



HAL
open science

Les disques perforés en roches du site magdalénien de Pincevent (La Grande-Paroisse, France)

Aurélie Chassin de Kergommeaux, Hélène Salomon, Caroline Peschaux,
Emilie Lesvignes, Elisa Caron-Laviolette

► To cite this version:

Aurélie Chassin de Kergommeaux, Hélène Salomon, Caroline Peschaux, Emilie Lesvignes, Elisa Caron-Laviolette. Les disques perforés en roches du site magdalénien de Pincevent (La Grande-Paroisse, France) : Essais de Provenance par étude pétrographique multi-échelle. XXIVe colloque du GMPCA : Archéométrie 2023, Apr 2023, Nice, France. . halshs-04084719

HAL Id: halshs-04084719

<https://shs.hal.science/halshs-04084719>

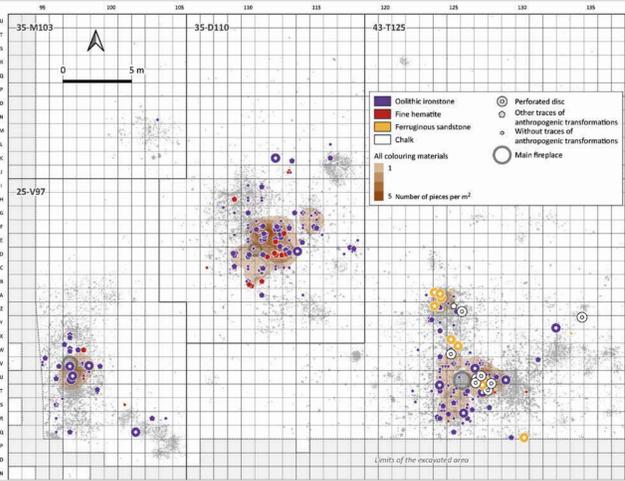
Submitted on 28 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



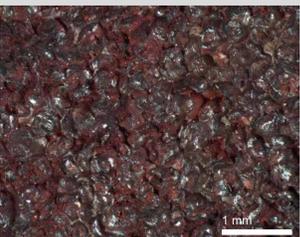
Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



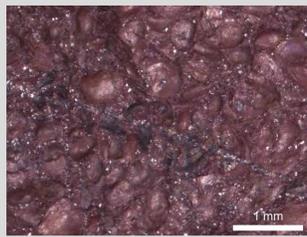
Répartition spatiale des disques perforés et des roches ferrifères sur le niveau IV0 de Pincevent. © E. Caron-Lavolette (SIG et DAO). Le site de Pincevent a livré une collection exceptionnellement riche en disques (n = 28) et en déchets associés (n = 434).

Les exemplaires en roches sont rares et de nature diverse (jais, ardoise, grès, roches ferrifères) [2]. L'emploi de cette diversité des matières minérales pour ces productions nécessite des approches techniques adaptées répondant aux spécificités esthétiques, voire fonctionnelles recherchées [3].

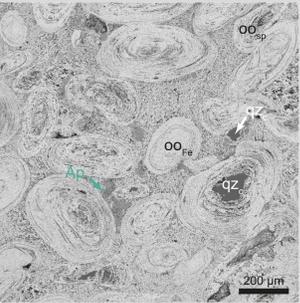
Oolithes ferrugineuses (OIS Clinton-type)



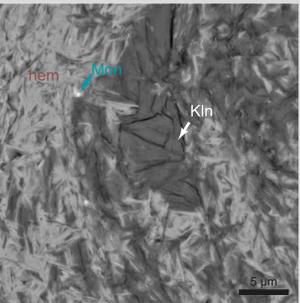
PINC IV0 43 R125 89



PIG_0459_A Mine de Soumont Saint-Quentin (14)



Oolithes entièrement ferruginisées ou à nucléus de quartz corrodés, faiblement à fortement déformées dans un ciment ferrugineux. Une apatite automorphe colonise le ciment par endroit.



L'hématite est sous forme de plaquettes, la goéthite présente dans quelques ciments est sous forme de baguettes. Les lamines des oolithes sont majoritairement ferrugineuses, colonisées par de la kaolinite, du quartz, de l'apatite, ou de la monazite.

hem = hématite Gth = goéthite Ap = apatite Cal = calcite Mon = monazite Zrn = zircon Kln = kaolinite sp = spastolithe en = entroque sil = silex qz = surcroissance

Les disques perforés, connus sous le nom de **rondelles**, sont des objets du Paléolithique supérieur européen. Peu fréquents et principalement associés aux phases moyenne et récente du **Magdalénien (14-12 ka BP)**, à travers toute l'Europe, du Portugal à la Pologne. Objets fins, de contour circulaire (20-90 mm de diamètre) à bords lisses, aménagés d'un unique orifice central, la **fonction** de ces pièces fait l'objet de plusieurs hypothèses (parures, boutons, thaumatropes, fusaïoles...). Les disques sont le plus souvent réalisés à partir de **matières dures animales** (os, ivoire de mammoth, bois de renne [1]).

D'où proviennent les matières ferrugineuses utilisées dans la fabrication des disques perforés de Pincevent ?

Grès ferrugineux archéologique

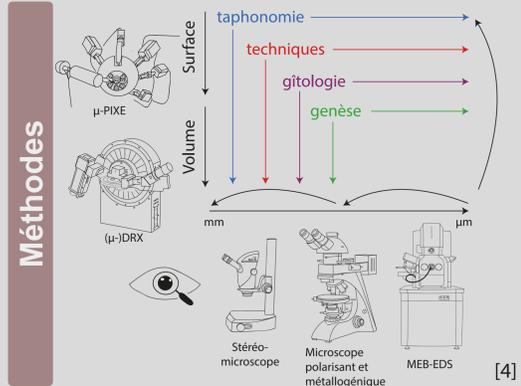


Grains de quartz variés subanguleux dans un ciment ferrugineux jaune plus ou moins abondants

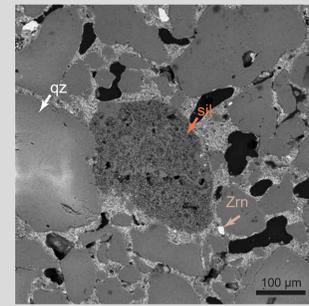
géologique



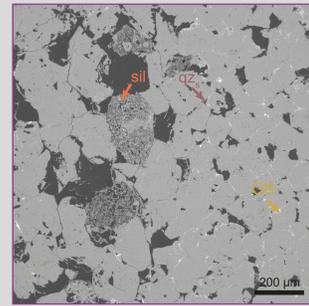
Sélection de disques perforés découverts sur le niveau IV0 de Pincevent, en grès ferrugineux jaune (a, b, c), en grès ferrugineux rouge (c, d), en craie (e), en hématite oolithique (f, g) et en hématite fine (h). Eléments techniques : boîtier Nikon D800 ; optique Nikon Micro Nikor 105 mm 1:2.8 G ED ; éclairage LED 5500 K, avec contrôle de la balance des blancs. © E. Lesvignes et A. Chassin de Kergommeaux (photographies et DAO)



Approche croisée combinant pétrographie (structure et composition des roches [4]) et technologie (traces de fabrication et d'utilisation [5]), reposant sur des méthodes d'observation et d'analyse multi-échelle essentiellement non invasives. Les analyses invasives sont réservées aux échantillons géologiques et à une sélection restreinte d'objets archéologiques ne présentant pas de traces anthropiques. Les échantillons ne sont pas métallisés pour le MEB et la μ-DRX est aussi privilégiée afin d'éviter la mise en poudre. © A. Chassin de Kergommeaux, H. Salomon (DAO)

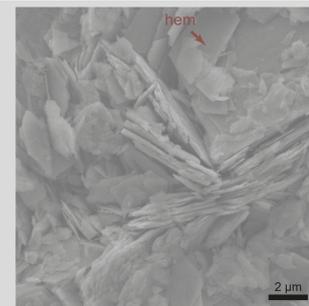


PINC IV0 35 A124 esq12c Grains de quartz et silex roulés dans un ciment ferrugineux riche en petits grains de quartz



PIG_0431_G_401 Gravière de Villemanoche (89)

Hématite fine

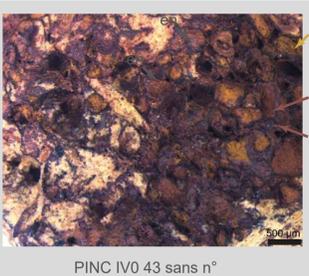


PINC09 IV0 35 B110 9



PINC IV0 35 B110 16

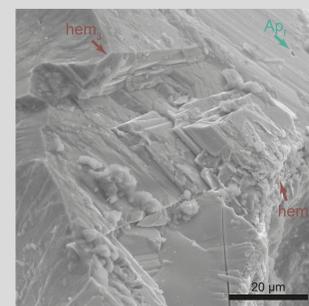
Calcaires à entroques ferruginisées



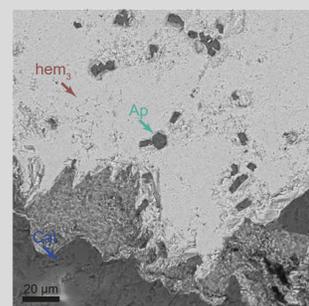
PINC IV0 43 sans n°



PIG_0385_F_401 Mine de Beauregard (21)



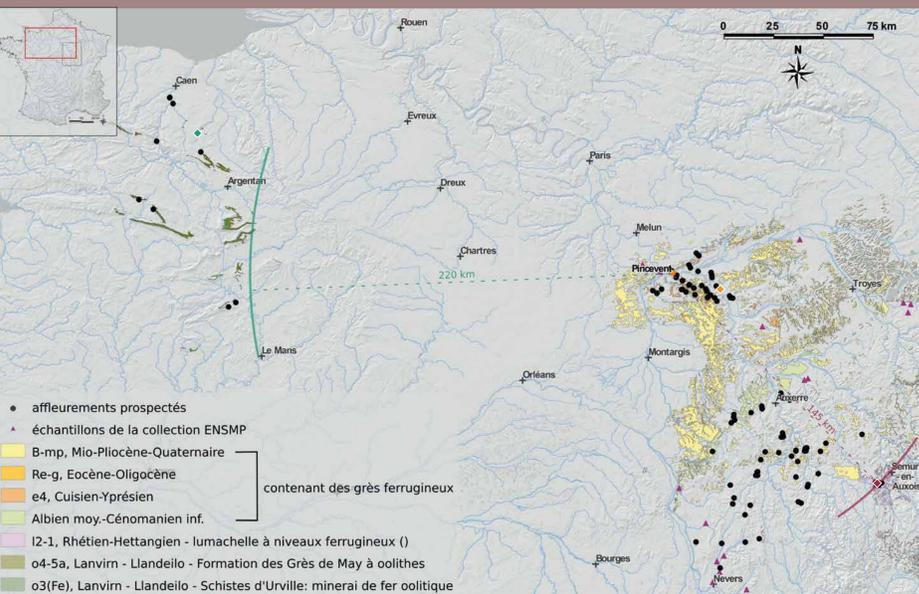
PINC IV0 43 sans n°



PIG_0385_F_401 Mine de Beauregard (21)

Entroques inégalement conservées en hématite et goéthite dans un ciment ferruginisé contenant des cristaux noirs automorphes d'hématite à inclusions d'apatite. Seul 7 fragments ont été retrouvés dans cette matière sans aucune rondelle.

Paysage minéral



Paysage minéral disponible et localisation des affleurements présentant des matières semblables à celles retrouvées dans les disques et déchets associés retrouvés sur le niveau IV0 de Pincevent. Les affleurements ont été identifiés lors des prospections ou dans les collections de l'école des Mines ParisTech © A. Chassin de Kergommeaux (SIG et DAO)

Conclusions

Les disques perforés de Pincevent en roches sont de nature et d'origine diverses avec :

- (i) une **origine locale** : plusieurs formations à **grès ferrugineux** variés entourent le site,
- (ii) une origine encore incertaine des **hématites fines**,
- (iii) une **origine allochtone (220 km min)** pour les oolithes ferrugineuses au NO du Bassin parisien, alors que des roches similaires (jaunes) sont disponibles dans le bassin versant, proches d'autres ressources - les calcaires à entroques,
- (iv) une **origine allochtone (145 km min)** pour les **calcaires à entroques** de la bordure NE du Morvan.

Cette gamme diversifiée de roches présente des propriétés communes, elles sont **franchement colorées** et offrent des propriétés mécaniques particulières. Elles sont **tendres et façonnables**, mais **très fragiles** avec une forte probabilité de fracturation lors de la fabrication. Ce qui se traduit par un nombre élevé de pièces ratées et de témoins d'un **recyclage des débris en poudre colorante**.

Cette exploitation a nécessité une **sélection exigeante** des matières premières dans un espace vaste impliquant des réseaux d'échanges à travers le Bassin parisien.

[1] Barandiaran, 1968, *Ampurias*, 30, p. 1-30. ; Sieveking, 1971, in *Prehistoric and Roman Studies. Reprinted from British Museum Quarterly*, 35, p. 206-229.
 [2] Bosinski, 1977, *Quartär*, 27-28, p. 153-160 ; Alvarez Fernández, 2005, *SPF Mémoires*, 39, p.25-38 ; Schwendler, 2005, *SPF Mémoires*, 39, p.72-84 ; Braun, 2006, *Préhistoire Art et Sociétés*, 60, p.25-44 ; Conard & Malina, 2011, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, p. 56-60.
 [3] Peschoux et al. (à paraître), *Techné*, 54, 18 p.
 [4] Salomon et al. 2021, *Journal of lithic studies*, 8(1), 38 p.
 [5] Peschoux, 2017, thèse de doctorat

Merci à Fayçal Soufi, à Wafaa Bouits, à Nathaniel Findling, à Rachel Martin, et à l'équipe archéologique de Pincevent -Pierre Bodu, Olivier Bignon-Lau, G. Dumarçay et M. Baillel- pour les discussions autour des disques perforés.