



ADLFI. Archéologie de la France - Informations

une revue Gallia
Auvergne-Rhône-Alpes | 2020

Saint-Jean-d'Arvey – Le Trou de la Féclaz

Relevé d'art rupestre (2020)

Claudia Defrasne, Émilie Chalmin et Bernard Schmitt



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/adlfi/88189>

ISSN : 2114-0502

Éditeur

Ministère de la Culture

Référence électronique

Claudia Defrasne, Émilie Chalmin et Bernard Schmitt, « Saint-Jean-d'Arvey – Le Trou de la Féclaz » [notice archéologique], *ADLFI. Archéologie de la France - Informations* [En ligne], Auvergne-Rhône-Alpes, mis en ligne le 21 juillet 2021, consulté le 09 décembre 2023. URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/88189>

Ce document a été généré automatiquement le 9 décembre 2023.

Le texte et les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés), sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

Saint-Jean-d'Arvey – Le Trou de la Féclaz

Relevé d'art rupestre (2020)

Claudia Defrasne, Émilie Chalmin et Bernard Schmitt

NOTE DE L'ÉDITEUR

Organisme porteur de l'opération : CNRS

Defrasne C. 2021 : *Rapport d'opération archéologique programmée 2020, l'abri du Trou de la Féclaz (alt. 1140 m), commune de Saint-Jean-d'Arvey.*

- 1 L'expression schématique pariétale dite post-glaciaire attribuée au Néolithique est présente de la péninsule ibérique au Piémont italien. Le site du Trou de la Féclaz à Saint-Jean-d'Arvey (Savoie) est l'un des 136 sites à peintures schématiques documentés en France méridionale et dans les Alpes occidentales, et parmi les plus septentrionaux. Découvert en 1970 (Ayroles, Porte 1972 et 1984), nous y développons depuis 2017 une approche intégrée de l'acte graphique conjuguant analyse iconographique, caractérisation physico-chimique des matières colorantes et étude géomorphologique. Un relevé photographique à des fins d'inventaire des peintures a été réalisé en 2017 suivi d'une modélisation 3D en 2018 dont l'objectif était tant scientifique que patrimonial (3D : O. Veissière). Les analyses physico-chimiques des matières colorantes ont débuté en 2019. Elles visent à caractériser la diversité des matières colorantes employées, identifier d'éventuels éléments datables et statuer sur l'authenticité de certaines figures en usant de la complémentarité des différentes méthodes in situ et de laboratoire (Defrasne 2020). La spectroscopie Raman in situ (coll. L. Bellot-Gurlet, MONARIS) a été employée lors de la campagne 2019. Elle a permis la caractérisation des phases d'encroûtement (gypse et oxalate de calcium type whewellite), l'identification de l'hématite ainsi que du carbone amorphe dans une plage de ponctuations noires. Une première série de micro-prélèvements avait également été réalisée.

- 2 La campagne 2020 visait à poursuivre la réalisation de ces micro-prélèvements sur de nouvelles figures afin de disposer d'un panel représentatif des différentes matières employées, la polychromie de l'iconographie étant l'une des caractéristiques de l'abri peint du Trou de la Féclaz. Onze nouveaux micro-prélèvements ont ainsi été réalisés, dont huit sur des zones ornées et trois sur la paroi vierge. En parallèle, un test méthodologique de spectroscopie de réflectance diffuse in situ (coll. Bernard Schmitt, IPAG) a été réalisé dans le but de tester l'apport de la méthode à la caractérisation des matières colorantes (fig. 1). La spectroscopie de réflectance diffuse, utilisée par exemple en planétologie, permet de caractériser des matières minérales et organiques à partir du rayonnement qu'elles réfléchissent dès lors qu'elles sont éclairées par une source lumineuse. La lumière est un rayonnement électromagnétique dont la source est l'agitation thermique des particules composant l'objet éclairé. Éclairée par une source lumineuse, la surface peinte absorbe une quantité variable du rayonnement qui l'éclaire en fonction de la composition de la couche picturale et réémet un rayonnement caractéristique des composés chromophores qui constituent les peintures. En d'autres termes, chaque minéral présente une ou plusieurs bandes d'absorption de la lumière caractéristique (spectre d'absorption). Il s'agit donc ici d'enregistrer et d'interpréter la signature spectrale des minéraux composant les peintures pour en déterminer leur nature et effectuer sur cette base des regroupements de figures. Le signal de la peinture est significatif dès lors que sa bande d'absorption est différente de celle du substrat. Cette méthode permet de distinguer des matières colorantes qui peuvent sembler identiques à l'œil nu. En effet, la spectroscopie de réflectance diffuse permet d'enregistrer des longueurs d'onde au-delà de la gamme du visible, notamment dans l'infrarouge, et de distinguer et caractériser une diversité des matières invisible à l'œil nu (gamme spectrale mesurée : du visible : 400-700 nm à l'infrarouge, jusqu'à 2 500 nm sur le terrain).

Fig. 1 – Réalisation d'une mesure en spectroscopie de réflectance diffuse



Cliché : C. Defrasne (CNRS).

- 3 D'une manière générale, la couche de matière colorante constituant les peintures du Trou de la Féclaz est difficilement identifiable et accessible. La matière colorante apparaît plutôt diffuse et recouverte par les encroutements issus de l'altération de la surface rocheuse. Cinq des micro-prélèvements réalisés en 2019 ont été analysés au MEB-EDX en 2020. Ces analyses mettent en évidence la présence systématique du sulfate de calcium recouvrant la matière colorante sous forme d'une couche cristalline, sauf dans le cas du micro-prélèvement d'une plage de ponctuations noires dont nous avons questionné l'authenticité. Trois de ces micro-prélèvements issus de figures de teintes différentes (noir, rouge clair et rouge foncé) ont également livré du sulfate de baryum ou barite. L'origine de celui-ci demeure indéterminé. Il peut être naturellement associé aux oxydes de fer dans certaines formations géologiques et donc être un marqueur d'origine de la matière colorante, mais il peut également se trouver naturellement dans la roche mère (ici calcaire urgonien), ou encore avoir été ajouté de façon intentionnelle pour blanchir le pigment. Pour les prélèvements de matières colorantes rouge clair et foncé, il est possible d'identifier une matrice argileuse contenant des cristaux de carbonates de calcium et de carbonate de magnésium cohérente avec la nature du substrat rocheux (calcaire magnésien). Finalement, deux des échantillons présentent une pollution de paillettes d'acier inoxydable (Fe, Cr, Ni) en lien probable avec l'installation de la grille de protection de l'abri. L'étude des deux échantillons de matières colorantes noires s'est vue complétée d'observations en spectroscopie Raman en laboratoire dans le but d'approfondir l'analyse de la matière carbonée identifiée lors des mesures *in situ* en 2019.
- 4 Les spectres révèlent dans chacun des cas la présence de carbone amorphe, intimement lié au sulfate de baryum et l'anatase issu du substrat calcaire dans le cas de la plage de ponctuations douteuse. Quant à la spectrométrie de réflectance diffuse, elle livre des résultats prometteurs. Une optimisation du matériel de mesures *in situ* et des développements d'algorithmes en laboratoire sont à prévoir pour poursuivre l'adaptation de la méthode à l'étude des peintures pariétales, application inédite à ce jour. Toutefois, le test de cette méthode qui permet la réalisation de mesures rapides (< 5 secondes) et sans contact avec la surface peinte s'est avéré concluant. Des formes spectrales différentes ont été obtenues entre des figures apparemment de couleur identique à l'œil nu, et, à l'inverse, des spectres ressemblants ont été obtenus sur des figures de couleurs visiblement différentes. Finalement, certaines figures semblent produire des signatures bien spécifiques. Cette méthode permettra donc à terme de proposer des regroupements de figures en fonction des matières employées et d'appréhender ainsi la construction de l'iconographie de la paroi du Trou de la Féclaz.
- 5 La campagne d'analyses 2020 s'est vue complétée d'une campagne de prospections pédestres de la partie orientale de l'escarpement du Peney. Il arrive très souvent qu'un même ensemble morphologique (escarpement, gorges, vallon) regroupent plusieurs sites à peintures schématiques. Il était donc nécessaire de s'interroger sur la présence de peintures en d'autres secteurs de la paroi. Aucun nouveau vestige graphique n'a été identifié.

Fig. 2 – Observation des échantillons TF_P05 (rouge clair) au MEB-EDX (Tescan VEGA 3, Isterre) : observation de cristaux parallélépipédiques fracturés de sulfate de calcium

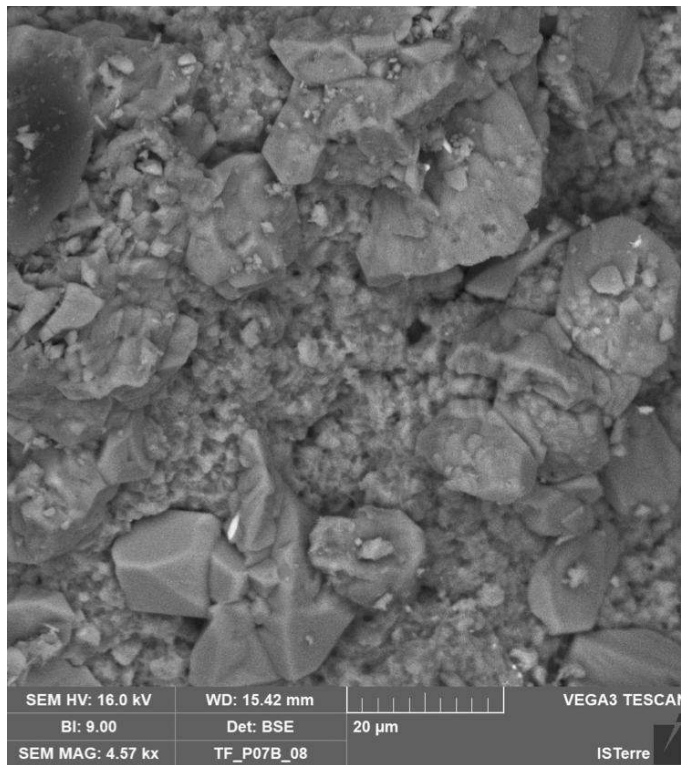
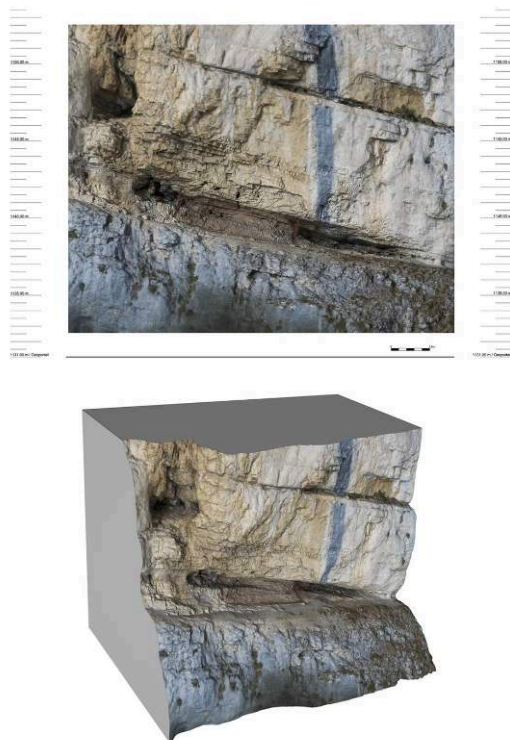


Fig. 3 – Modélisation 3D de l'abri réalisée en 2018



Réalisation : O. Veissière (Patrimoine numérique).

BIBLIOGRAPHIE

Defrasne C. 2018 : *Rapport final d'opération 2017, l'abri du Trou de la Féclaz (alt. 1140 m), commune de Saint-Jean-d'Arvey.*

Defrasne C. 2018 : *Rapport final d'opération 2018, modélisation 3D de l'abri du Trou de la Féclaz (alt. 1140 m), commune de Saint-Jean-d'Arvey.*

Defrasne C. 2020 : *Rapport d'opération archéologique programmée 2019, l'abri du Trou de la Féclaz (alt. 1140 m), commune de Saint-Jean-d'Arvey.*

INDEX

lieux <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtSEeAipsBlD>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/crtB8WDYqd6u9>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtkbRpNqs3L7>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtfbuPvi9b0y>

Année de l'opération : 2020

nature <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/crtkE81jqVGMB>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/crtBhWSZf1tw8>

chronologie <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtwpx5MU2hlw>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtH8P95EucZz>

sujets <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtJHTcW3uQ01>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtnFzEjXOj2S>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtkyIAFWLoSn>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtkeLpJpVN4t>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtndtKYYInFs>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtb4M5pvMjvr>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtET0l280TUS>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtGQAvQ8BYiP>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtuFMPNUEKwB>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtvsFBSmOKN2>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtu5RUM9S618>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtcMAzwfcMyS>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrttHNINn8k7j>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtTnlurfPgFb>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtThu8wlnkhj>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtDAw0TPtrkN>, <https://ark.frantiqu.fr/ark:/26678/pcrtGzQPnntJa1>

AUTEURS

CLAUDIA DEFRASNE

Université Savoie-Mont-Blanc, CNRS, ministère de la Culture, Edytem-UMR 5204

ÉMILIE CHALMIN

Université Savoie-Mont-Blanc, CNRS, ministère de la Culture, Edytem-UMR 5204

BERNARD SCHMITT

Université Grenoble-Alpes, CNRS, IPAG

DIRECTEURFOUILLES_DESCRIPTION

CLAUDIA DEFASNE

Université Savoie-Mont-Blanc, CNRS, ministère de la Culture, Edytem-UMR 5204