

**Une énigme archéologique vieille d'un siècle :
d'où venait la pierre utilisée par les gallo-romains pour
construire le temple de Mercure au sommet du puy de dôme ?**

D. Miallier (LPC)

P. Boivin (LMV)

B. Dousteysier (CHEC)

(et beaucoup d'autres ...)





1956



1910



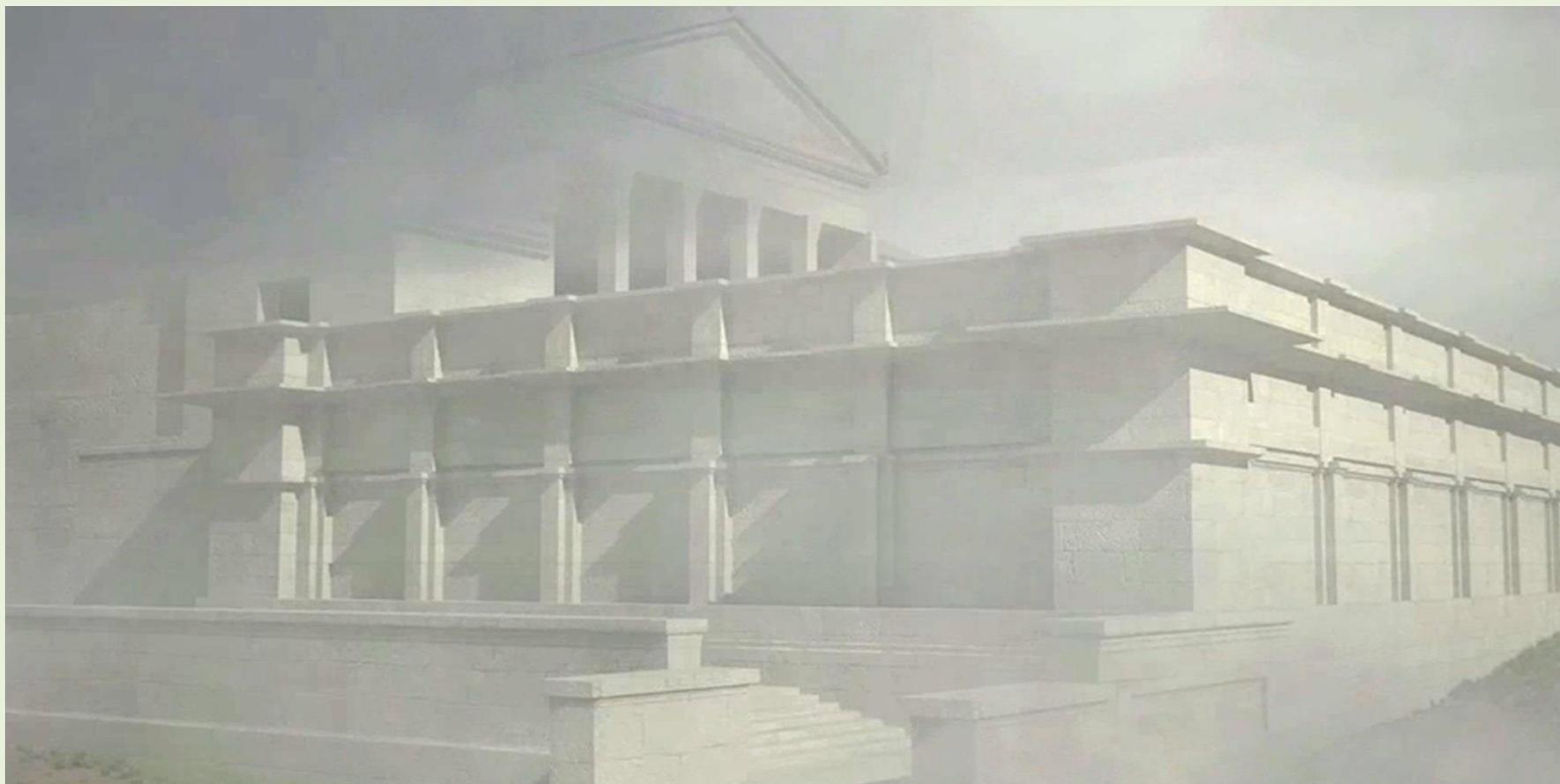
Temple romain au sommet du Puy-St-Vincent

État des fouilles
octobre 1874



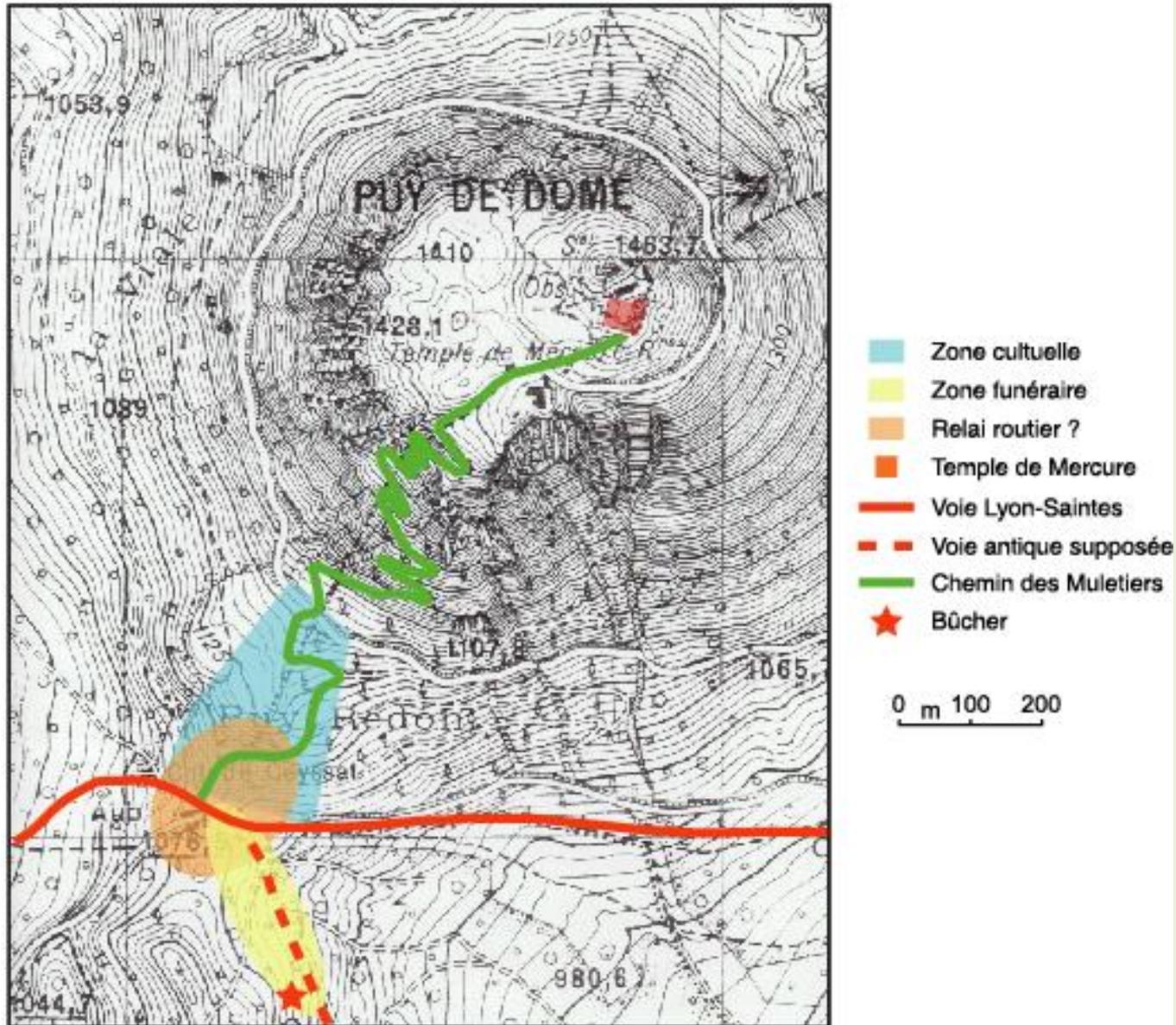
1874





© D. Tardy 2014

Le contexte archéologique





LE PUY-DE-DOME



Le Col de Ceyssat



Le trachyte



1 cm



Données du problème

Masse totale de trachyte mis en œuvre : environ **3600 t**

Masse des plus gros monolithes : environ **2,1 t**

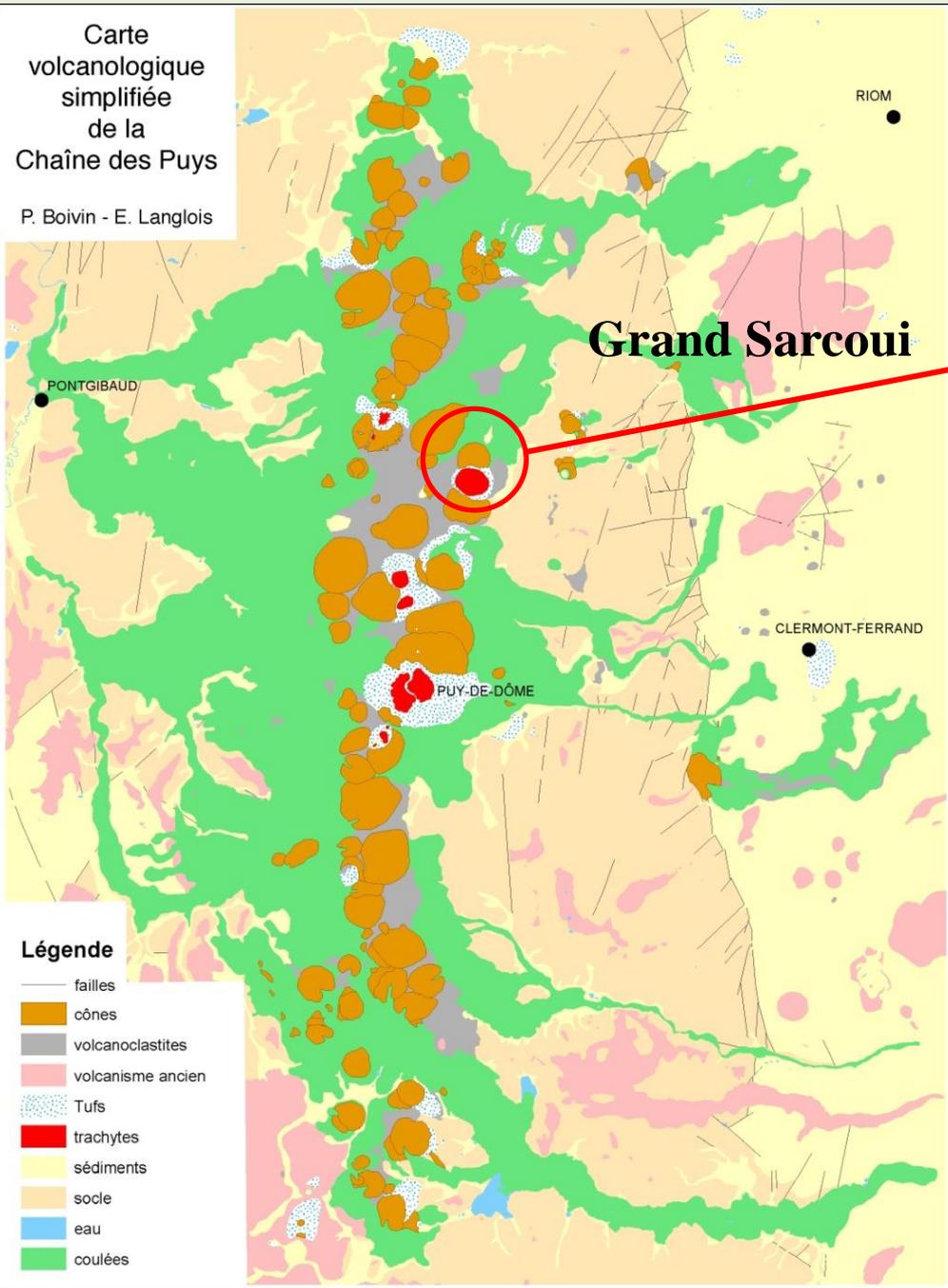
Le trachyte ne vient pas du puy de Dôme lui-même

Dénivelée : **> 400 m**

Effort considérable (organisation, financement ...)

Carte
volcanologique
simplifiée
de la
Chaîne des Puys

P. Boivin - E. Langlois

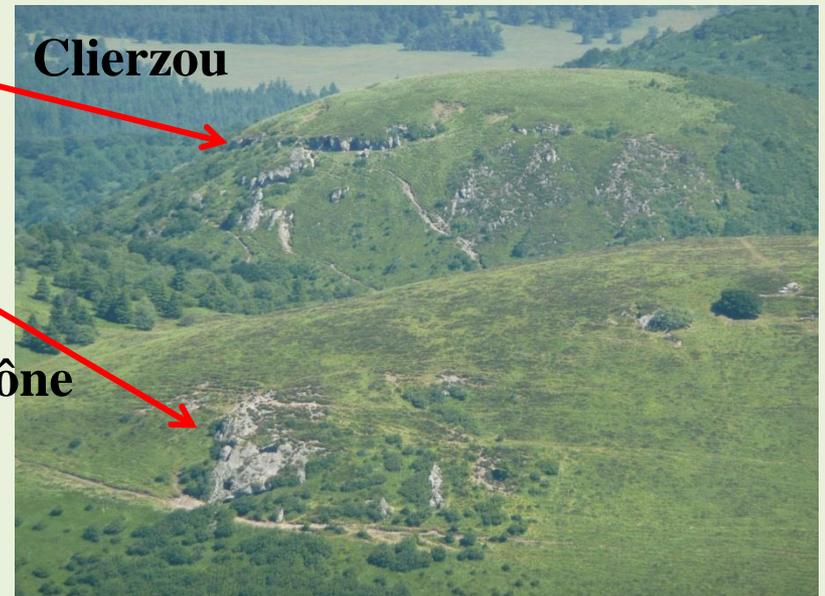
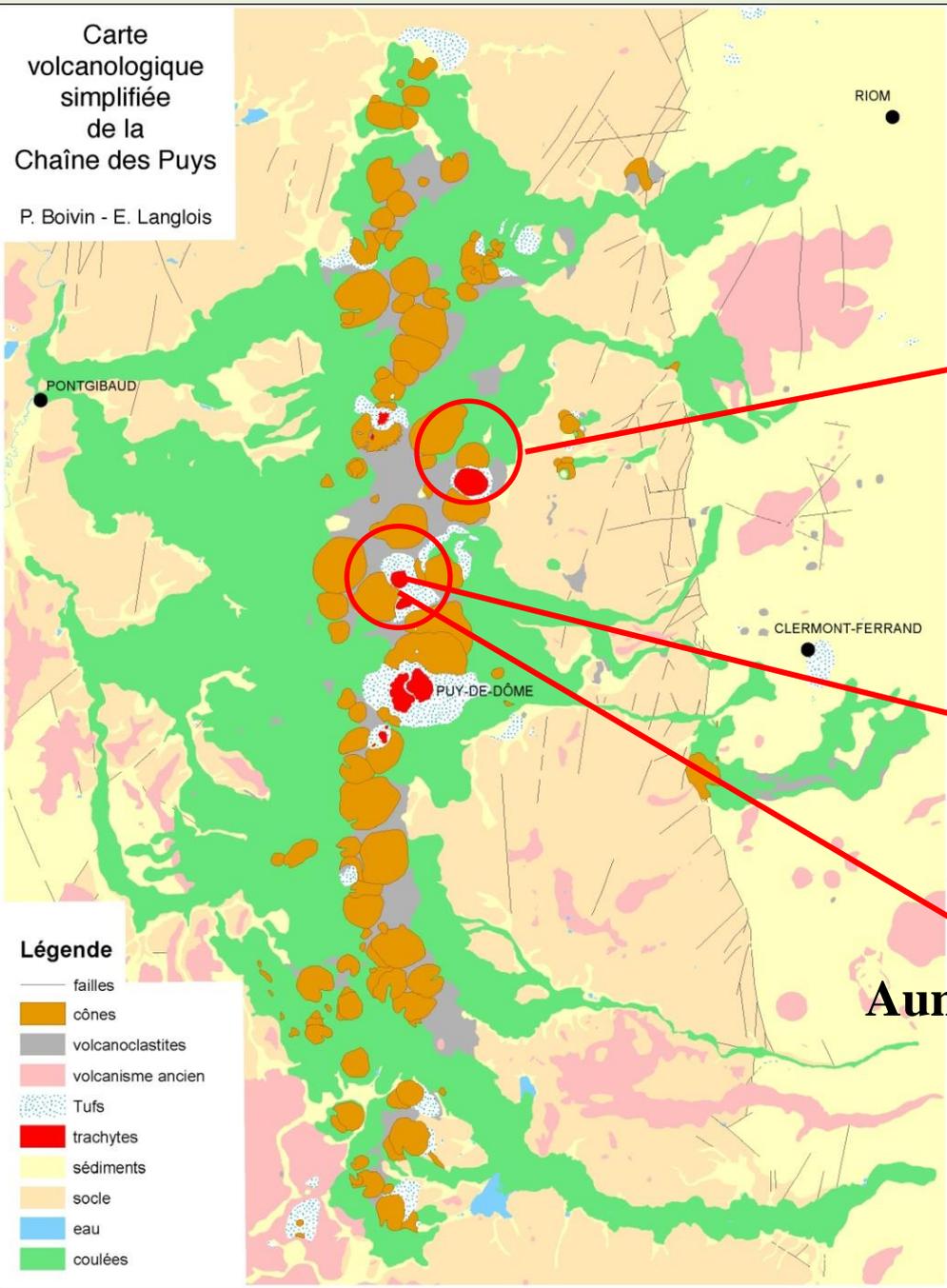


© P. Soissons



Carte volcanologique simplifiée de la Chaîne des Puys

P. Boivin - E. Langlois



Clerzou

Aumône



© P. Soissons



© P. Boivin

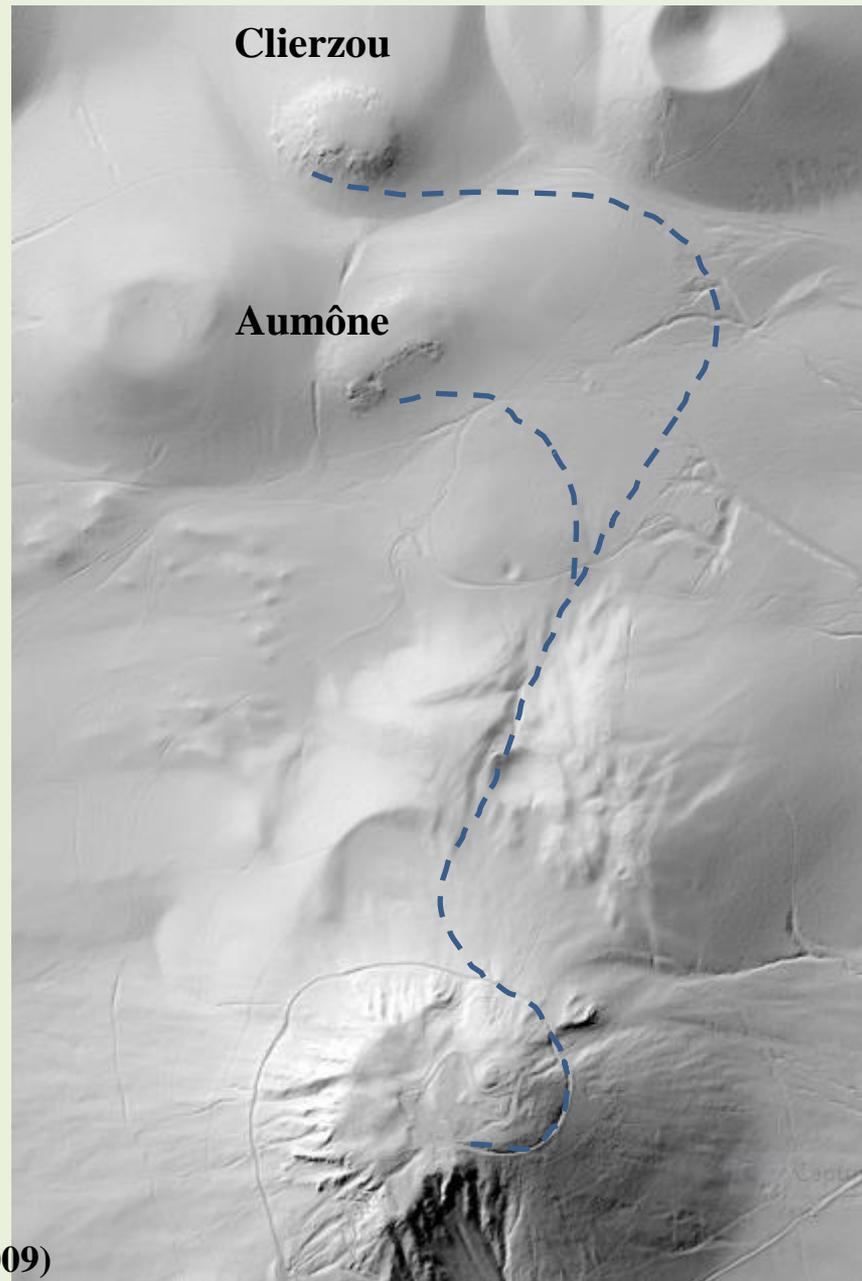
RECHERCHES SUR LA DIRECTION D'AIMANTATION DES ROCHES VOLCANIQUES (1);

PAR M. BERNARD BRUNHES.

1. *Introduction. Historique.* — Nous avons, depuis 1901, poursuivi, M. David et moi, une série de recherches systématiques sur la direction d'aimantation des roches volcaniques en place.

Le fait même de l'aimantation de ces roches est connu depuis longtemps. L'intensité de cette aimantation et son degré de stabilité ont donné lieu à plusieurs travaux, notamment de Giuseppe Folgheraiter

Brunhes 1906, Journal de physique

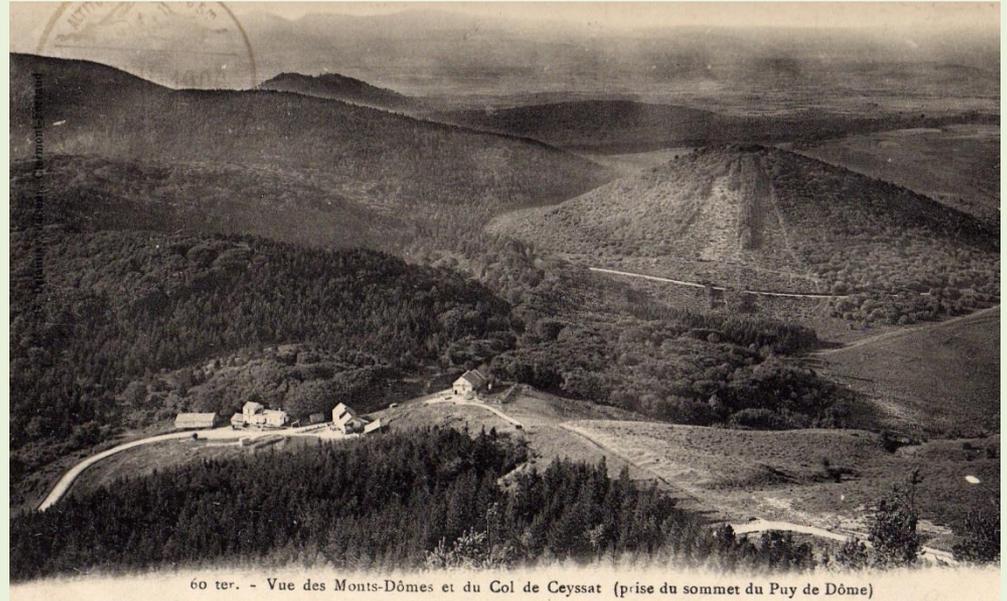


Clierzou

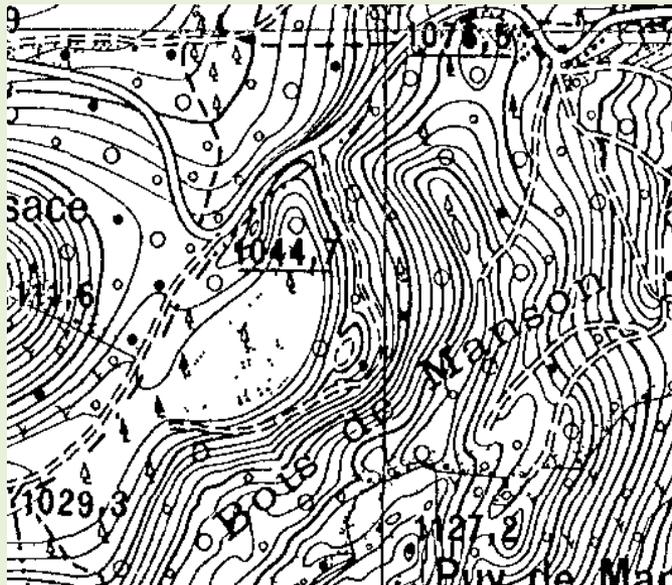
Aumône

2 km

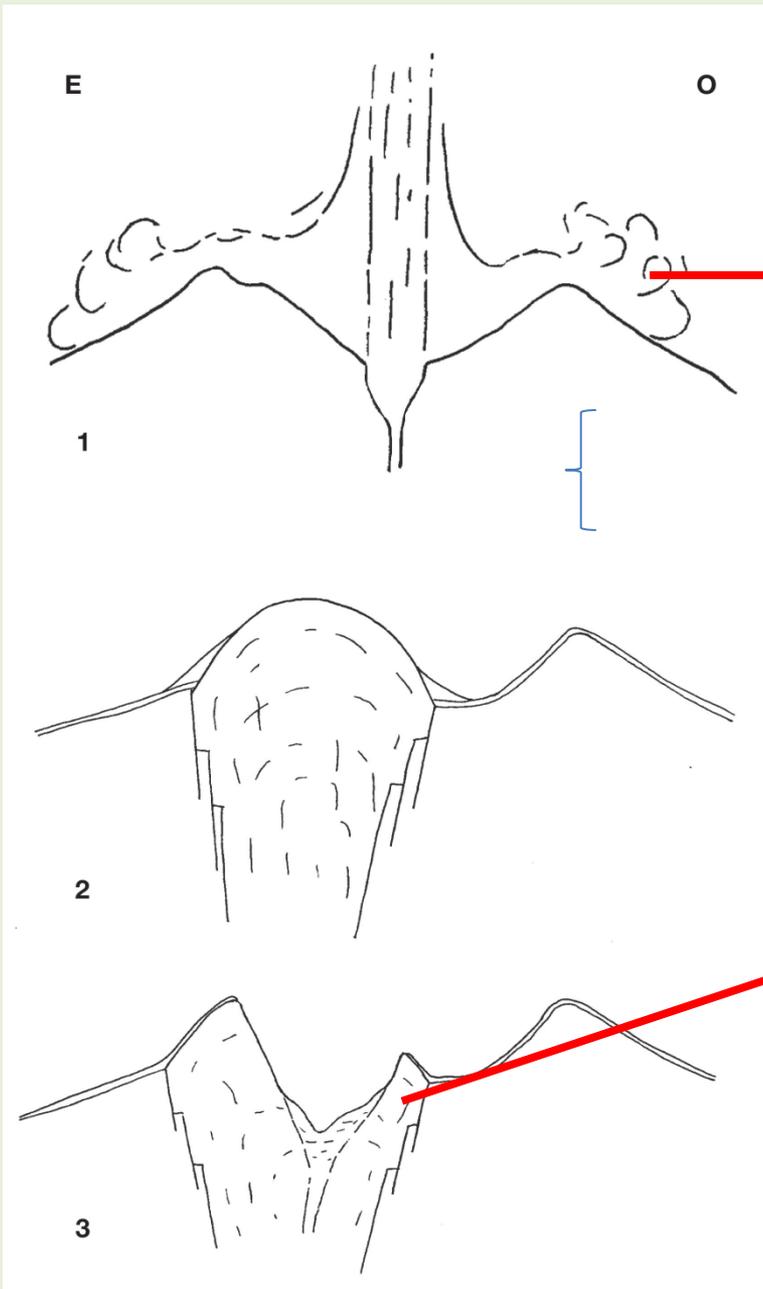
(D'après Gély et al., 2009)

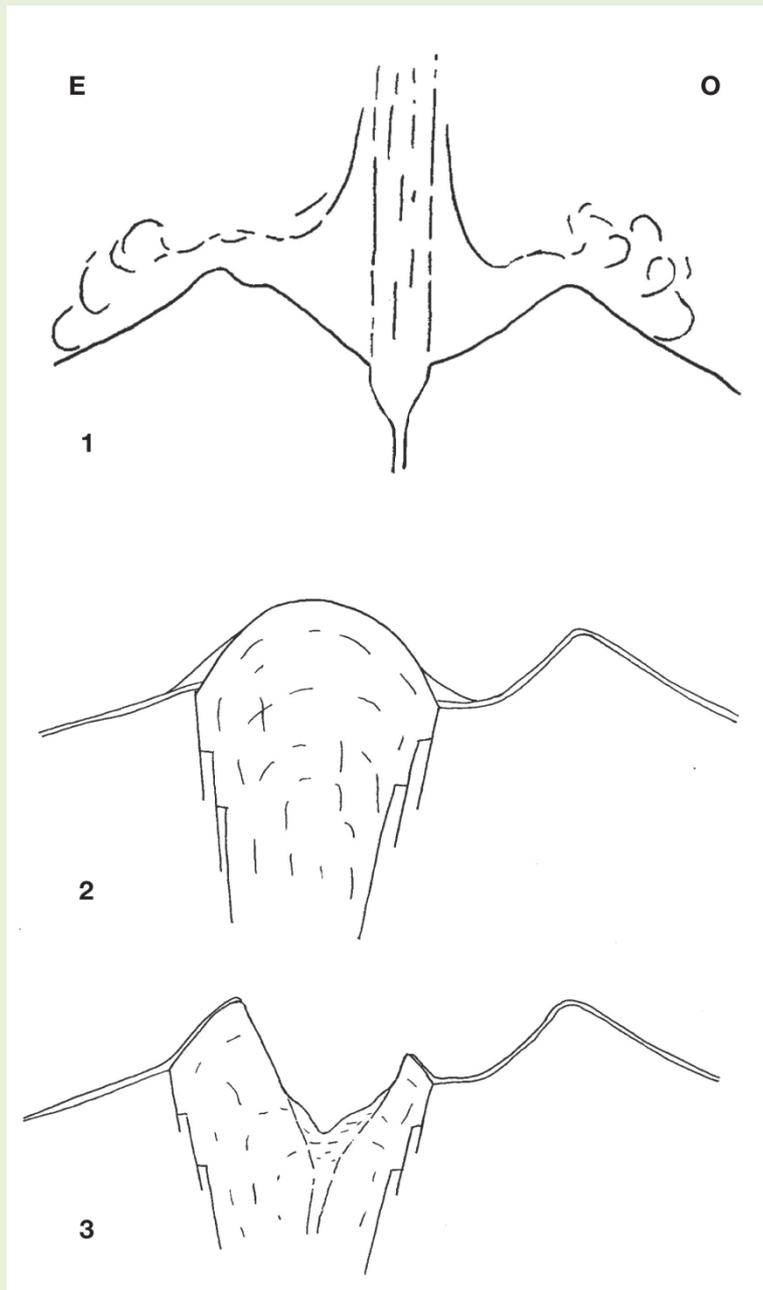


60 ter. - Vue des Monts-Dômes et du Col de Ceyssat (prise du sommet du Puy de Dôme)



Le Cratère Kilian







Indices d'exploitation du Cratère Kilian







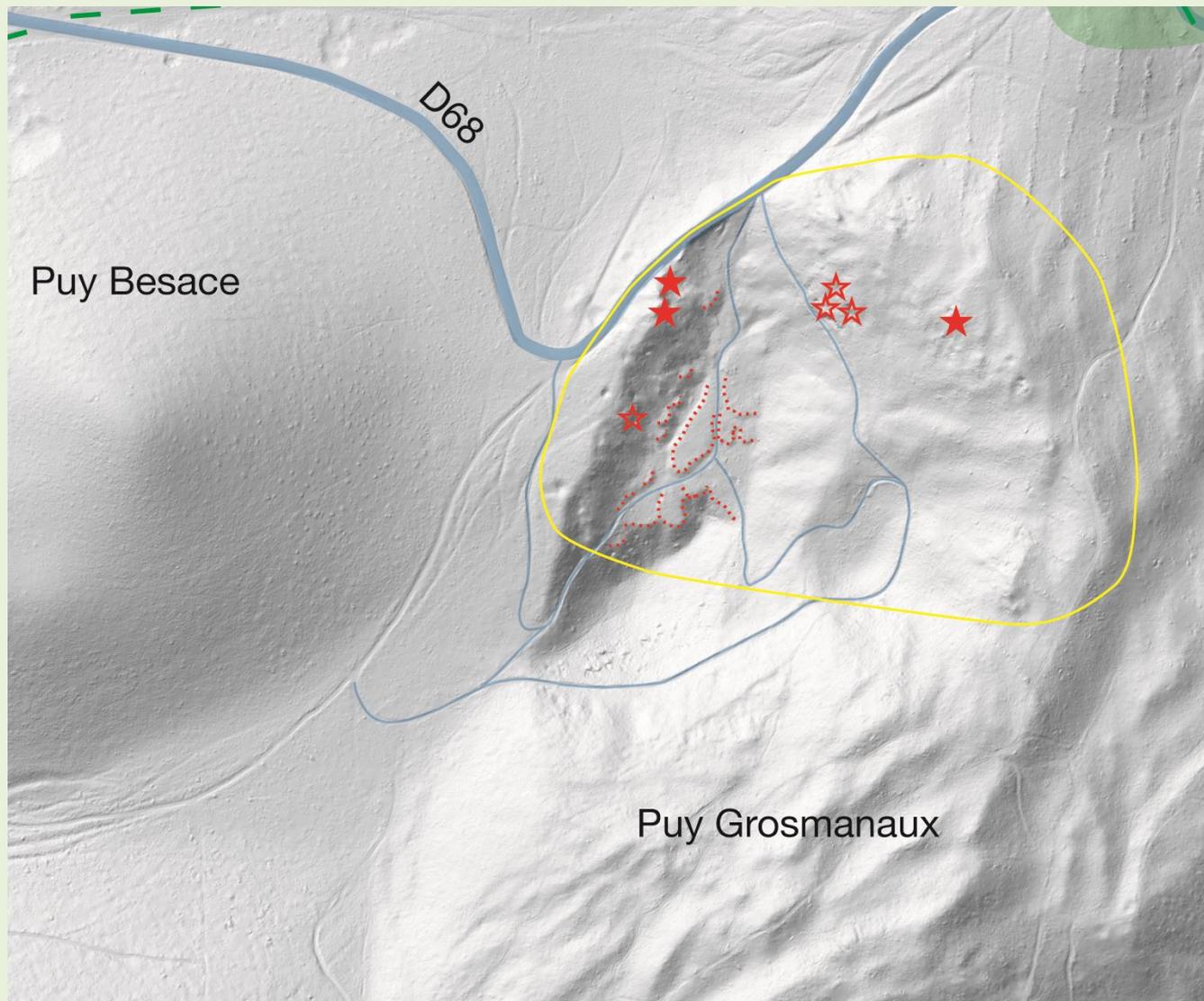
Sarcophages 5^e-8^e siècles

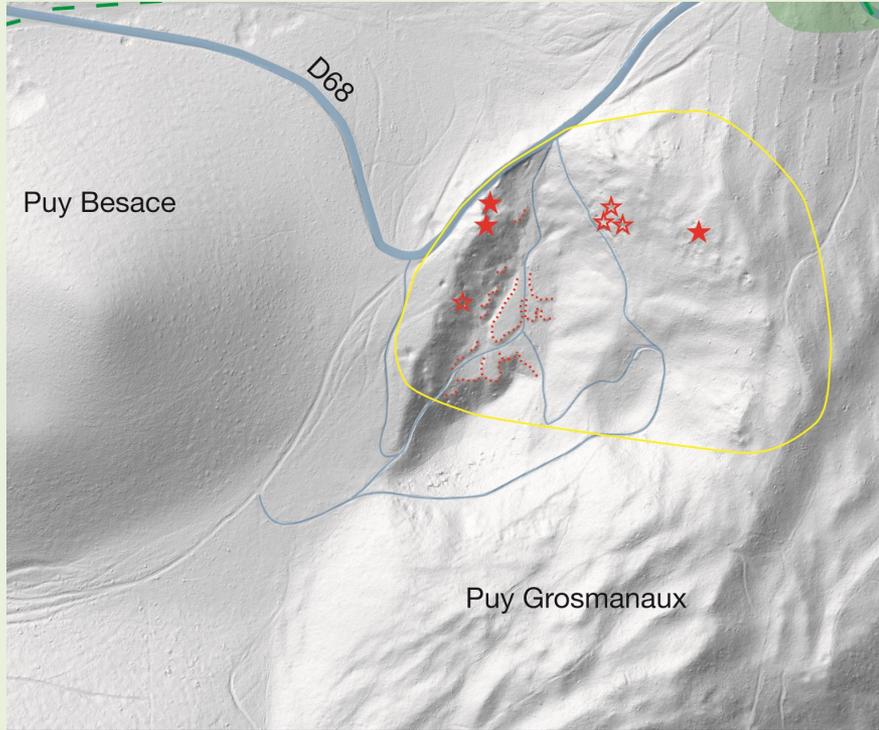


Céramique 5^e-7^e siècles



Charbons : C14, 5^e-6^e siècles



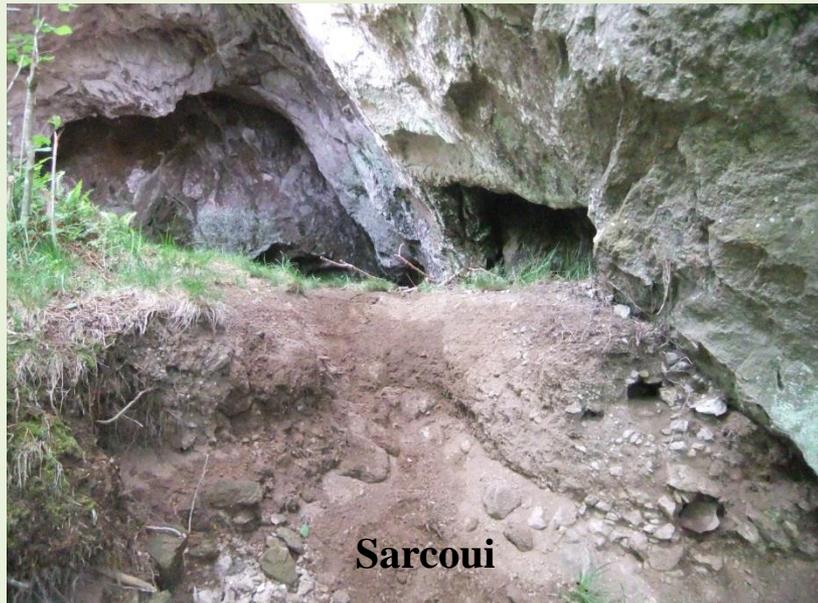




Fond du Cratère Kilian : déblais d'exploitation de la pierre



Environ 60 000 m³ de déchets



Sarcoui

Campagne d'échantillonnage systématique



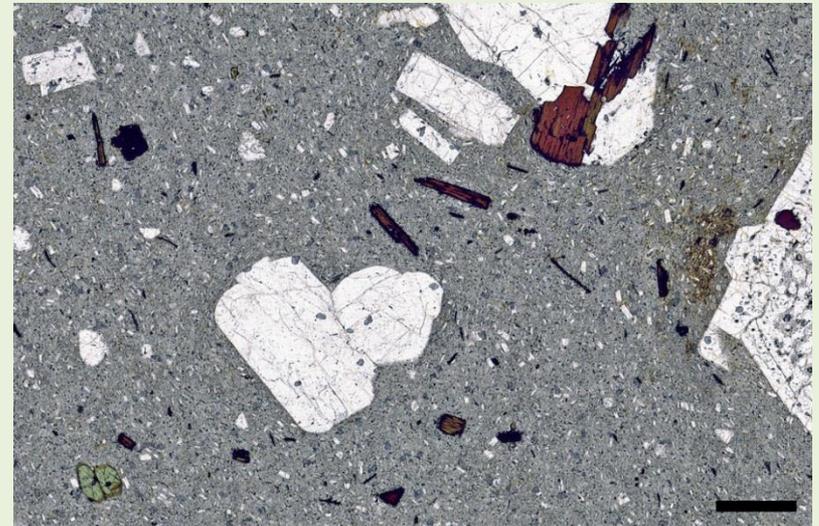
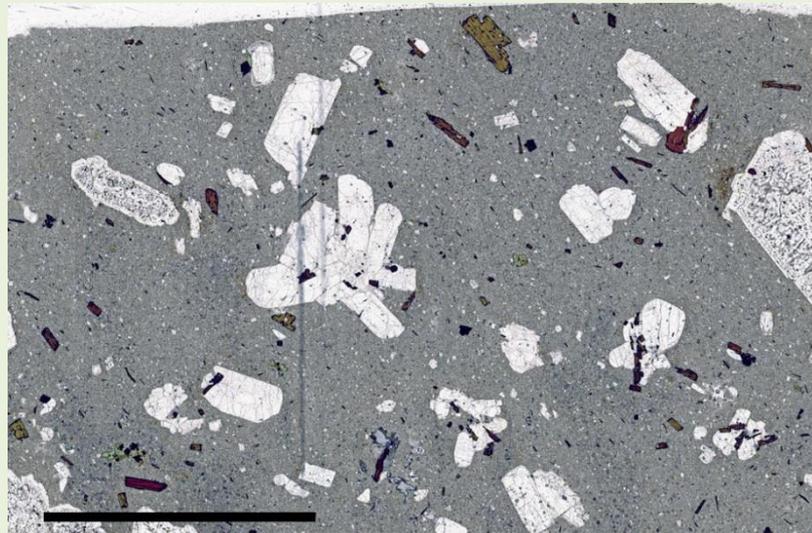
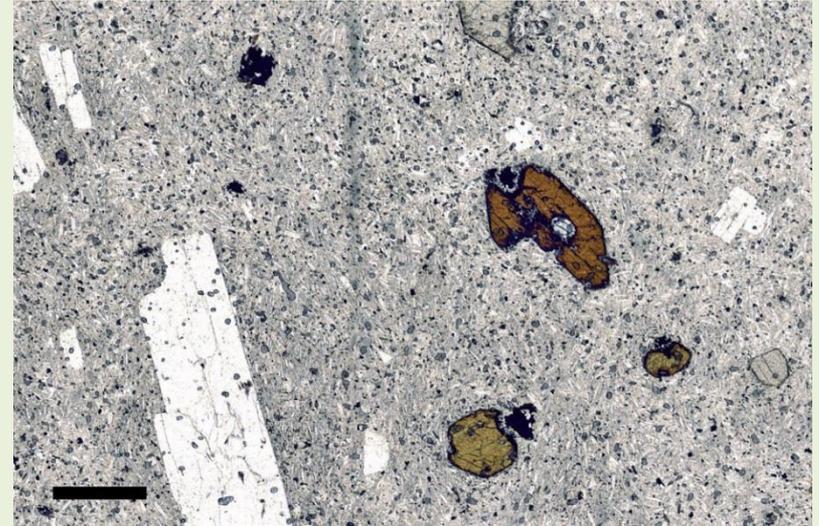
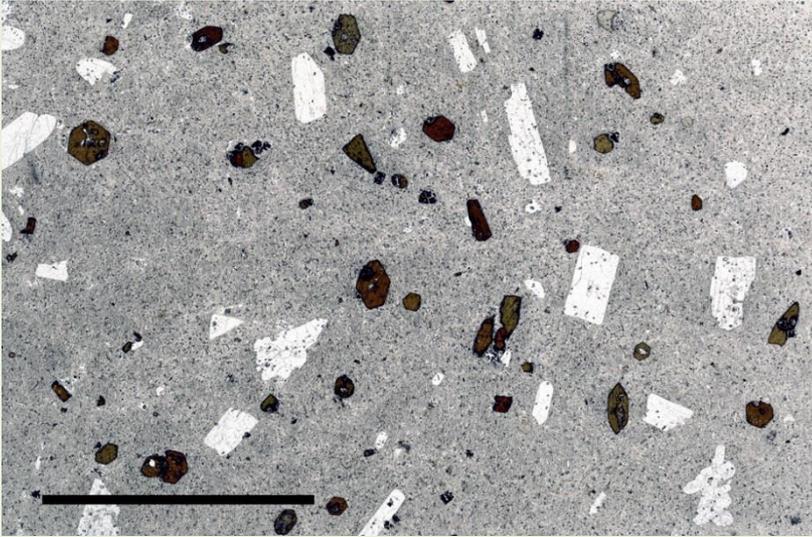
Réserves archéologiques et musées



Temple de Mercure

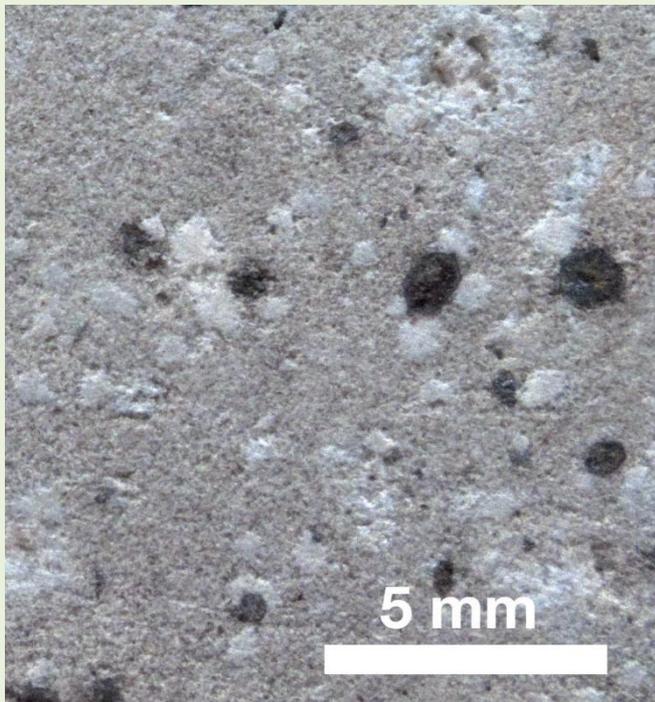


Analyses



Pétrographie en lames minces

Volcan	Phénocristaux						Mésostase	
	Plagio	Na Sanidine	Cpx	Amphibole	Biotite	Autre	Cpx	Mica
Aumône/Petit Suchet	X peu déstabilisé		X incolore / vert jaune	X			X	
Cliersou	X un peu déstabilisé		X incolore	X			X	
Kilian	X déstabilisé			X	X		X	
Sarcoui	X peu déstabilisé				X			X
PdD	X peu déstabilisé	X	X vert		X	zircon	X	
Chopine	X	X	X vert		X	sphène	X	

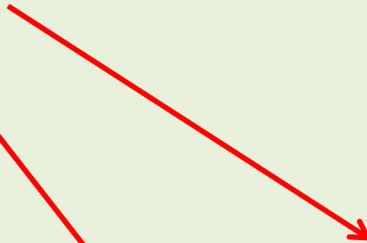


Trachyte à *pompons*

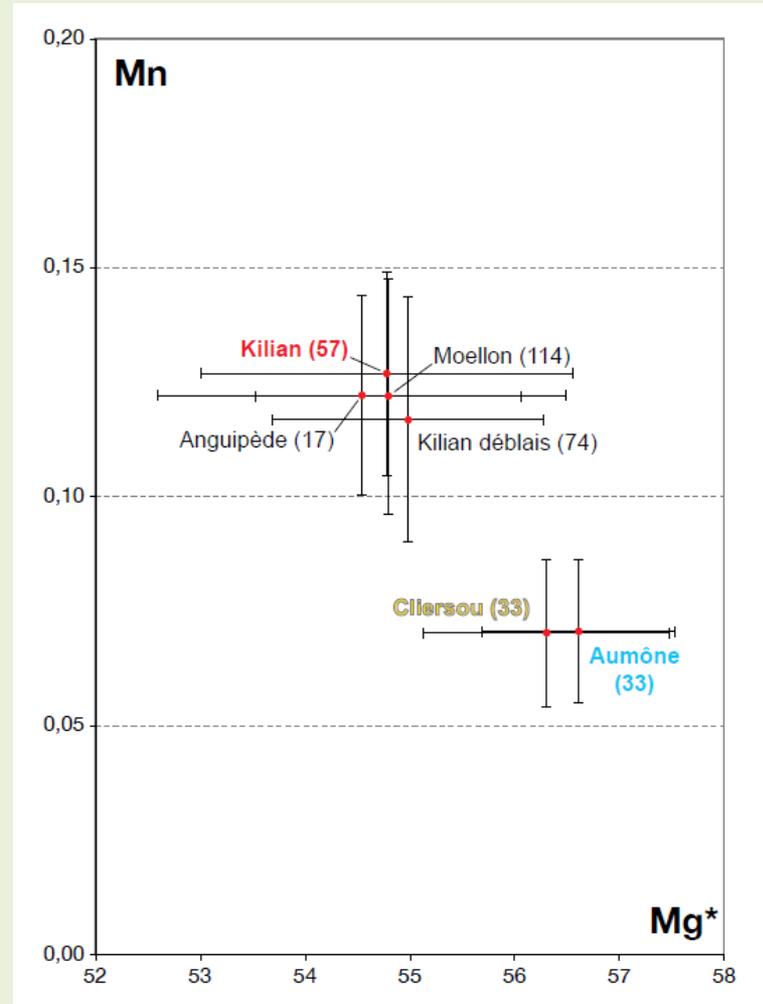
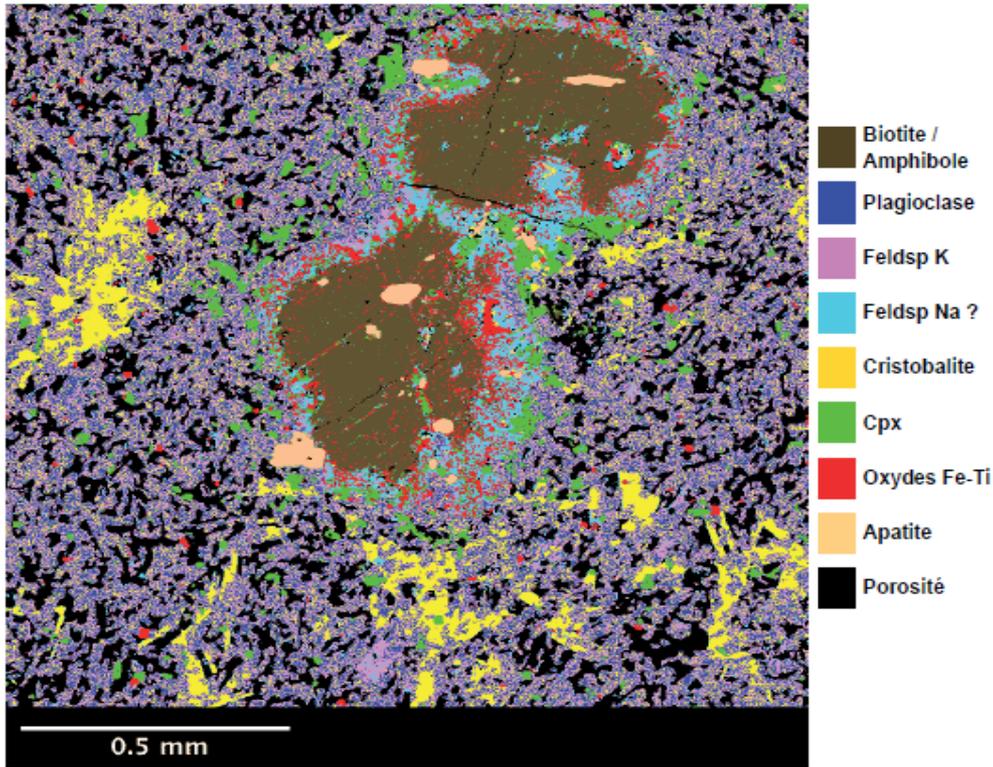
Kilian (déchets de taille)



Temple de Mercure

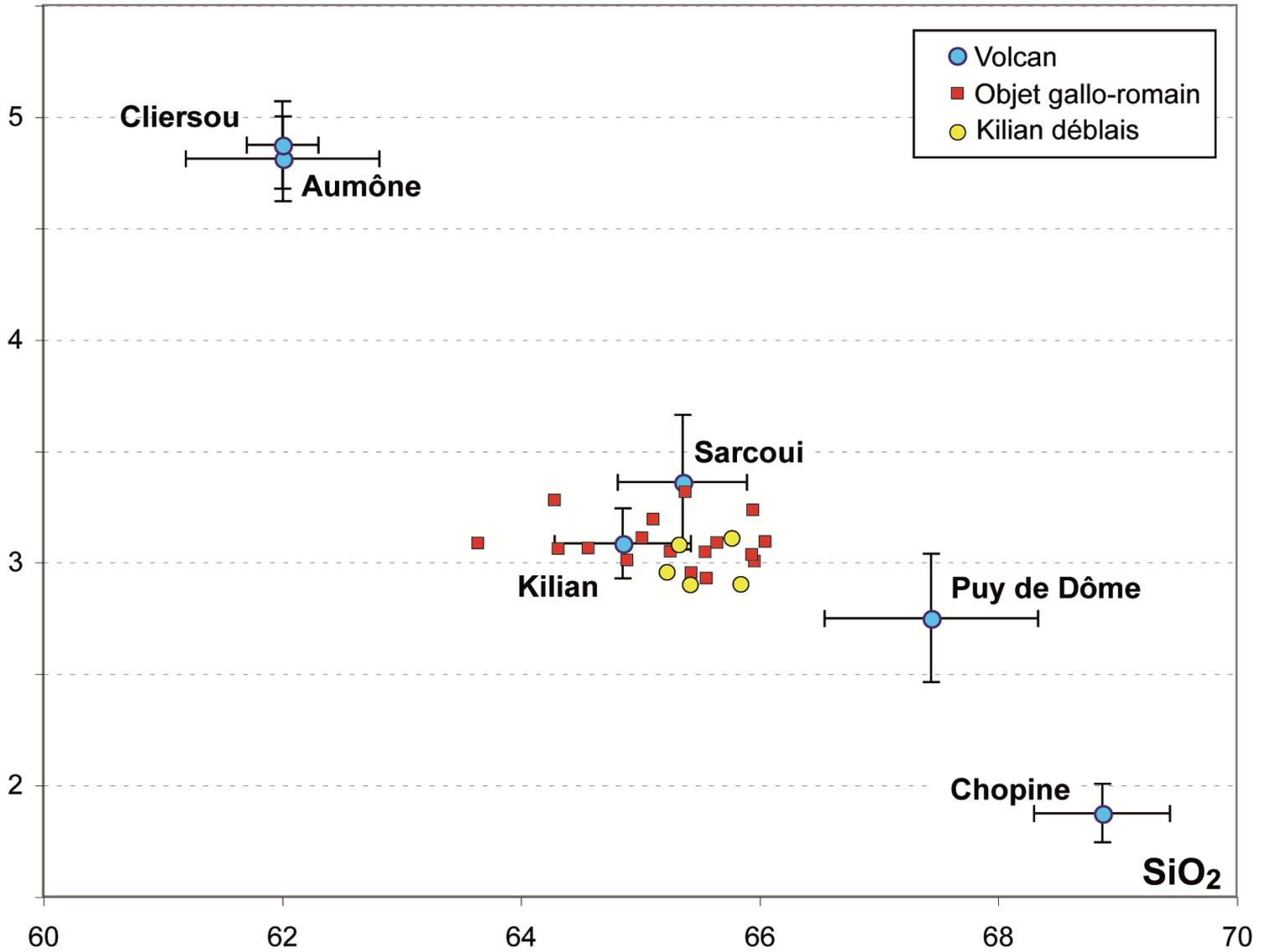


Agglomération du col de Ceysat

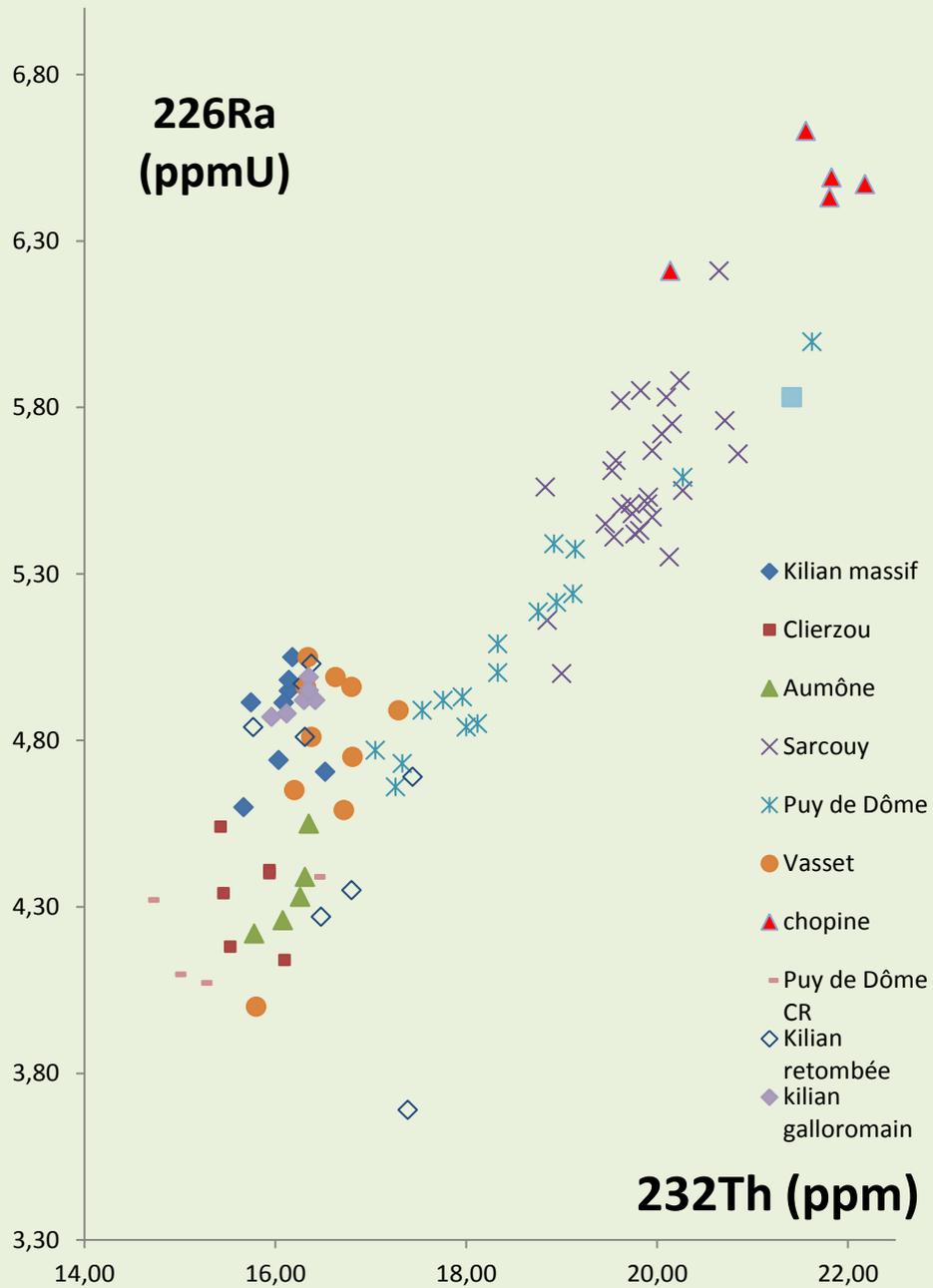


Microsonde électronique

Fe₂O₃



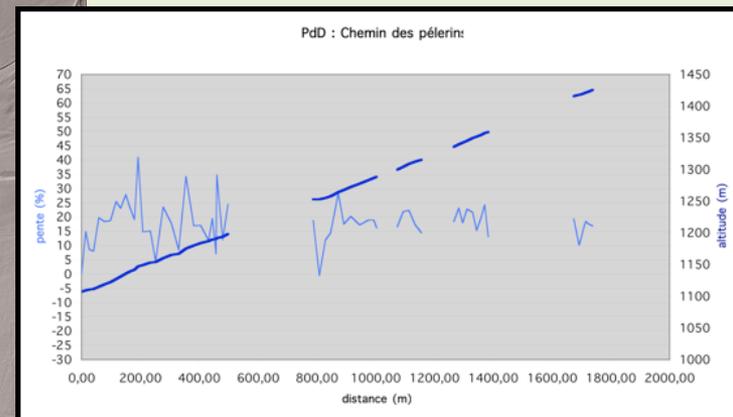
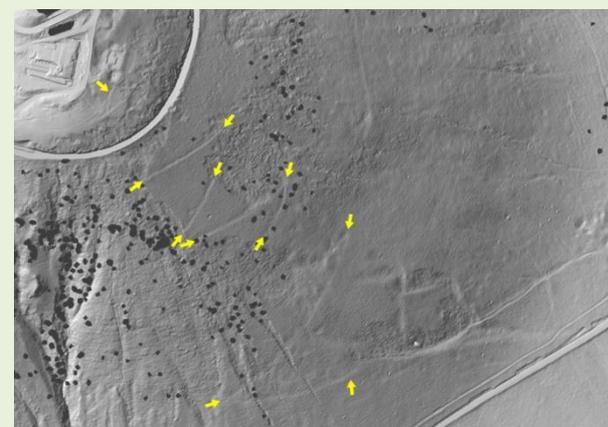
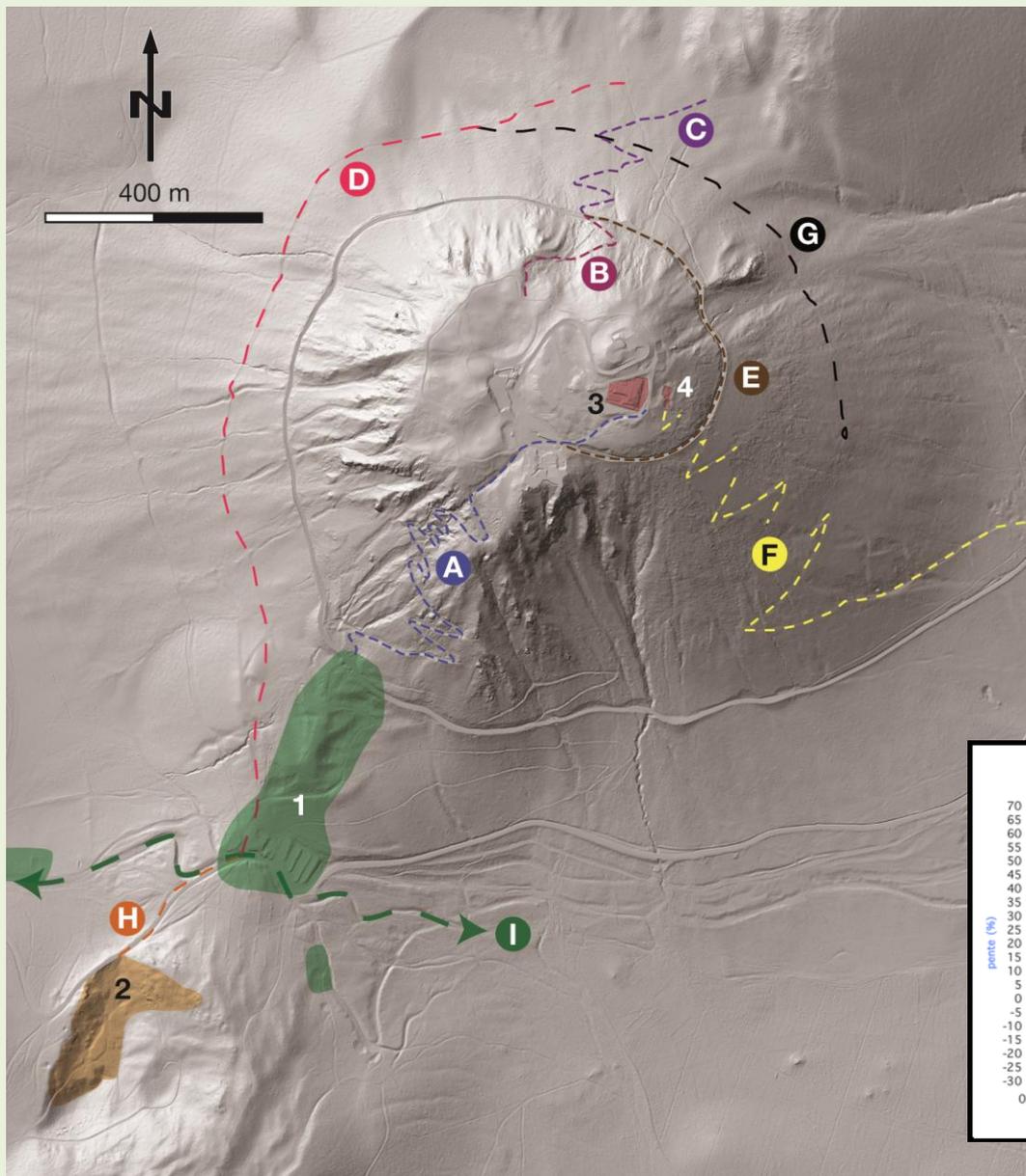
Analyses roche totale (ICPMS)



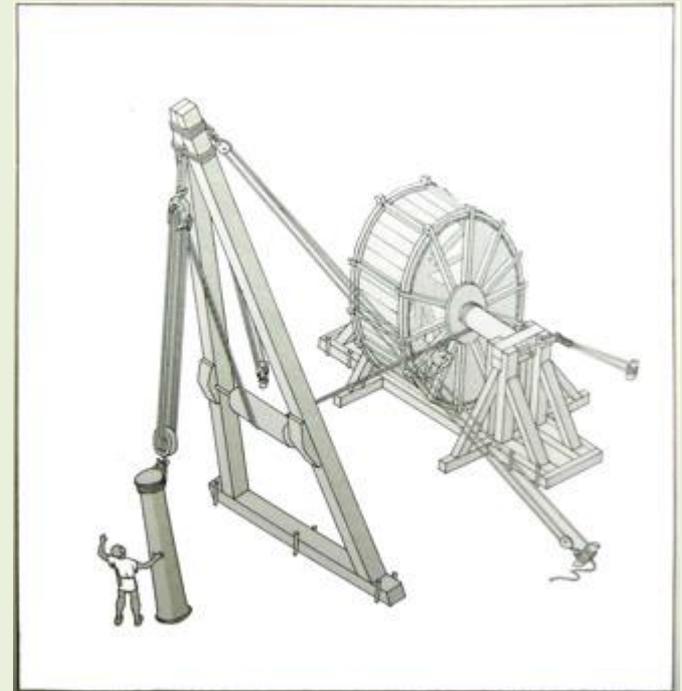
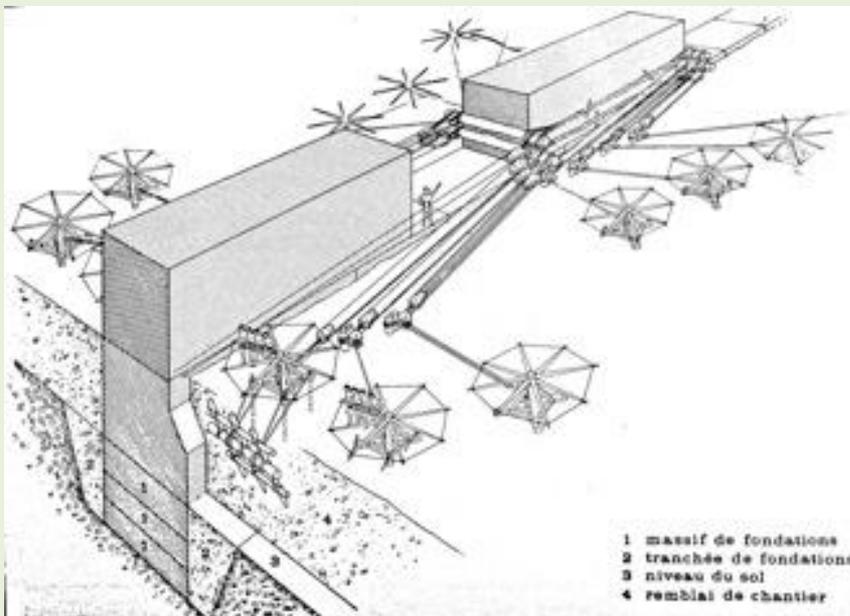
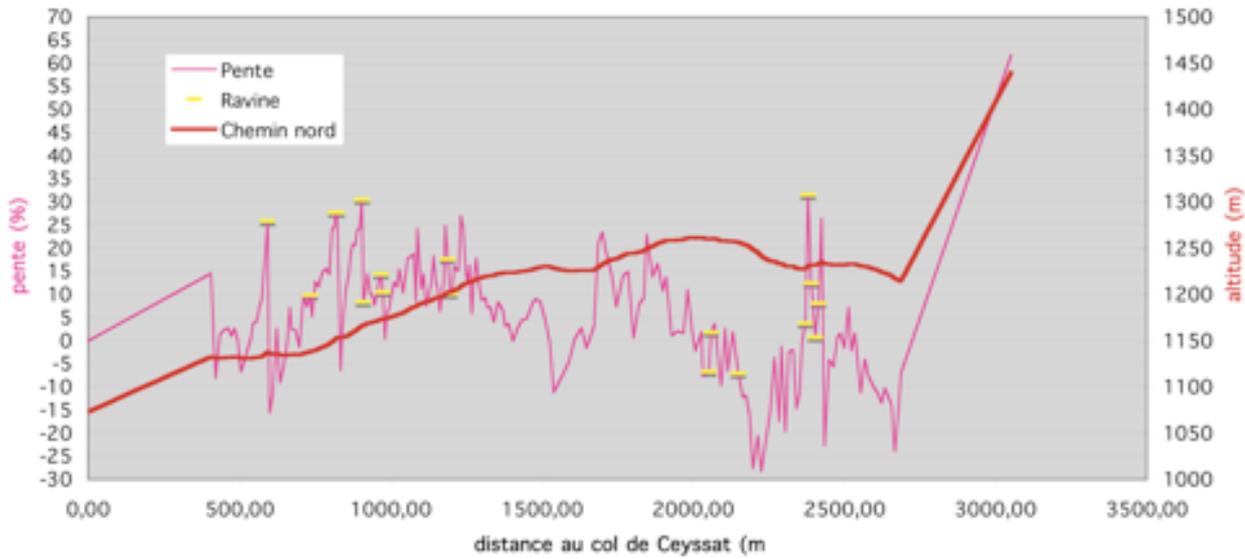
Résultats

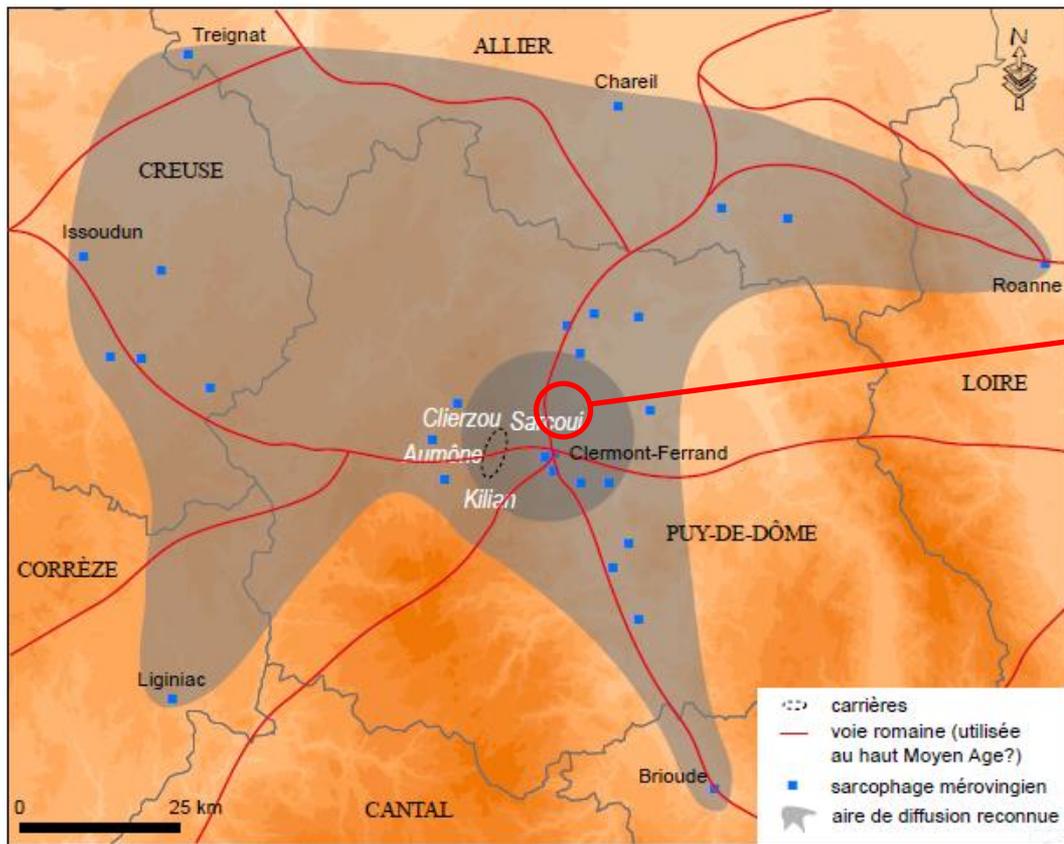
Lieu de découverte	Volcan source du trachyte			
	Aumône ou Cliersou	Kilian	Puy de Dôme	Grand Sarcoui
Sommet du Puy de Dôme				
Bloc taillé		13		
Déchet de taille		2		
Bloc inscrit		1		
Sculpture, bas-relief ...		2		
Col de Ceysat				
Bloc taillé		1		
Chaperon de mur			1	
Moellon de petit appareil		5		
Limagne				
Bloc taillé	1	4	4	
Bloc sculpté		2		
Sculpture, bas-relief ...		2		
Autel votif		1		
Coffre cinéraire (couvercle)		4		
Stèle funéraire		2		
Plateau des Dômes				
Bloc taillé				1

Implications archéologiques

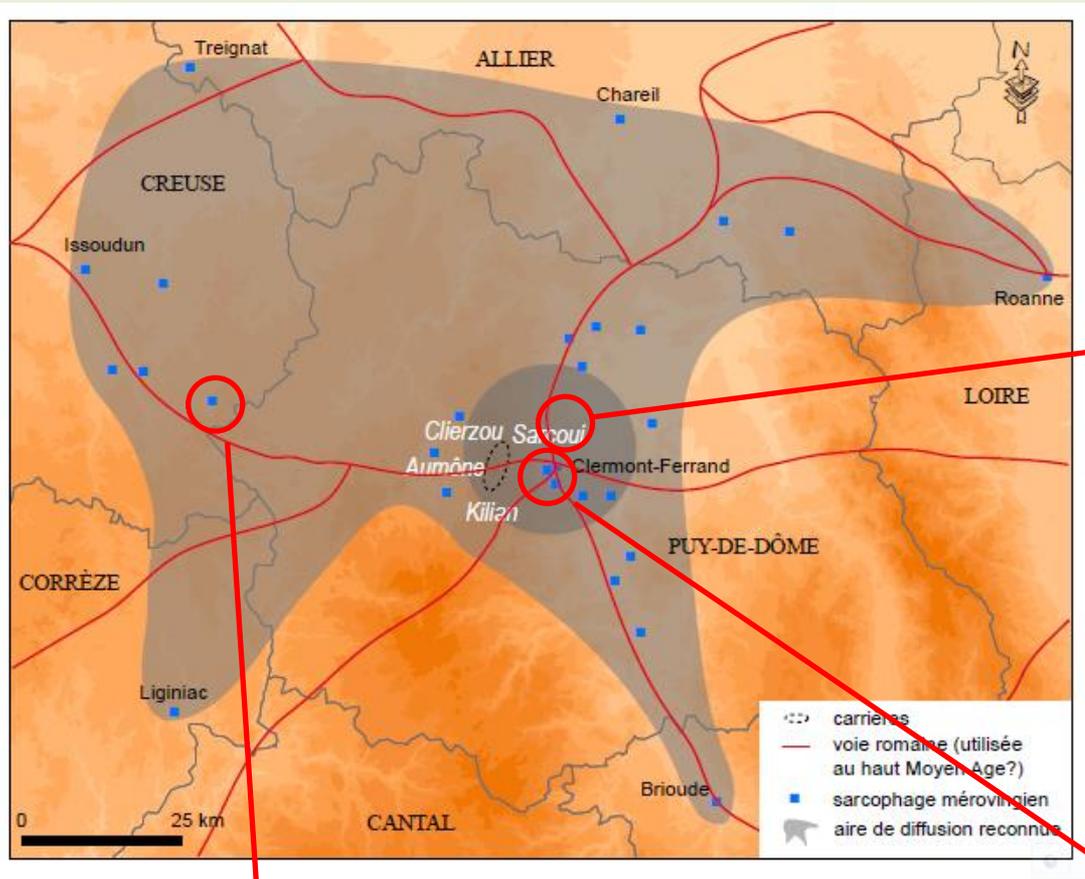


PdD : Chemin nord





© M. Segard - INRAP



© M. Segard - INRAP

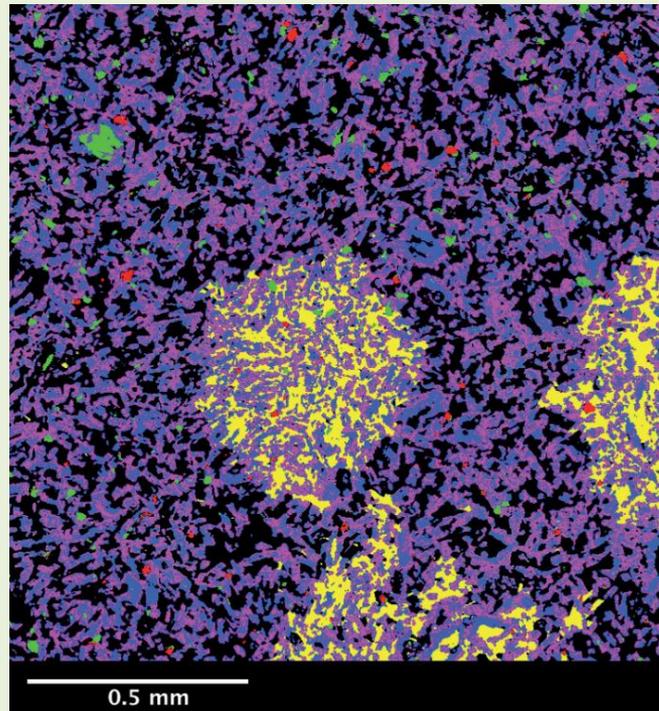


Implications volcanologiques

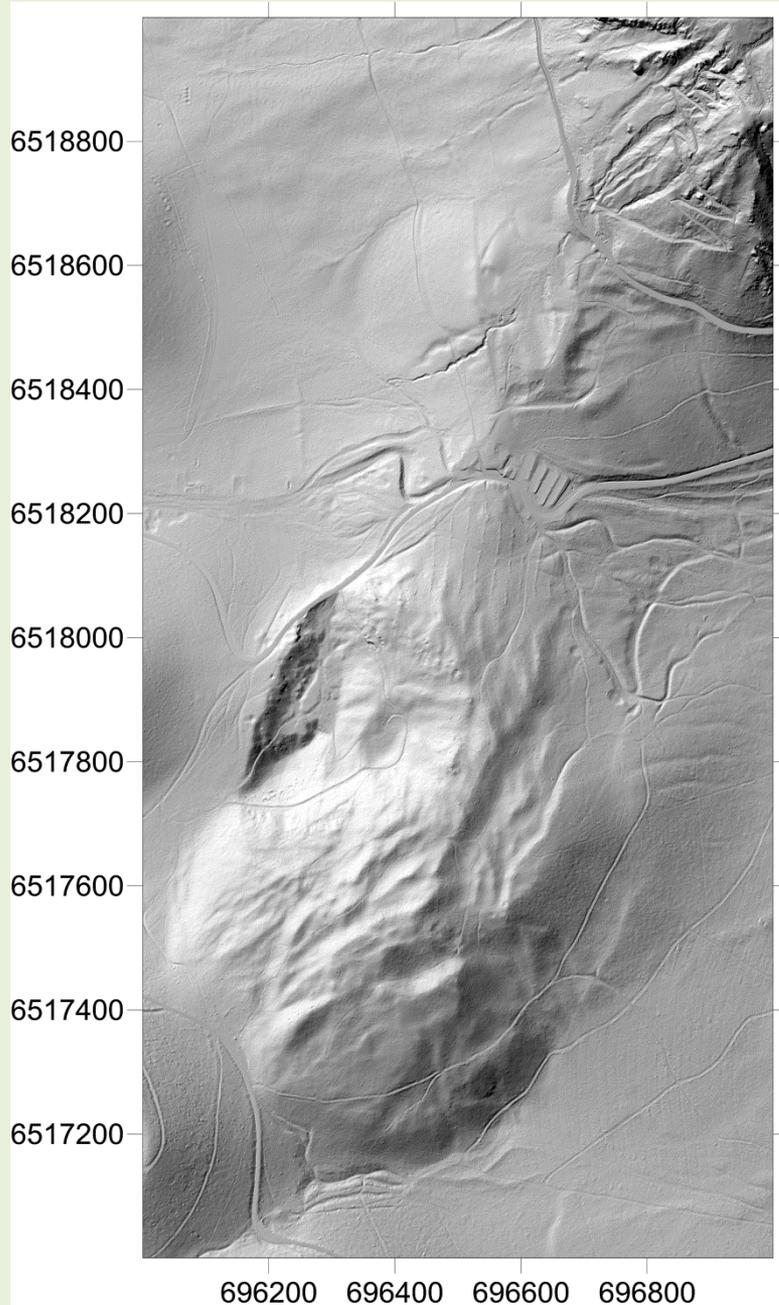
Faciès trachytique inconnu auparavant dans la CdP :

Le trachyte à *pompons*

(Etude en cours)

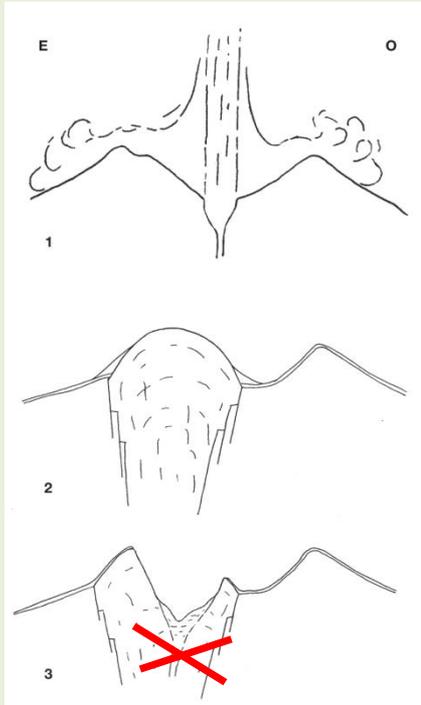


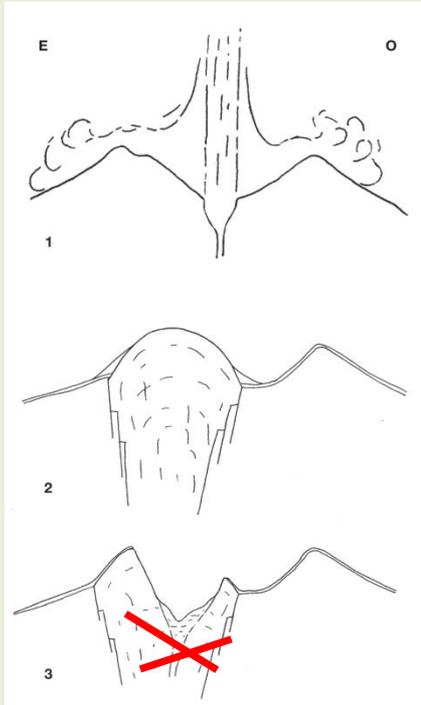
Sphérule de cristobalite (*pompon*)

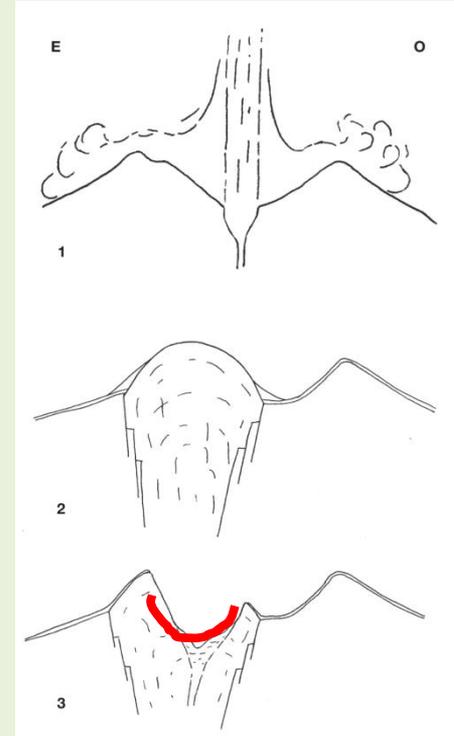
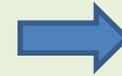
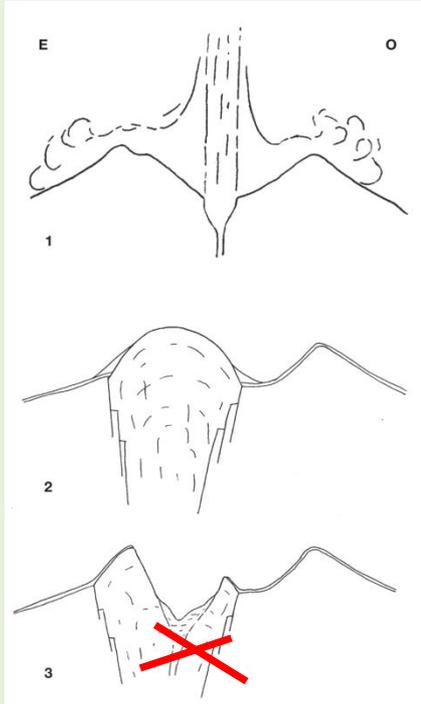


Nouvelle interprétation du Kilian

- **Morphologie à ~ 50 % anthropique**
- **Relations complexes Kilian/Grosmanaux**









Merci pour votre attention

Pour en savoir plus : Miallier et al., Journal of Roman Archaeology, 26, 2013

Cofinancements : DRAC Auvergne

LiDar : Projet LiDArverne – CRAIG Geophenix 2011