

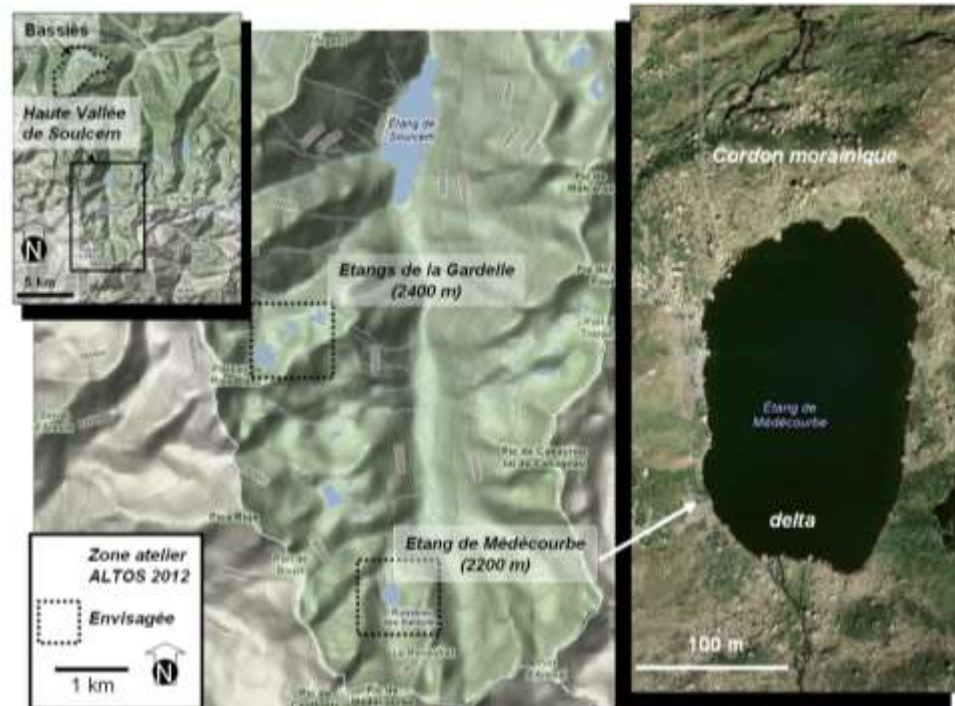
Archives sédimentaires lacustres des changements environnementaux et des activités humaines au cours des derniers 5000 ans

E. Chapron (1,2) ; A. Simonneau (2,1); K. Tachikawa (3);
T. Courp (4); A. Foucher (5) ; M. Garcia (3); L. Perdereau (1);
M. Desmet (5) et E. Bard (3).



- 1) UMR ISTO, Univ Orléans
- 2) UMR GEODE, Univ Toulouse 2
- 3) UMR CEREGE, Univ Aix-Marseille
- 4) UMR CEFREM, Univ Perpignan
- 5) EA GÉHAC, Univ Tours

Archives Lacustres d'altiTudes du vicdessOs dans la haute vallée de Soulcem (ALTOS 2012)



Objectifs initiaux du projet ALTOS **2012**: lacs et barrage de la vallée de Soulcem

Une équipe sur le terrain et en laboratoire:

UMR ISTO

Univ Orléans (E Chapron, A. Simonneau, L. Perdereau)

EA GéHAC

Univ Tours (M Desmet, A. Foucher)

UMR CEFREM

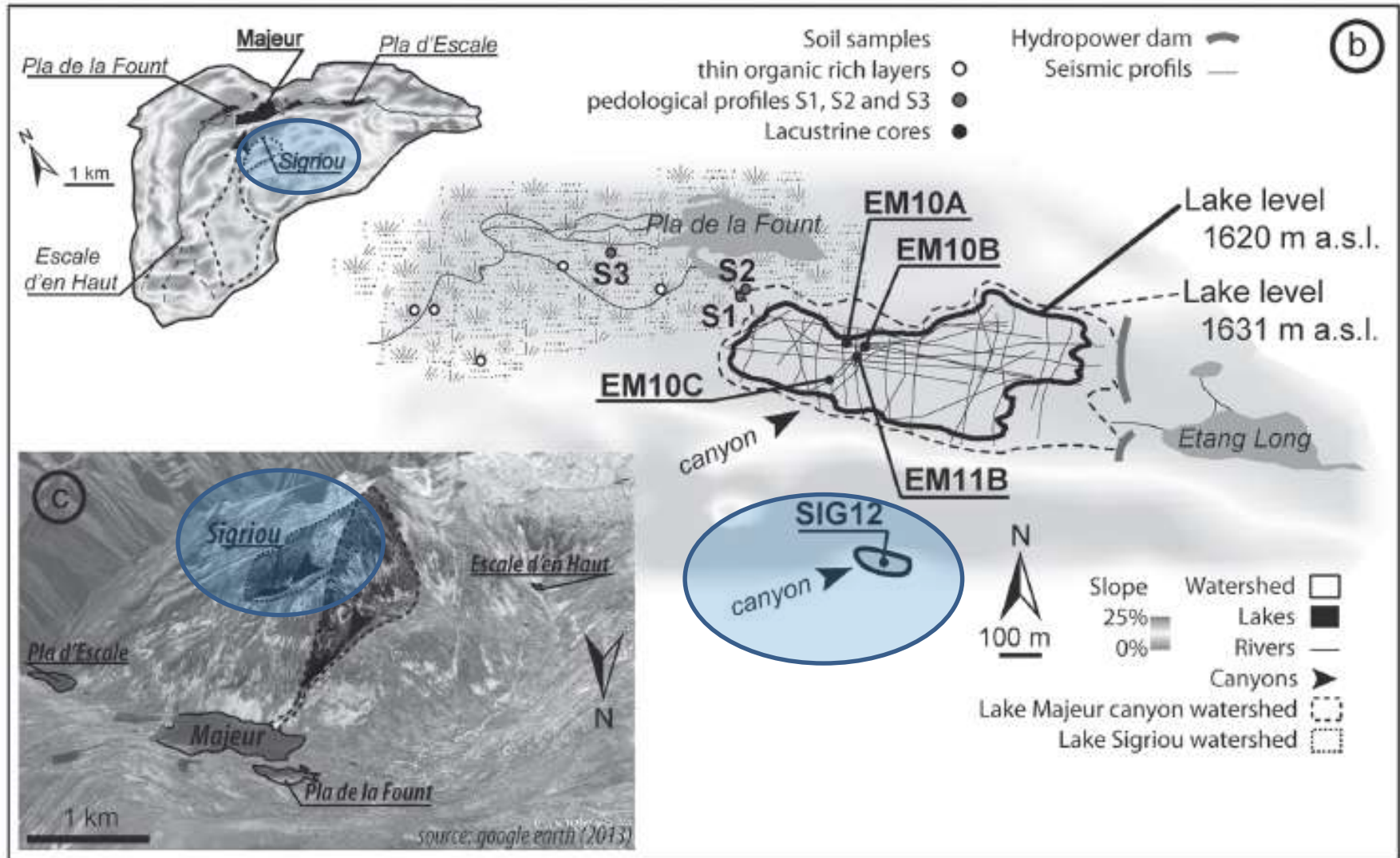
Univ Perpignan (T Courp)

UMR CEREGE

Univ Aix-Marseille (K Tachikawa, M Garcia, E Bard)

Objectifs initiaux du projet ALTOS 2012: lacs et barrage de la vallée de Soulcem

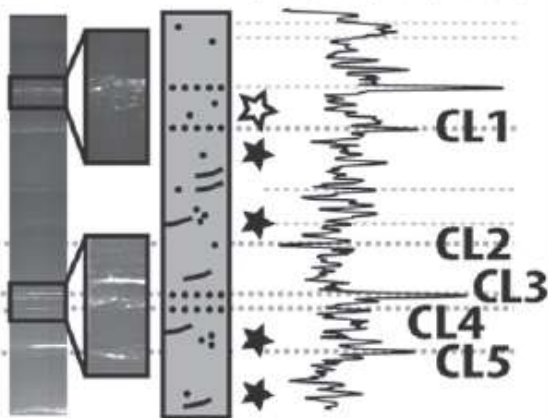
Afin de préciser l'impact régional et la chronologie de changements climatiques identifiés dans le remplissage de l'**Etang de Majeur** à Bassiès, avant et après la mise en place du barrage Mais conditions météo très défavorables... d'où échantillonnage de l'**Etang de Sigriou**



Lake Sigriou coring site

SIG12

Rb (peak area)
200 800



- Sandy layers
- Sandy layers correlation
- ◀ Dropstones
- ≡ Tilted lamina
- ◆ LA ICP-MS samples
- ★ AMS ^{14}C samples
- ☆ rejected AMS ^{14}C

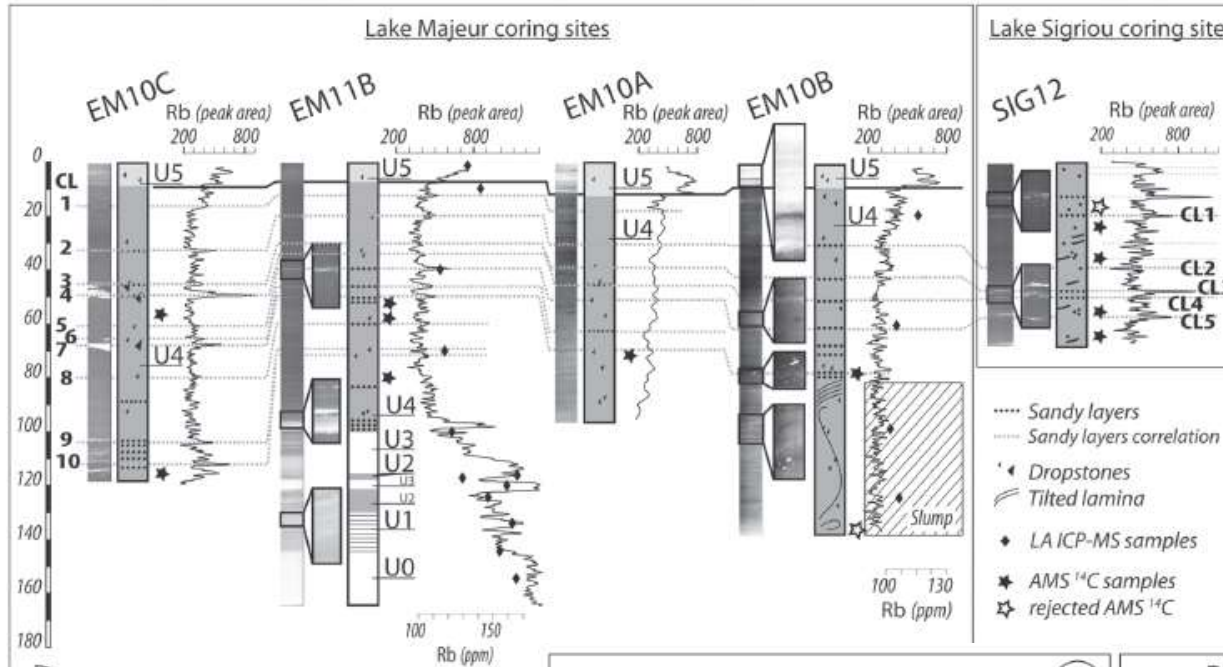
Etang de Sigriou: un lac de référence (ALTOS 2012)

Identification de 5 périodes remarquables depuis 1600 ans
Dans ce petit lac naturel
(niveaux sableux associés à la réactivation du canyon)

^{14}C AMS

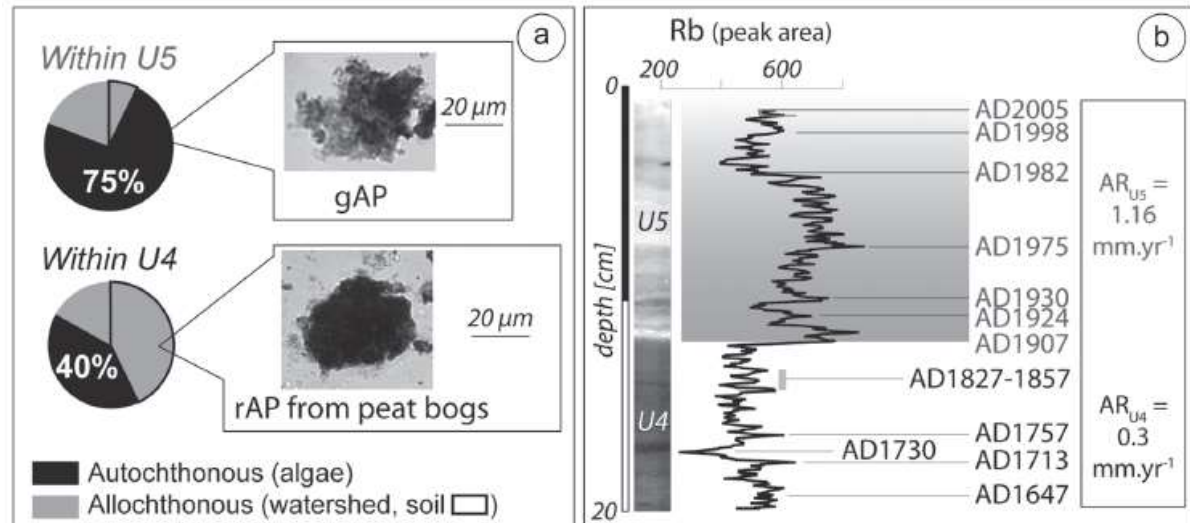
Material	Cores	Depths (cm)	Laboratory	Radiocarbon ages (BP)	Calibrated ages (cal. BP)	
Vegetal remains	EM10C	58	Poz-48289	1285 ± 35	1230 ± 60	
		118	Poz-42019	4445 ± 35	5020 ± 65	
	EM11B	55	SacA 27597*	2225 ± 30	2245 ± 60	
		57	Poz-48290	2130 ± 30	2080 ± 80	
		82	Poz-48293	5230 ± 120	6010 ± 270	
	EM10A	71.5	Poz-42006	2030 ± 30	1990 ± 70	
	EM10B	81.5	Poz-38193	1880 ± 40	1805 ± 90	
		138	Poz-38192*	500 ± 30	525 ± 25	
	SIG12		17.5	Poz-50347*	470 ± 30	515 ± 20
			25.5	Poz-52348	370 ± 60	370 ± 115
35.5			Poz-52350	390 ± 60	390 ± 115	
55.5			Poz-52351	1310 ± 30	1310 ± 60	
65.5			Poz-52353	1590 ± 90	1590 ± 175	

Bilan ALTOS 2012



5 périodes remarquables
 (niveaux sableux
 provenant
 des canyons)

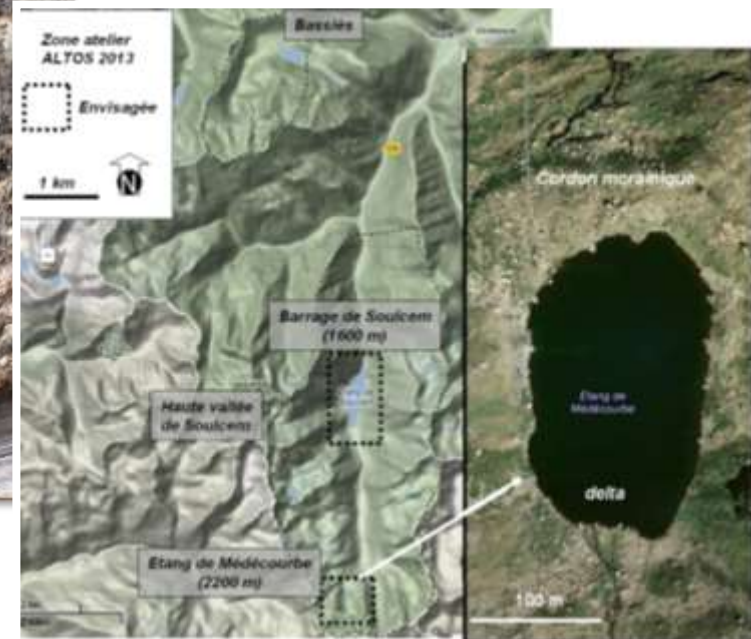
Impact du barrage du Majeur
 (remobilisation des sédiments lacustres proglaciaires anciens & anthropisation du plan d'eau)



NB

Impact du climat et du développement du réseaux EDF dans le secteur ?

Archives Lacustres d'altitudes du vicdessOs dans la haute vallée de Soulcem (ALTOS 2013)



Objectifs du projet ALTOS **2013**:

Un lac d'altitude ancien et un barrage récent de la vallée de Soulcem

Une équipe sur le terrain et en laboratoire:

UMR ISTO

EA GéHAC

UMR CEFREM

UMR CEREGE

Univ Orléans (E Chapron, A. Simonneau, L. Perdereau)

Univ Tours (A. Foucher)

Univ Perpignan (T Courp)

Univ Aix-Marseille (K Tachikawa, M Garcia, E Bard)

Un nouvel équipement pour le limnoraft OHM

Projet « EDIFIS »

"Eléments de Diagnose des sédiments Fluviaux
Stockés à l'amont des retenues sur cours d'eau avant
effacement"



Génératrice
GPS
Unité centrale
PC terrain
Emetteur-récepteur



Le sondeur de sédiment Knudsen

Vicdessos : des lacs naturels, une vallée hydro-électrique

Picot

Un lac référence ? (+ Pastoralisme)

Projets OHM

DYVAH 2013, ALTOS 2013

Médecourbe

Un lac référence ?

Projet OHM

ALTOS 2013



Impacts du barrage de Soulcem (1983) & du lac-barrage d'Izourt (1939) ?

Deux « simples » retenues par surverse

Projet OHM

ALTOS 2013

Impact du lac-barrage du Majeur

Les étiages par pompages induisent une remobilisation des sédiments lacustres proglaciaires anciens & l'anthropisation du plan d'eau

Projets OHM

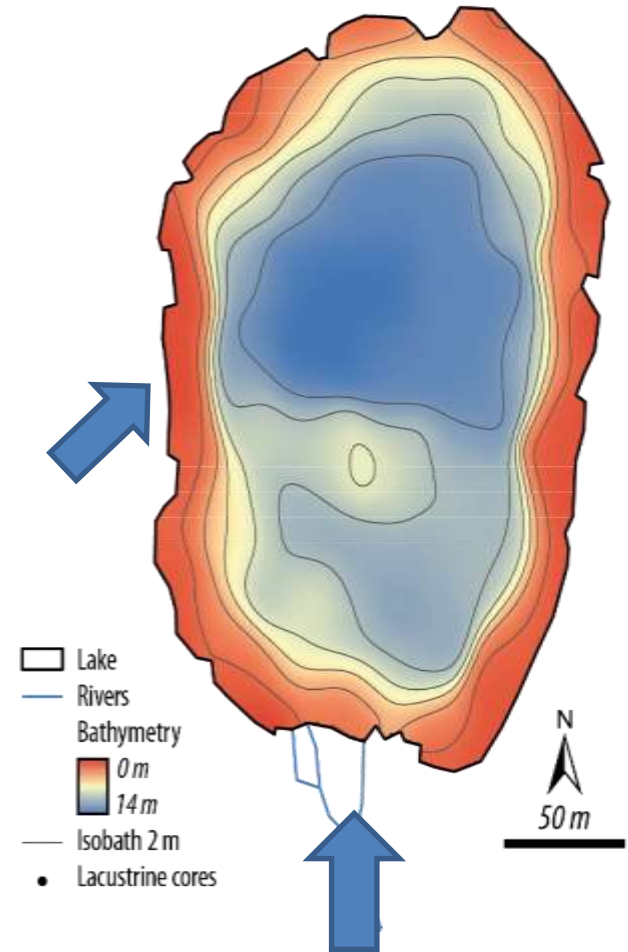
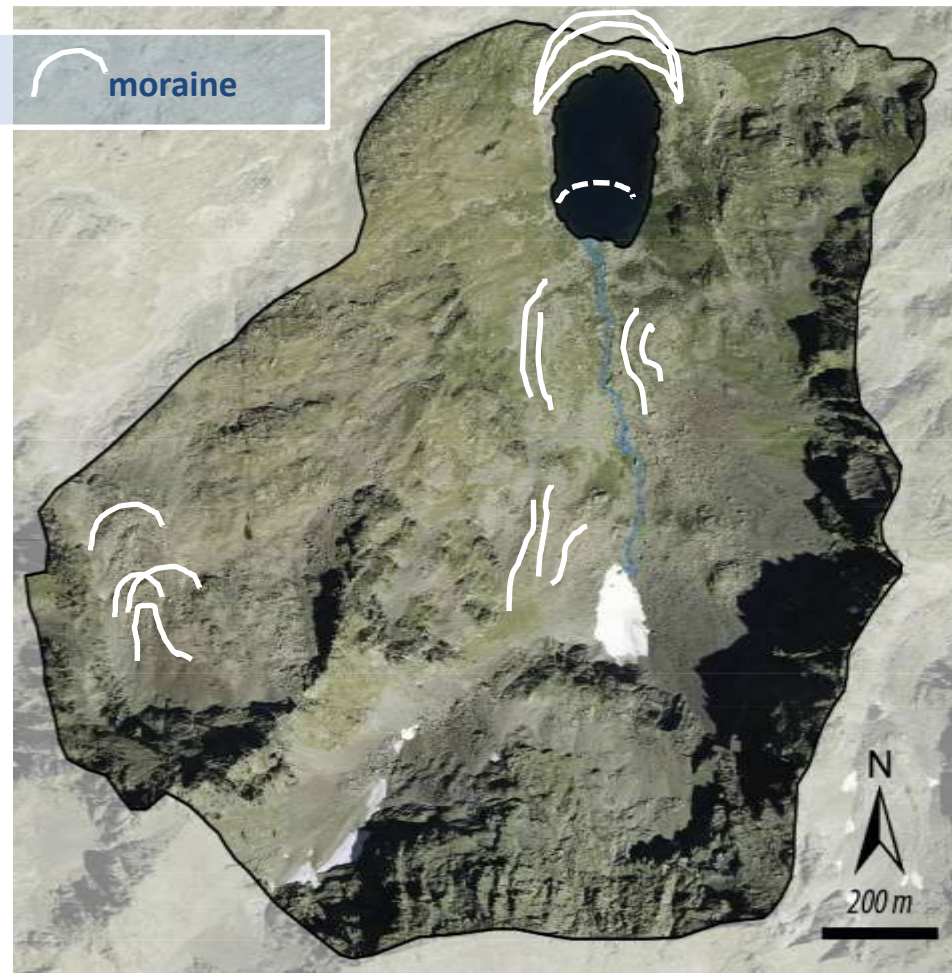
EMPAL 2010, ALTOS 2011

Etang de Médecourbe (2208 m alt)



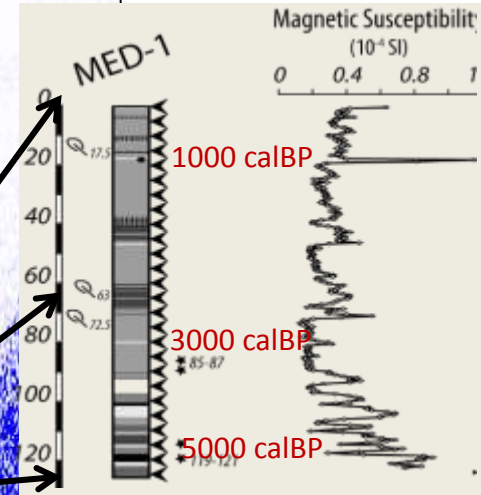
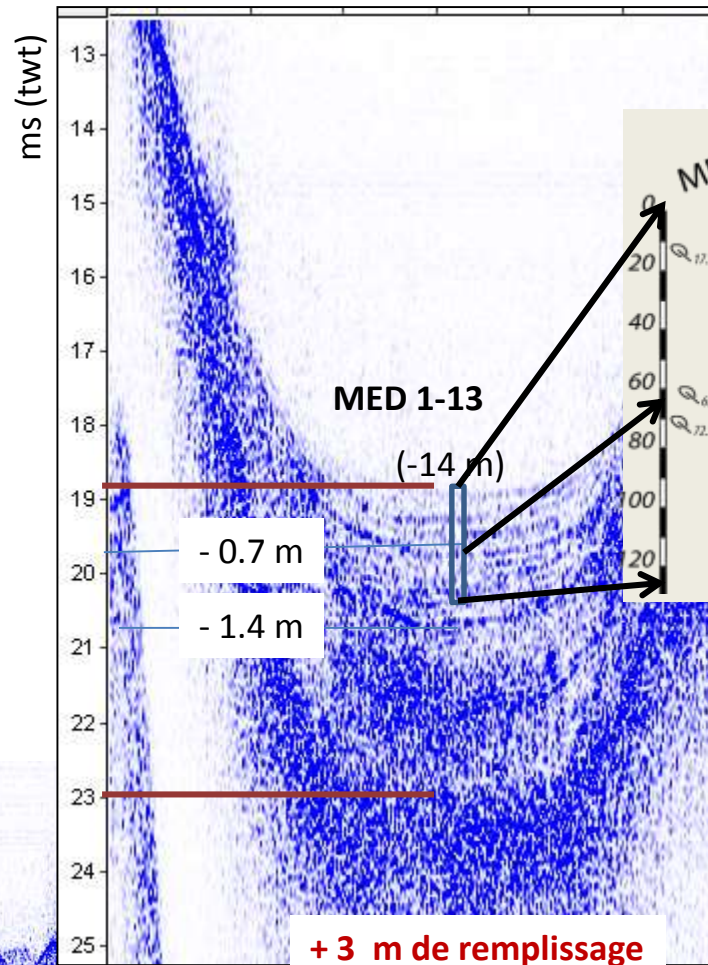
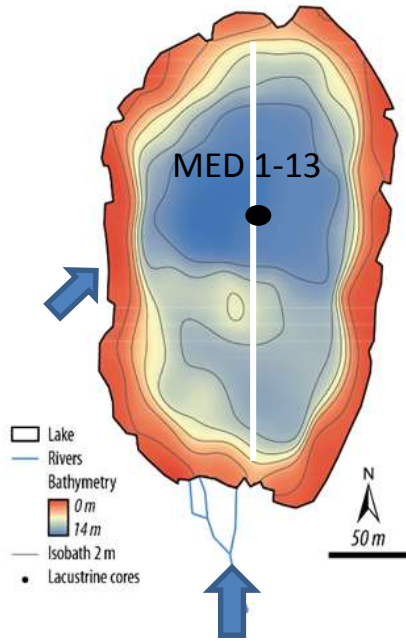
Un lac proglaciaire ?

Etang de Médecourbe (ALTOS2013)

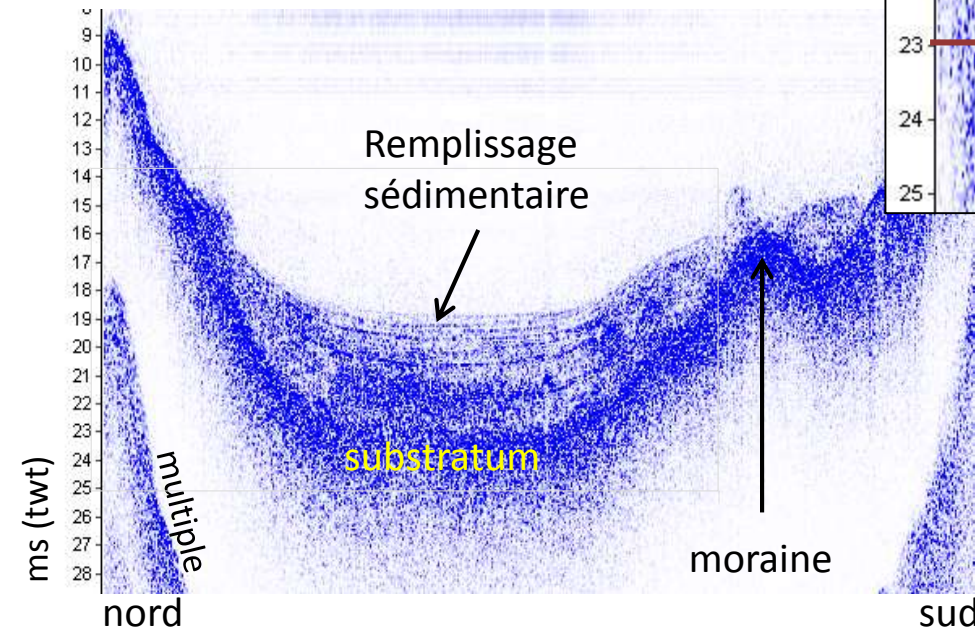


Un lac proglaciaire ? deux affluents & deux sous-bassins

Etang de Médecourbe

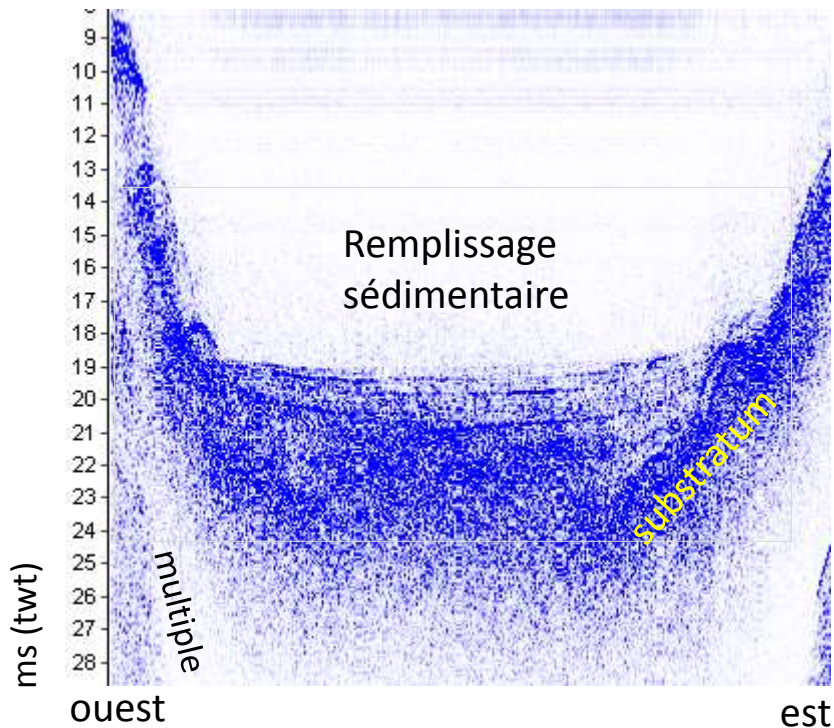
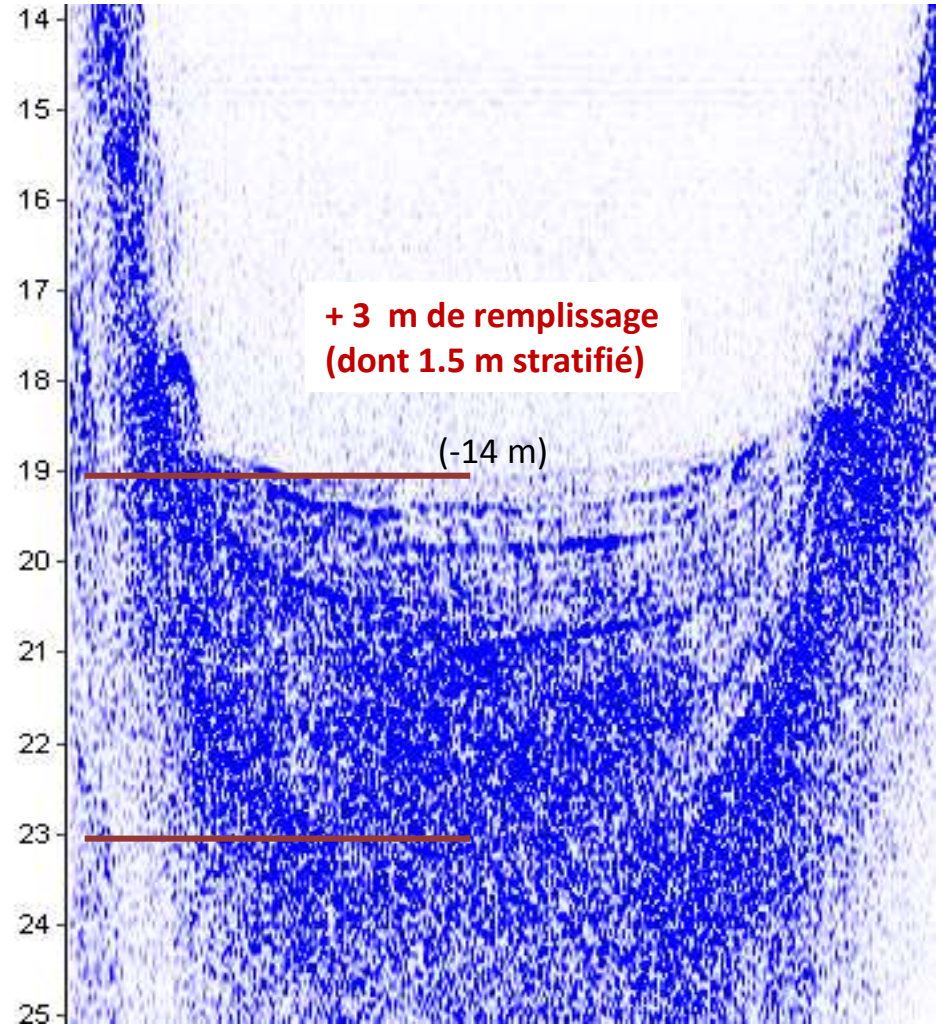
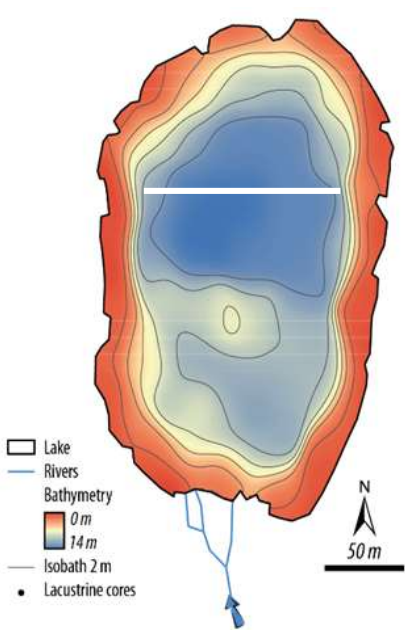


moraine



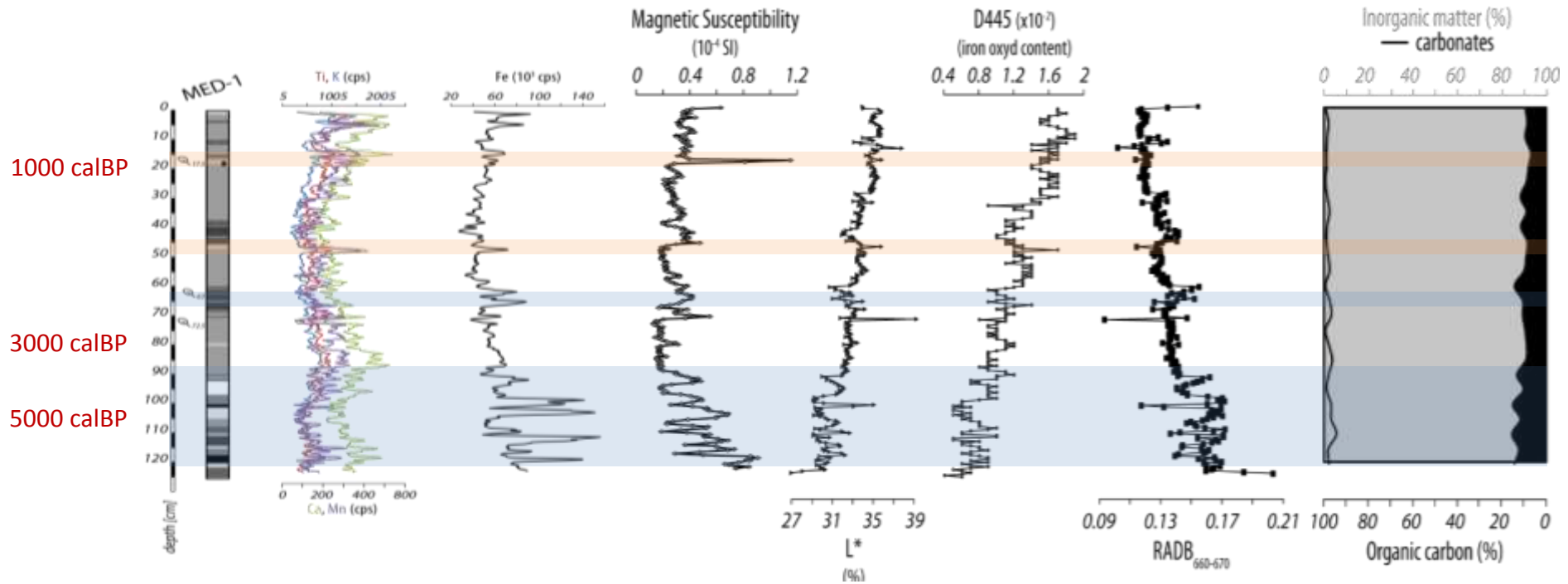
Une géométrie de remplissage de type terrigène caractéristique des lacs proglaciaires

Etang de Médecourbe (ALTOS2013)



Une géométrie de remplissage de type terrigène

MED 1-13: 6000 ans de détritisme en altitude



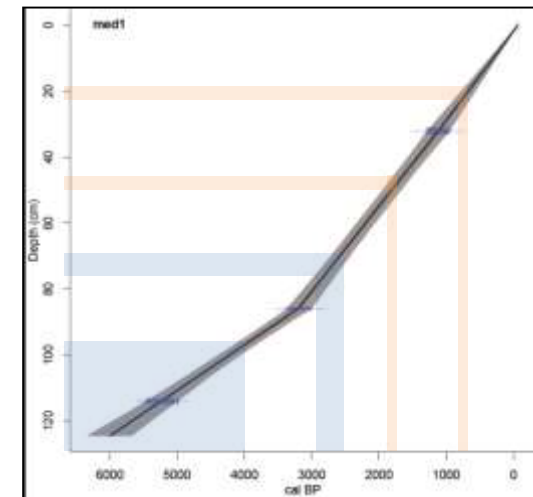
au début

Un signal climatique à la tête du bassin versant ?
(variations d'englacement/enneigement ?)

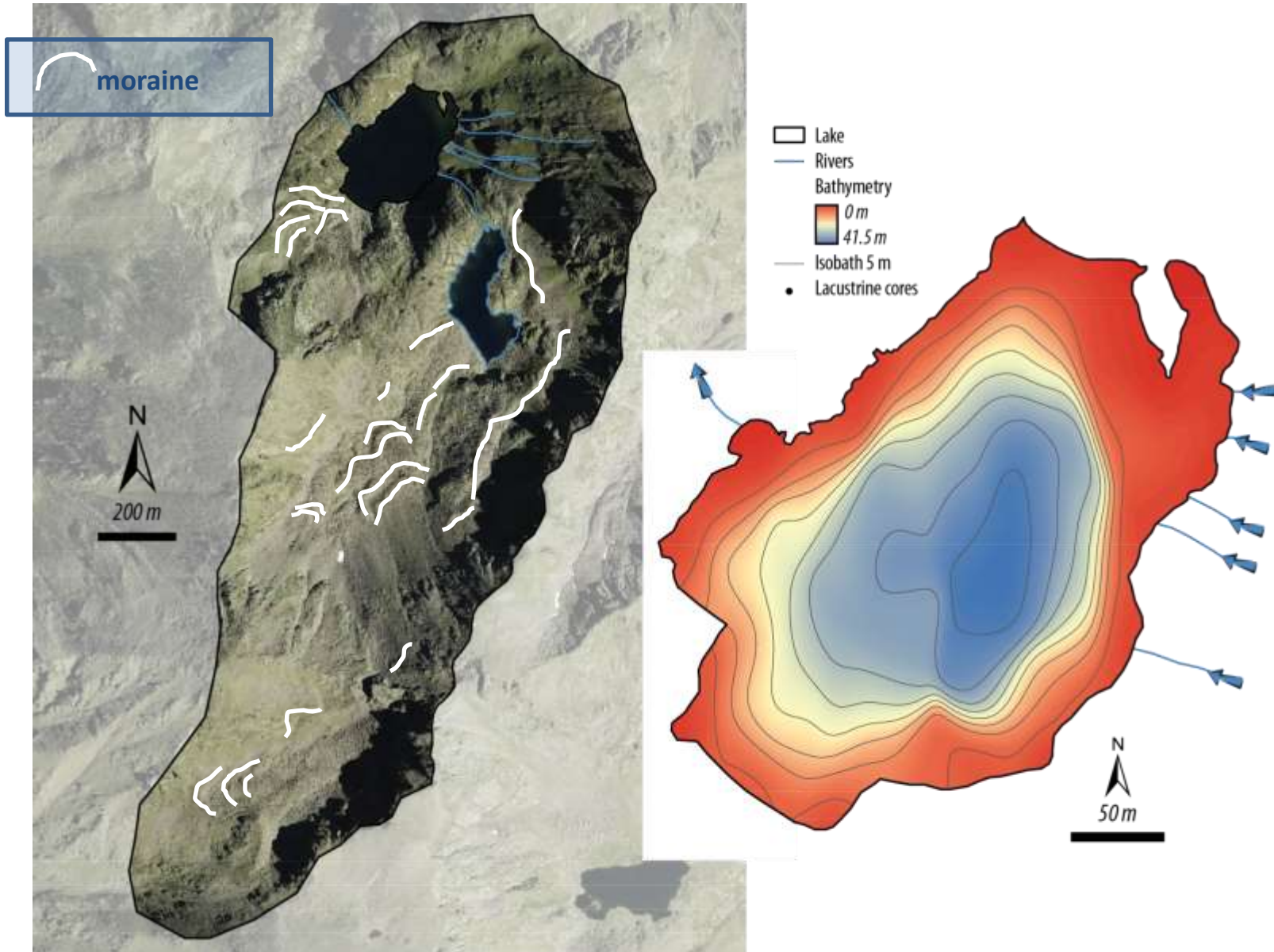
puis

Un signal anthropique ? (pastoralisme ?)

Nécessité d'une approche paléo-environnementale complémentaire
(pollens, spores champignons coprophiles, algues rouges, diatomées ...)

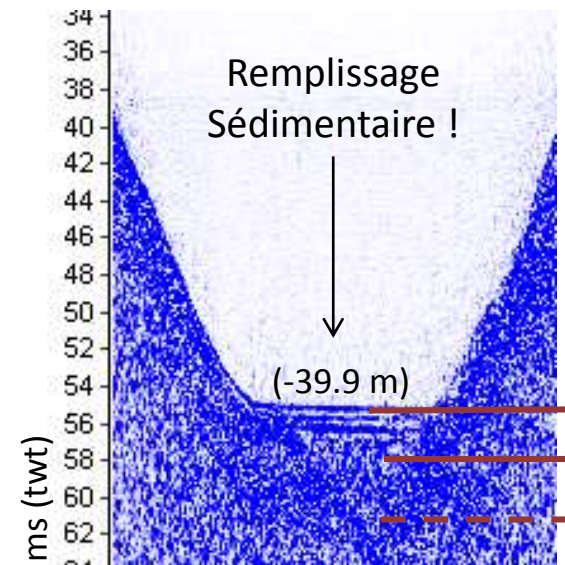
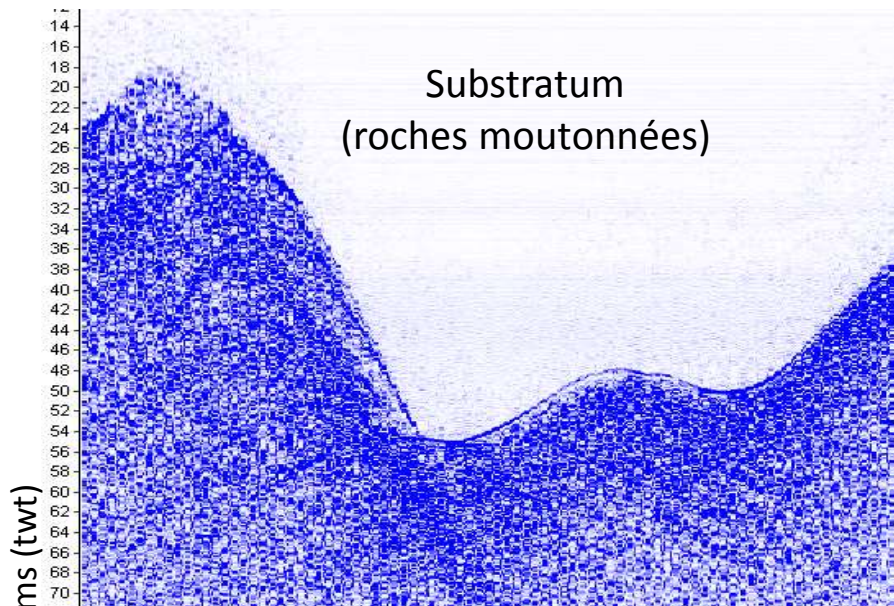
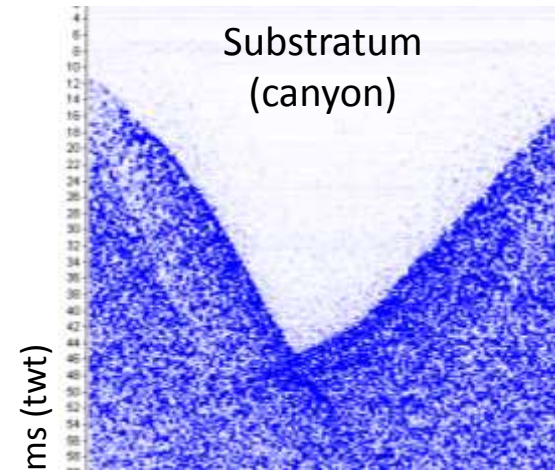
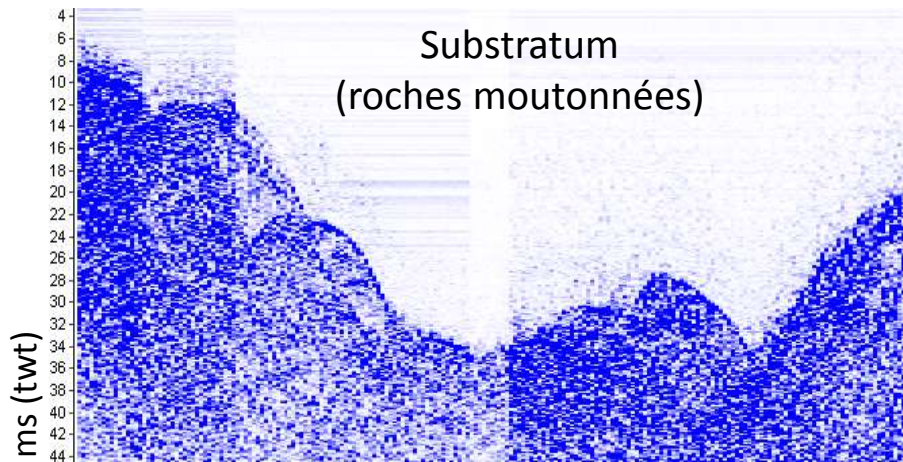


Etang de Picot (2300 m alt)



Des lacs proglaciaires , mais aussi du pastoralisme...

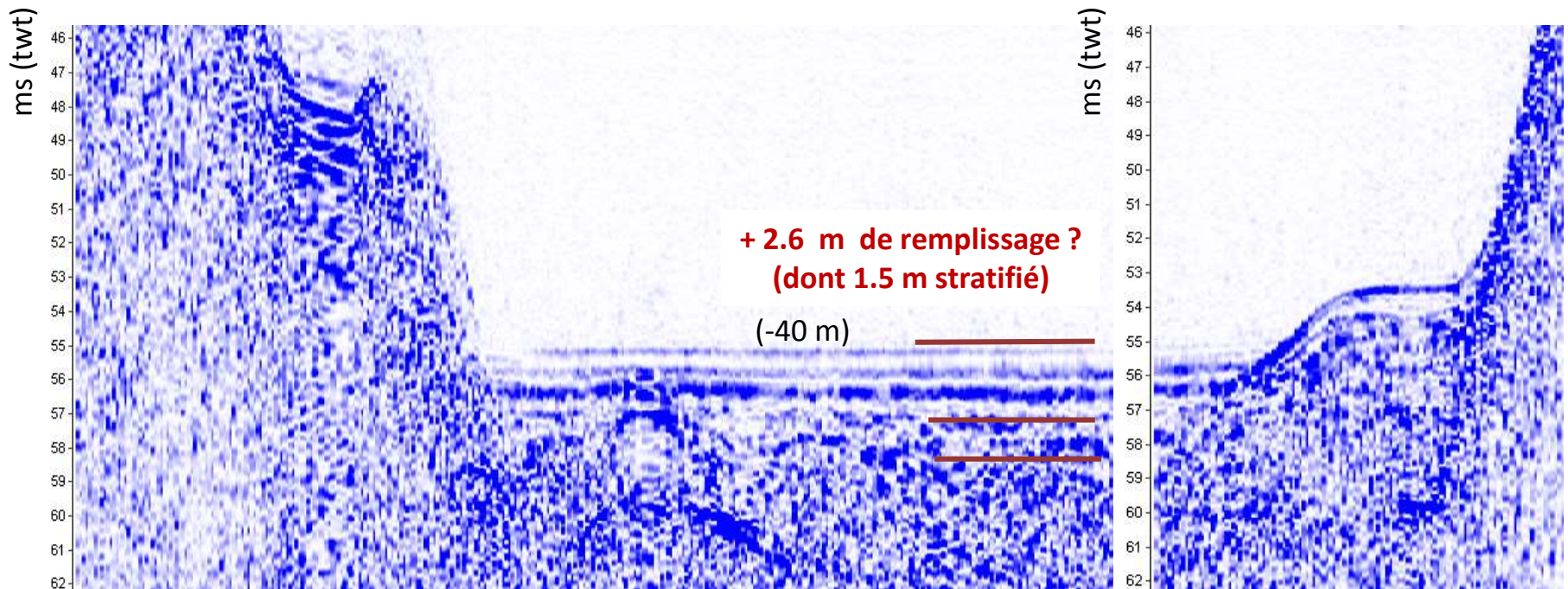
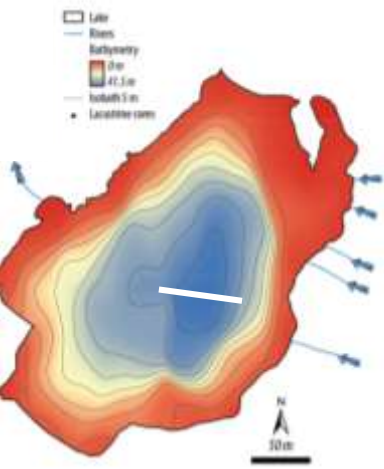
Morphologies glaciaires de l'Etang de Picot



+ 2.6 m
de remplissage ?

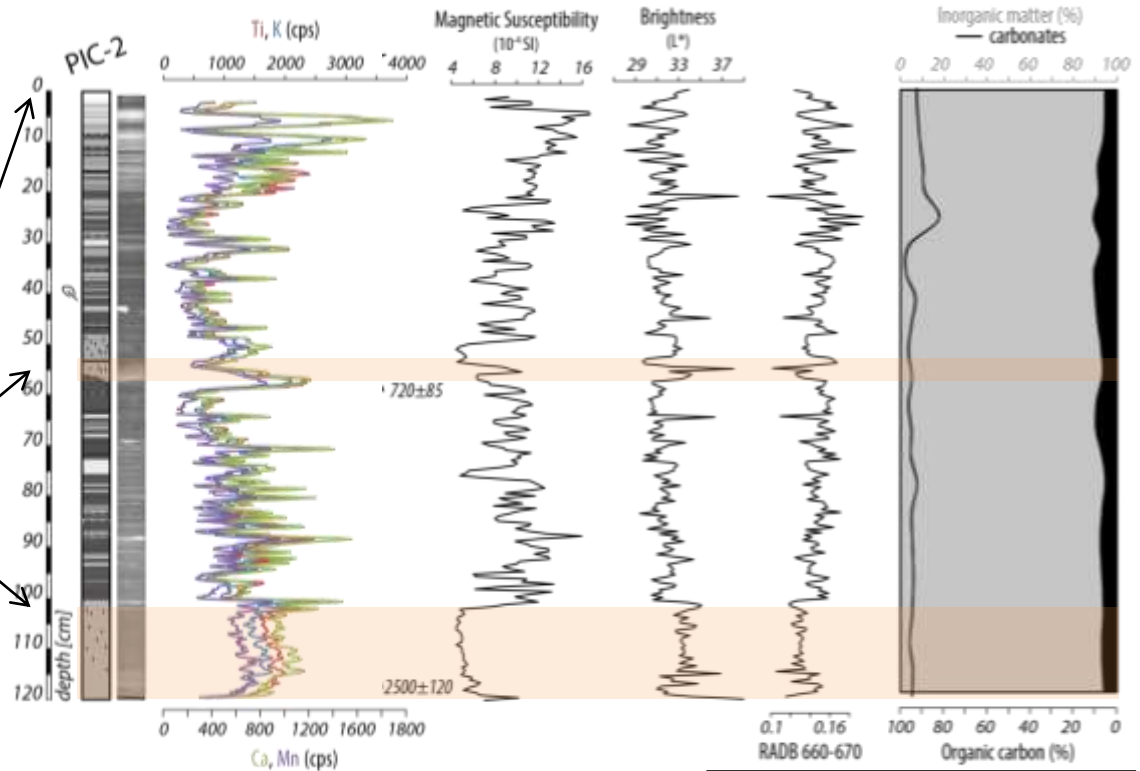
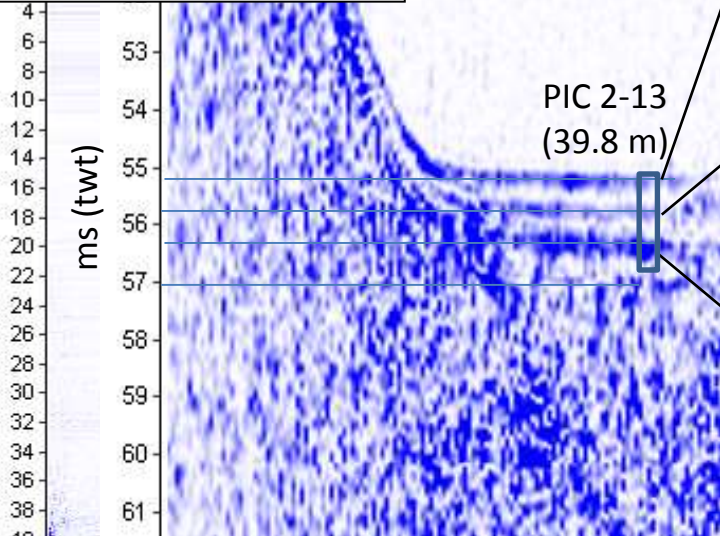
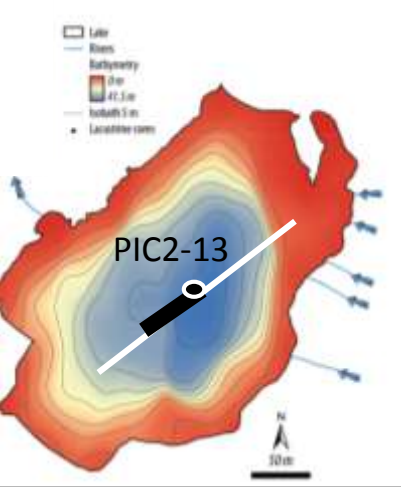
+ 4.5 m
de remplissage ?

Etang de Picot (ALTOS 2013)

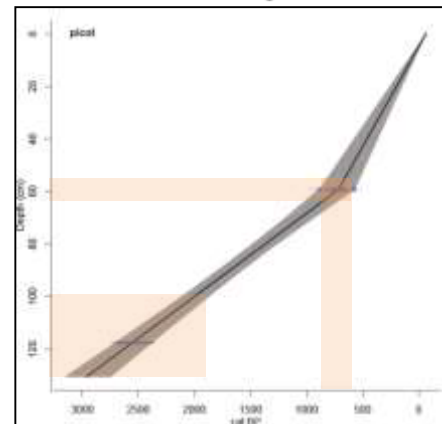


Des dépôts glaciaires/sous-glaciaires ?
~1.5 m de dépôts postglaciaires ?

Etang de Picot (ALTOS 2013)



Signatures des variations climatiques
& du pastoralisme (Age du Fer, Moyen Age) ?



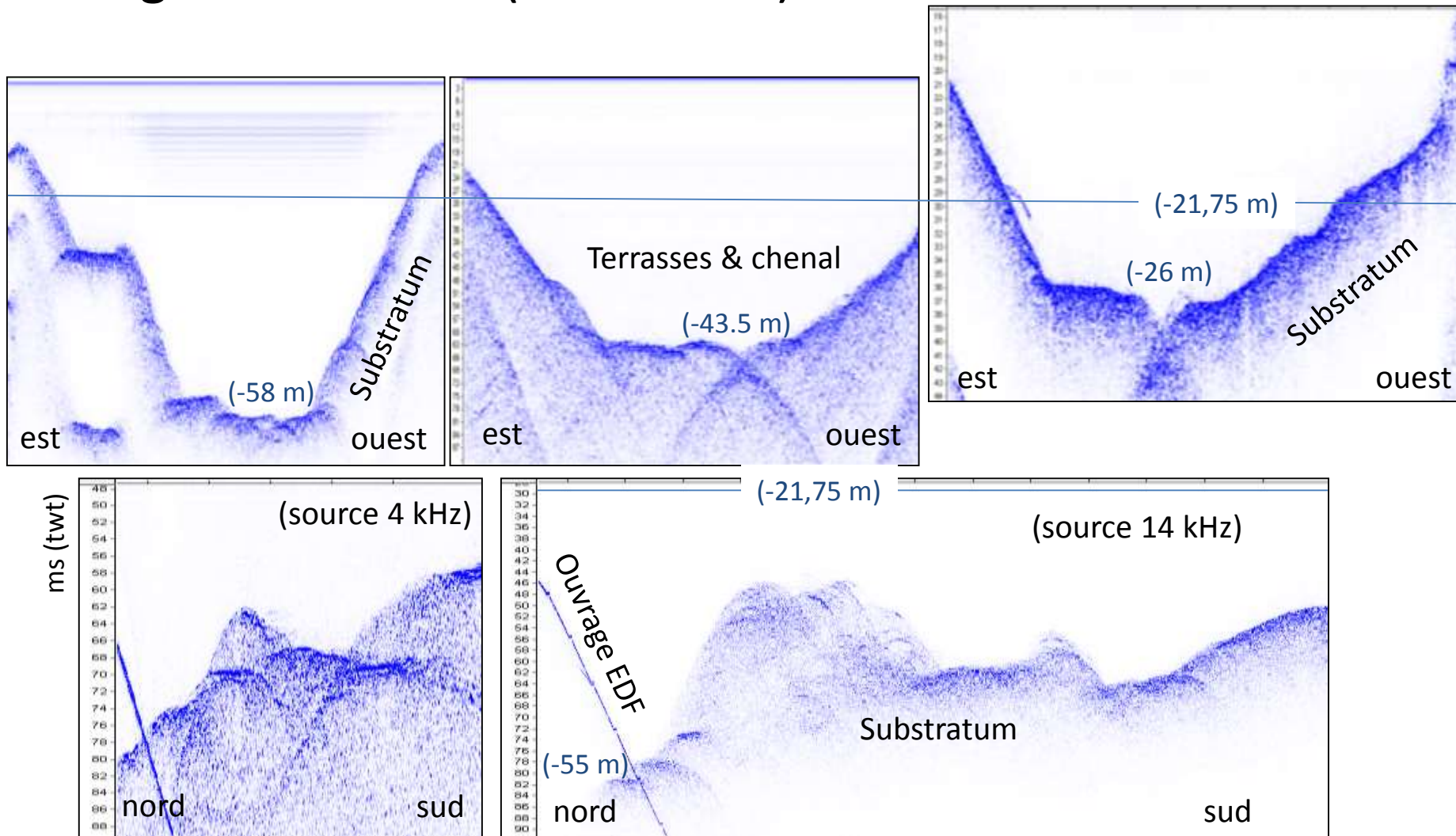
Barrage de Soulcem (1570 m alt)



Figure 6 : Pla de Soulcem au début du XXe siècle. Remarquez l'absence d'arbustes et l'herbe bien plus rasée et rare qu'actuellement. Source Banque d'Images des Patrimoines et Territoires. Fonds Métailié - GEODE / BIPT

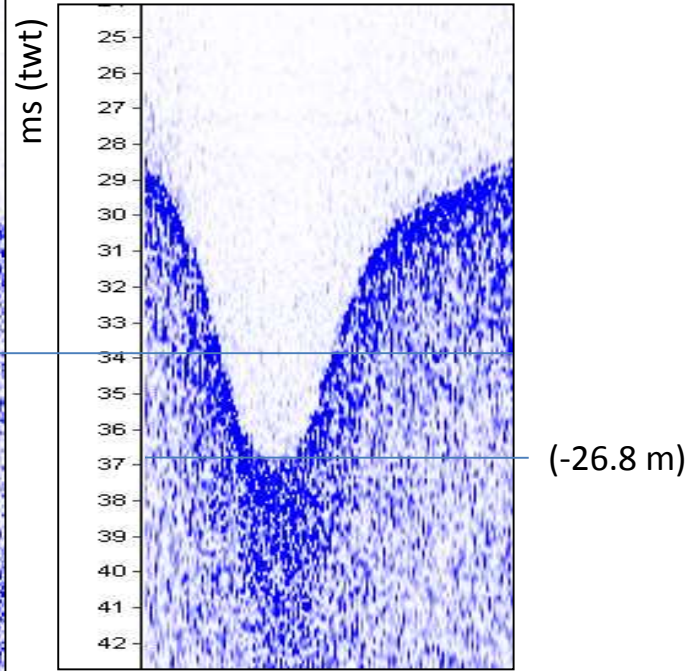
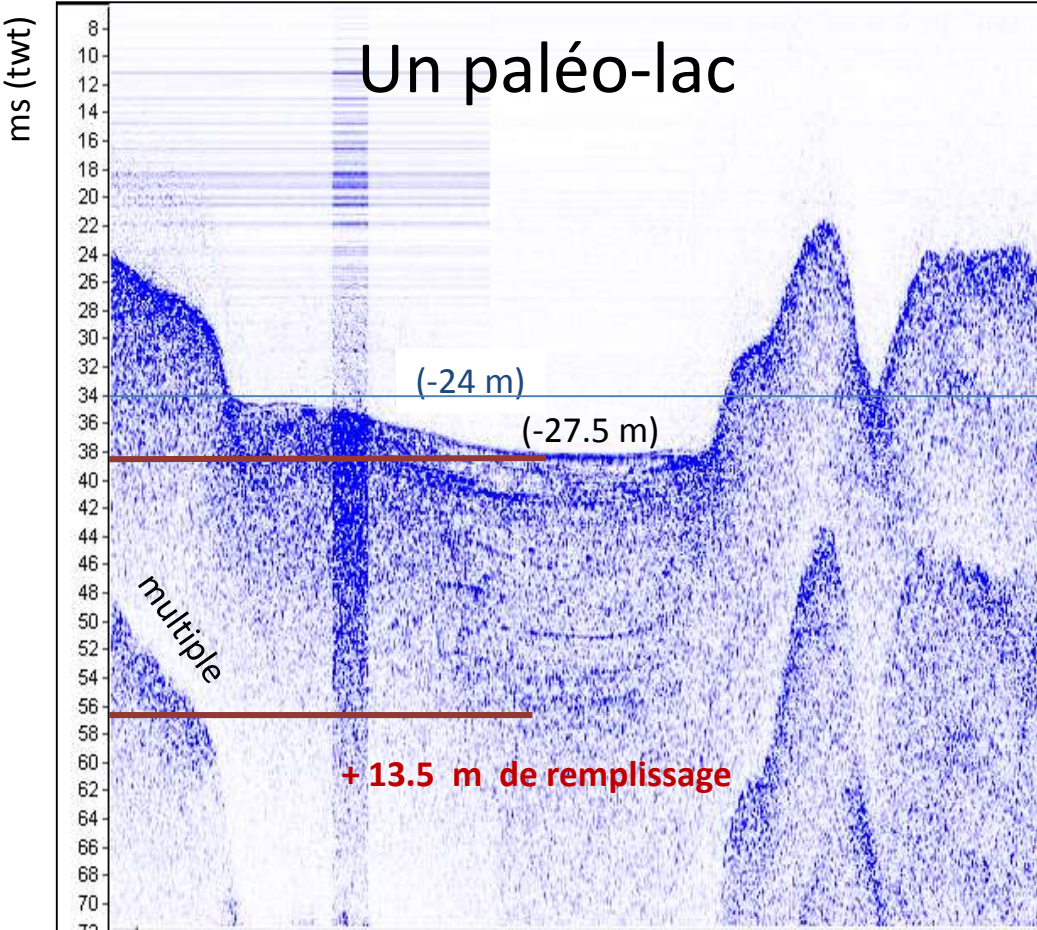
Ce barrage de 1983 a noyé une vallée fluvio-glaciaire
& a été vidangé et curé en 2011

Barrage de Soulcem (1570 m alt)



La campagne ALTOS 2013 servira **d'état zéro** pour suivre le comblement de ce barrage

Le lac-barrage d'Izourt (1645 m alt)

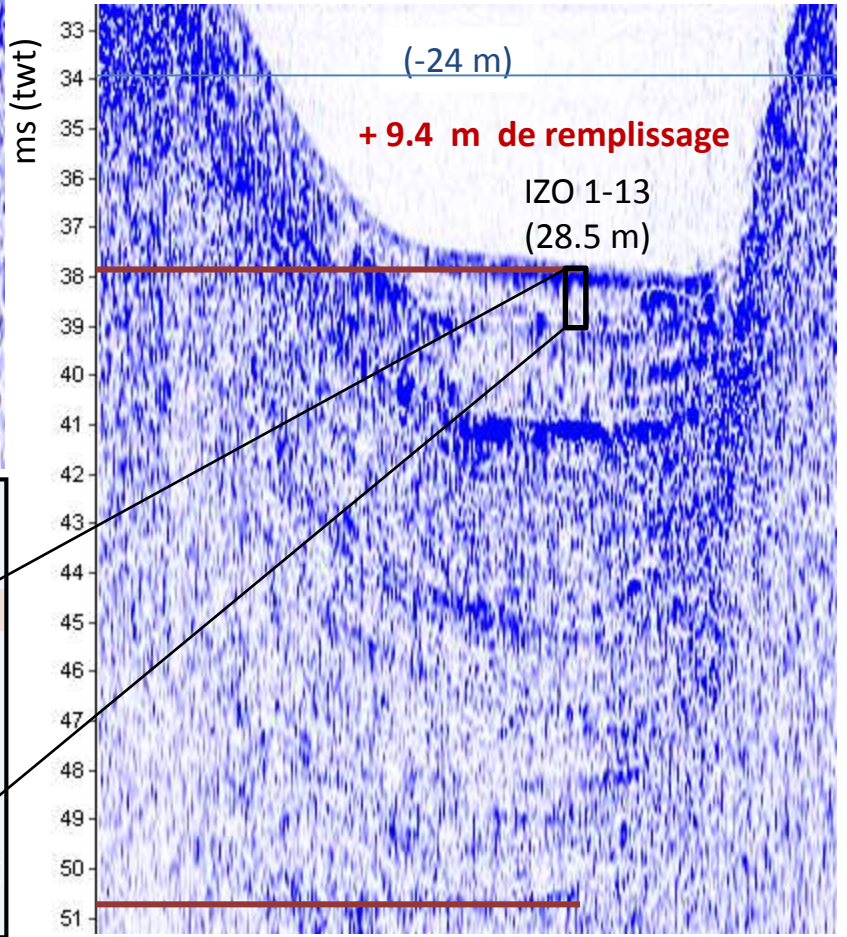
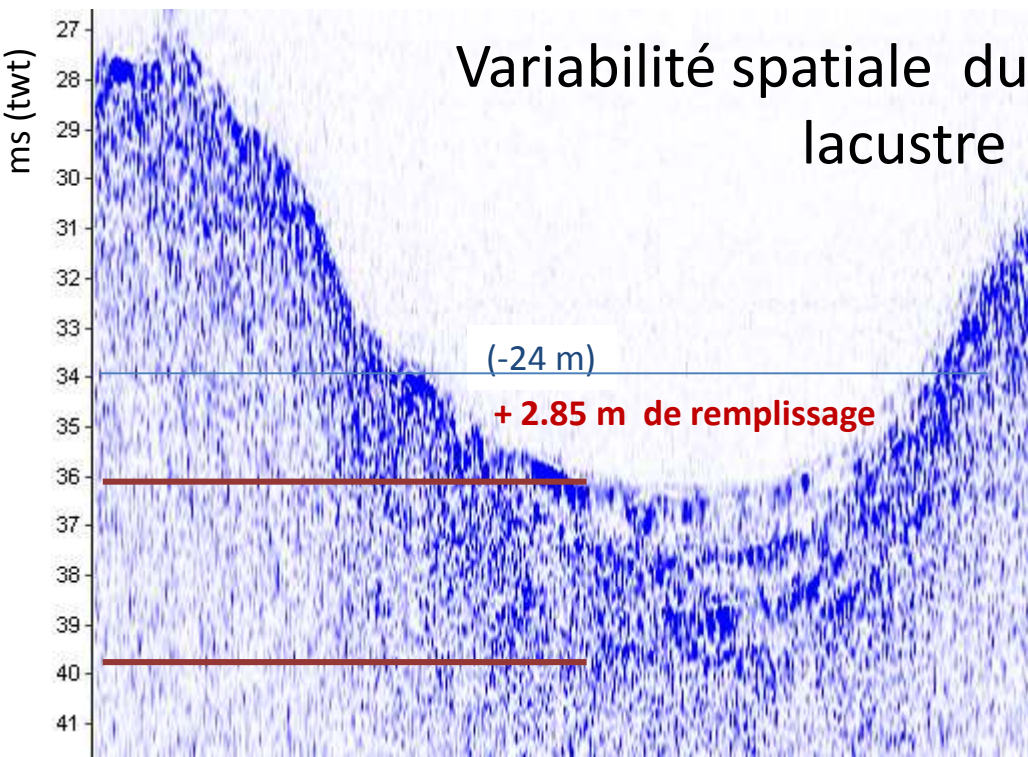


Ce barrage de 1939 à noyé un lac et une vallée fluvio-glaciaire

Le lac-barrage d'Izourt (ALTOS 2013)

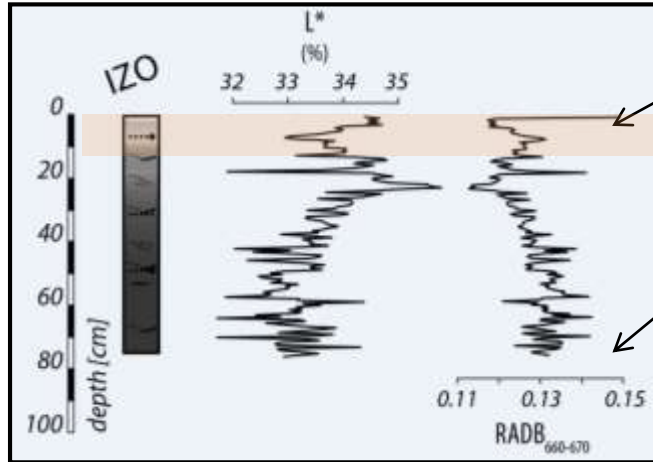


Variabilité spatiale du remplissage lacustre

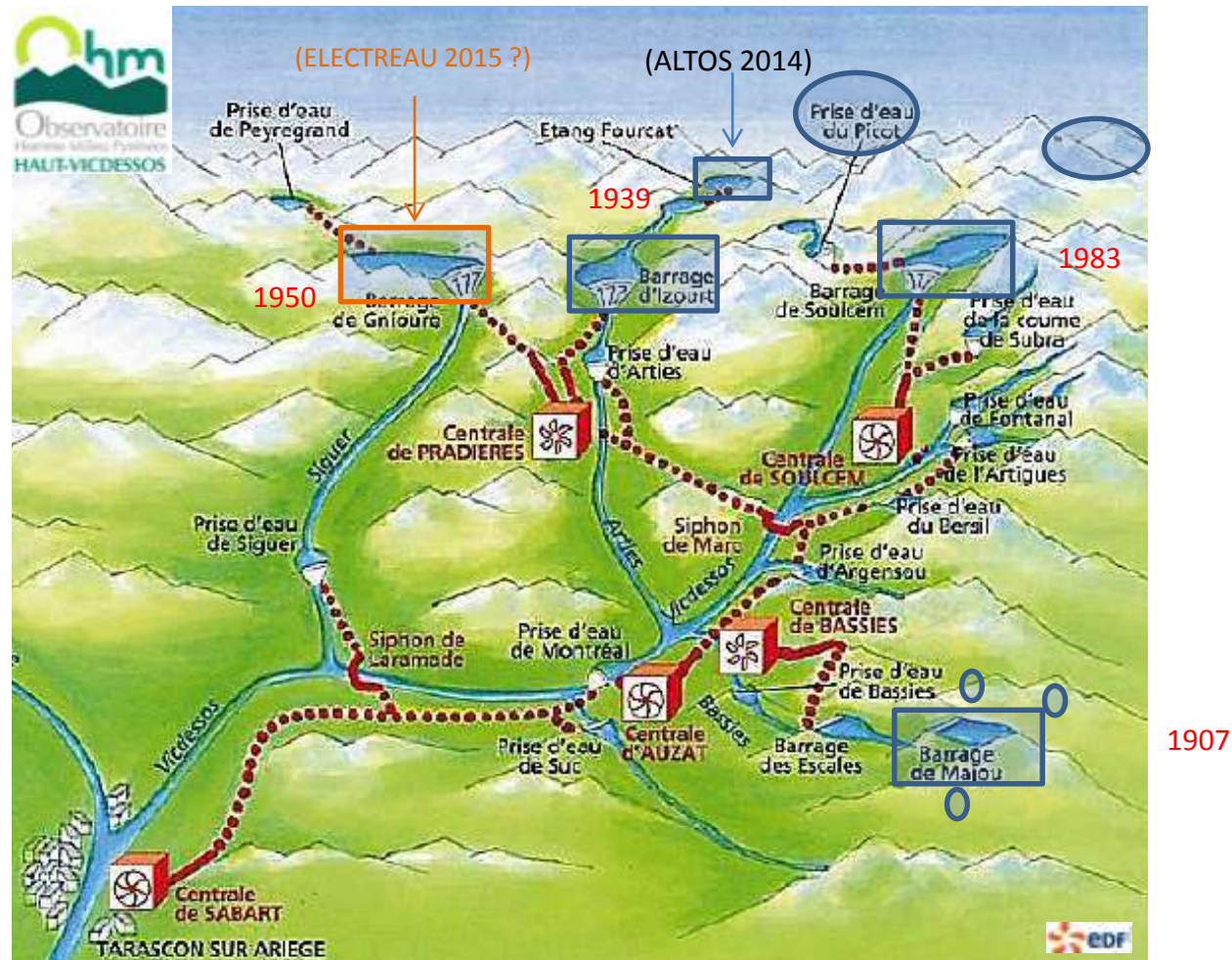


Barrage ? →

Paleo-lac



Les lacs, lac-barrages et barrages du Vicdessos



La base de données OHM : 4 générations de barrages hydroélectriques, 4 lac-barrages, 5 lacs naturels

Picot 2013

