

Le rouge, le noir et les Châtelperroniens de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure

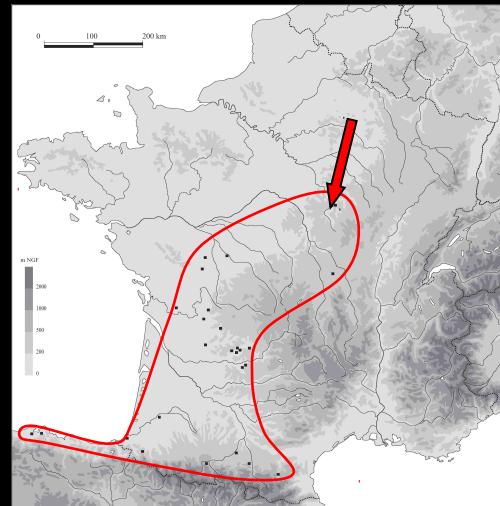
Lecture de la chaîne opératoire des matières colorantes

H. Salomon, C. Vignaud, Y. Coquinot, F. David, M. Julien, J.-M. Geneste

Une approche interdisciplinaire indispensable

- ✓ **Inventaire et classification**
- ✓ **Caractérisation physico-chimique et pétrographique des matériaux**
- ✓ Intégration dans leur **contexte archéologique**
- ✓ Intégration dans leur **contexte géologique**
- ✓ **Expérimentations** : réduction en poudre et tracés

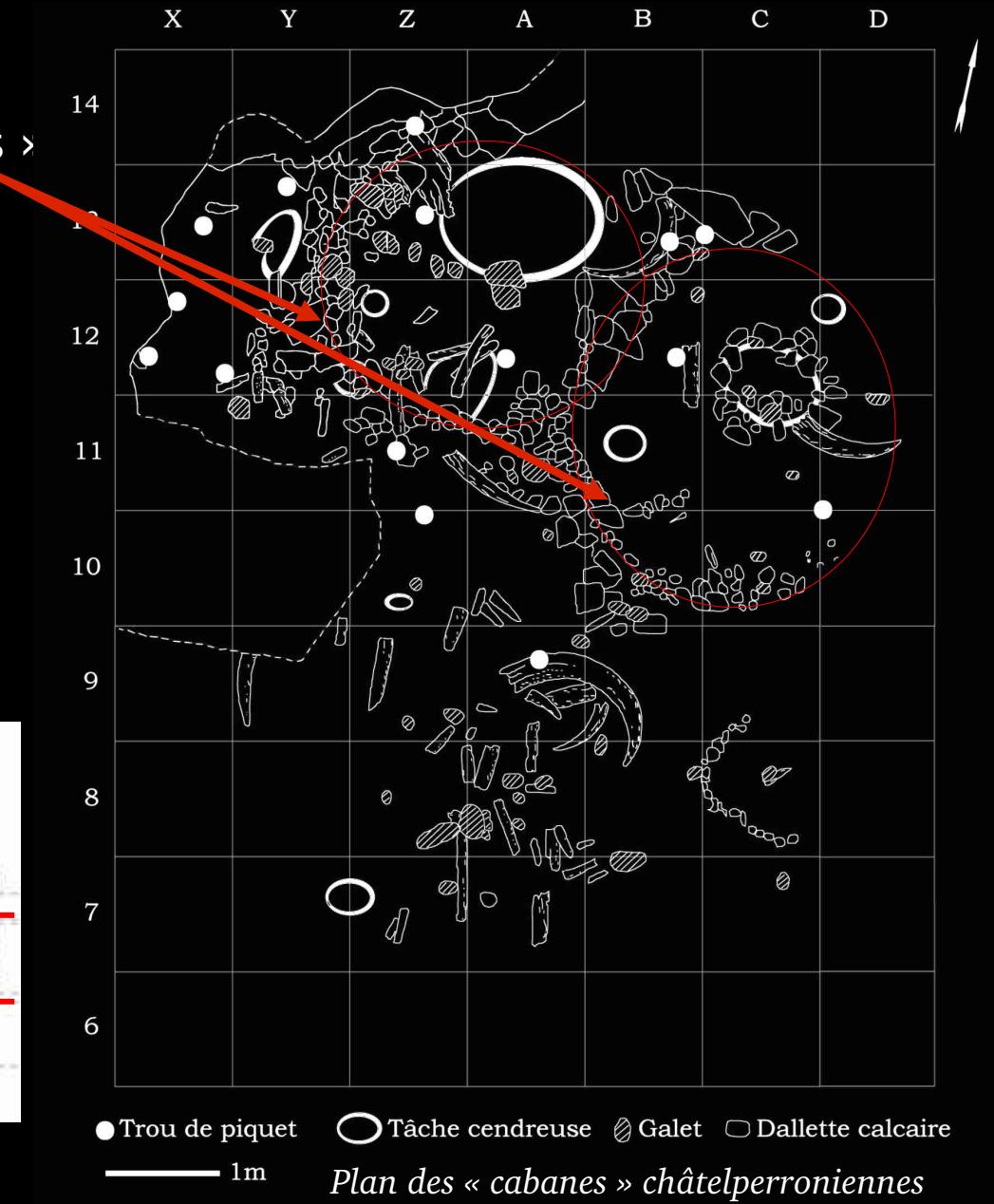
La grotte du Renne : site de la Transition au cœur des débats



« Cabanes »



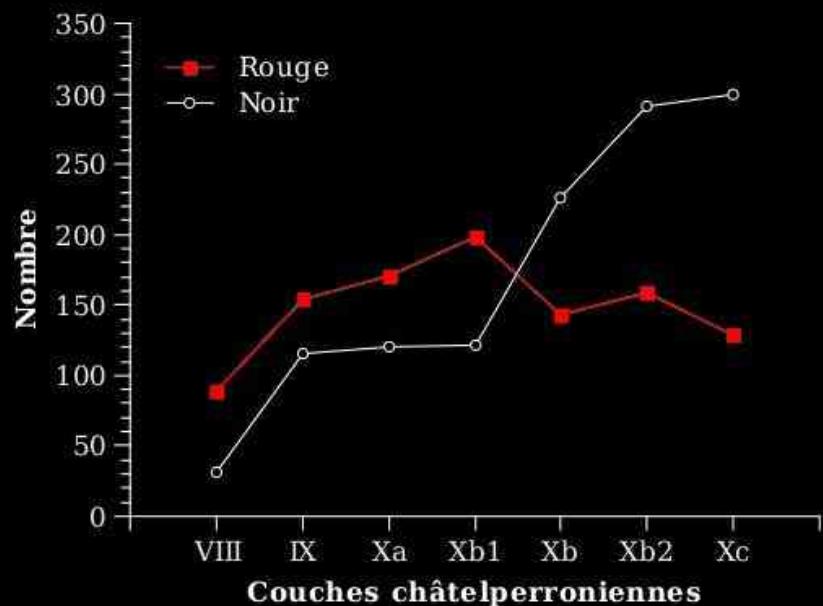
Stratigraphie (Connet 2002) : bilan d'occupations



Présentation du corpus

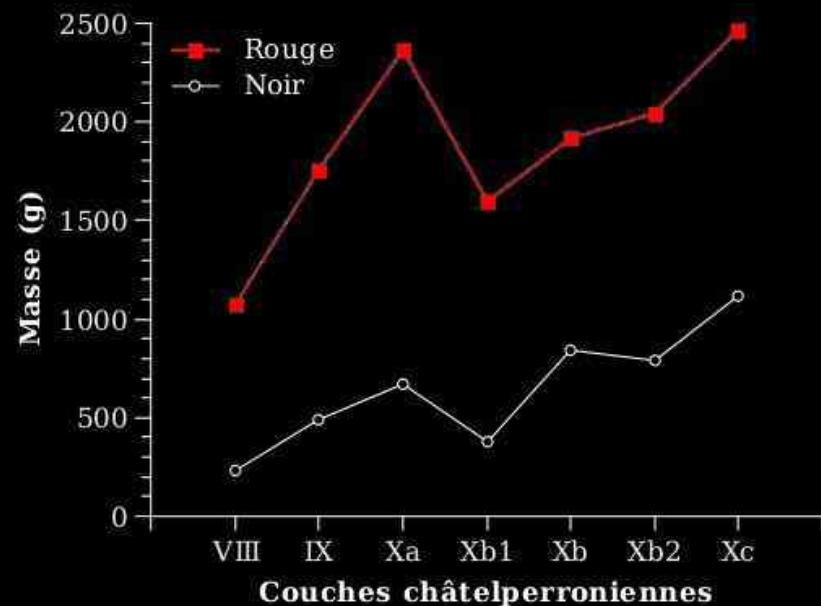
Réduction en poudre par concassage/broyage et par abrasion

15 kg : environ 2000 objets



Nombre d'objets rouges et noirs, facettés, fragmentés et bruts

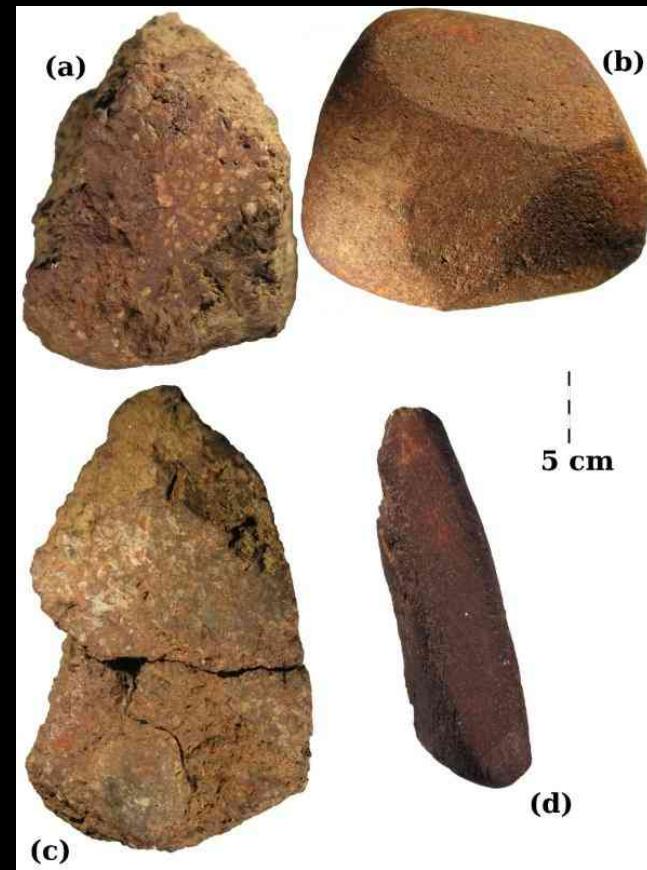
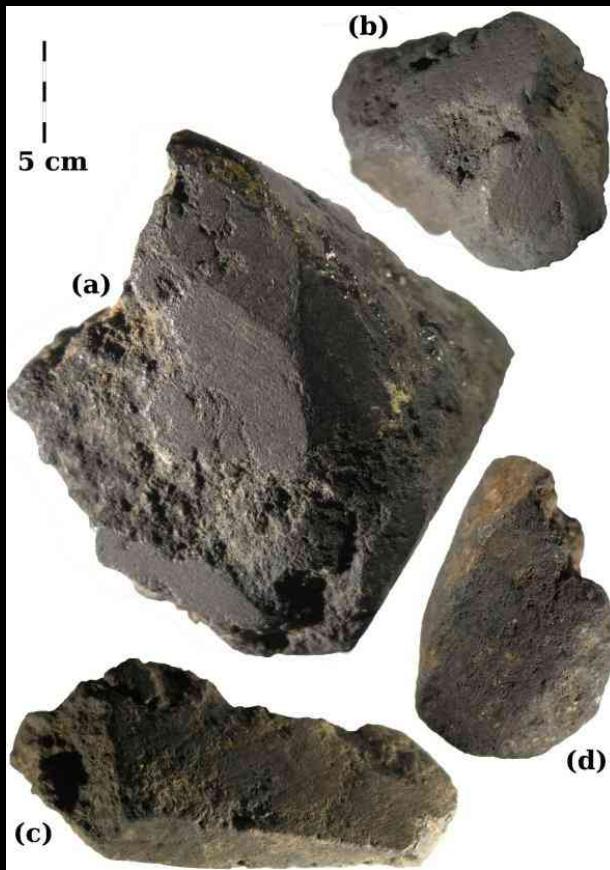
297 blocs facettés



Masse des objets rouges et noirs, facettés, fragmentés et bruts

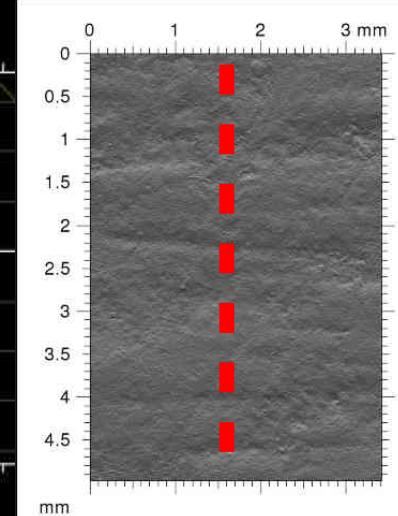
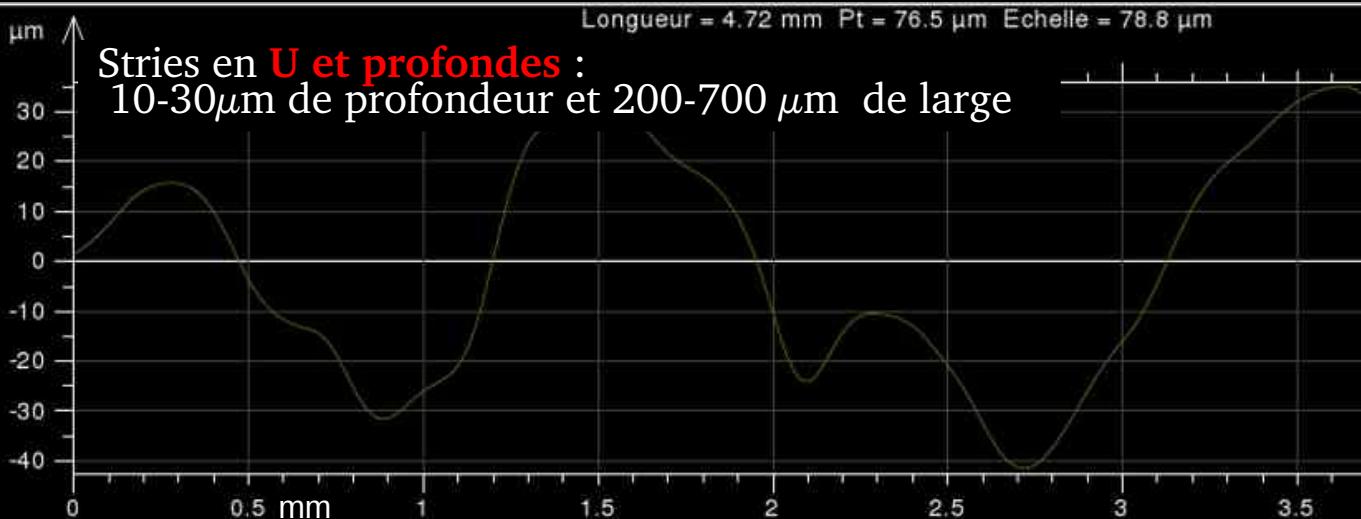
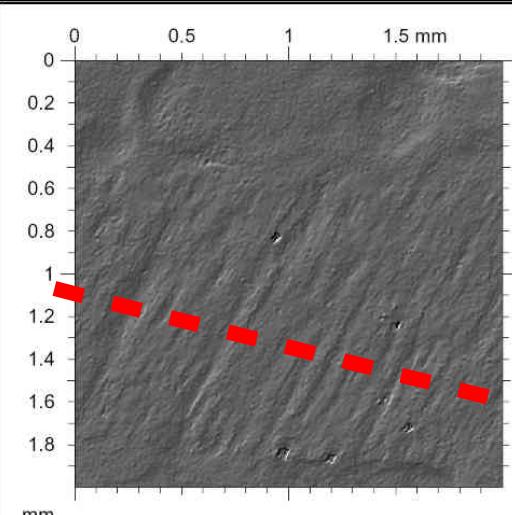
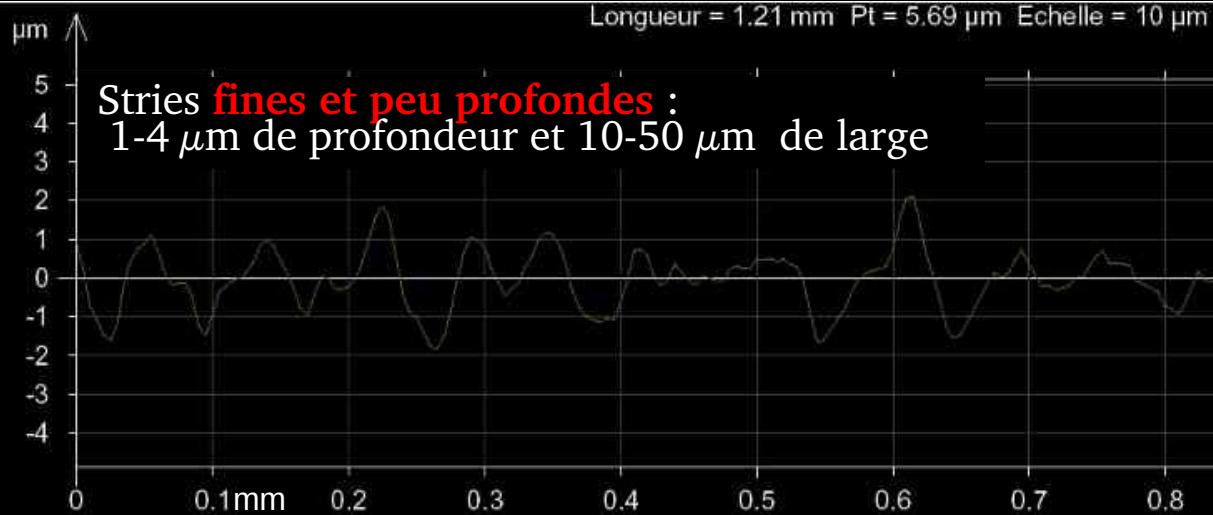
Matières colorantes intensément fragmentées sur le campement

Abrasion pour extraire de la poudre Quelques possibles « crayons »



60 % des objets facettés présentent une grande surface usée
Les objets appointés sont rares (plus de deux facettes convergentes)

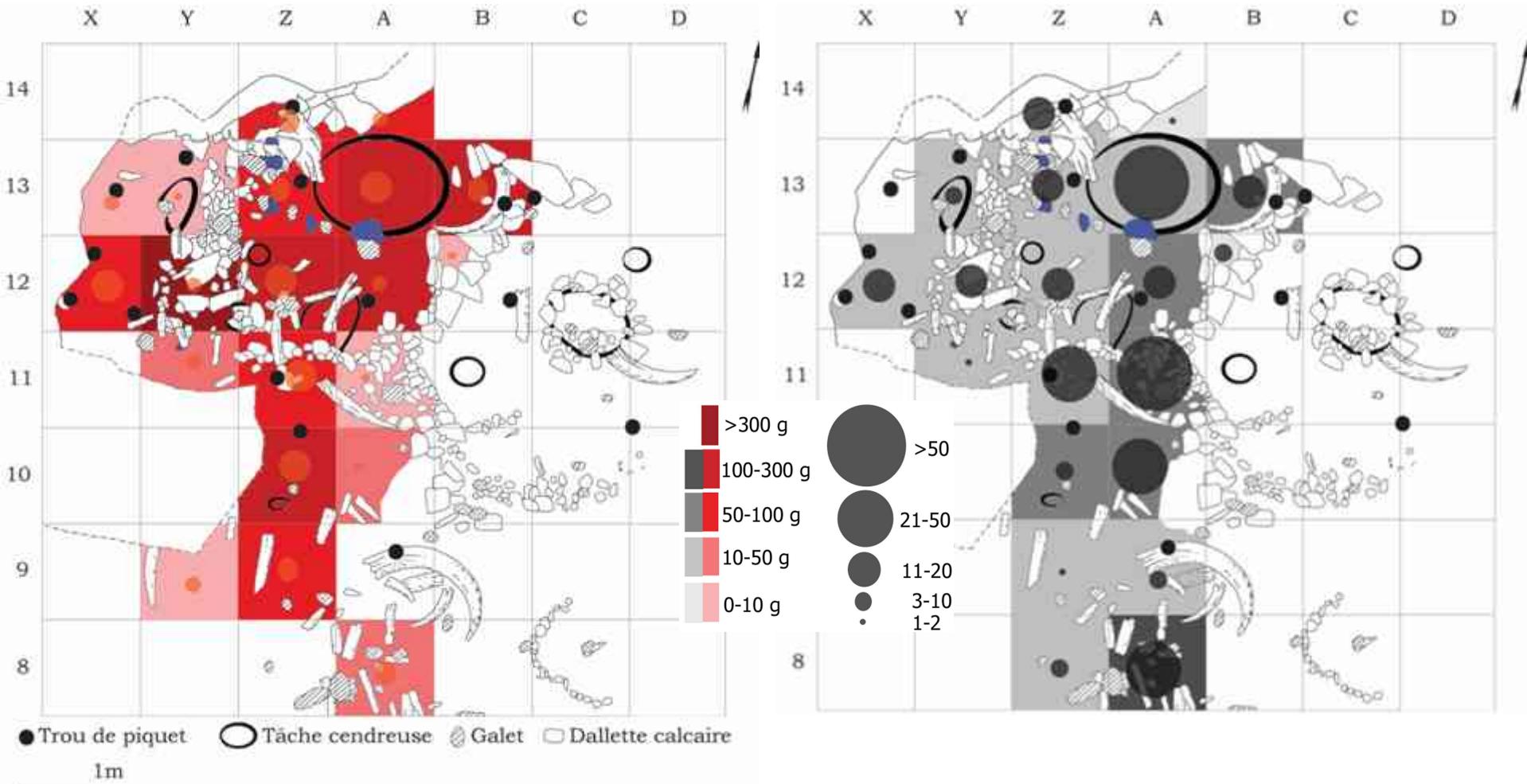
Les stries conservées sur les objets facettés révèlent l'emploi de deux supports abrasifs



Images et coupes correspondant à la mesure de la topographie des surfaces de deux objets facettés

Couches Xc : répartition spatiale révélant des « postes de réduction en poudre »

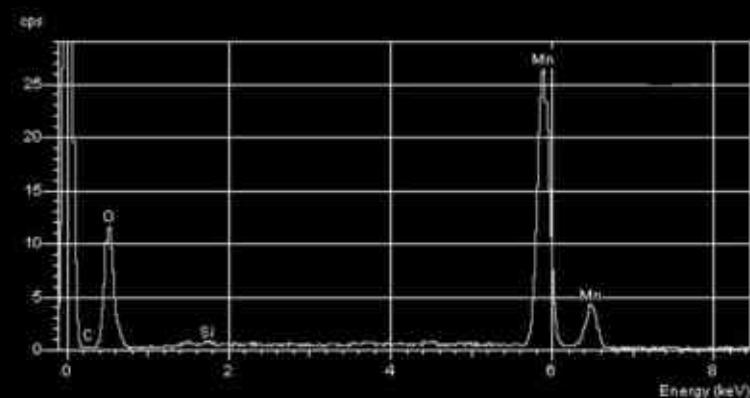
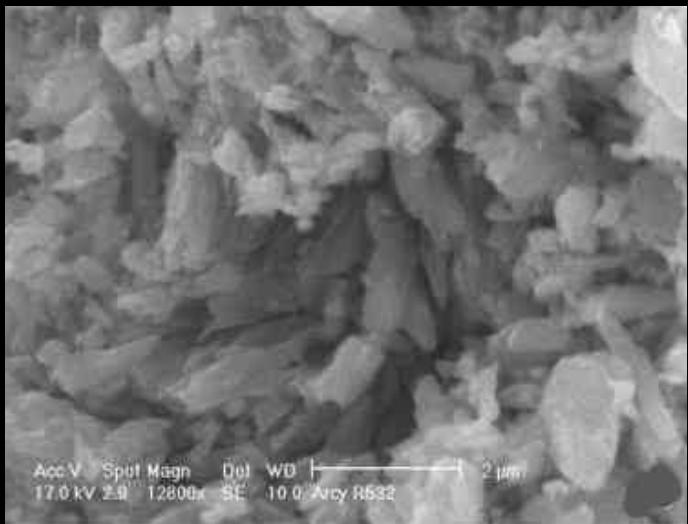
Broyage des matières colorantes rouges et noires
Rouges associés au travail des peaux et des outils en os



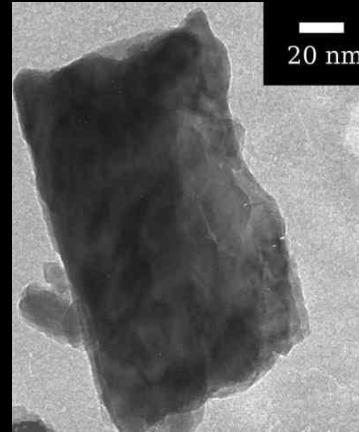
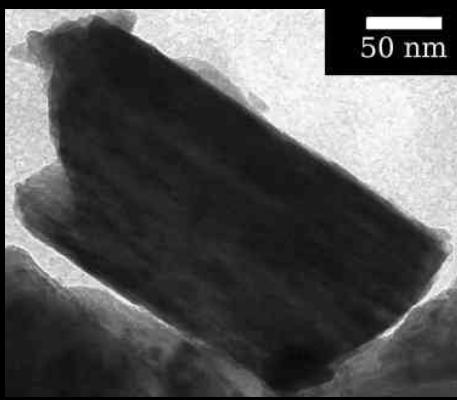
Physico-chimie et pétrographie

Les objets noirs sont composés de MnO_2 et de MnOOH

MEB-EDS : Bâtonnets d'oxyde de manganèse pur



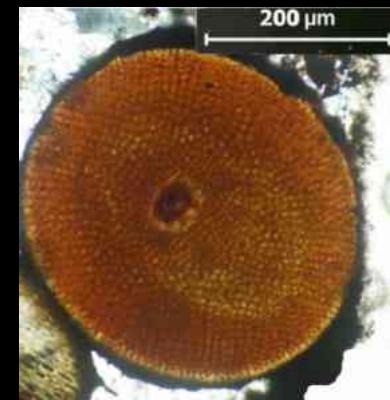
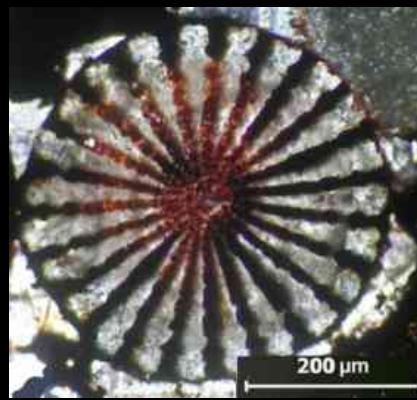
MET : pyrolusite et manganite



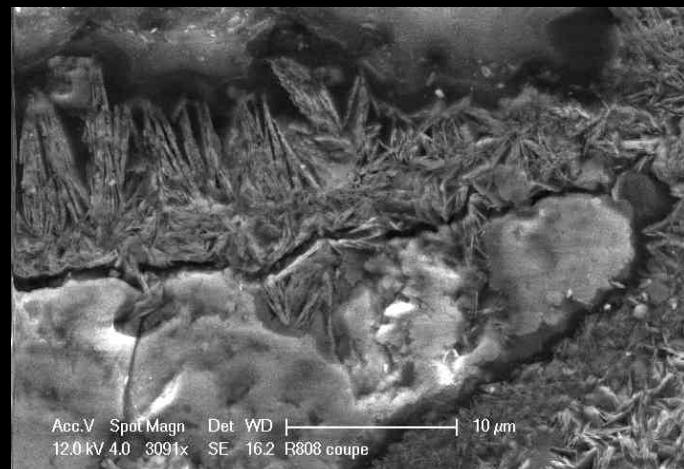
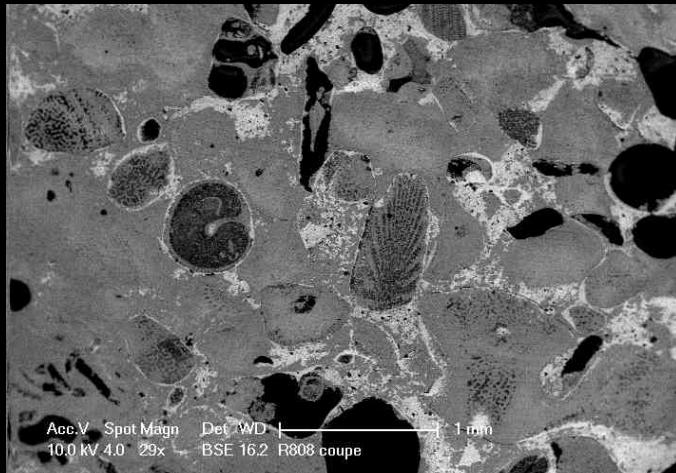
Même origine géologique

Le calcaire à entroques ferrugineux provient d'un « hardground »

Microscope pétrographique :
Blioclastes dans ciment d'oxyde de fer et de calcite

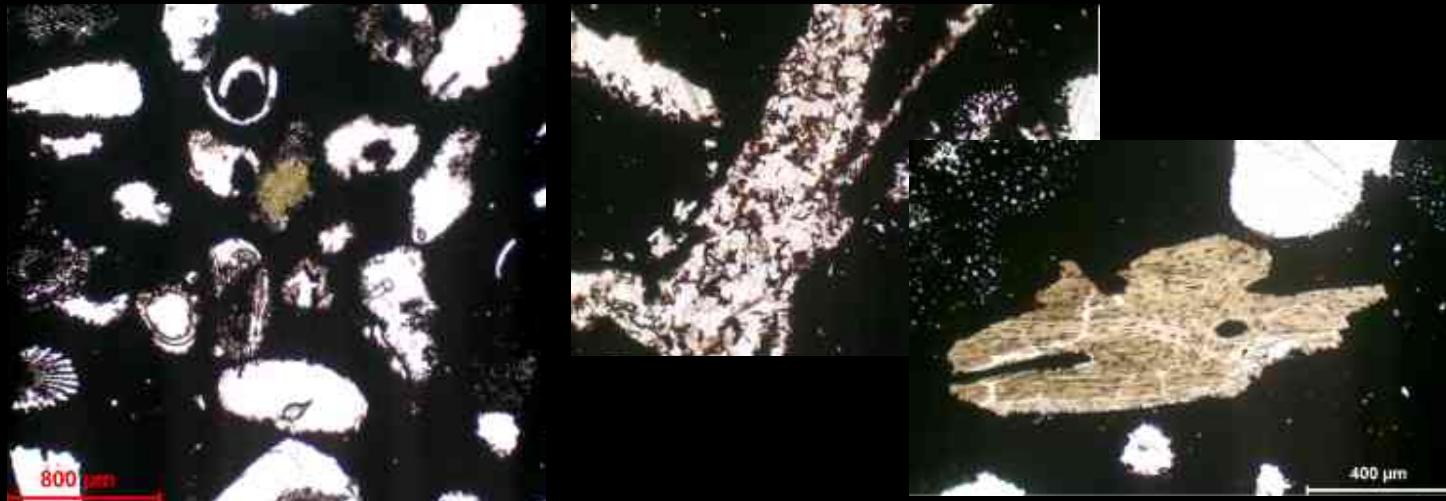


MEB : Calcite majoritaire et cristaux feuilletés d'hématite

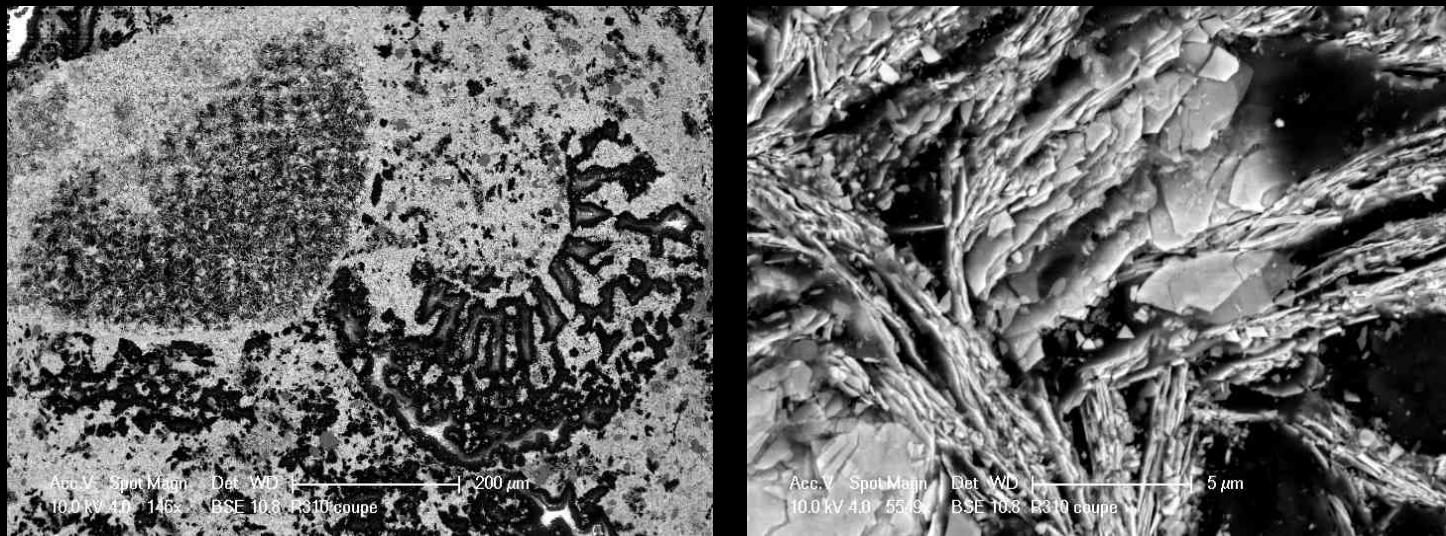


Les oxydes de fer à fantômes d'entroques proviennent d'un « hardground » épigénisé

Microscope pétrographique :
Fantômes de bioclates et fragment d'os



MEB : Ciment et cristaux feuilletés d'hématite

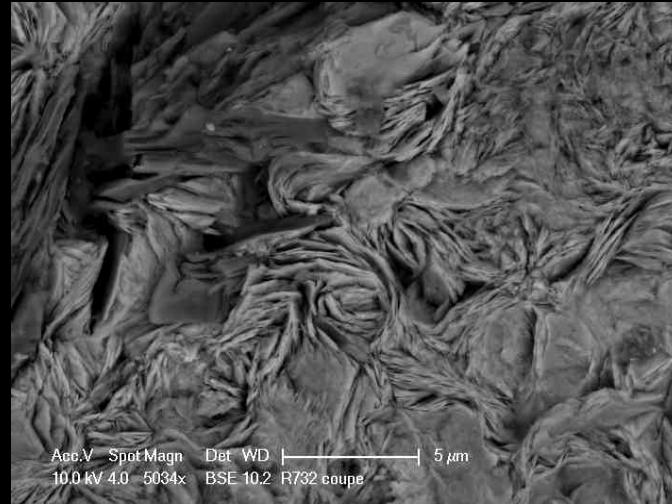


Grès et siltites ferrugineux peu caractéristiques d'une formation géologique

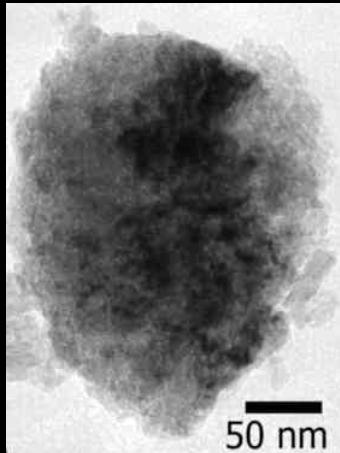
MP : grains de quartz et ciment d'oxyde de fer



MEB : feuillets d'hématite et feuillets d'argile

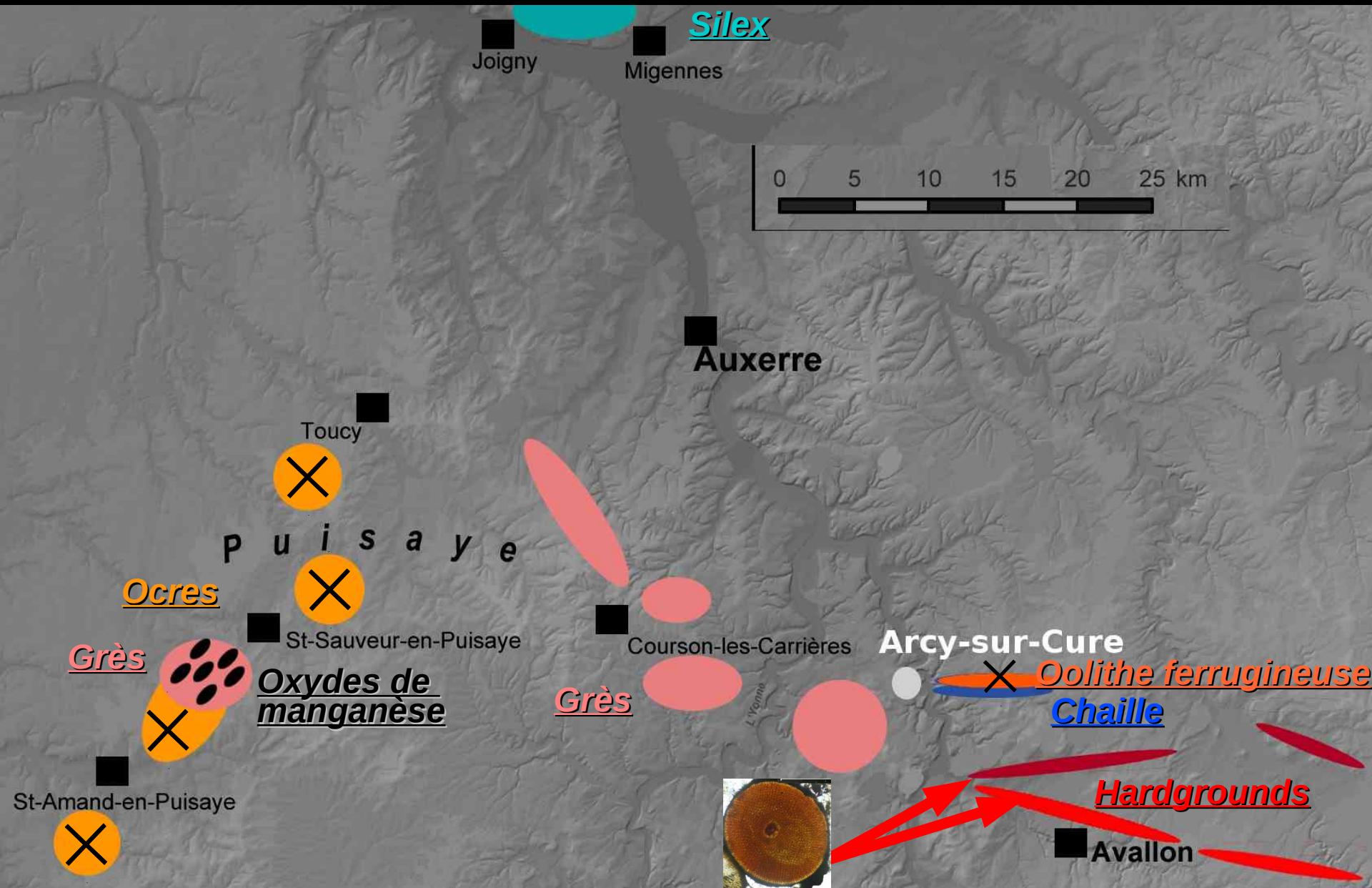


MET : Hématite à différents états de cristallisation

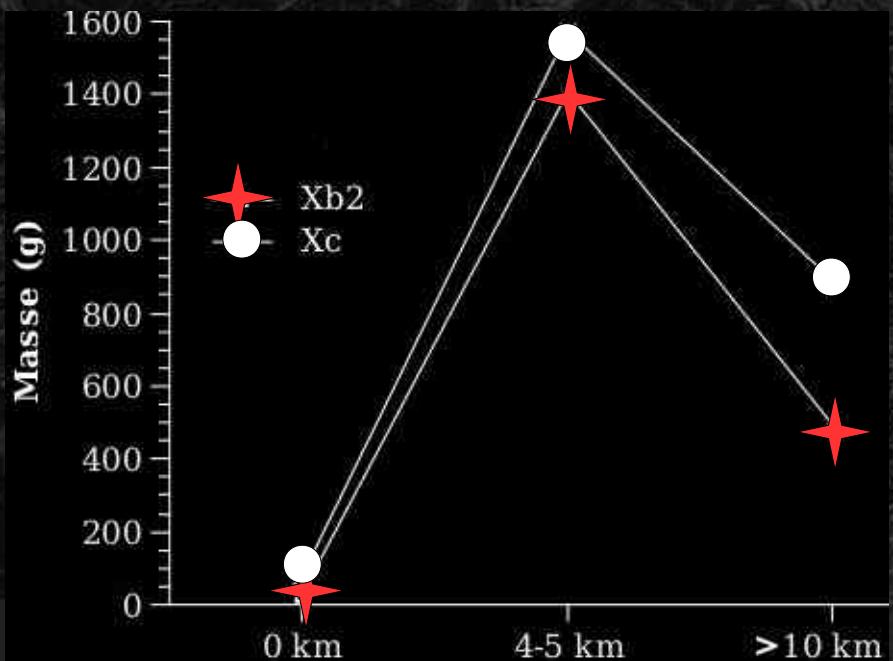


Origines géologiques

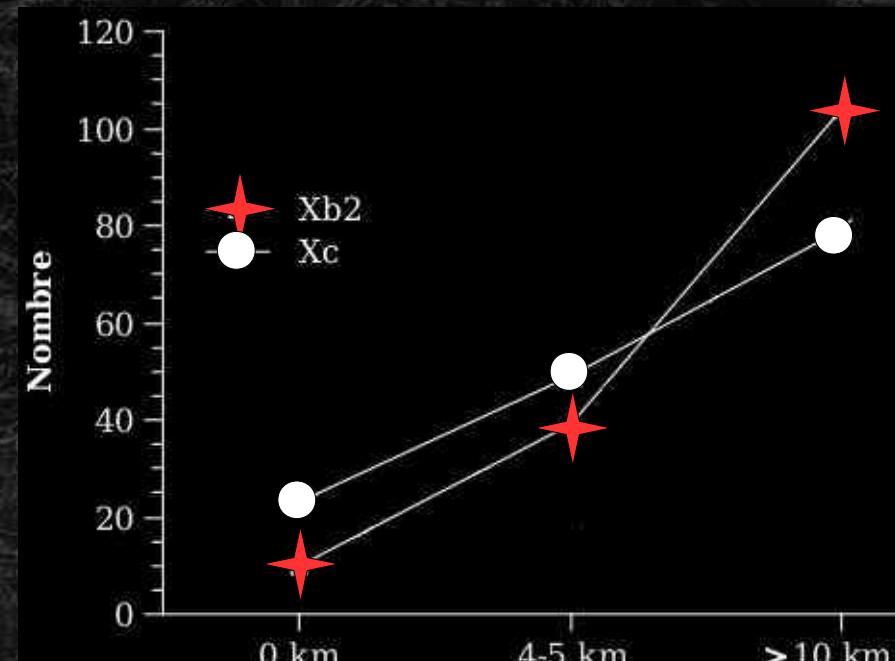
Nombreuses sources de minéraux dans un rayon de 4 à 30 km autour de la grotte



Permanence de la tradition d'exploitation des matières colorantes ancrée dans le Moustérien



Masse de matière colorante/distance au gîte de matière première



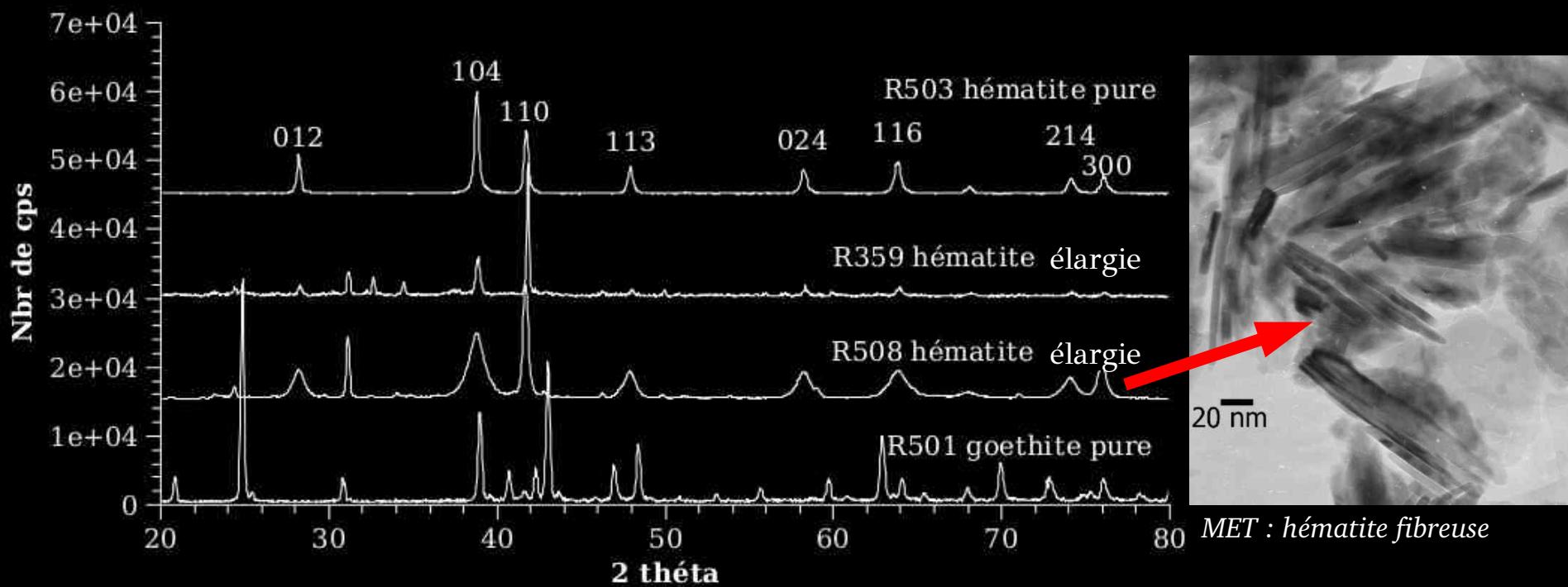
Nombre de matières colorantes/distance au gîte de matière première

Matériaux des « hardground » intensément exploités

La question épineuse du chauffage

Démenti : pas de chauffage à Arcy

70 objets analysés en relation avec des structures de combustion



DRX comparative sur objets de la grotte du Renne

Réduction en poudre : deux procédés

Le broyage produit beaucoup de poudre irrégulière et grossière



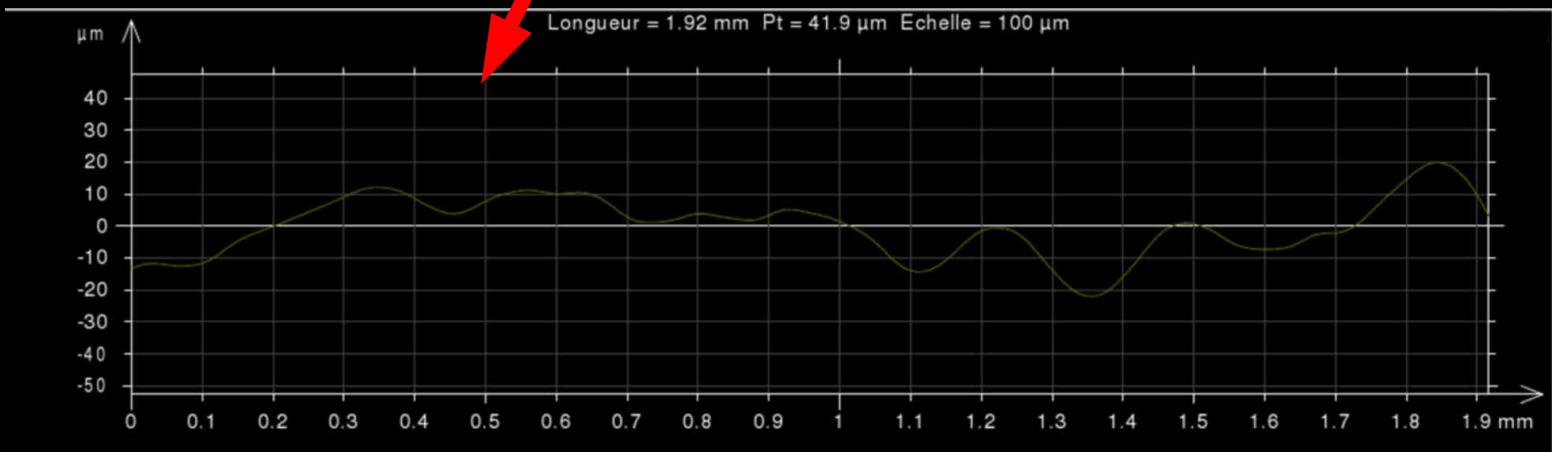
- ✓ Poudre entre $30\mu\text{m}$ et + de 1mm
- ✓ Fragments autour de la meule
- ✓ 40 min = 500-800g de poudre

Le frottement produit de la poudre fine, régulière et de couleur intense



- ✓ Poudre entre 30 et 50 μm
- ✓ 40 min = 100-200g de poudre

Production de poudre par abrasion



Profile correspondant à la mesure de la topographie de la surface d'un objet expérimental

Crayons caractérisés par l'agencement des facettes, formant une pointe



Crayons expérimentaux résultant de la production de 50 chevrons

Grotte du Renne : exploitation de la poudre prédomine
Quelques possibles crayons sont attestés

Utilisation des matières colorantes



Hématite $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$

	Pigment	Abrasif	Siccatif
	Marquage (poudre)	Abrasion de finition	Traitement des peaux
	Marquage (crayons)		Assainissement des sols
			Dégraissant dans adhésifs

Pyrolusite MnO_2

	Certitudes	Hypothèses
	Marquage (crayons)	Traitement des peaux
	Marquage (poudre)	Allumage des feux
		Assainissement des sols

Le campement était rouge et noir du fait de l'intensité de l'exploitation des matières colorantes

- ✓ Exploitation des propriétés siccatives de la pyrolusite et de l'hématite
- ✓ Abrasion de finition sur des **outils en matière osseuse**
- ✓ Exploitation du **pouvoir colorant** et des **couleurs rouges et noires**
- ✓ Objets utilisés comme **crayons = tracés**