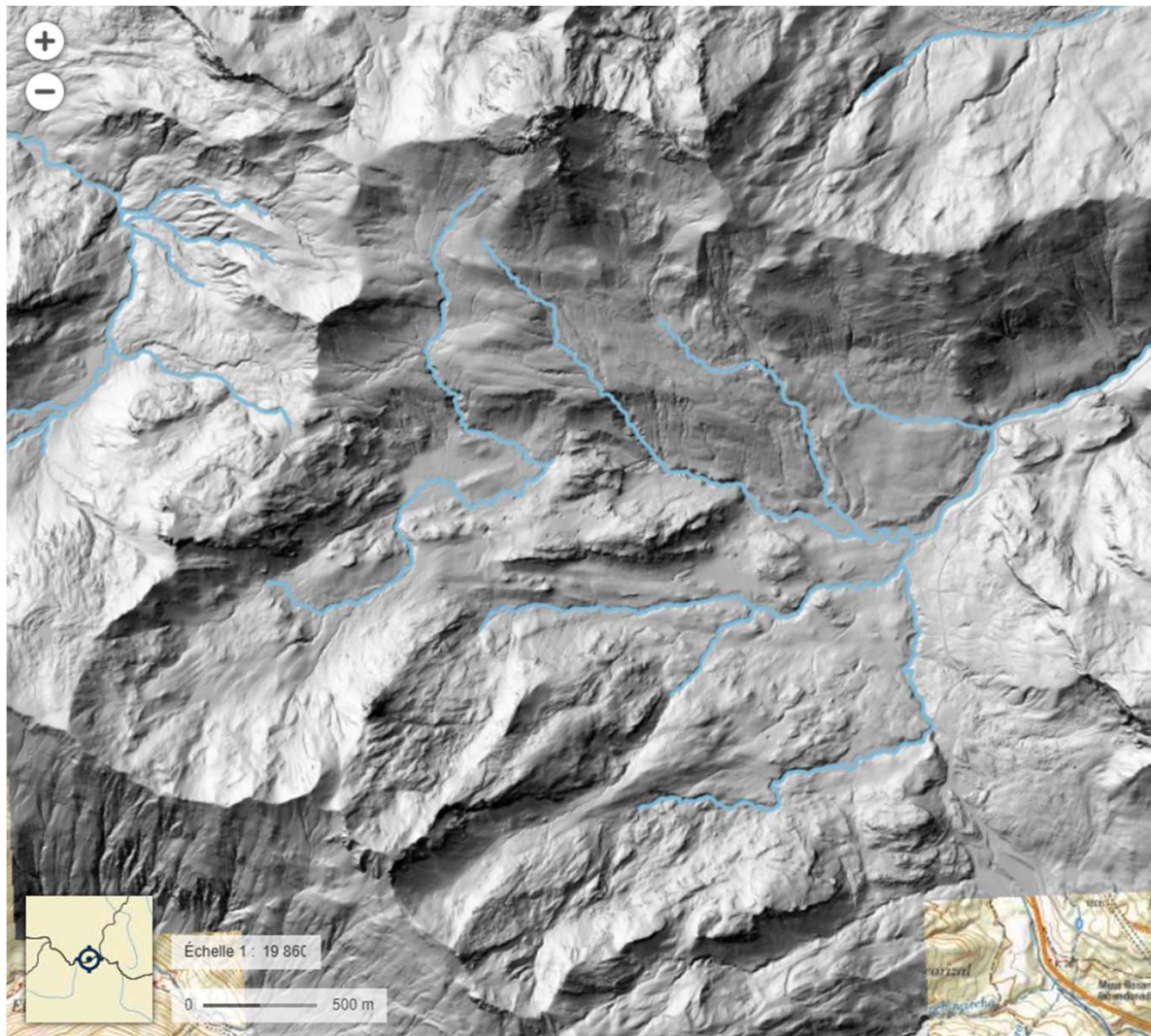


Dans la montée au Plaa de la Gradillère on rencontre un bloc erratique de grès carbonifère, poli par l'érosion et reposant sur les calcaires carbonifères karstifiés. Partout dans le cirque d'Aneu, ces calcaires présentent un relief karstique marqué, caractérisé par une dissolution importante : les figures de stries ou de polissage n'ont jamais été préservées par la dissolution post-glaciaire



La nature de bloc erratique (grès) se reconnaît bien grâce à son poli et à l'installation de lichens calcifuges.

TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU – éléments glaciaires dans la topographie ?



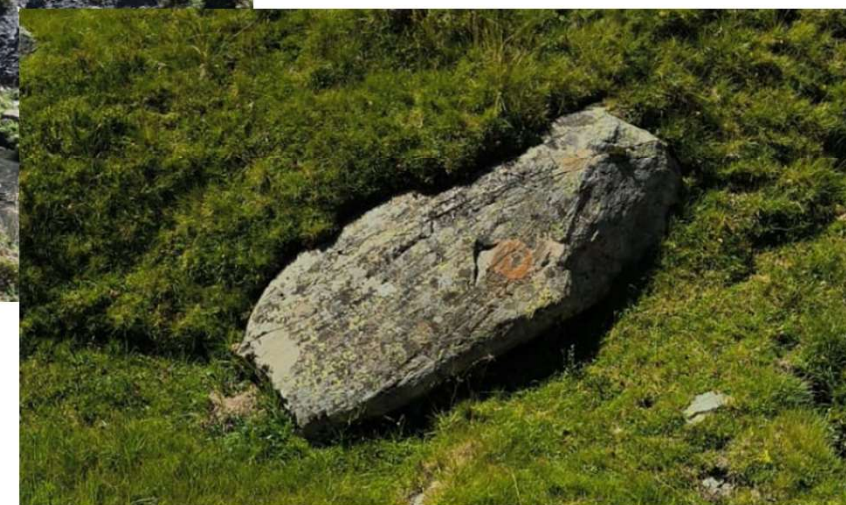
**Présence de stries Ouest-Est
sur la topographie LIDAR HD MNT :**
**- Méga cannelures glaciaires ou artefact dû à
l'acquisition LIDAR ?**

TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU – les sédiments

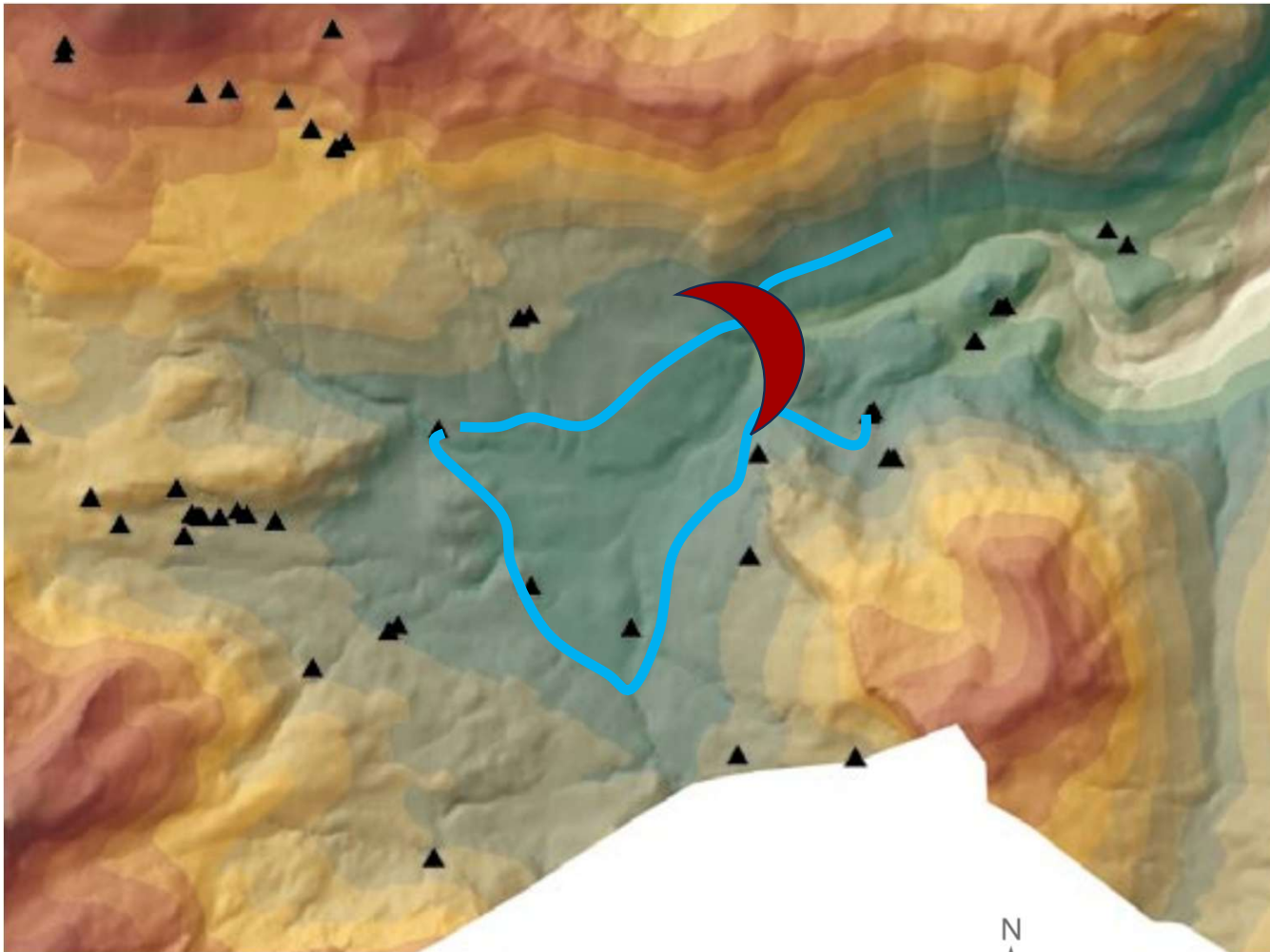


Les blocs emballés dans ces dépôts montrent des stries d'orientation variées, typique d'un transport glaciaire

Les sédiments sont finalement assez peu préservés dans le cirque d'Aneu, qui a été largement déblayé dans sa partie amont, à l'aval on observe ces dépôts très mal classés de blocs polis, de galets et d'argiles issues de l'altération des schistes carbonifères



TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU



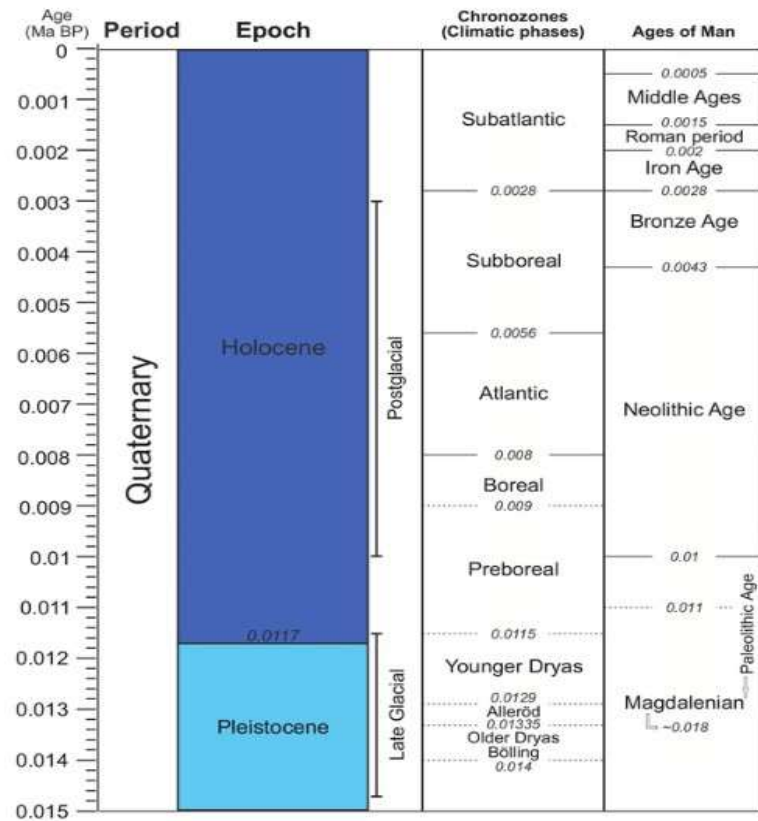
Le cirque d'Aneu a-t-il été obstrué par des sédiments glaciaires après le « Last Glacial Maximum » ? (croissant brun)
Les banquettes observables dans la topographie
Peuvent-elles indiquer les limites d'un paléolac ?

Les banquettes sont-elles à la même altitude ?
- non, même à l'œil on devine que les banquettes sont décalées et peuvent pas correspondre à un niveau unique

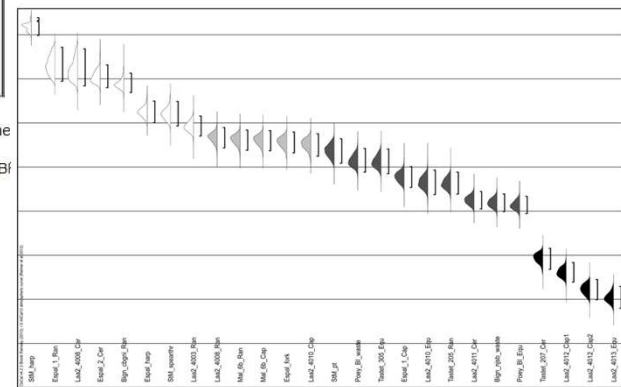
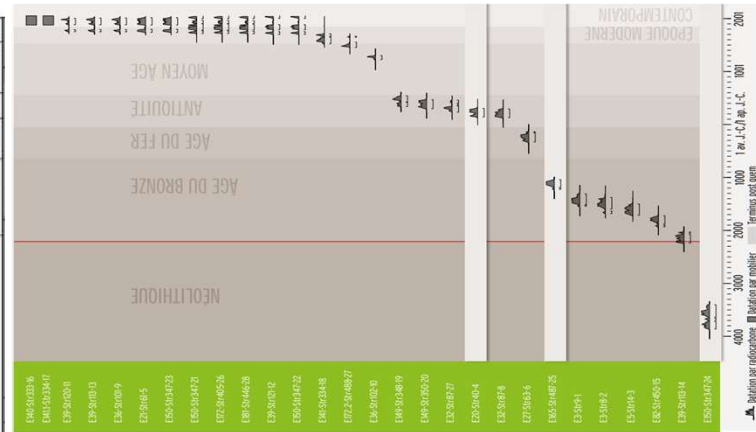
Le verrou est-il possible à toutes les altitudes ?
- Non plus, à partir d'une certaine altitude, la vallée serait trop large pour pouvoir être bloquée facilement...

Sinon, à quoi correspondent les banquettes ?
- Bourrelets sédimentaires ou petits lacs au débouché de glaciers séparés ayant une histoire de recul particulière?

TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU



Stratigraphic table of the Holocene with suggested boundaries for the climatic phases, the Ages of Man and the Baltic Stages. The Chronozones, the Ages of Man and the Baltic stages of the Latest Pleistocene are also included. The colour code corresponds to the colours in the supplied kmf-file. The dates are expressed in Ma BP. For information about the sources see Methods. Abbreviations used in the chart: S.s. = Sea stage.



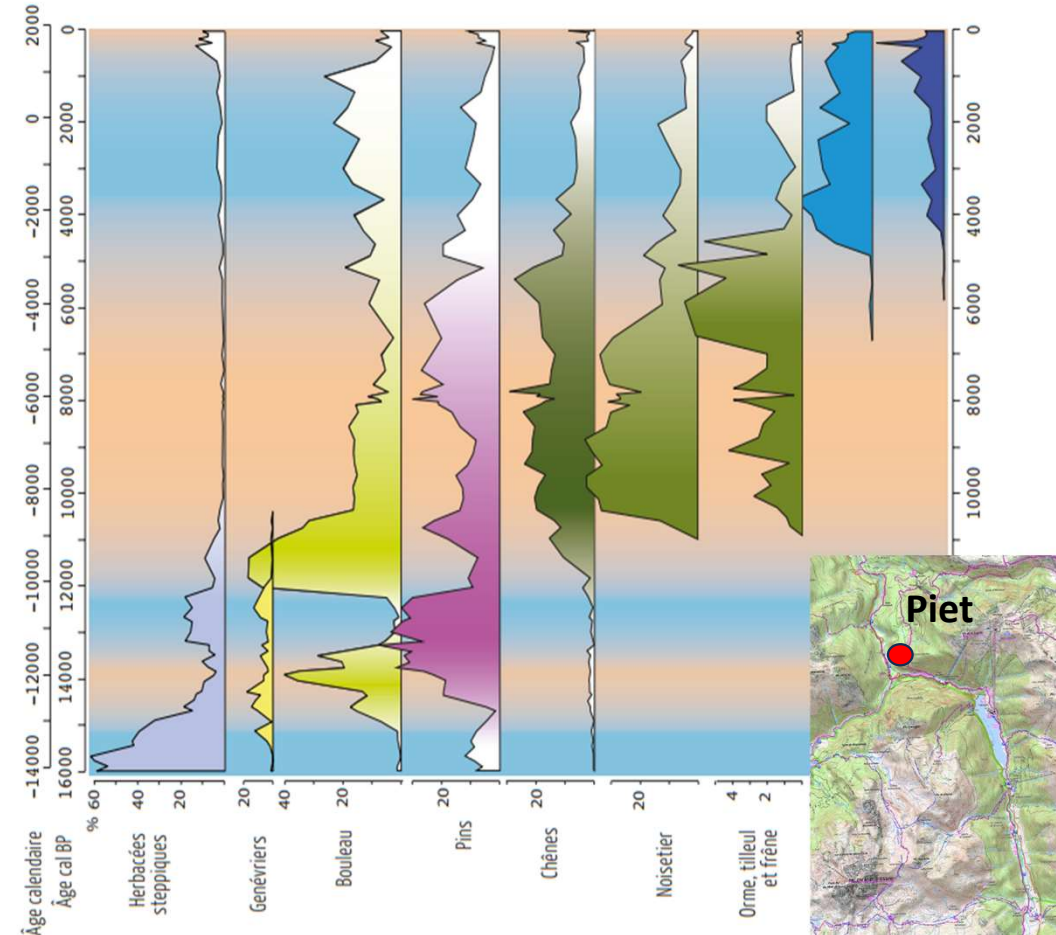
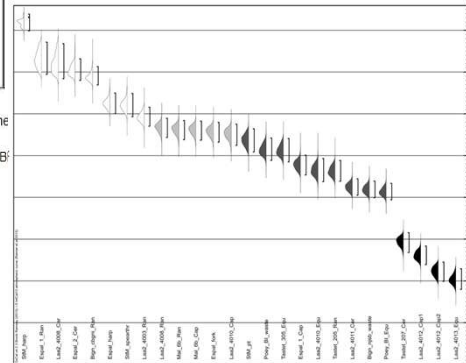
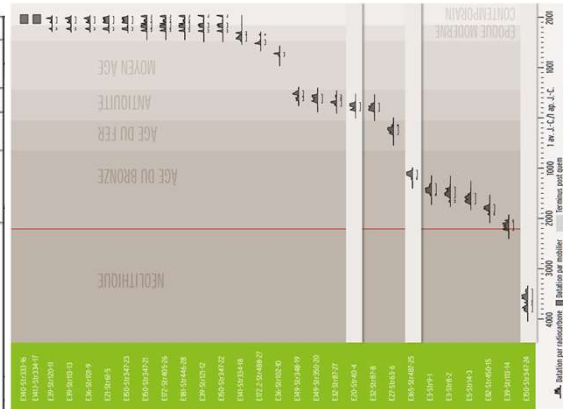
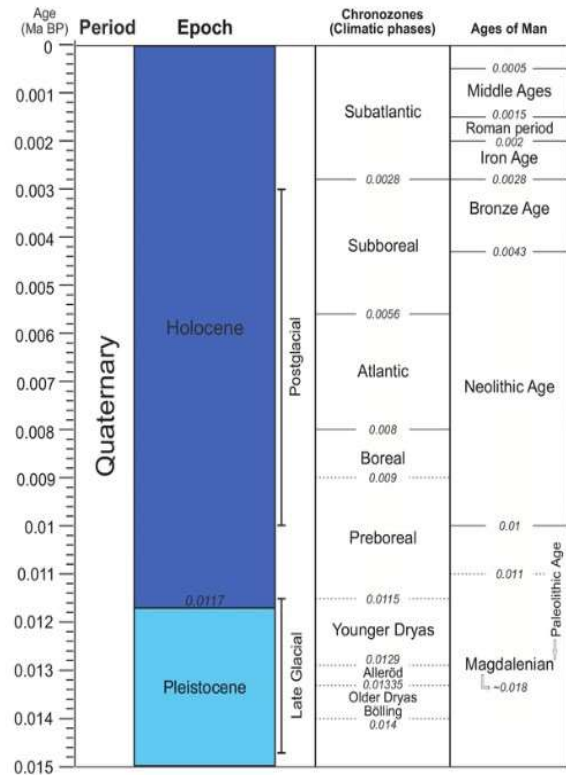
Occupation humaine à Aneu

Christine Rendu, Carine Calastrenc, M. Le Couedic, A. Berdoy (Dir.).
Estives d'Ossau, 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées. Le Pas d'Oiseau, 279 p., 2016, 978 2 917 1 60 4. [ffhalshs01432768f](https://hal.science/halshs-01432768)
<https://hal.science/halshs-01432768>

Occupation humaine autour d'Arudy

Petillon J.M., et al. (2006)
The human occupation of the northwestern Pyrenees in the Late Glacial: New data from the Arudy basin, lower Ossau valley

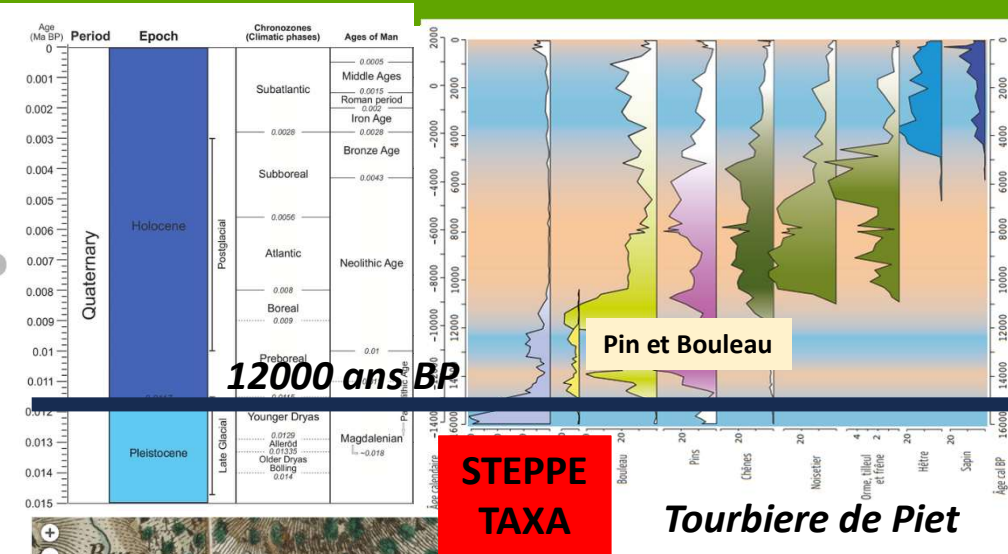
TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU



**Tourbière de Piet
(vallée d'Ossau)
In Calastrenc et al. (2006)**

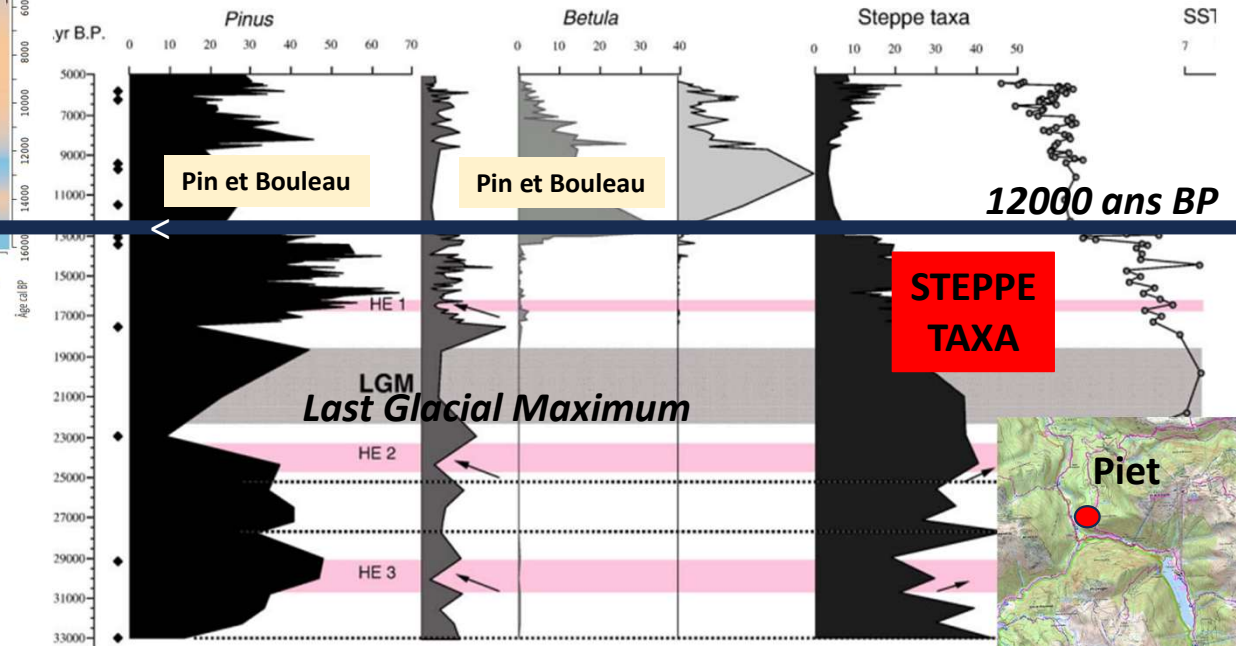


TRACES GLACIAIRES DANS LE CIRQUE D'ANEU



Carte de Cassini (extrait, XVIII^e) figurant des forêts sur les hauteurs du cirque d'Aneu, aussi bien au Nord qu'à l'Ouest.

Hêtraie-Sapinière – depuis 2000 BC



Tourbière du Site du Portalet (Espagne), près du col de Peyrelue

Gonzalez-Semperiz P. *et al.* (2006) - Climate variability in the Spanish Pyrenees during the last 30000 yr revealed by the El Portalet sequence. Quaternary Research, 66, 38-52



Très grossièrement, les deux tourbières racontent sur les deux versants une histoire botanique similaire, avec une succession identique d'assemblage pollinique remarquable...

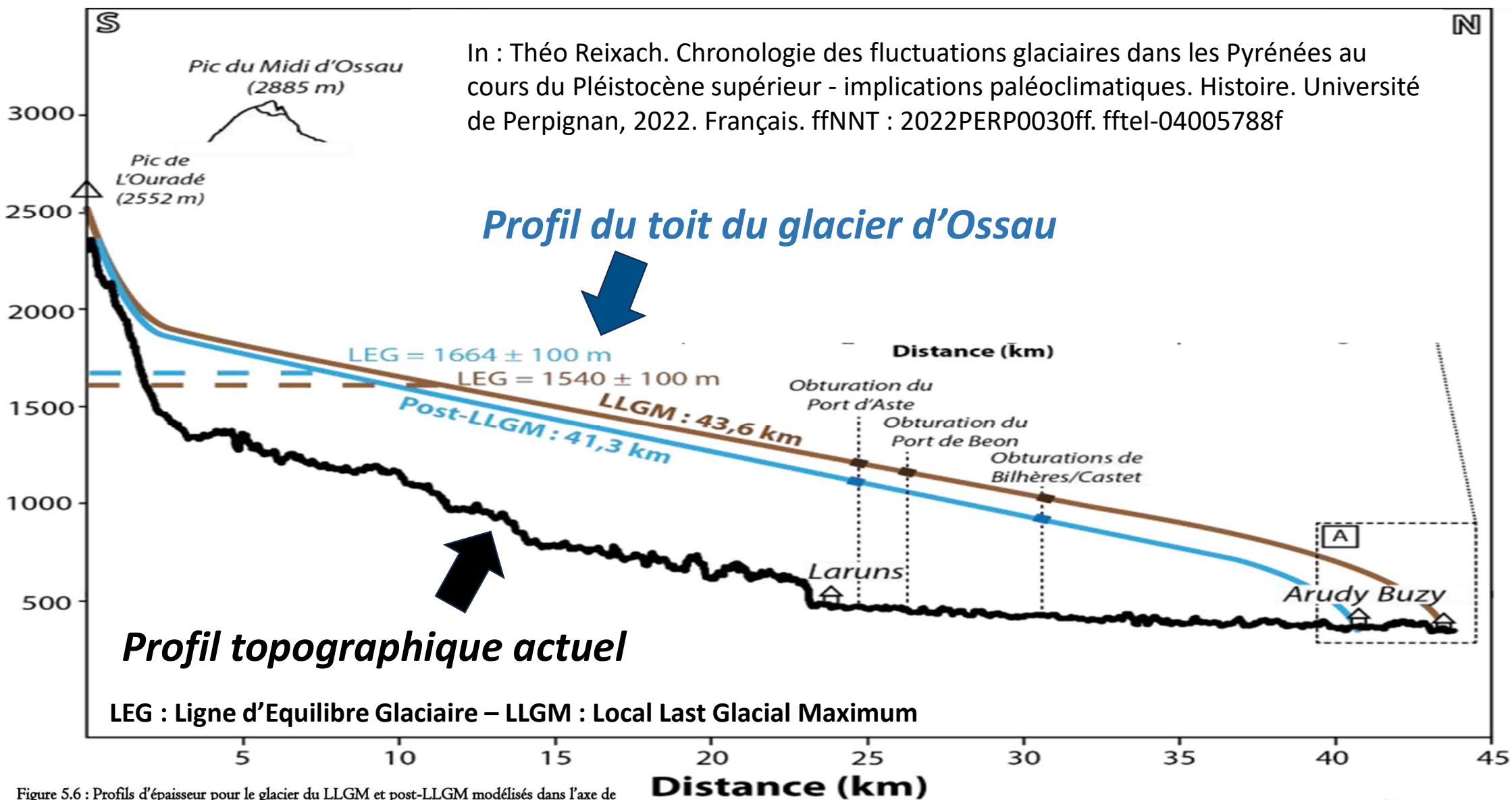
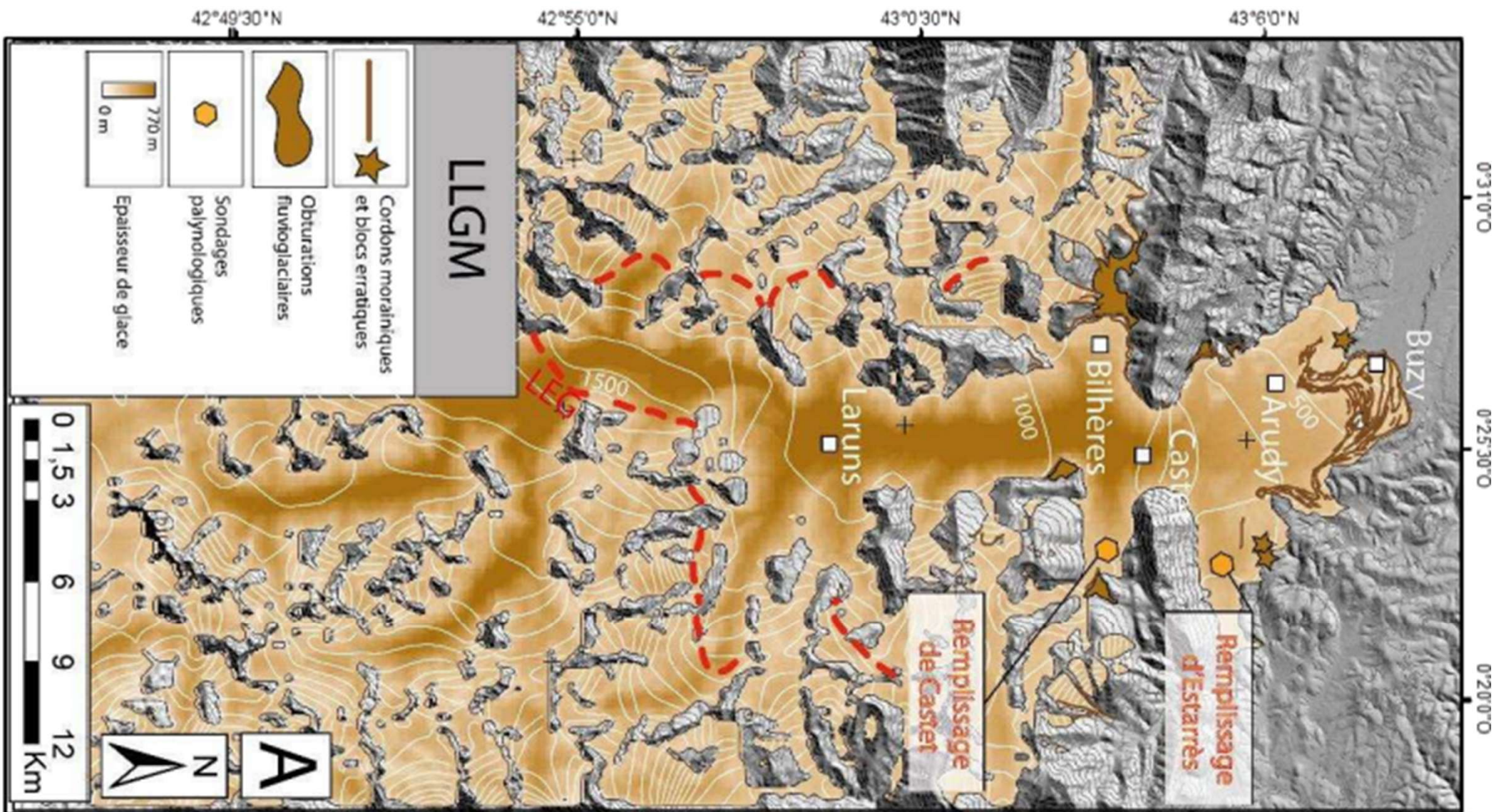
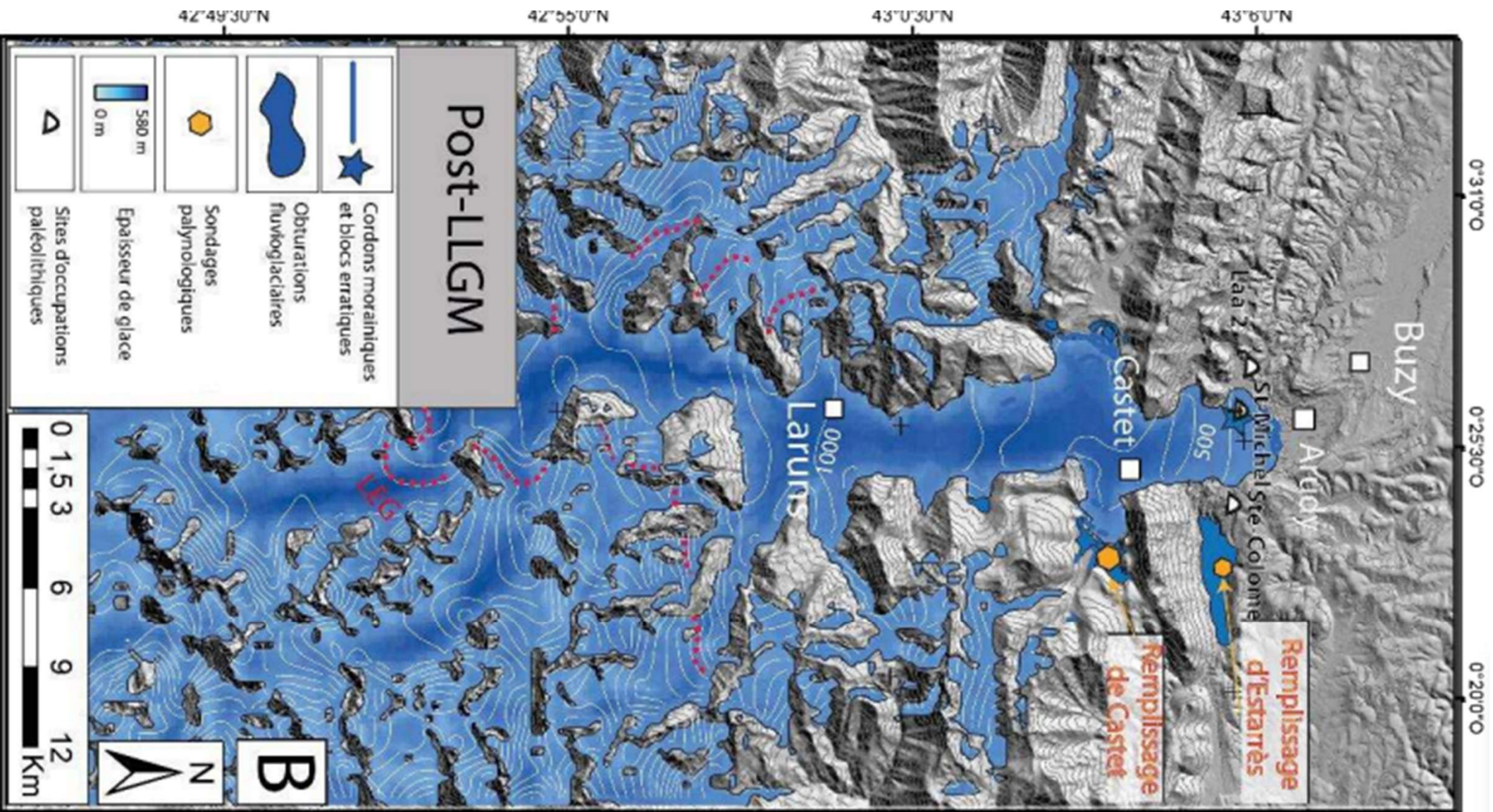


Figure 5.6 : Profils d'épaisseur pour le glacier du LLGM et post-LLGM modélisés dans l'axe de la vallée d'Ossau avec l'application GlaRe ArcGIS™ toolbox. (A) Zoom sur le complexe morainique frontal de Buzy. Les valeurs de LEG sont données selon la méthode AABR ($1,59 \pm 0,6$).

LLGM : Local Last Glacial Maximum



In : Théo Reixach. Chronologie des fluctuations glaciaires dans les Pyrénées au cours du Pléistocène supérieur - implications paléoclimatiques. Histoire. Université de Perpignan, 2022. Français. ffNNT : 2022PERP0030ff. fftel-04005788f



In : Théo Reixach. Chronologie des fluctuations glaciaires dans les Pyrénées au cours du Pléistocène supérieur - implications paléoclimatiques. Histoire. Université de Perpignan, 2022. Français. ffNNT : 2022PERP0030ff. fftel-04005788f

En résumé : Un cadre stratigraphique récent : vestiges d'Aneu jusqu'à – 4000 BP et long : carottage de Portalet (-30000 BP) et Piet (-15000 BP) dans les tourbières d'altitu : positionnement de la dernière phase froide (LGM) et des récurrences froides jusqu'à 13000 BP

Glaciers résiduels du Cirque d'Aneu postérieurs à 19000 ans (avancée majeure du glacier jusqu'à Arudy), recul glaciaire avec la fin de la végétation de steppe (13000 ?)

Les traces de passage de glacier :

- Planchers striés
- Blocs erratiques, blocs striés remaniés, moraines
- Glaciers rocheux

Les observations annexes :

- Pas de planchers striés sur les calcaires (dissolution post 13000 ?), mais préservés sur les schistes et grès du Culm
- Dissolution des calcaires sous les blocs erratiques : estimation possible de la vitesse de dissolution
- Dans le cirque, le volume de sédiments glaciaires est faible : la roche est souvent sub-affleurante : faible nourrissage du glacier par les éperons calcaires, et/ou soutirage ultérieur par le Brousset
- Les multiples replats du cirque d'Aneu à des altitudes variées significatifs de petits « lacs » d'avant-glacier lors du recul ?

Les questions :

- Le karst est-t-il post-glaciaire ou sous-glaciaire ? (ou les deux) Les passages pertes/résurgences sont-ils post-glaciaires ?