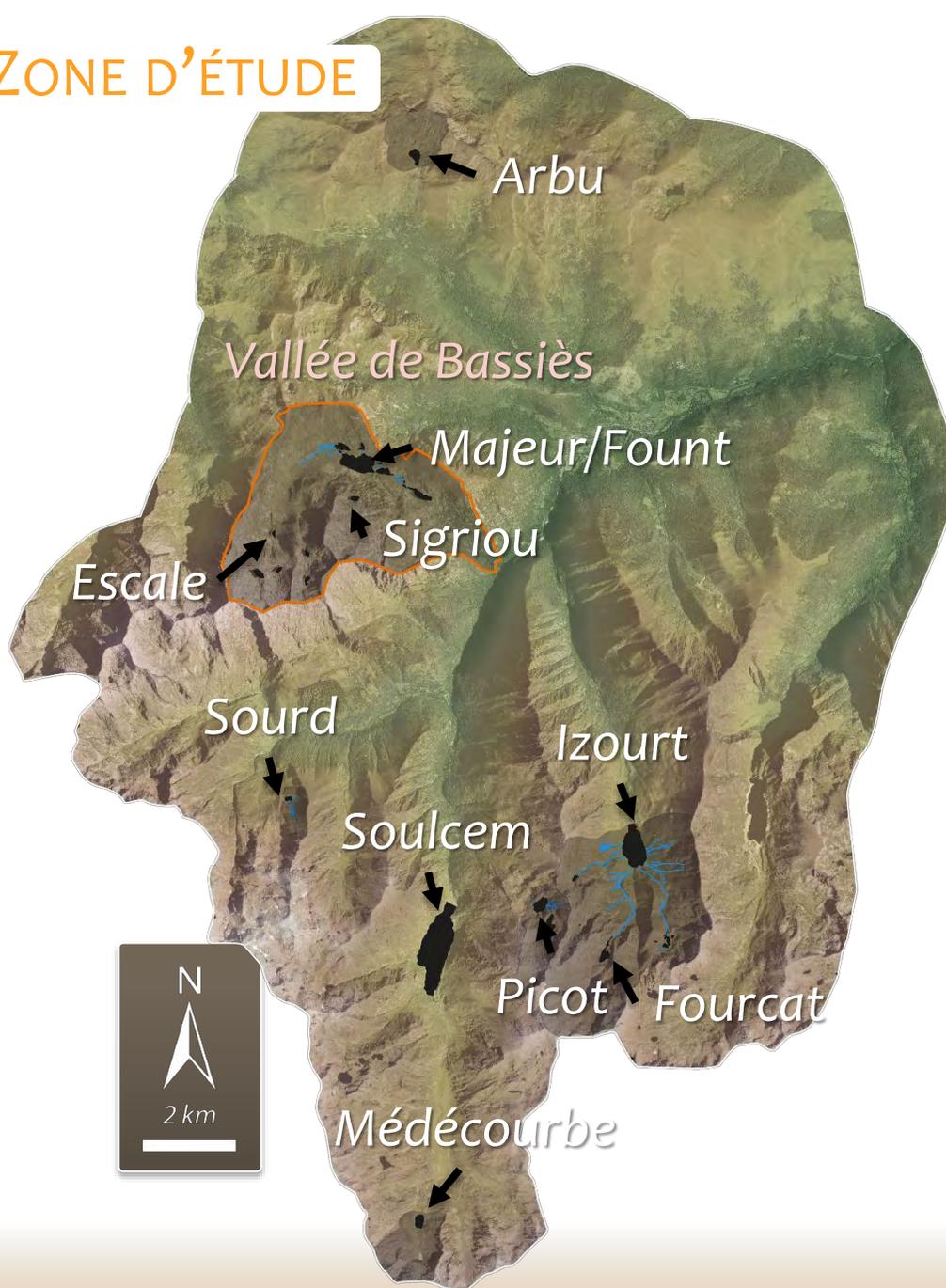


▶ ZONE D'ÉTUDE



Objets

Lacs & bassins versants

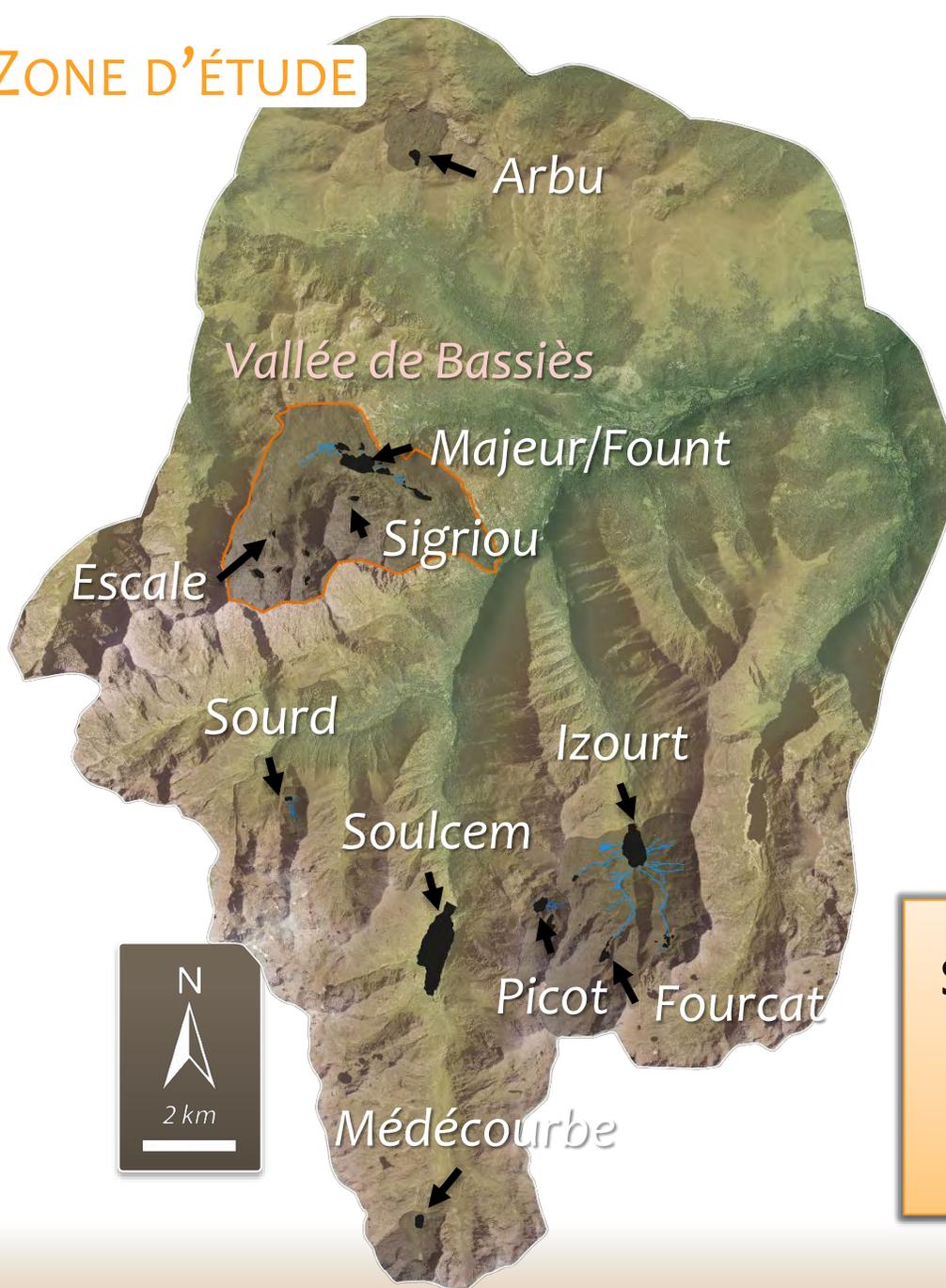
- 11 lacs en fonctionnement « naturel »
- 3 lacs utilisés comme barrages hydroélectriques

Contextes

Paramètres de stations

- Géomorphologie / Substratum géologique
- Proximité aux glaciers
- Régime hydrologique naturel // anthropique
- Pratiques humaines (pastoralisme, charbonage...)

▶ ZONE D'ÉTUDE



Objets

Lacs & bassins versants

- 11 lacs en fonctionnement « naturel »
- 3 lacs utilisés comme barrages hydroélectriques

Contextes

Paramètres de stations

- Géomorphologie / Substratum géologique
- Proximité aux glaciers
- Régime hydrologique naturel // anthropique
- Pratiques humaines (pastoralisme, charbonage...)

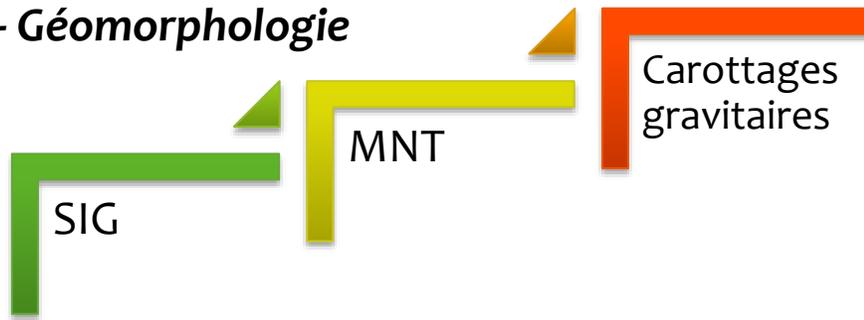
Signal météorologique régional = f(sensibilité des sites) ?

Signal météorologique // anthropisation des systèmes ?

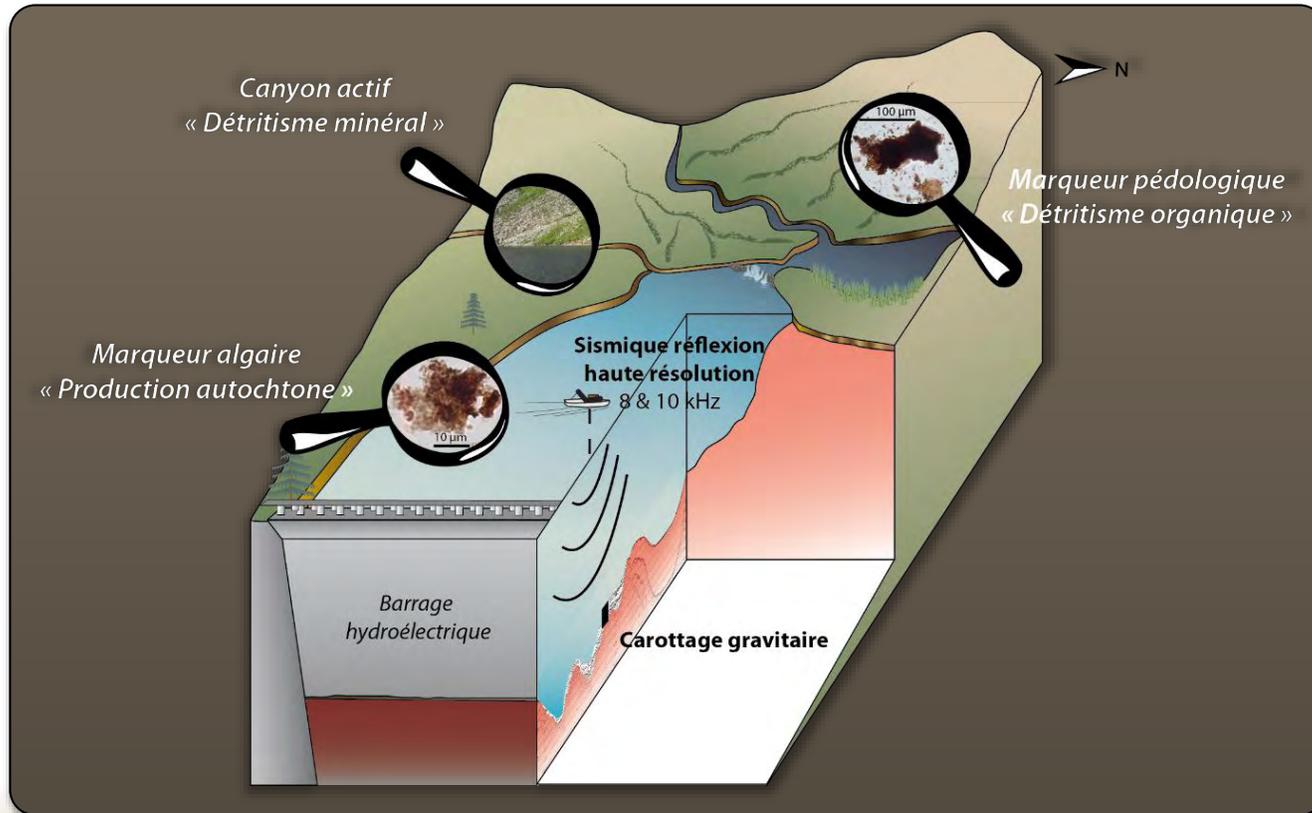
Signal météorologique et/ou climatique ?

► APPROCHE DÉVELOPPÉE

1 - Géomorphologie



2 - Marqueurs spécifiques allochtones



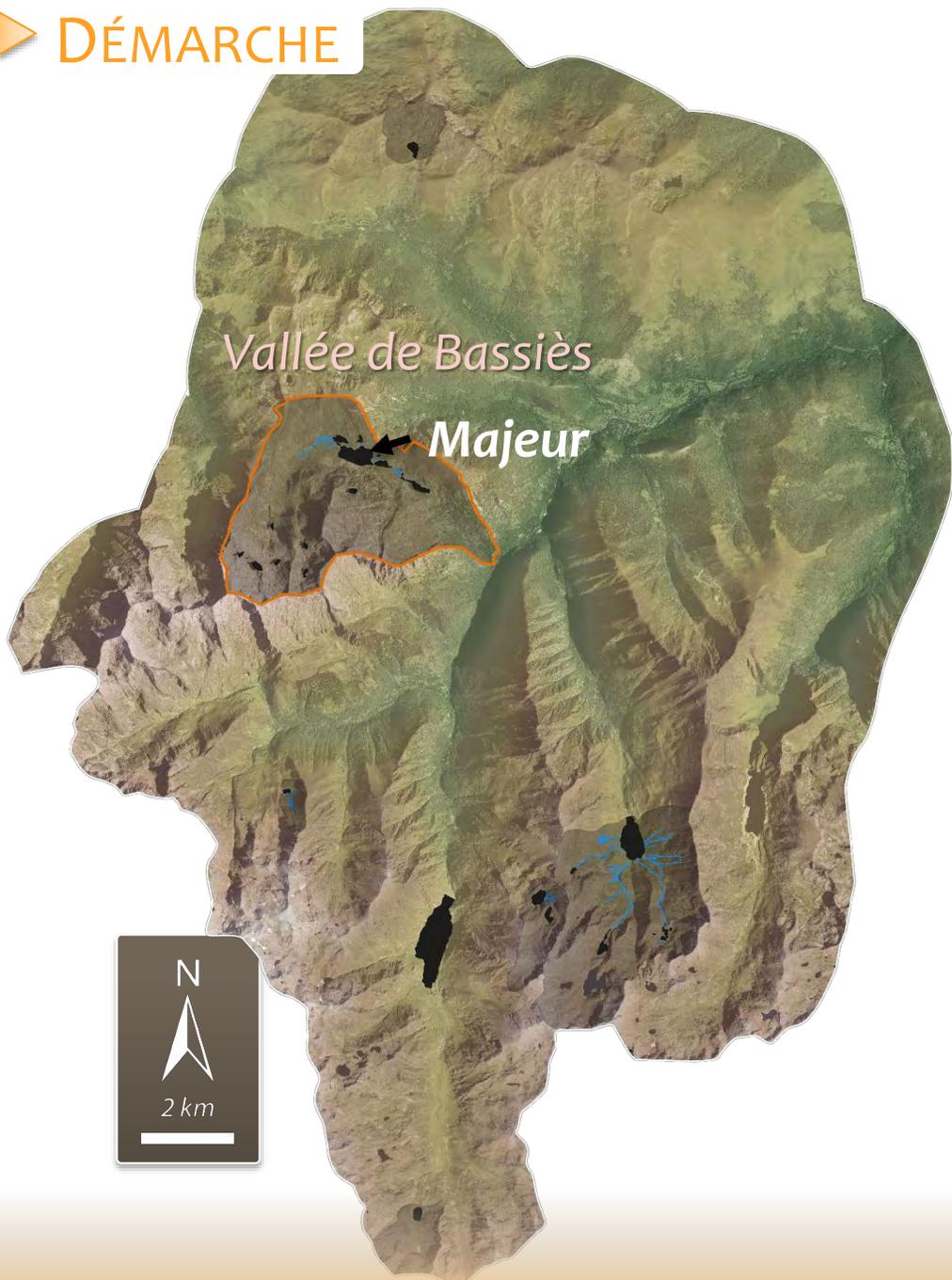
3 - Chronologie

Radionucléides

- 150 dernières années

Radiocarbones

- Plusieurs millénaires



Transect nord-sud



Etang Majeur

(EMPAL/ARCHIVOS/ALTOS) – 1635 m asl

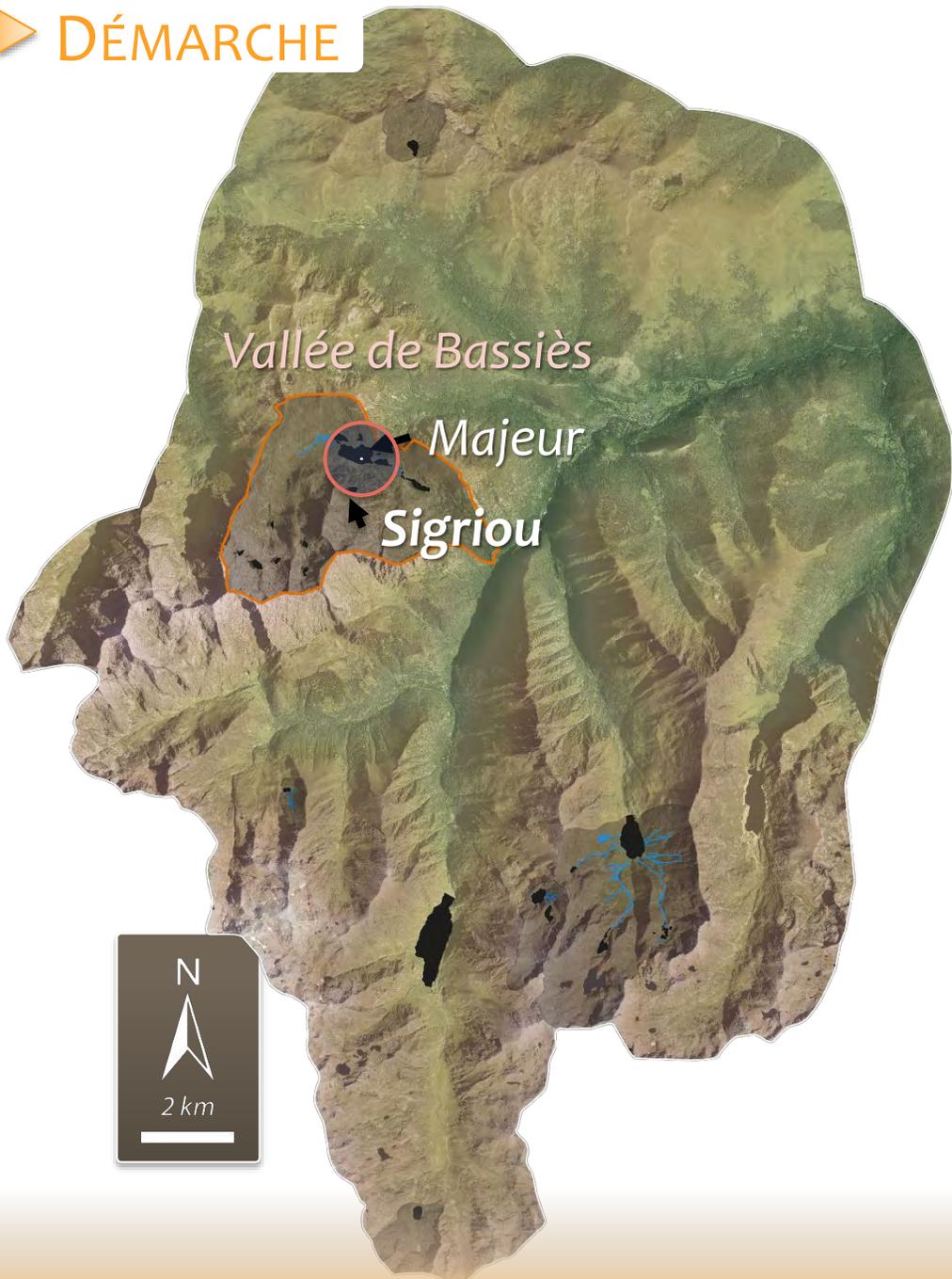
Barrage hydroélectrique

Canyon rocheux / sables

6000 ans



► DÉMARCHE



Transect nord-sud

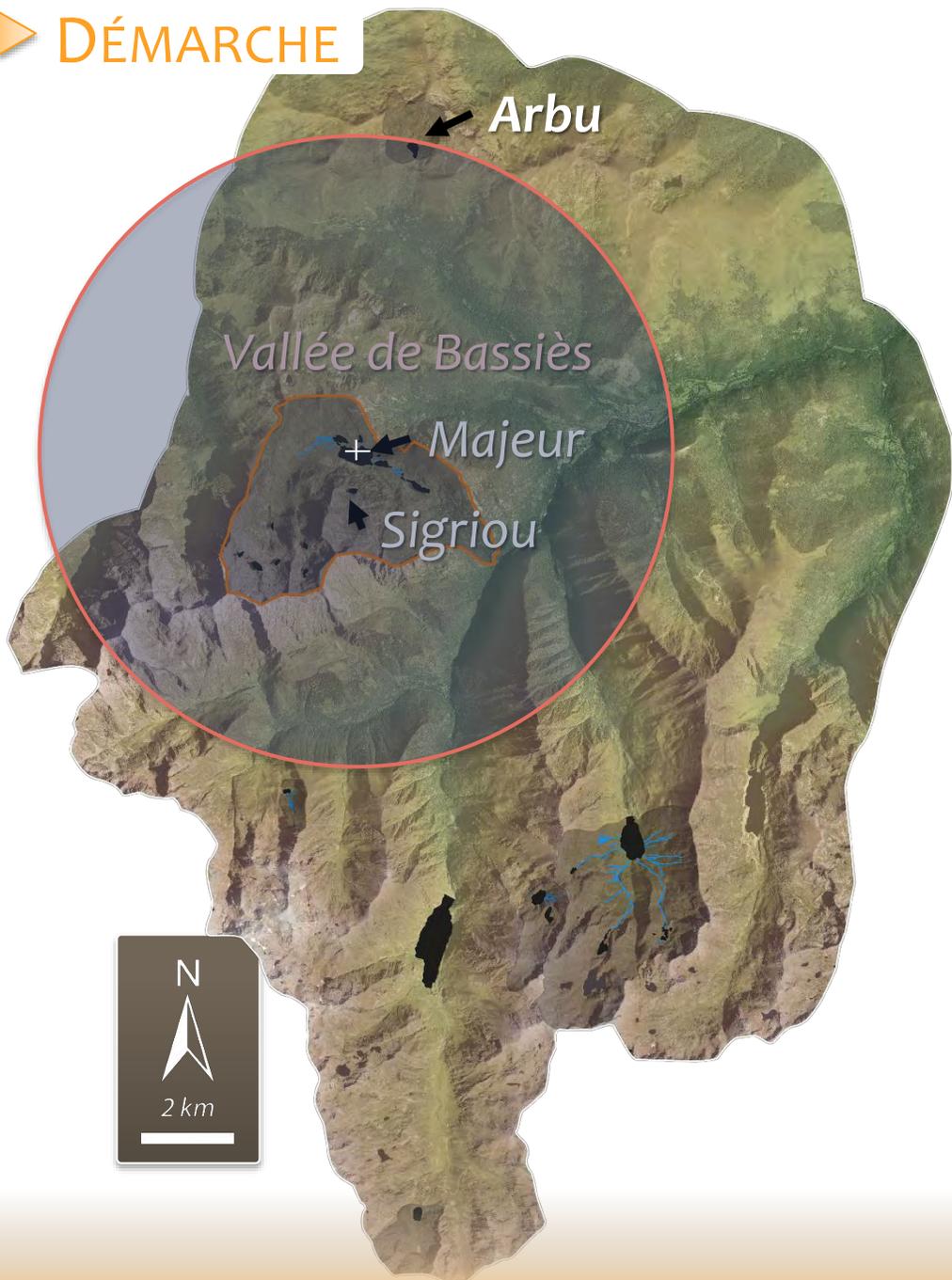
Etang Sigriou
(DYVAH/ALTOS) – 1995 m asl
Canyon rocheux / sables
1500 ans

0,75 km

Etang Majeur
(EMPAL/ARCHIVOS/ALTOS) – 1635 m asl
Barrage hydroélectrique
Canyon rocheux / sables
6000 ans



► DÉMARCHE



Transect nord-sud

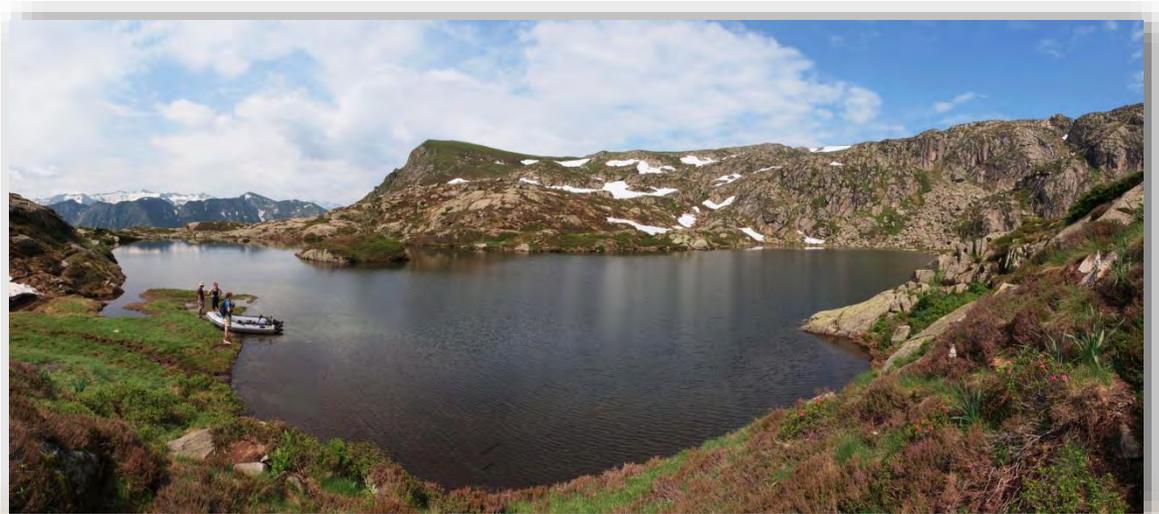
Etang Sigriou
(DYVAH/ALTOS) – 1995 m asl
Canyon rocheux / sables
1500 ans

Etang d'Arbu
(DYVAH) – 1745 m asl
Pastoralisme
3500 ans

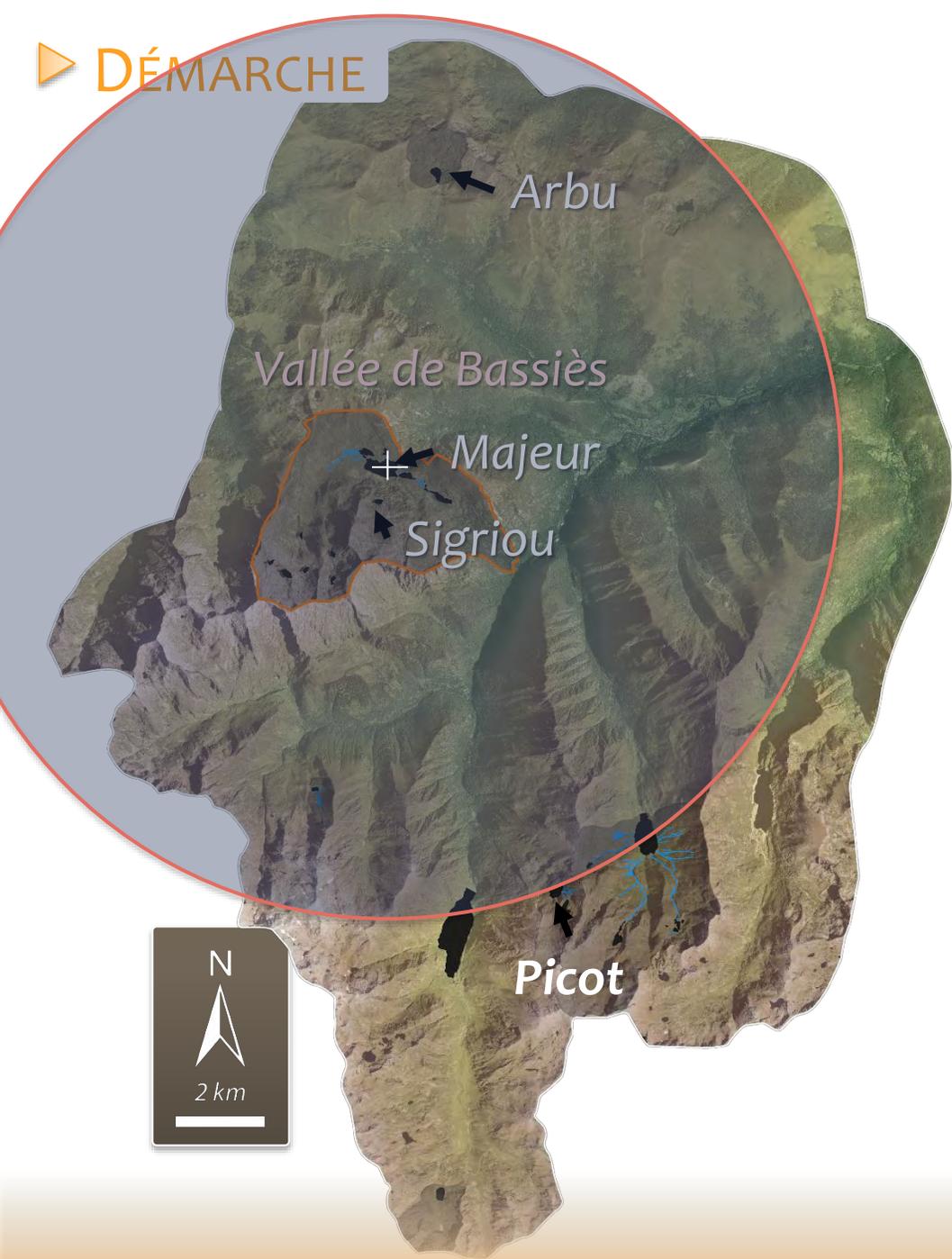
Etang Majeur
(EMPAL/ARCHIVOS/ALTOS) – 1635 m asl
Barrage hydroélectrique
Canyon rocheux / sables
6000 ans

0,75 km

6,7 km



▶ DÉMARCHE



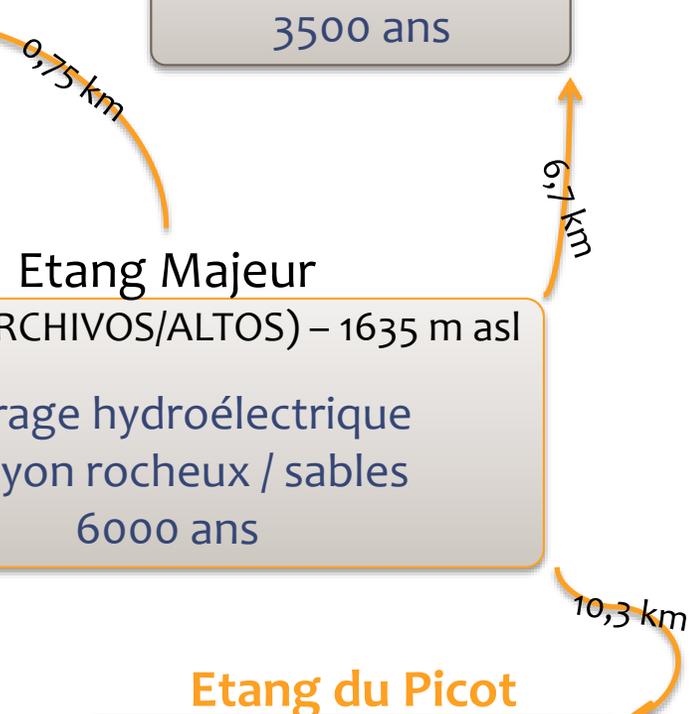
Transect nord-sud

Etang Sigriou
(DYVAH/ALTOS) – 1995 m asl
Canyon rocheux / sables
1500 ans

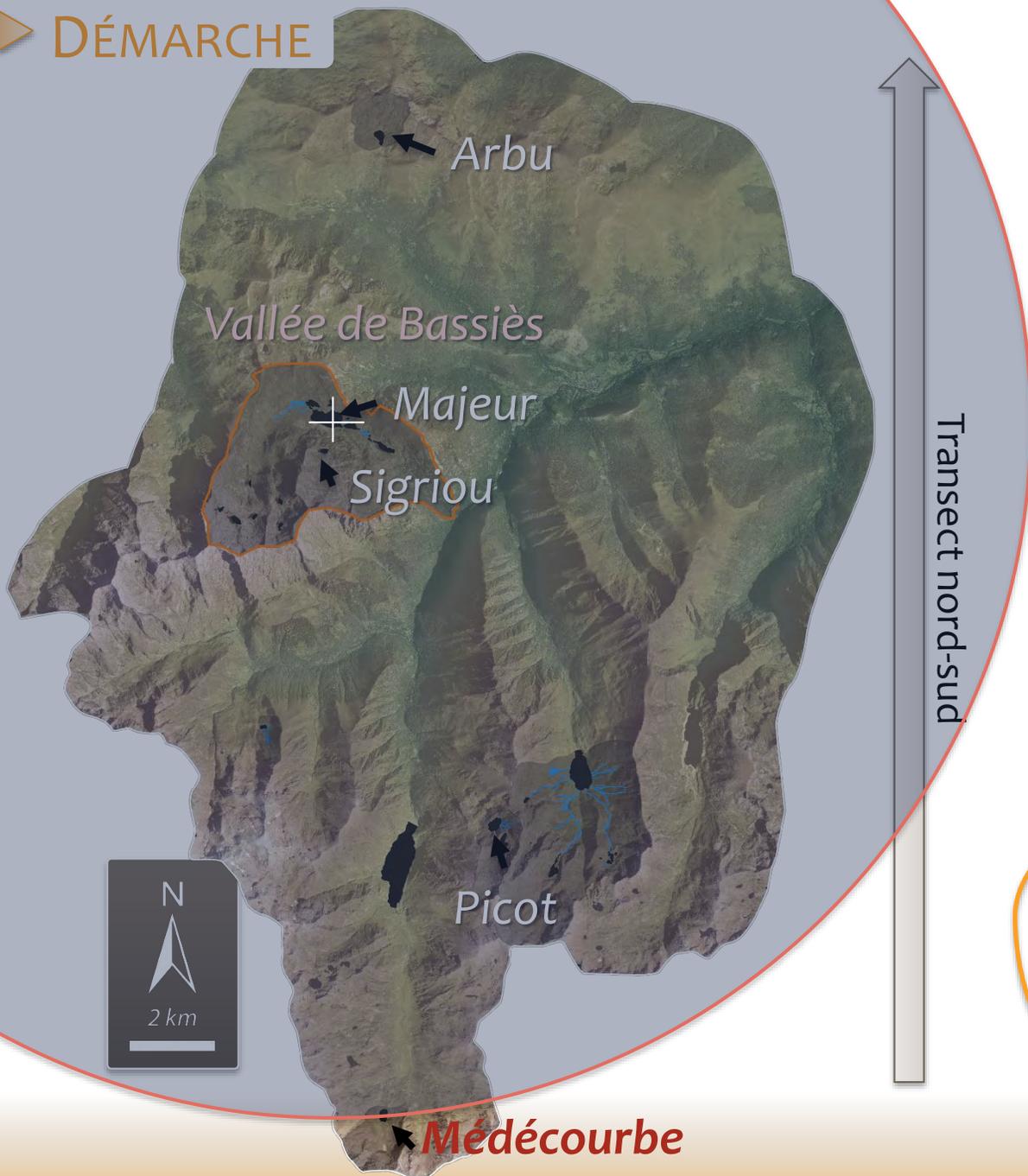
Etang d'Arbu
(DYVAH) – 1745 m asl
Pastoralisme
3500 ans

Etang Majeur
(EMPAL/ARCHIVOS/ALTOS) – 1635 m asl
Barrage hydroélectrique
Canyon rocheux / sables
6000 ans

Etang du Picot
(DYVAH/ALTOS) – 2320 m asl
Pastoralisme
Filtres amont
3000 ans



► DÉMARCHE



Transect nord-sud

Etang Sigriou
(DYVAH/ALTOS) – 1995 m asl
Canyon rocheux / sables
1500 ans

Etang d'Arbu
(DYVAH) – 1745 m asl
Pastoralisme
3500 ans

Etang Majeur
(EMPAL/ARCHIVOS/ALTOS) – 1635 m asl
Barrage hydroélectrique
Canyon rocheux / sables
6000 ans

Etang du Picot
(DYVAH/ALTOS) – 2320 m asl
Pastoralisme
Filtres amont
3000 ans

Etang Médécourbe
(DYVAH/ALTOS)
Pastoralisme
Proglaciaire/rocheux
6000 ans

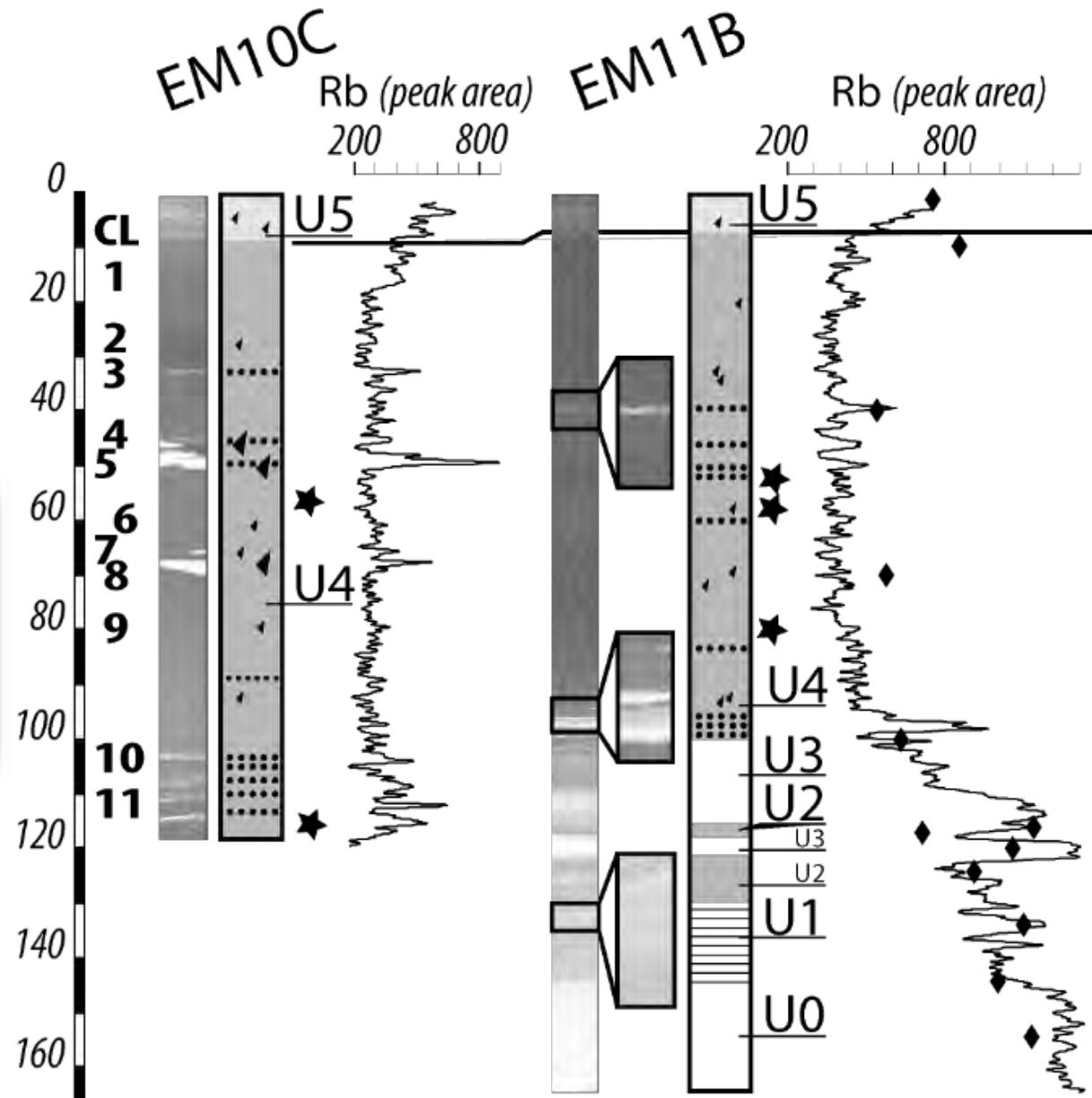
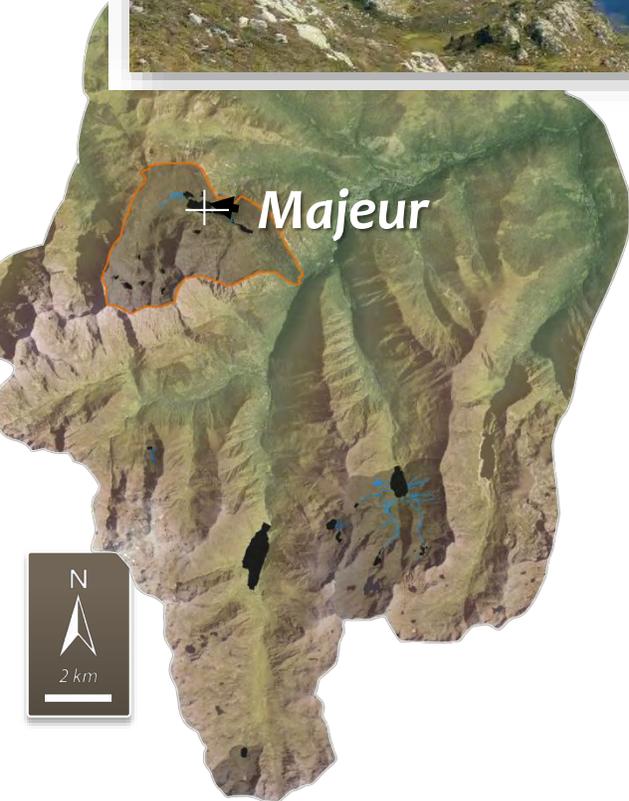
0,75 km

6,7 km

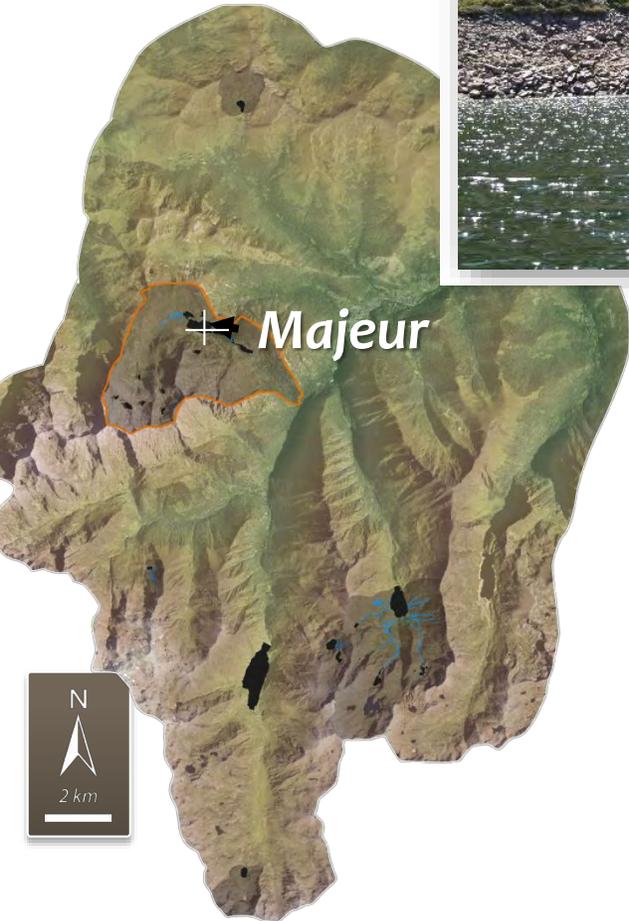
10,3 km

16,3 km

▶ RÉSULTATS



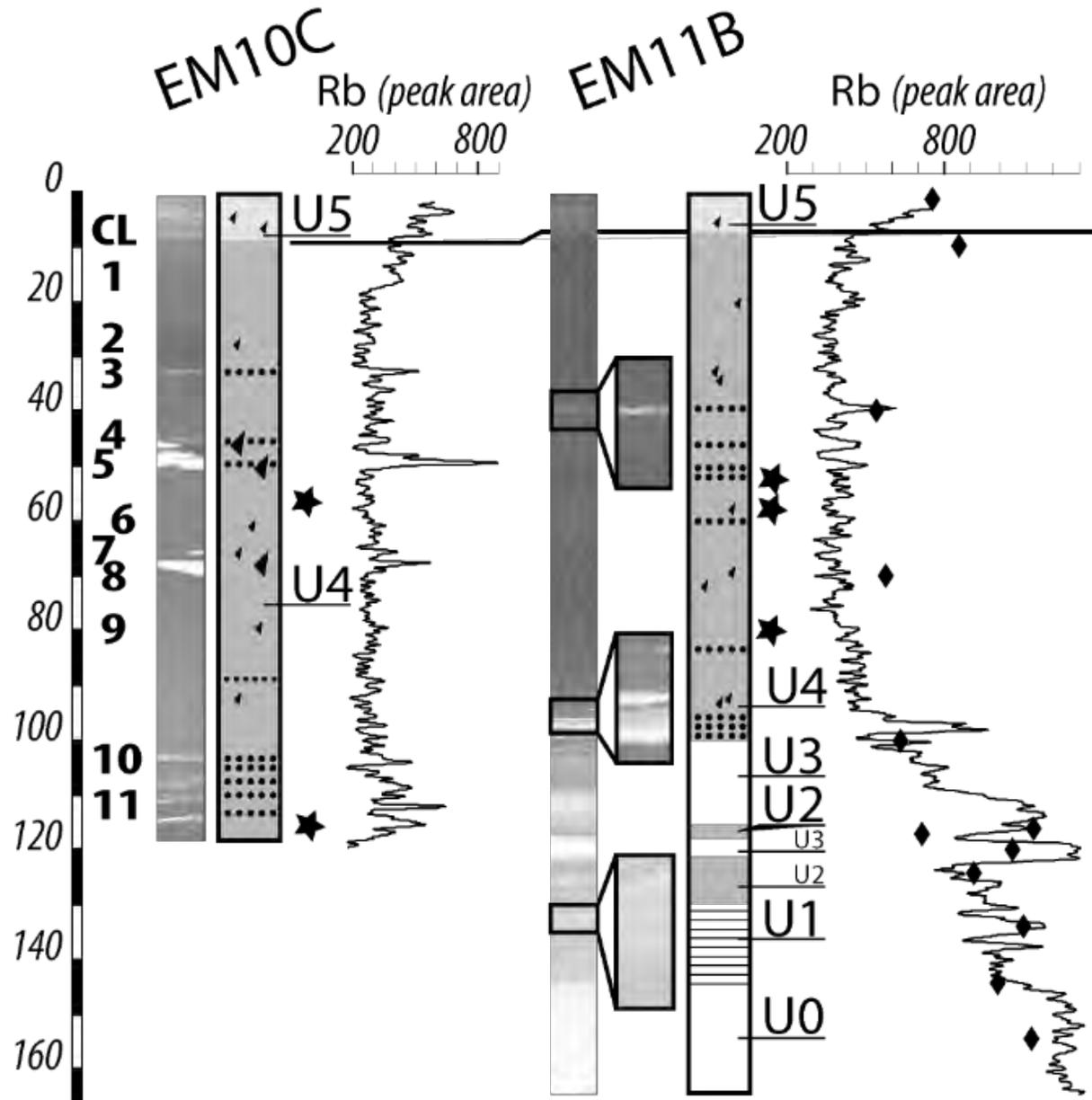
▶ RÉSULTATS



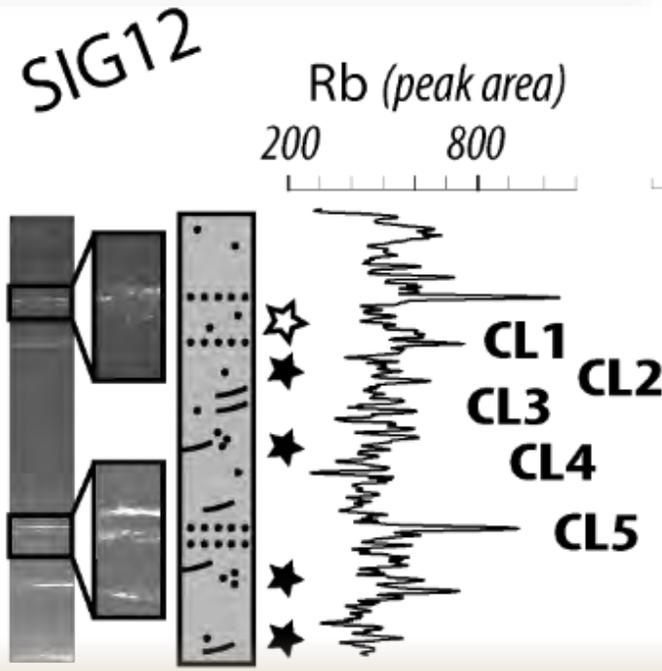
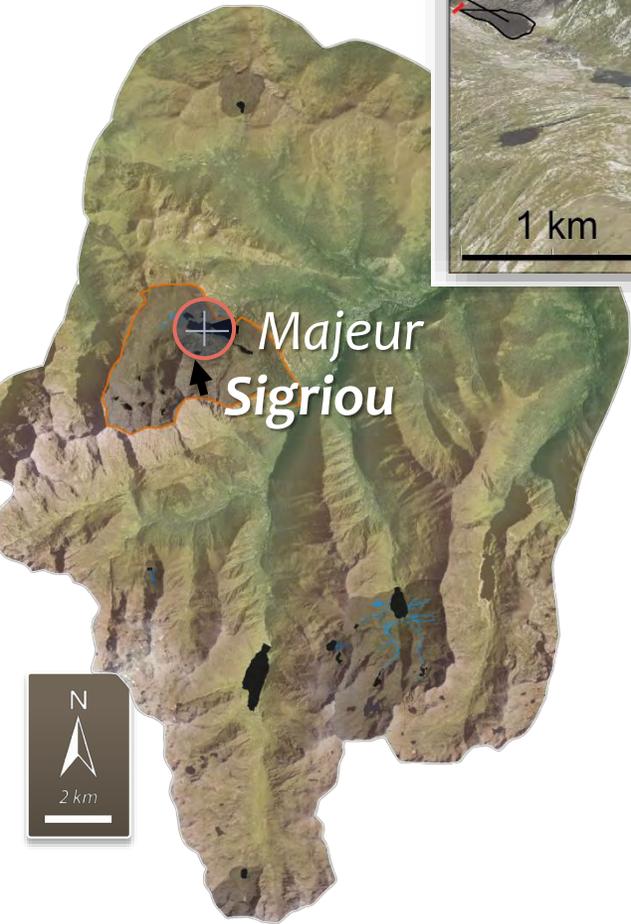
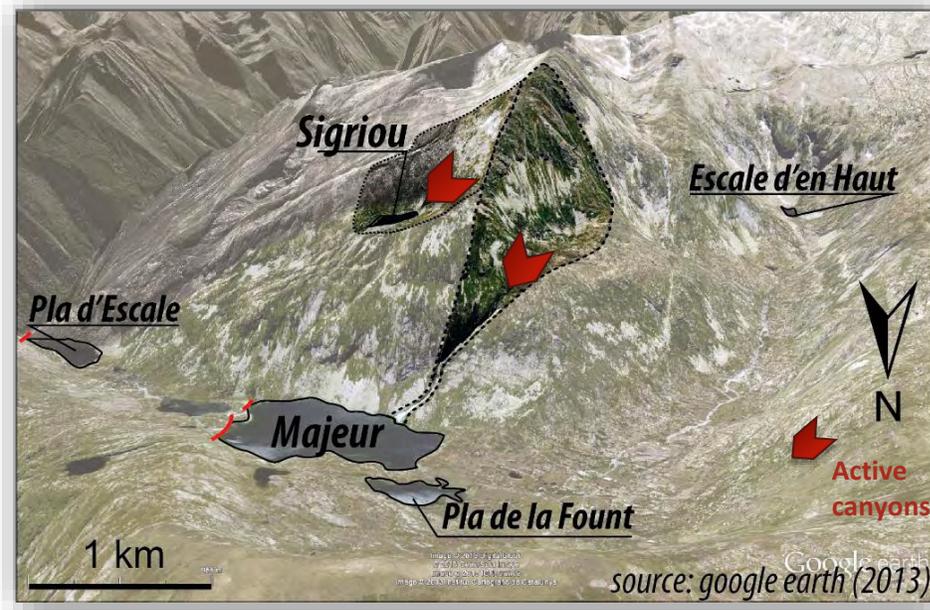
▼

Dépôts de sables
≈ orages intenses et/ou
fontes nivales

Signal
météorologique



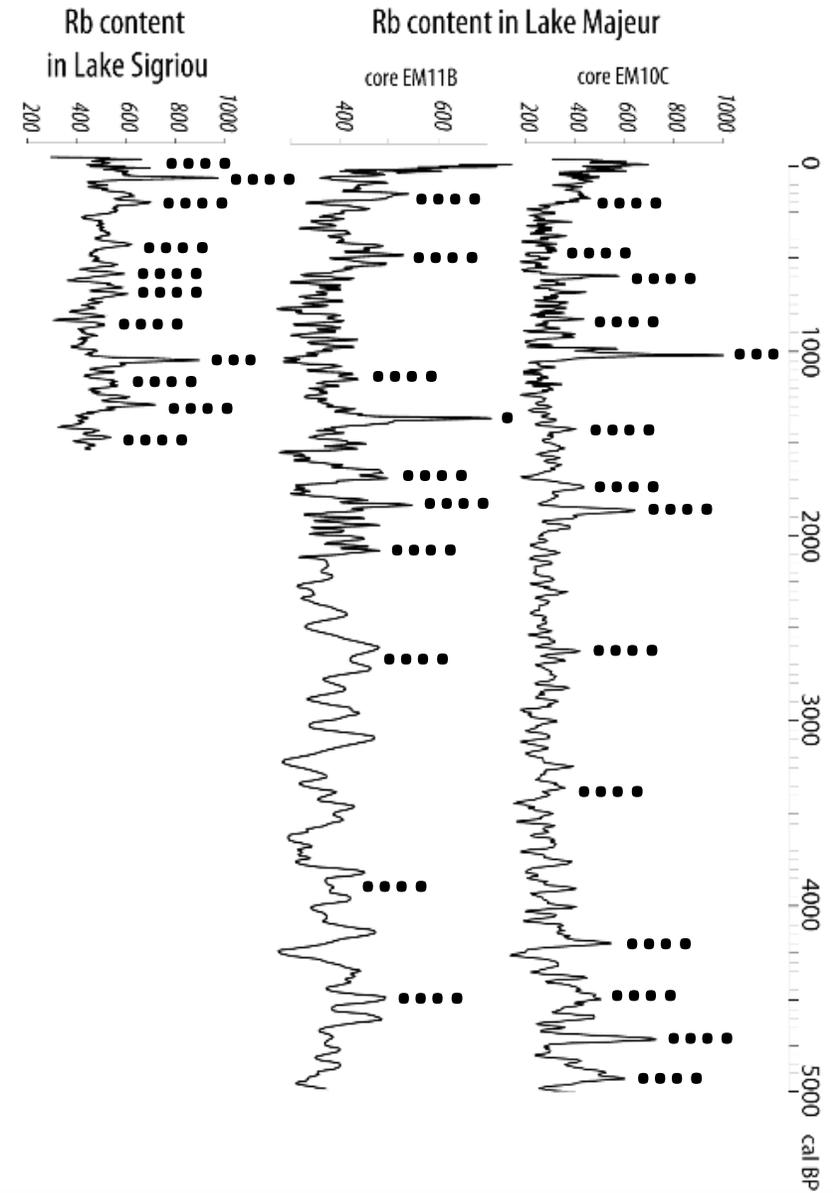
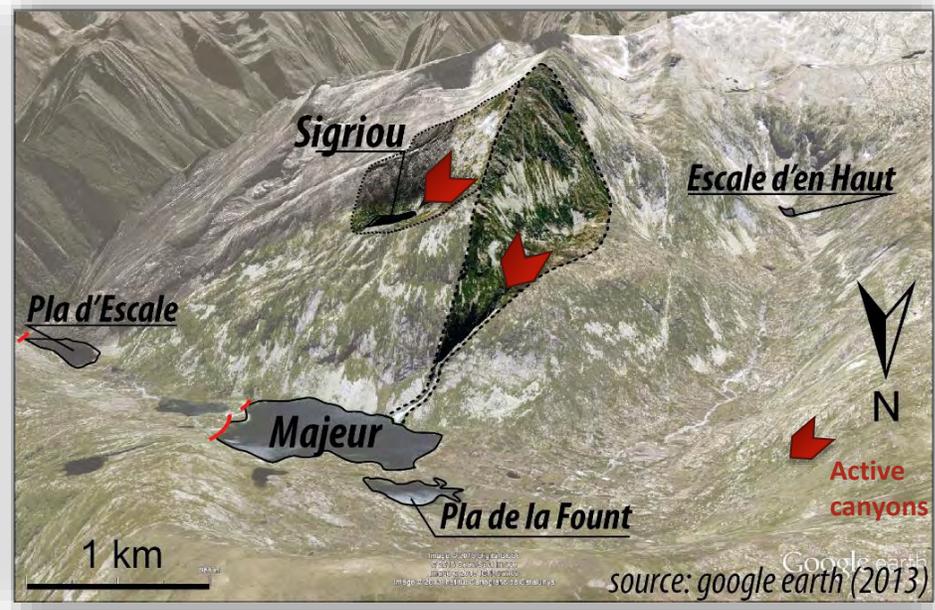
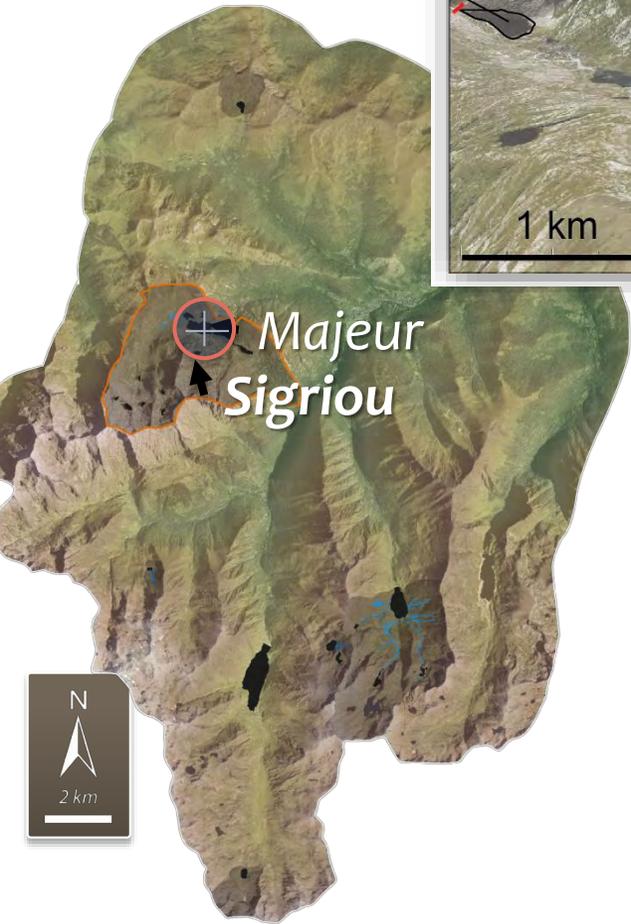
▶ RÉSULTATS



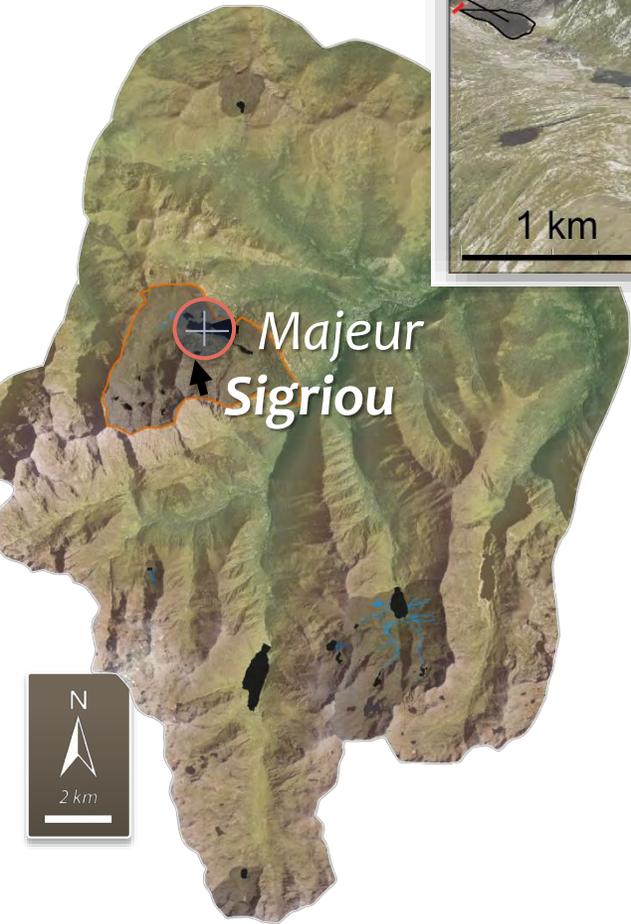
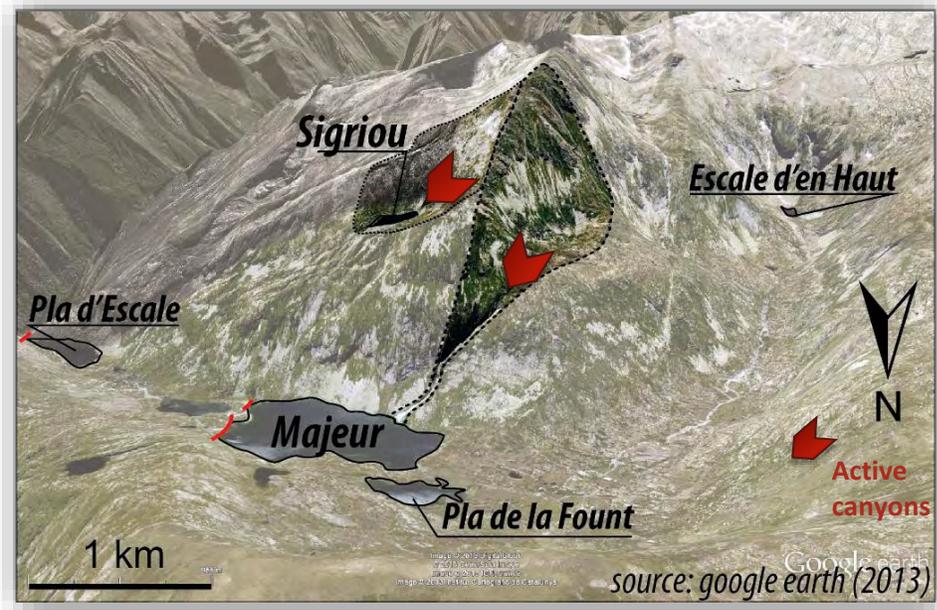
Dépôts de sables
≈ orages intenses et/ou
fontes nivales

Signal
météorologique

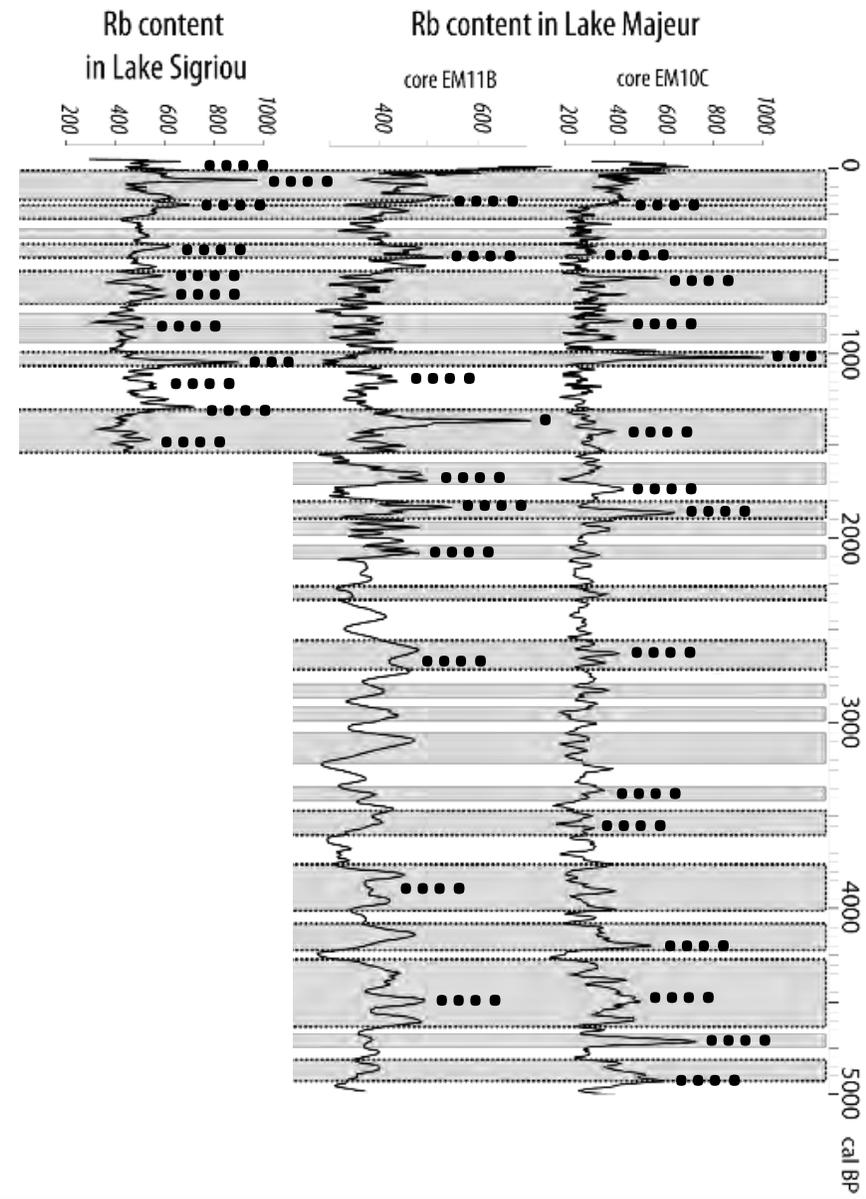
▶ RÉSULTATS



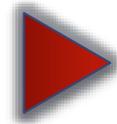
▶ RÉSULTATS



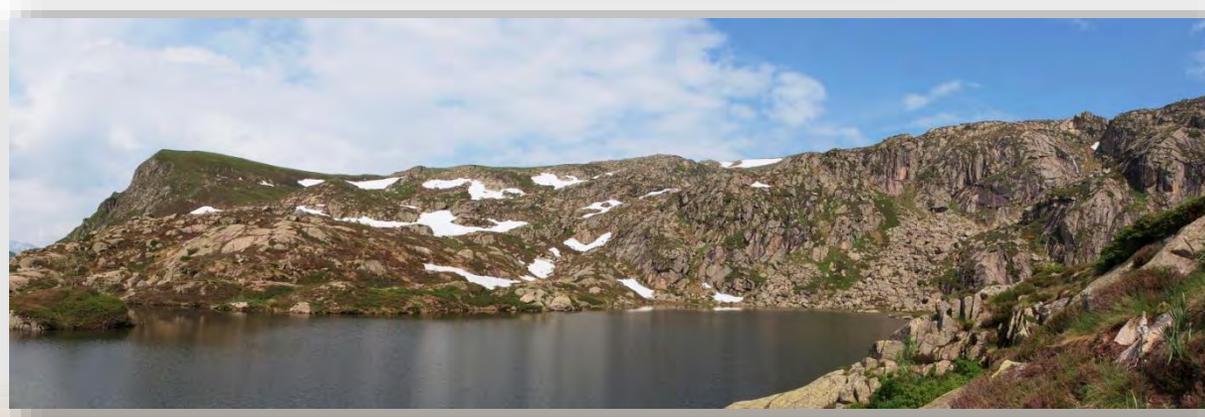
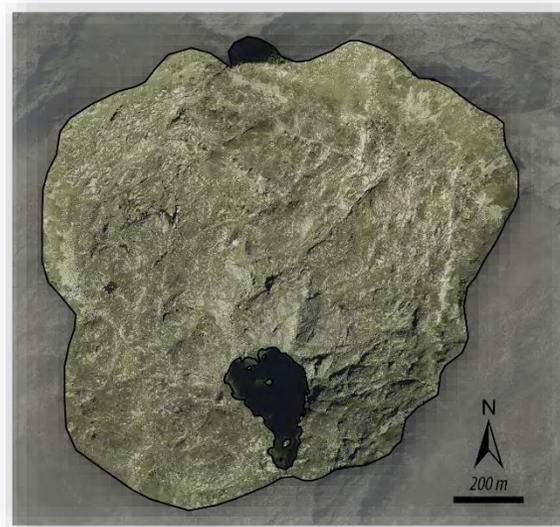
Signal
Météorologique
local



► RÉSULTATS

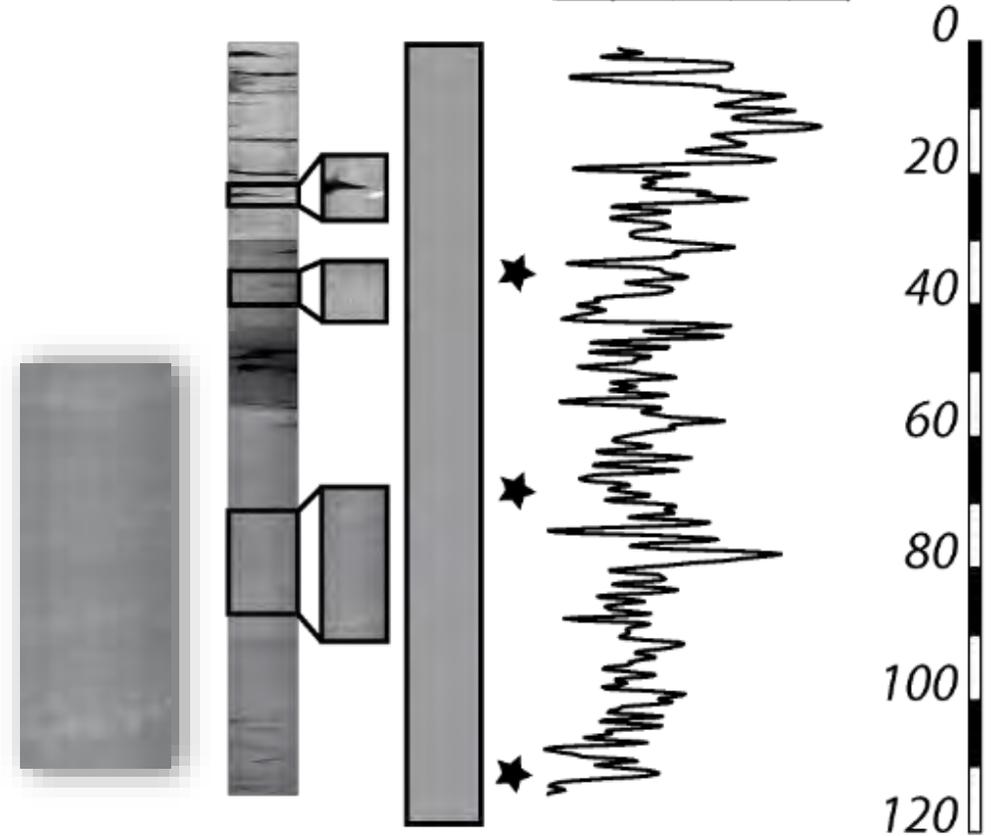


Pas de canyon, mais des sables fins déposés

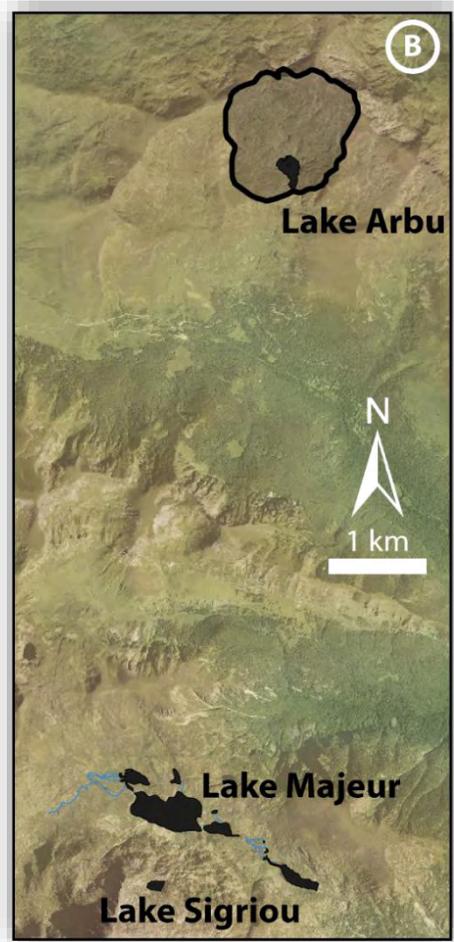
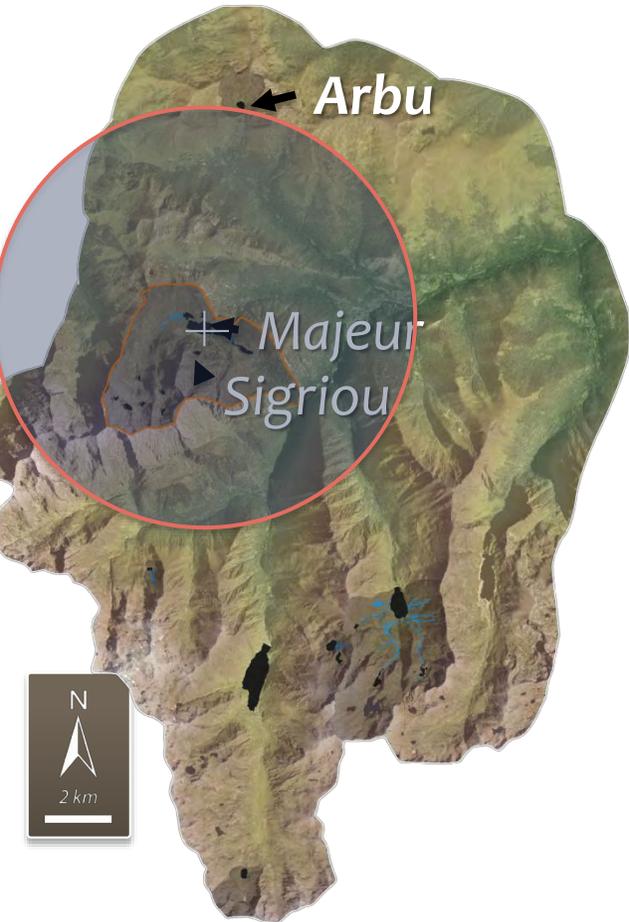


ARB-13

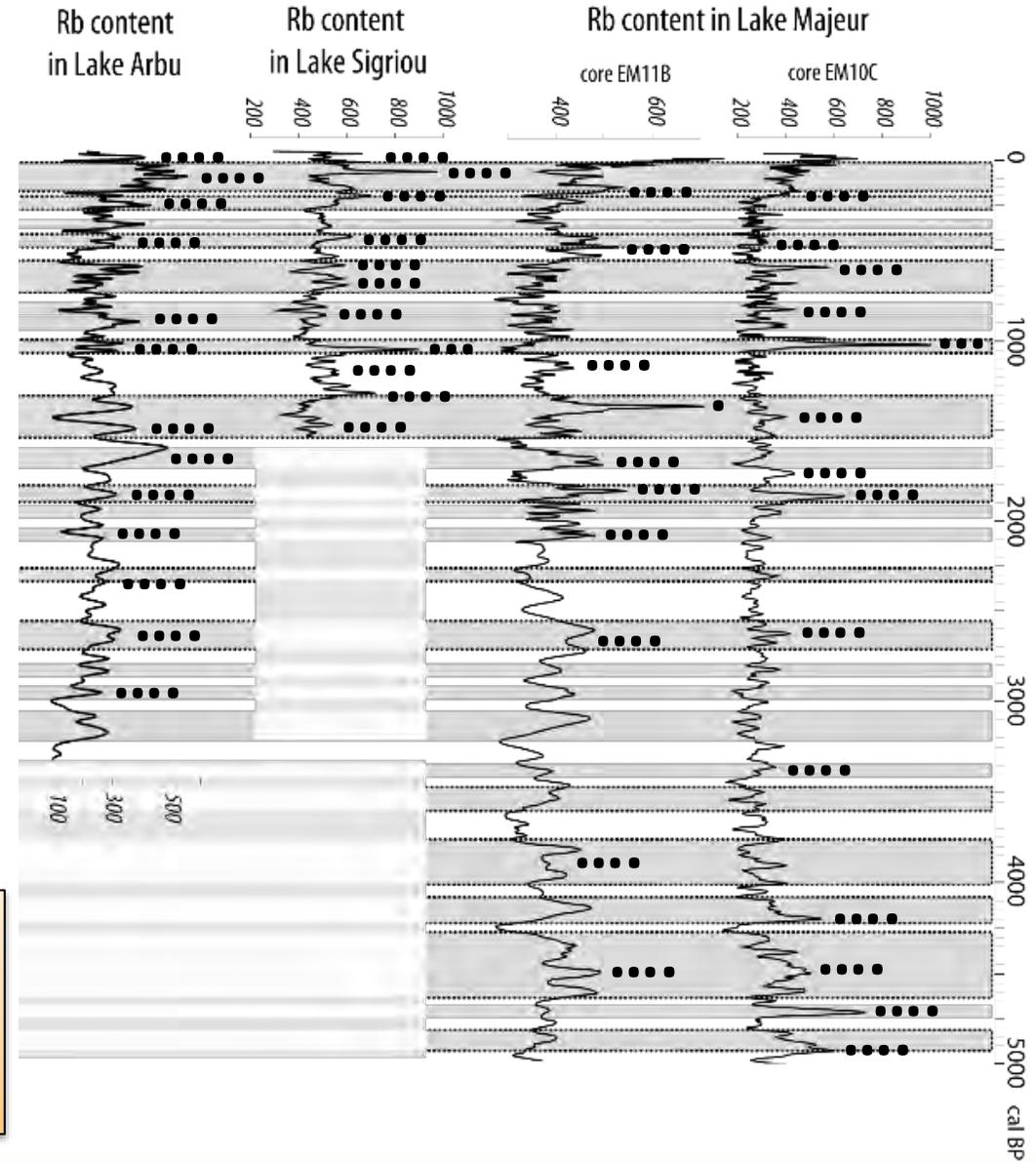
Rb (peak area)
200 600



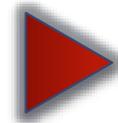
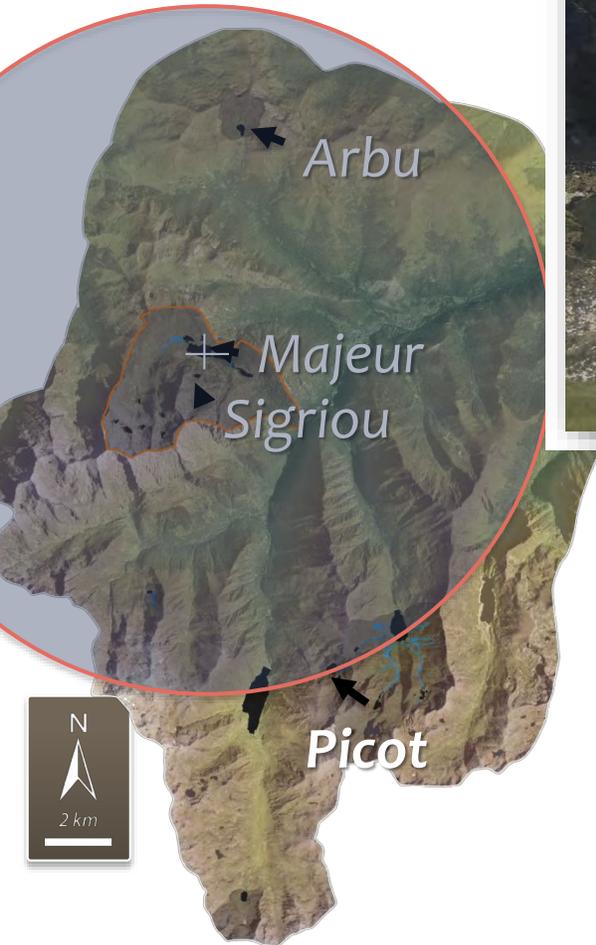
► RÉSULTATS



Signal
Météorologique
régional ?

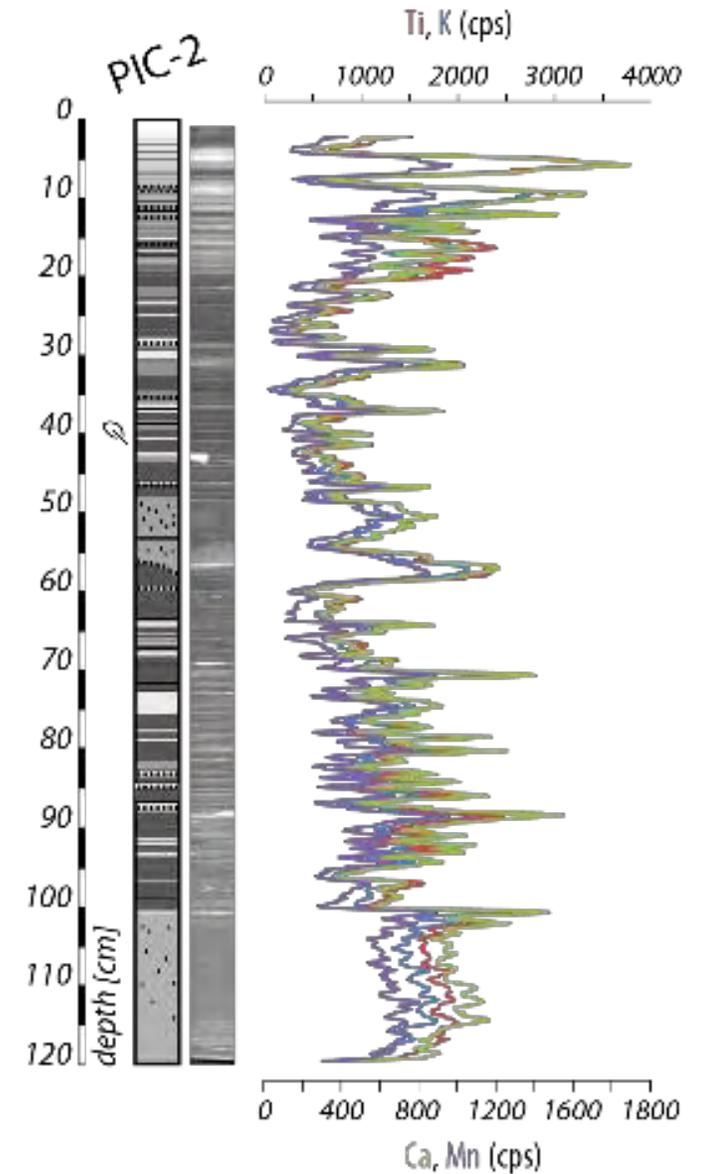


► RÉSULTATS

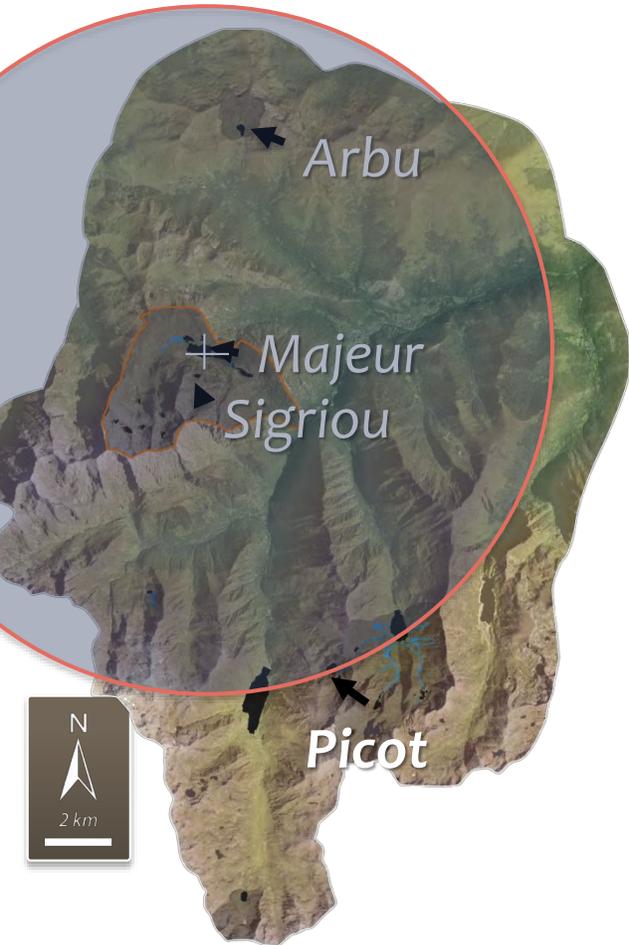


**Pas le même substrat granitique,
pas de canyon mais des sables et
des pics de détritisme**

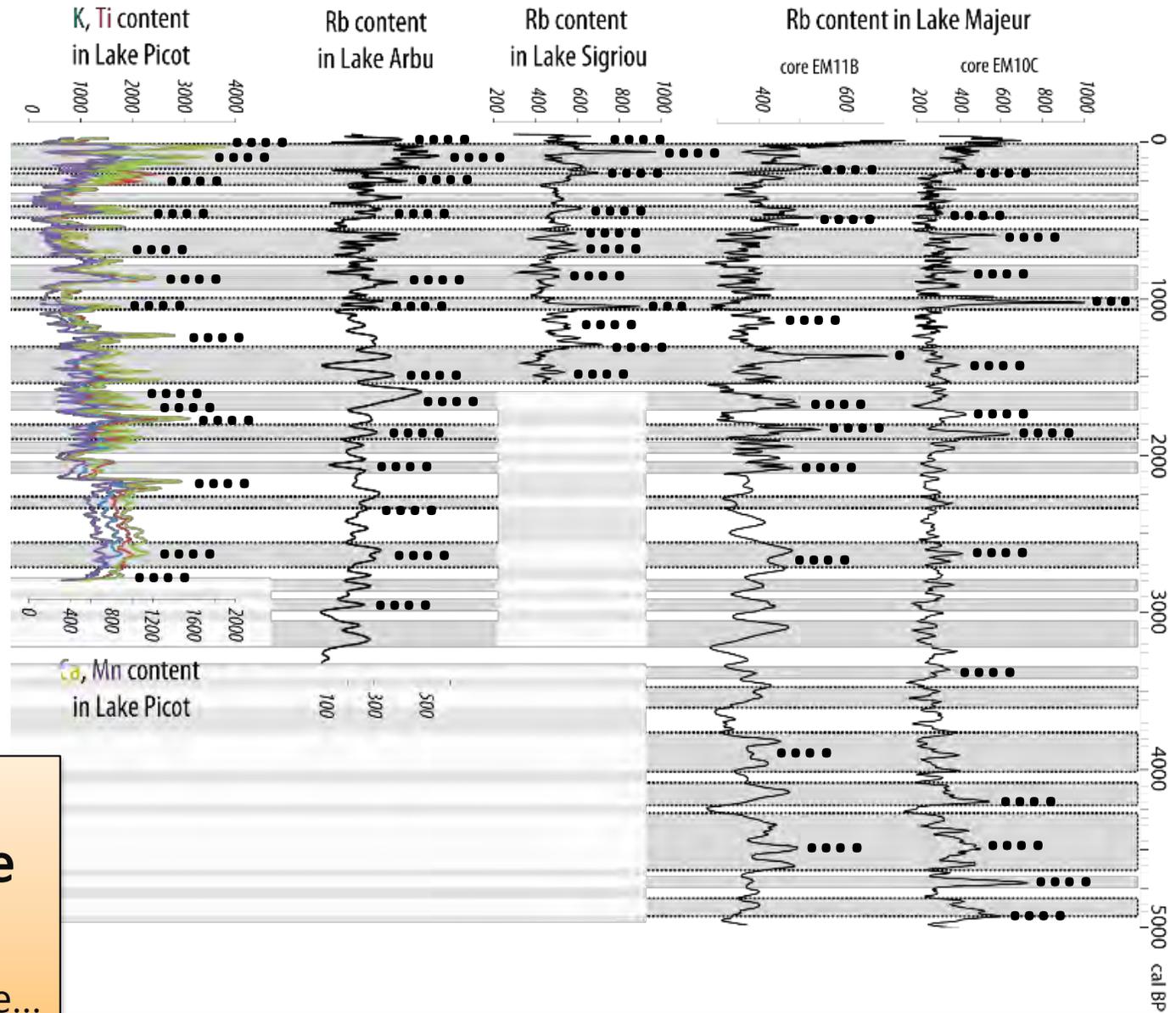
Climat ou Homme ?



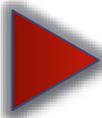
▶ RÉSULTATS



Signal
Météorologique
régional ?!
mais peut-être pas que...

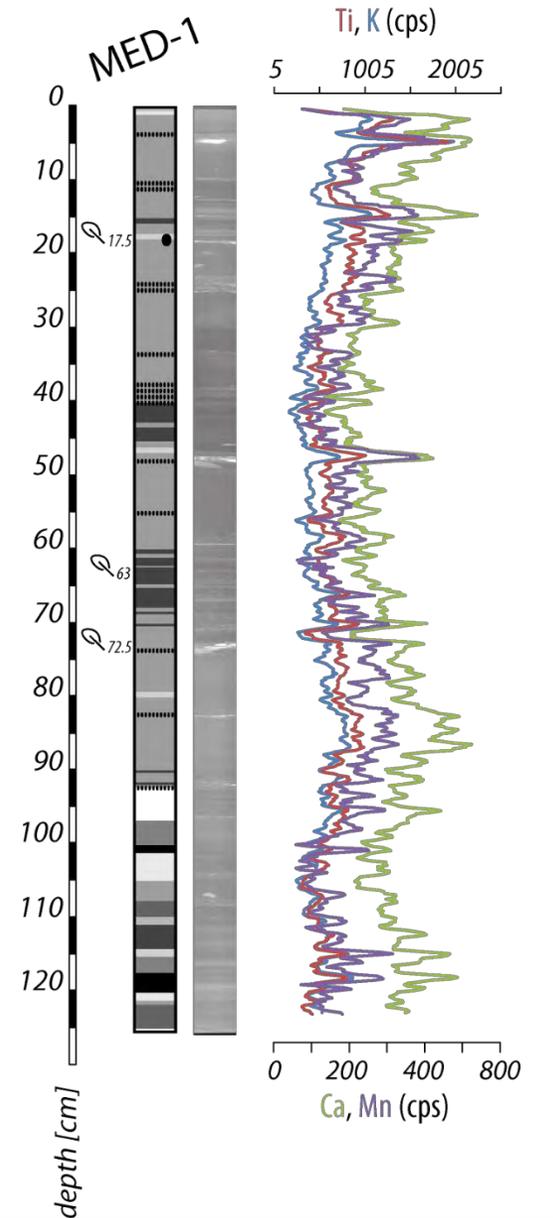


▶ RÉSULTATS

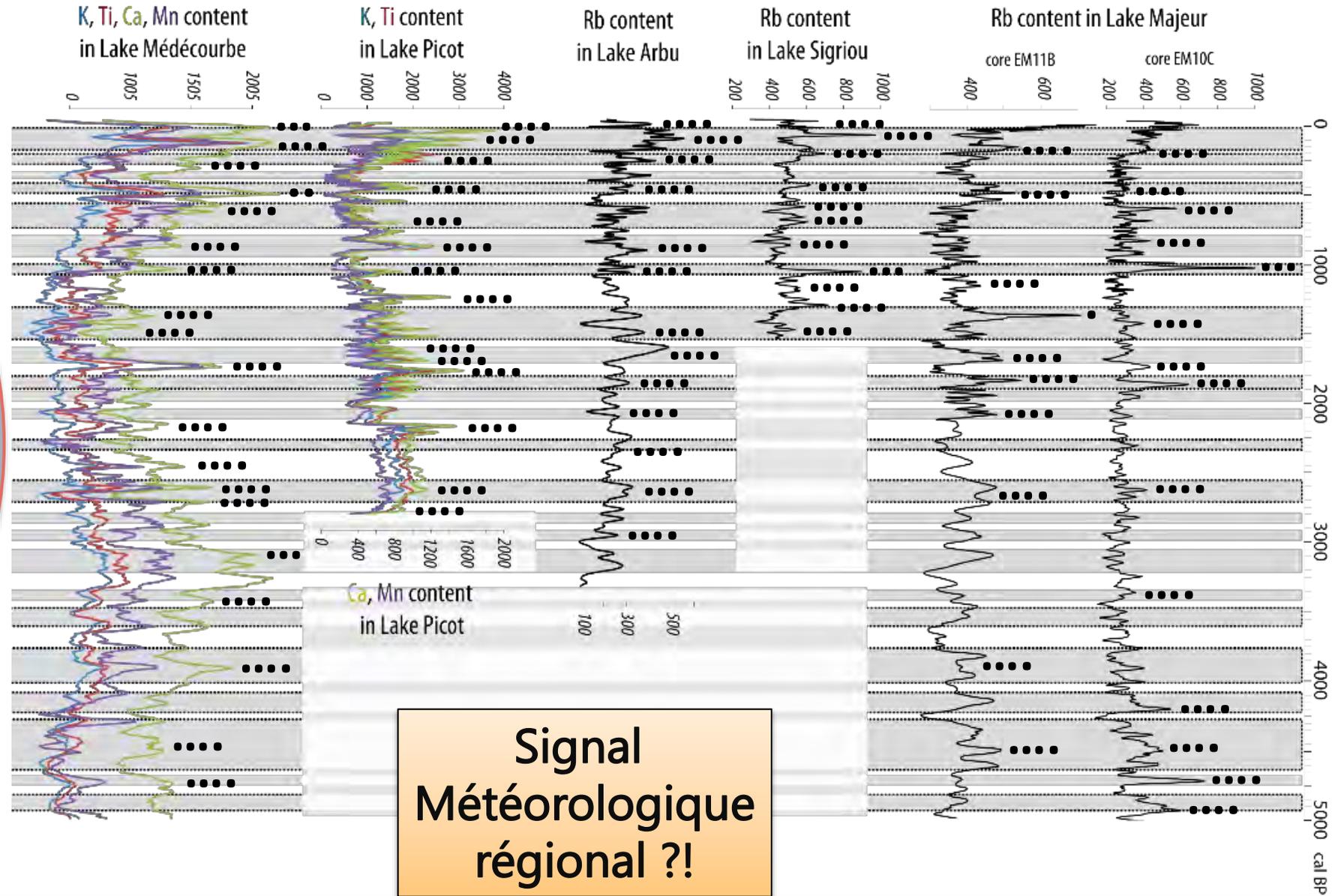
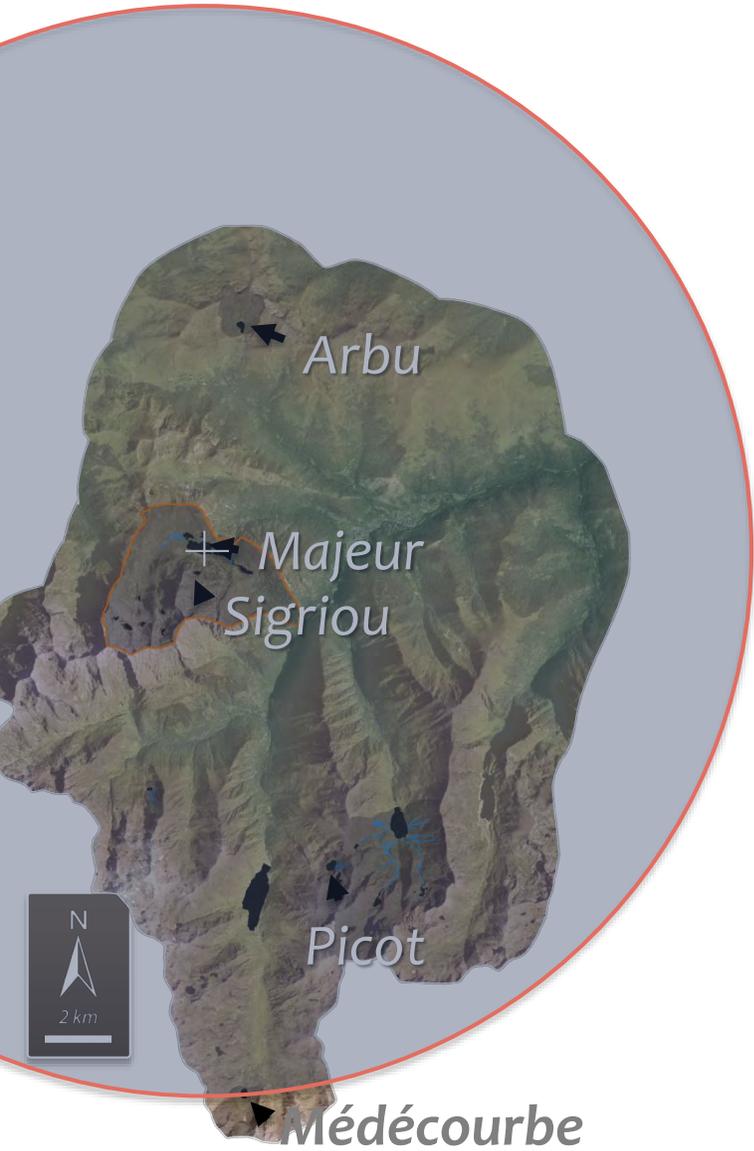


**Contexte proglaciaire
Fluctuation de glacier**

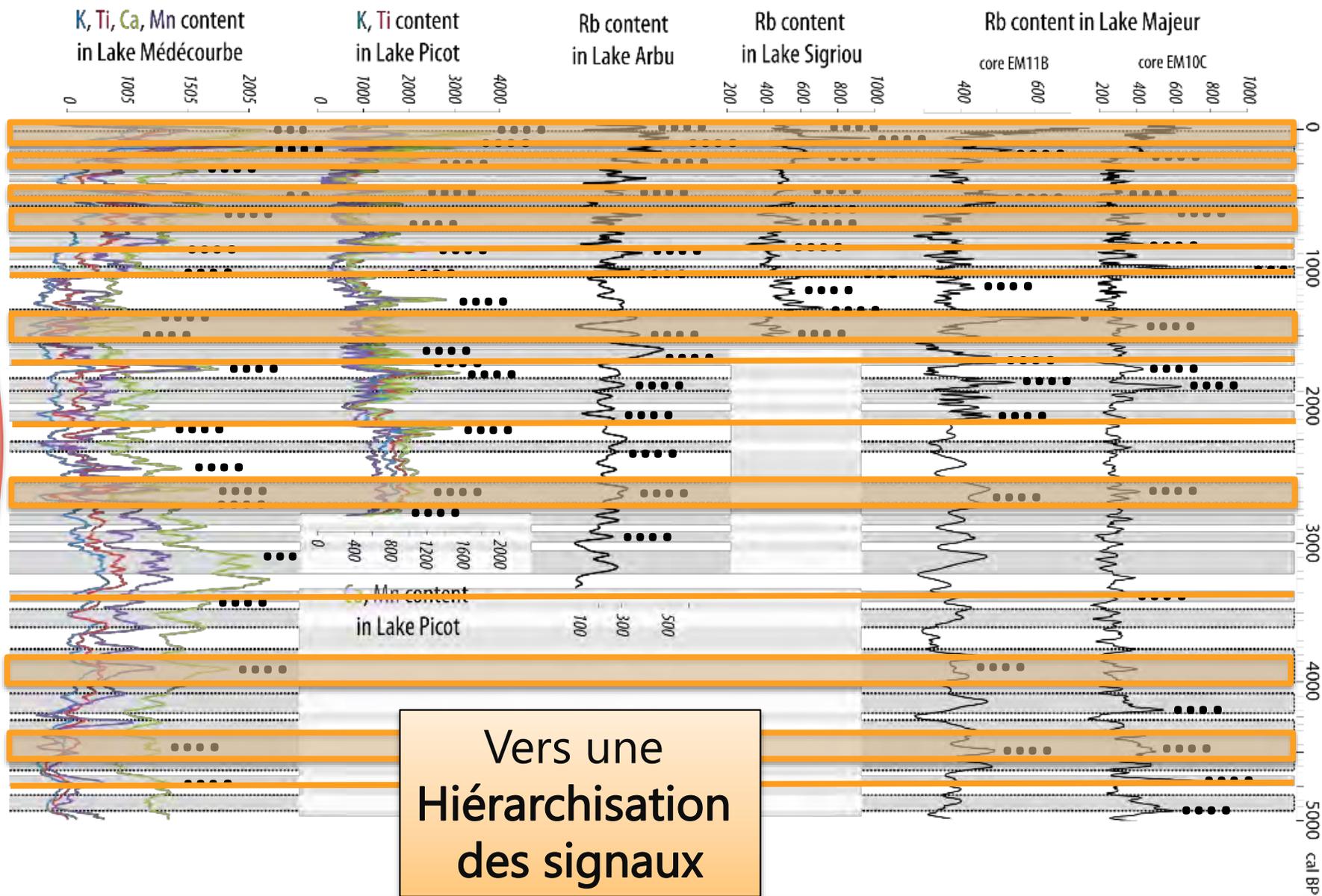
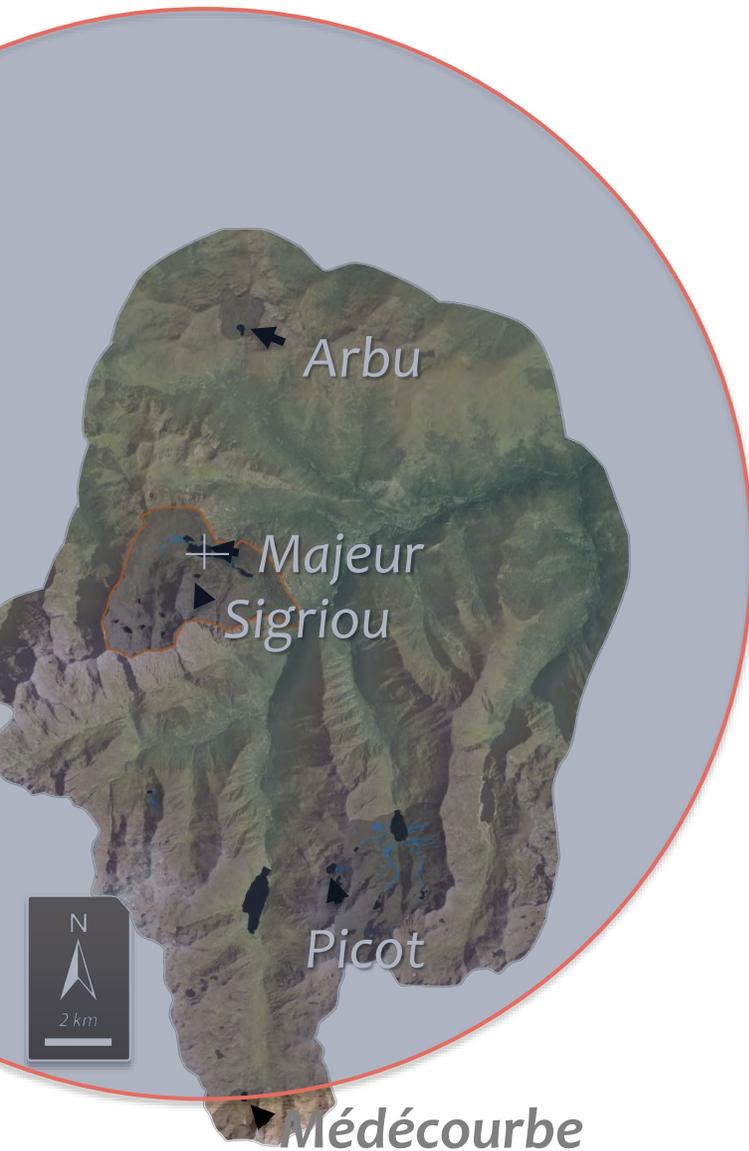
**Météorologie ?
Climatologie ?**



▶ RÉSULTATS



DISCUSSIONS



DISCUSSIONS

Soil erosion and Glacial activity at Lake Blanc Huez

L* in Lake Le Bourget

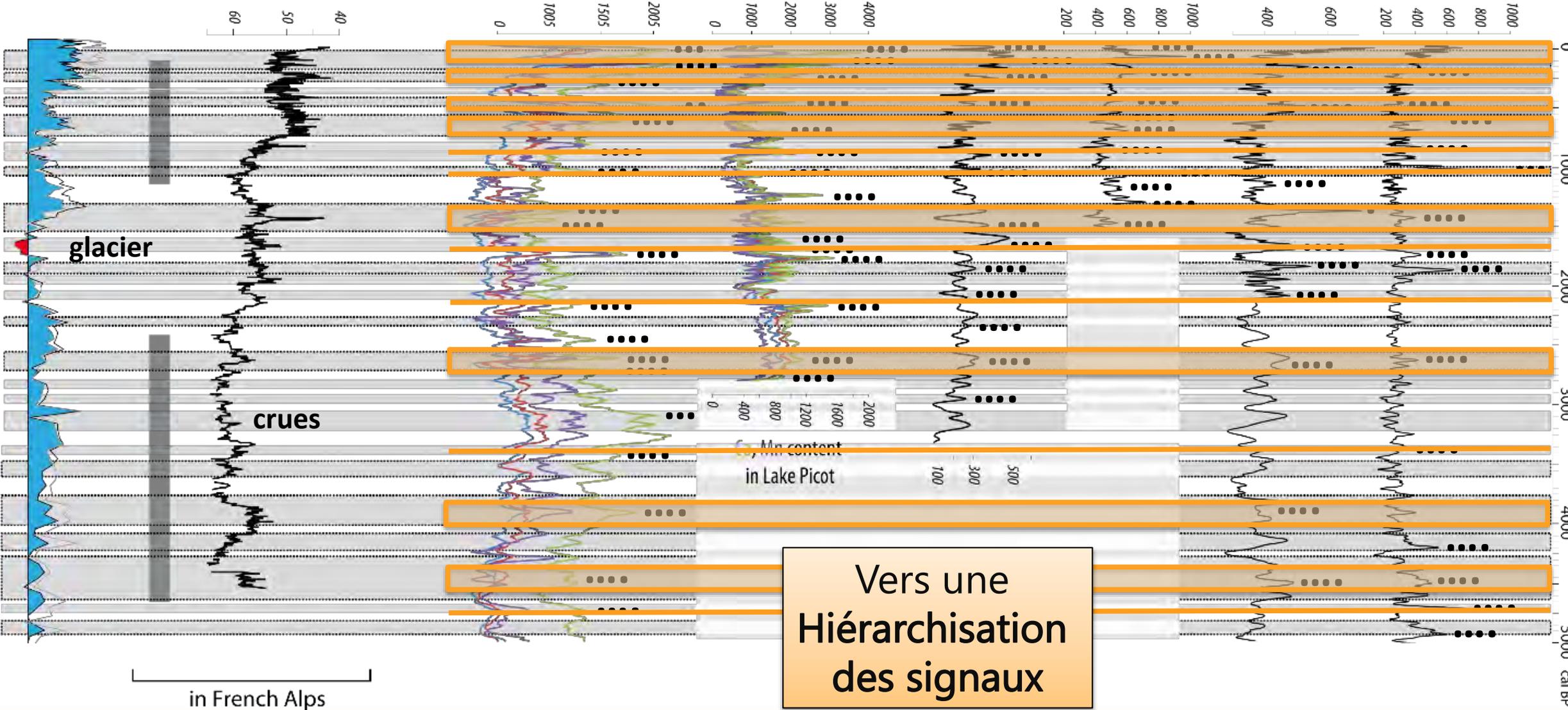
K, Ti, Ca, Mn content in Lake Médécourbe

K, Ti content in Lake Picot

Rb content in Lake Arbu

Rb content in Lake Sigriou

Rb content in Lake Majeur
core EM11B core EM10C



Vers une Hiérarchisation des signaux

DISCUSSIONS

Soil erosion and Glacial activity at Lake Blanc Huez

L* in Lake Le Bourget

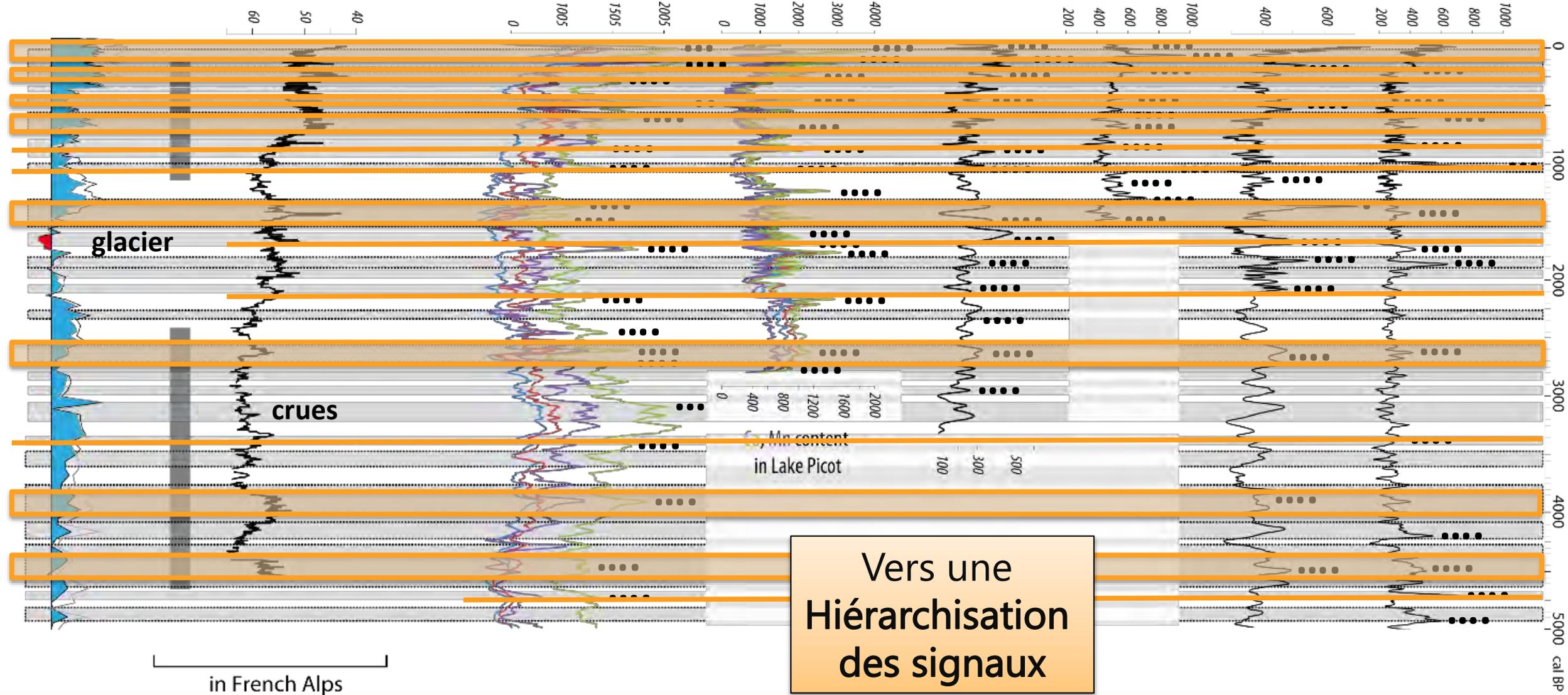
K, Ti, Ca, Mn content in Lake Médécourbe

K, Ti content in Lake Picot

Rb content in Lake Arbu

Rb content in Lake Sigriou

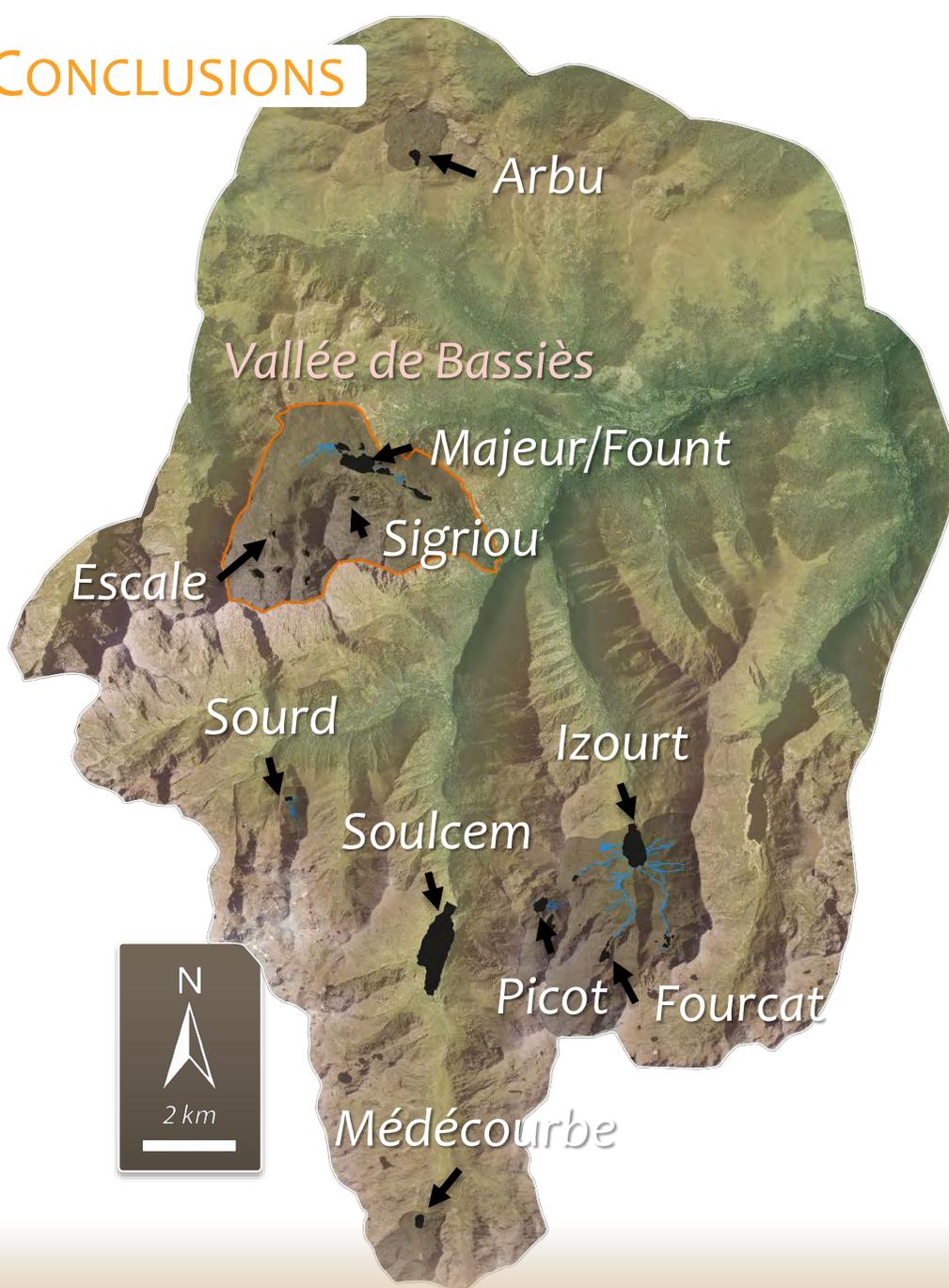
Rb content in Lake Majeur
core EM11B core EM10C



in French Alps

Vers une
Hiérarchisation
des signaux

► CONCLUSIONS



Signal météorologique régional = f(sensibilité des sites) ?
Signal météorologique // anthropisation des systèmes ?
Signal météorologique et/ou climatique ?

Première étude
haute résolution spatiale & temporelle
du détritisme holocène en montagne

Évènements détritiques régionaux simultanés
contemporains d'évènements alpins

Facteurs de forçage
essentiellement climatique ?
Type NAO ?!