La détection des gravures sur deux monolithes du haut-cours du Rhône : le Chemin des Collines à Sion (Valais, Suisse) et Le Genevray à Thonon-les-Bains (Haute-Savoie, France)

Autor(en): **Cassen, Serge / Grimaud, Valentin / Baudais, Dominique / Pétrequin, Pierre**
Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahrbuch Archäologie Schweiz = Annuaire d'Archéologie Suisse = Annuario d'Archeologia Svizzera = Annual review of Swiss Archaeology**

Band (Jahr): **101 (2018)**

PDF erstellt am: **14.02.2022**

Persistenter Link: http://doi.org/10.5169/seals-919609

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Annuaire d'Archéologie Suisse 101, 2018, 7-22.

Serge Cassen, Valentin Grimaud, Dominique Baudais et Pierre Pétrequin

La détection des gravures sur deux monolithes du haut-cours du Rhône : Le Chemin des Collines à Sion (Valais, Suisse) et Le Genevray à Thonon-les-Bains (Haute-Savoie, France)

Keywords : Stèle néolithique, signe gravé, anneau, hache, orant, figure à franges. - Neolithische Stele, Gravur, Ring, Steinbeil, Orant, Krummstab, Figur mit Fransen. - Monoliti neolitici, motivi incisi, ascia, anello, bastone ricurvo, orante, figura alpina « a frange ». - Neolithic stele, engraved motifs, ring, axe, bent stick, orant, fringed figure.

Résumé

Les deux monolithes étudiés appartiennent l'un à un ouvrage de pierres dressées (Le Chemin des Collines à Sion, Suisse) et l'autre à un espace funéraire de type ciste (Genevray à Thonon-les-Bains, France). Des motifs gravés, interprétés comme hache ou évoquant une crosse, ont poussé à reprendre leur dessin dans le cadre de l'enquête européenne sur les lames et anneaux polis en jades. La méthode d'enregistrement et de représentation des gravures conjugue la photogrammétrie, la détection des teintes et la compilation d'images éclairées en lumière rasante. Cependant, au terme de notre restitution, ni la hache ni la crosse ne sont confirmés dans les programmes iconographiques respectifs. Un possible « orant » schématisé et une composition associant une tige et un anneau sont proposés sur la stèle 5 du Chemin des Collines. Une figure alpine dite « à franges » est reconnue sur la dalle de Genevray. De plausibles relais sont alors suggérés en direction du registre de l'ouest de la France.

Zusammenfassung

Von den zwei hier untersuchten Monolithen gehört der eine zur Menhirreihe von Sion-Chemin des Collines (Wallis, Schweiz), der andere stammt aus der Kistengräbernekropole Genevray in Thonon-les-Bains, (Haute-Savoie, Frankreich). Eingravierte Motive – bisher als Steinbeil oder als Krummstab interpretiert – wurden im Rahmen einer europaweiten Untersuchung zu polierten Jadeklingen und -ringen erneut analysiert. Sie wurden mit einer aus Fotogrammetrie, Erfassung der Farbtöne und Zusammenstellung von Aufnahmen im Streiflicht kombinierten Methode erfasst. Dadurch zeigte sich, dass es sich bei den Motiven weder um Axt noch um Krummstab handelt. Vielmehr sind jene auf Stele 5 von Chemin des Collines am ehesten als ein schematisierter «Orant» und eine Komposition aus Stab und Ring zu deuten. Auf der Platte von Genevray war wohl eine sogenannte alpine «Figur mit Fransen» eingraviert. Bezüge in Richtung der vielfältigen Darstellungen in Westfrankreich sind plausibel.

Riassunto

I due monoliti presentati in questa sede appartengono all'allineamento di menhir di Sion-Chemin des Collines (Vallese-Svizzera) e alla necropoli a cista litica di Thonon-les-Bains (Alta Savoia, Francia). I motivi incisi sulle pietre e finora interpretati come asce o bastoni ricurvi sono stati nuovamente analizzati nell'ambito di un progetto europeo volto a studiare gli anelli e le lame in giada levigata. Le incisioni sono state esaminate utilizzando la fotogrammetria, la determinazione dei colori e le riprese a luce radente. Grazie a questi procedimenti si è potuto stabilire che i motivi sui monoliti non raffigurano delle asce e nemmeno dei bastoni ricurvi ma bensì, per quello che riguarda la stele 5 di Sion, un «orante » stilizzato e un motivo composto da asta ed anello. Sulla pietra di Genevray, per contro, è stato possibile riconoscere una cosiddetta figura alpina «a frange». È dunque così possibile mettere in relazione queste raffigurazioni con quelle della Francia occidentale.

Summary

One of the two monoliths presented here was from a row of menhirs found at Sion-Chemin des Collines (Valais, Switzerland), the other came from a cist grave cemetery at Genevray in Thonon-les-Bains, (Haute-Savoie, France). Engraved motifs, previously interpreted as depictions of a stone axe or bent stick, have been re-examined as part of a Europe-wide study on polished jade blades and rings. They were analysed using a combination of methods including photogrammetry, colour identification and by means of a series of photographs taken under grazing light. The study revealed that the motifs do not, in fact, represent axes or bent sticks. Stela 5 from Chemin des Collines, rather, most likely bears a schematic illustration of a figure in the orans position with a staff and ring next to it. The engraving on the slab from Genevray can probably be identified as a so-called Alpine «fringed figure». Plausible links can be made to a variety of depictions from western France.

Deux monolithes sont les objets de cette étude. L'un est une pierre dressée au sein d'un ouvrage de stèles, l'autre est la dalle de couverture d'une tombe au sein d'une nécropole de cistes. Ils présentent l'intérêt commun de conserver plusieurs signes sur lesquels nous avons porté notre attention dans le cadre d'un programme collectif d'investigation sur les lames polies et les anneaux en jades alpins (JADE 1 ; Agence nationale de la recherche ; Pétrequin et al. 2012). Au cours du second volet développé entre 2011 et 2016 (JADE 2 ; Pétrequin et al. 2017), la représentation des haches, lames nues ou emmanchées, a semblé un complément indispensable à l'étude des objets vrais. Une documentation renouvelée sur plusieurs sites archéologiques en France (Bourgogne, Gâtinais, Bretagne), bien connus ou encore inédits, a permis une comparaison morphologique et structurale (Cassen et al. 2017a.b). Les dalles de Sion et de Thonon-les-Bains se sont insérées dans ce corpus mais, faute d'avoir pu y reconnaître des figurations de haches, n'ont pas été retenues dans la synthèse publiée. Seul un motif de la stèle 5 du Chemin des Collines, à Sion, a été partiellement reproduit pour ouvrir la problématique générale des figurations d'anneaux et signes similaires (Cassen 2017).

L'objectif de cet article est par conséquent de rendre compte des acquisitions numériques faites sur les pièces originales et de restituer les traitements effectués en laboratoire. Les protocoles communs mis en œuvre autorisent en effet une lecture partagée des surfaces rocheuses. Par ailleurs, l'association spatiale d'une stèle et d'un espace funéraire de type ciste, souvent remarquée en Armorique et de mieux en mieux attestée en Gâtinais au sud de Paris, et récemment en Normandie (Ghesquière et al. 2014), légitime également que nous traitions les sujets de façon conjointe. L'aire géographique de compréhension justifie enfin cette intention (fig. 1), dans la mesure où le haut-cours du Rhône a peut-être été un lieu de passage important sur la voie du transfert des jades, en provenance du versant italien des Alpes et en direction du nord-ouest de l'Europe.

Les structures architecturales qui intègrent ces deux monolithes sont datées du Néolithique. Mais, on le sait, il est toujours difficile d'affirmer que les représentations sont bien contemporaines des supports, surtout quand ces derniers sont restés en élévation. Nous verrons néanmoins combien la morphologie singulière de plusieurs des signes enregistrés pousse l'analyste à des comparaisons avec les programmes iconographiques du 5e et du 4e millénaire, des Alpes du Sud à la Bretagne.

1. Les protocoles d'acquisition et de représentation

Les dalles de Sion et de Thonon-les-Bains ont mobilisé trois techniques complémentaires pour restituer leur morphologie et pour détecter et inventorier les gravures. Une série de clichés des signes pris sous éclairages tournants et rasants est d'abord réalisée à partir d'une station photographique unique ; un modèle photogrammétrique permet ensuite le rendu tridimensionnel du support, tout en redressant la composition gravée obtenue lors de l'étape précédente ; enfin la décorrélation d'image est parfois en mesure de faire sortir des détails superficiels mal révélés par les éclairages frisants.

1.1 Images compilées en focale fixe

À ce jour, la technique des photographies compilées sous éclairages tournants, illuminations effectuées *in situ*, demeure la plus précise pour rendre compte des micro-reliefs révélant un tracé anthropique. Le matériel de prise de vue est composé d'un boitier reflex muni d'un déclencheur à distance, les modalités d'acquisition étant constantes (ISO 200–400 ; ouverture à f : 16 ; autofocus neutralisé) ; le matériel d'éclairage est limité à une torche à LED (lumière du jour, 500 lux). Deux types de documents sont produits : d'une part la somme cumulée des tracés en creux restitués par les différents clichés (contours établis en mode vectoriel à la palette graphique) ; d'autre part la synthèse des enlèvements de matière. Le premier visuel reproduit les seules lignes de contour, alors que le second témoigne des surfaces travaillées par percussion, chaque surface étant alors nommée (chiffre, lettre) afin d'être décrite. On laisse ainsi au lecteur la possibilité de juger le passage de l'information « brute » à l'interprétation donnée par l'opérateur en charge du levé (Cassen/Robin 2010).

La synthèse des signes sur le support est cependant déformée comme peut l'être toute scène traduite par l'objectif photographique. Certains logiciels libres ou payants intègrent un outil de correction des principaux défauts des objectifs, autrement dit le vignetage, le chromatisme et surtout les distorsions, l'ensemble étant intégré dans le flux de travail en Raw. Mais, quelle que soit cette correction, elle ne peut suffire à redresser la composition correctement et à la juste géométrie de l'objet vrai. C'est donc ce travail de report de la synthèse graphique au sein du modèle tridimensionnel qui est l'objet du document suivant, où les enlèvements de matière sont superposés à la morphologie du support et à toutes les informations générées par le fichier 3D sur lequel nous allons plus loin revenir.

L'autre pas décisif est celui qui permet de rendre compte des relations d'antéro-postériorité entre signes, autrement dit entre enlèvements de matière. Connaître les choix du graveur en termes de préséance des symboles s'avère crucial pour décrire des assemblages qui étaient très probablement portés par un récit où devait régner un ordre hiérarchique

entre les différentes entités. D'une manière générale, qu'il s'agisse du dessin vectoriel synthétique ou de l'image produite depuis le nuage de points (à travers une « carte des écarts », par exemple), l'opérateur doit faire l'inventaire des sécantes ou des évitements. Quatre cas de figure ont été recensés et nous renvoyons le lecteur à leur descriptif complet (Cassen et al. 2014).

1.2 Modélisation 3D et géométral

En vue de la modélisation 3D du support, le processus technique s'établit en trois temps : tout d'abord l'acquisition photogrammétrique du bloc, ensuite le traitement des données (reconstruction et consolidation des maillages), enfin la production géométrale (élévations, sections, etc.). Agisoft Photoscan est, en l'occurrence, le logiciel utilisé pour la reconstruction photogrammétrique, car il est simple d'utilisation et autorise le contrôle des différentes étapes du traitement. Ce travail se déroule en quatre étapes successives : l'aérotriangulation, la production d'un nuage de points dense, le calcul du maillage et la texturation du modèle (Grimaud 2015). Une fois que le modèle allégé possède des coordonnées de texture, il est possible de transférer un premier lot d'information à partir du modèle initial pour créer la carte photoréaliste (qui synthétise les aspects colorimétriques), la carte des vecteurs normaux (qui contient toutes les données concernant les microreliefs) et la carte d'occlusion ambiante (assez neutre, qui peut recevoir différentes informations cartographiées sur un fond en niveaux de gris).

La modélisation 3D permet enfin de corriger les déformations de la synthèse graphique obtenue des éclairages tournants. Ce travail de redressement peut bien sûr être « manuel », par action sur les points d'ancrage du dessin afin d'inscrire la figure dans la trace restituée par le modèle 3D ; mais il sera beaucoup mieux contrôlé en utilisant une des photographies servant au levé dans le flux d'images traitées sous Agisoft Photoscan. L'image doit alors partager les mêmes caractéristiques que le cliché intégré dans le chantier de reconstruction photogrammétrique, c'est-à-dire un même format et le même nombre de pixels. Les informations se retrouvent de la sorte dans le même système de coordonnées et se superposent à l'ensemble.

1.3 Décorrelation d'image

Mais l'expérience nous a montré que des roches tenaces (grès, quartz) pouvaient conserver des tracés à peine discernables par le biais des éclairages tournants. Pour une fenêtre d'acquisition d'ordre décimétrique, ils peinent à accrocher un creux inférieur à 0,2 mm. Le travail d'inventaire par cette méthode devient alors très fastidieux et peu productif. S'agissant d'un écrasement superficiel de la roche induisant un contraste de couleur (généralement clair sur sombre) et de texture (mat et rugueux sur le brillant relatif et le lisse de la surface météorisée), la technique consiste alors à employer un outil de détection des teintes. Le logiciel employé est Image J (Abramoff et al. 2004), historiquement appliqué à l'imagerie médicale, mais désormais utilisé pour des levés de peintures rupestres (Gunn et al. 2010), grâce au module d'extension DStretch (Harman 2008). Les options sont nommées d'après les espaces de couleurs utilisés (RGB, LAB, LDS, etc.). Toute information relative à un tracé, dans chaque espace de couleur, sera graphiquement relevée et finalement compilée à l'instar des clichés pris sous illumination rasante (Cassen et al. 2014).

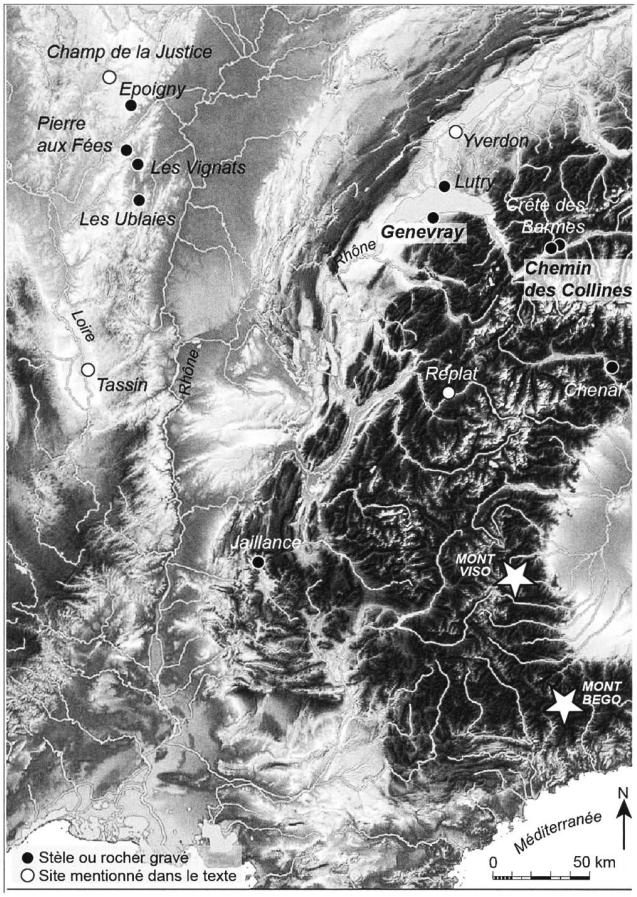


Fig. 1. Localisation des stèles ou rochers gravés, et des sites mentionnés dans le texte. Fonds cartographique IGN/Geoportail.

2. Les stèles du Chemin des Collines à Sion

Le site néolithique, installé sur le cône d'alluvions de la Sionne, dominait la plaine marécageuse du Rhône. L'ouvrage de stèles, au moment de sa découverte (Bocksberger/Weidmann 1964), était d'ailleurs enfoui sous ces alluvions ; le plus grand monolithe (n° 4), qui dépasse les 4 m de longueur, donne à cet égard la mesure du phénomène. Les stèles seront par la suite déplacées et restaurées dans le parc public de Saint-Guérin, 200 m à l'ouest de leur emplacement d'origine.

L'ouvrage était au moins composé de 13 stèles. Une première file discontinue comprend 9 individus dont 7 furent découverts encore debout, espacés d'un intervalle de 3 m ; 2 m plus au nord, cette file principale est bordée de 2 stèles, cette fois séparées de 6 m, placées sur un axe parallèle au premier ; symétriquement, 2 m plus au sud, un couple de dalles moins bien contextualisées déterminait toutefois un axe de même orientation que les deux rectilignes précédentes (Bocksberger/Weidmann 1964). De violents ravinements ont affecté cette partie du site et seuls les monolithes les plus volumineux, ou les mieux implantés, ont semble-t-il subsisté. Plusieurs chenaux d'érosion sont en effet observables dans les dépôts alluvionnaires de la Sionne (Baudais et al. 1990, 21).

Le bloc n° 5 qui nous intéresse est un marbre gris, finement rubané et siliceux, qui ne fut pas simplement récolté sur une moraine, mais provient d'un affleurement rocheux (accessible dans un rayon d'1 km : Sartori et al. 2007). Dès son dégagement, la face au sud est remarquée pour son bouchardage poussé et pour la rainure transversale, profondément gravée (Bocksberger/Weidmann 1964, 93). L'identification d'une hache, qui motiva notre intervention, est due à A. Blain qui reconnaît une lame rectangulaire, mais sans que la fixation ne soit précisée (Blain 1975, 155). Au-dessus de la hache emmanchée et de la rainure qui barre cette face, une figuration anthropomorphe est également relevée, le personnage semblant lever le bras gauche, le droit étant baissé ; entre les jambes un sexe mâle est identifié. La totalité de cette face est décrite par A. Blain comme étant bouchardée (fig. 2) et la silhouette même de la stèle lui suggère une figure anthropomorphe. Une description ultérieure précisera ce travail d'aménagement qui n'est pas généralisable à la totalité de cette face dirigée au sud. Si un travail patient au percuteur a donné à la pierre, dans sa partie supérieure, une couleur claire et un aspect grenu, le secteur inférieur laisse la surface dans sa couleur sombre d'origine (Curdy/Favre 1995). La ligne horizontale est cette fois désignée en tant que « ceinture », tandis que la figure en orant sur le dessus est proposée comme « personnage schématique en attitude de prière » (Curdy/Favre 1995, 31) ; la hache est qualifiée (« en pierre »), représentée verticalement, et à sa droite deux anthropomorphes présentent leurs bras levés de chaque côté de la tête (orants, fig. 2). Ce diagnostic quant à l'instrument figuré sera par la suite maintenu (« hache emmanchée, dont la lame est pointue (herminette ?) » : Corboud 2003, 276). La nature du signe nous a cependant semblé très discutable (Cassen 2014, 15) et la mise au net de notre levé de terrain a confirmé ce doute.

2.1 Dalle 5, face sud, secteur gauche : Analyse surfacique et chronologique des tracés

Dans l'illustration qui accompagne notre descriptif, la morphologie tridimensionnelle de la stèle a été obtenue par photomodélisation des surfaces (corpus de 24 clichés ; focale de 18 mm ; ouverture à 6,3 pour un temps d'exposition au 1/160e ; ISO 200). Le levé photographique nocturne des gravures par éclairages tournants (fig. 3) a été mené en juillet 2011 (avec l'aide de Claire Epiney-Nicoud) et réunit 118 clichés (focale de 24 mm ; ouverture à 16 pour un temps d'exposition 0,25 secondes ; ISO 400). Le corpus graphique est composé de 45 fichiers au format .ai et de 3 fichiers de synthèse. Le dessin vectoriel des lignes du relief fut opéré sous le logiciel Adobe Illustrator CS6 et sur palette graphique Wacom/Intuos. La désignation des signes est la nôtre.

D'un point de vue sanitaire, la dalle enfouie sous des sédiments protecteurs n'a pas souffert de l'érosion habituelle qui affecte, au cours des siècles, les ouvrages néolithiques en élévation. Les impacts sont encore bien conservés et permettent une détection aussi bien par éclairage tournant que par décorrélation de l'image (fig. 4.5). L'inventaire exhaustif de ces impacts n'a pas été un objectif en soi, le patient travail opéré par A. Blain sur cette face constituant déjà une documentation précieuse (fig. 2). Notons que le degré de conservation des cupules de percussion est bien meilleur à la base du monolithe qu'au sommet, preuve qu'elle fut plus rapidement enfouie, tandis que la partie haute eut le temps de subir une météorisation poussée avant d'être couverte de sédiments.

Dans la fenêtre d'acquisition photographique incluant la pseudo-hache, nous avons relevé les seuls négatifs d'éclats qui ressortent sous éclairages tournants et qui peuvent ainsi contribuer à l'interprétation des signes (fig. 6). On distinguera, à cet égard, les surfaces percutées (impacts d'un diamètre de 5–10 mm) des tracés linéaires (impacts variant cette fois de 2 à 3 mm), les premières restant superficielles, les seconds étant inscrits dans des creux suffisants pour accrocher la lumière, de nos jours aussi bien qu'au Néolithique. C'est cette distinction qui fera la différence entre les auteurs au moment de reconnaître et d'inventorier tel ou tel motif.

Nous l'avons dit, trois motifs ont été historiquement décrits sur ce secteur gauche du bas de la stèle (de haut en bas : orant, ceinture, hache emmanchée), séparés du secteur droit par une arête naturelle dans la roche, par ailleurs fortement réduite par percussion directe. Ces trois motifs seront respectivement désignés par des lettres capitales (A,

→ Fig. 4. Sion VS, chemin des Collines, Stèle 5. Aperçus des états de surface au bas de la stèle 5. Négatifs d'éclats de diamètres distincts selon le tracé ou le dressage de la roche. Photo S. Cassen.

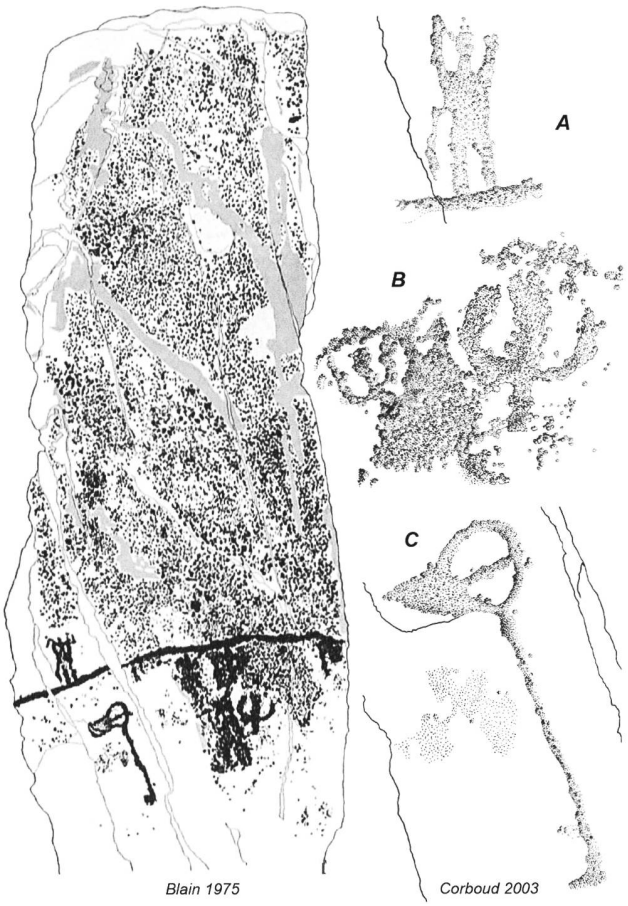


Fig. 2. Sion VS, chemin des Collines, Stèle 5. Levé des signes gravés et des impacts sur la face sud de la stèle. A détail sur les motifs anthropomorphe ; B orants ; C hache emmanchée. Dessins D. Sierro et Y. Raymond, d'après Blain 1975 (à gauche), d'après Corboud 2003 (A-C).

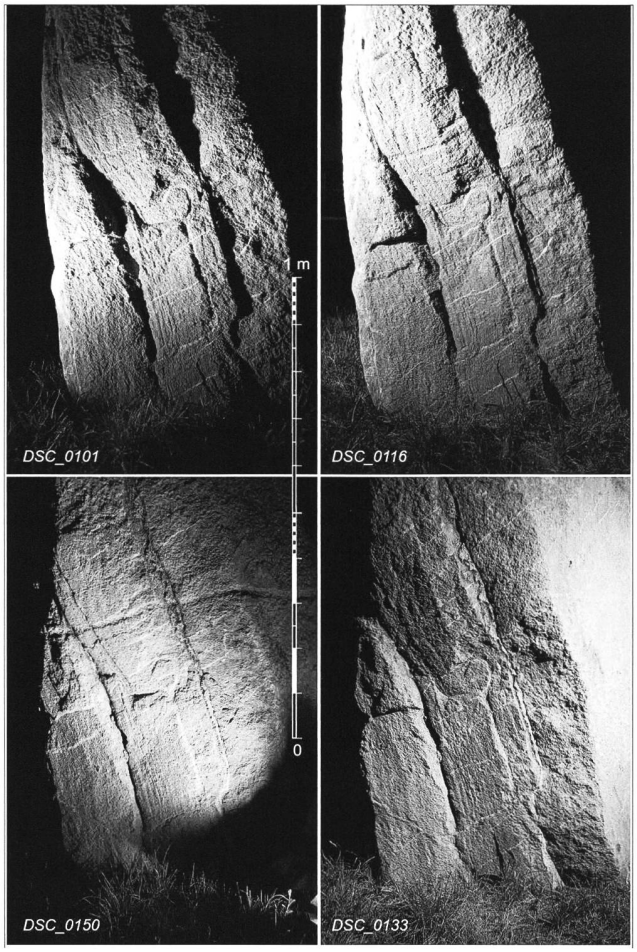
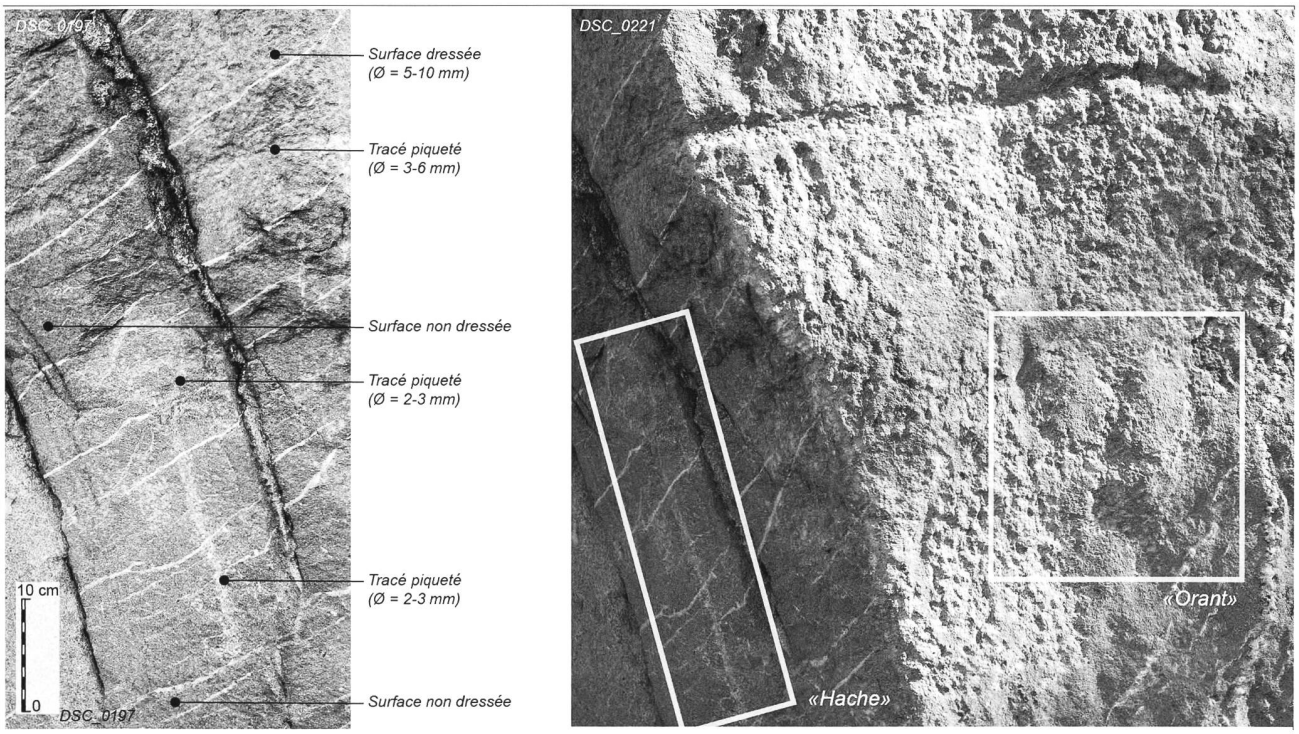


Fig. 3. Sion VS, chemin des Collines, Stèle 5. Quatre incidences lumineuses rasantes au bas de la stèle. Photos S. Cassen.



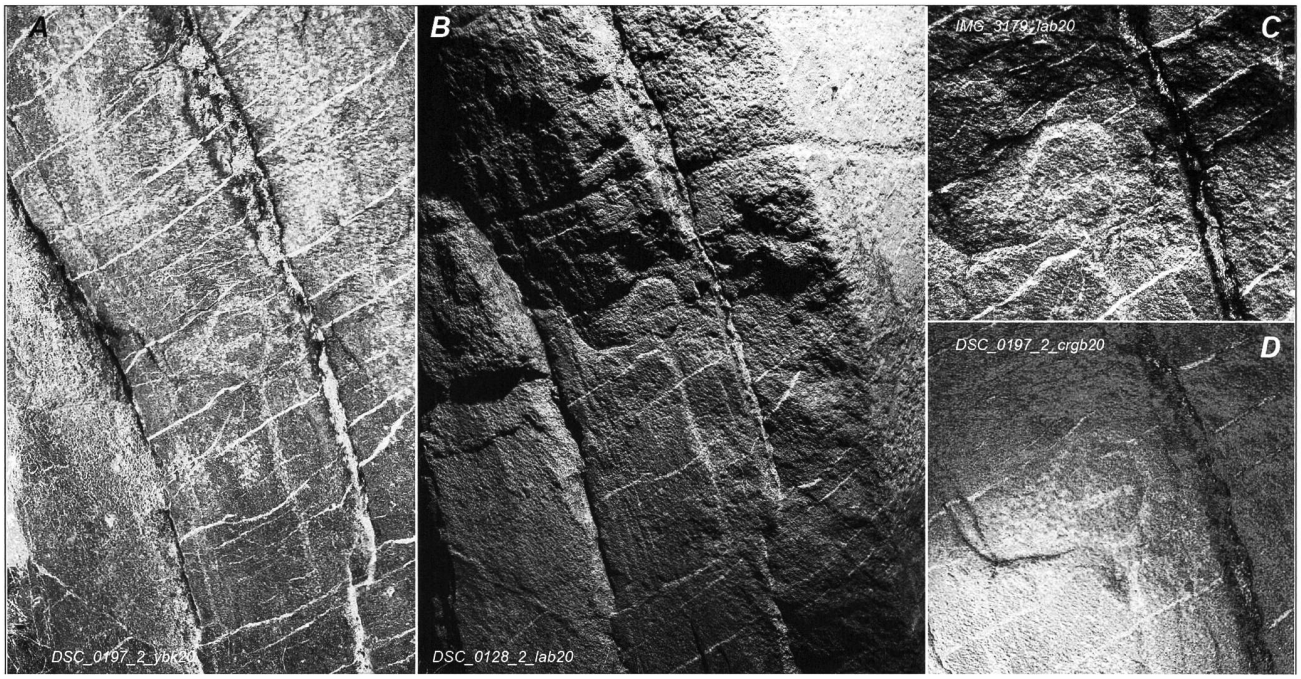


Fig. 5. Sion VS, chemin des Collines, Stèle 5. Traitement colorimétrique (DStretch/ImageJ) des photographies prises au bas de la stèle 5. A Signes gravés, dressage de surface et deux groupes d'impacts à la gauche du « manche » ou signe rectiligne (espace de couleur YBK, échelle 20) ; B noter le piquetage à la base du « manche » qui ne doit pas être confondu avec une gravure (esp. couleur LAB, échelle 20) ; C et D une faille naturelle dans la roche est reprise par piquetage sous l'anneau, et la partie desquamée à gauche est dressée antérieurement à l'anneau (esp. couleur LAB et CRGB, échelle 20). Photos S. Cassen.

B, C) ; le motif censé figurer la hache sera subdivisé en autant d'enlèvements linéaires détectés, désignés par des chiffres, en allant, ici encore, du haut vers le bas (fig. 6).

– Le *motif A* est bien l'objet d'un enlèvement de matière. Mais alors que tout signe anthropique est habituellement validé par la double identification des bordures du tracé en creux, suivant les foyers opposés de l'illumination tournante, rien ici ne permet d'assurer une telle intention. La prise en compte des ressauts naturels dans la roche, de part et d'autre de la « ceinture », ressauts dessinant des linéations obliques à verticales dans le marbre, ne laisse pas de doute sur le fait que ces accidents naturels ont été repris par percussion. Ils sont d'ailleurs antérieurs à la réalisation de la ligne transversale et participent plutôt, à notre avis, du travail de préparation de la surface du panneau.
– Le *motif B* est bien entendu un tracé anthropique, seulement interrompu par les accidents dans la roche. Son horizontalité est toute relative. Si la ligne, au centre et sur la droite de la face sud, est en effet parallèle au niveau de sol actuel, le pan gauche du support, comme séparé du précédent par l'arête rectiligne naturelle qui court en oblique, détermine une autre direction à ce tracé de ceinture. Car, cette fois, l'orientation est franchement oblique vers l'ouest, ce qui avait été noté par les premiers fouilleurs. Dans cette configuration, le motif C est alors exactement perpendiculaire à cette ligne. Or, ce dernier motif est à son tour très probablement contraint dans son implantation par la ligne de faille principale qui cisaille le marbre, avec laquelle il partage la même orientation ; une contrainte plus esthétique ou symbolique que réellement physique. Il est donc plausible que C soit antérieur à B.
– Le *motif C* est celui qui a retenu en priorité notre attention lors du levé sur le terrain. Ici encore doivent être distingués les enlèvements surfaciques, qui dressent la roche, du signe proprement dit adhérant à un programme iconographique. Dans cette perspective, il faut d'emblée commenter l'enlèvement visible en C3, enlèvement qui prend forme d'un segment au diamètre de l'anneau C1-C2. En réalité, la prise en compte des plis naturels et des joints de silice montre bien que ce pre-

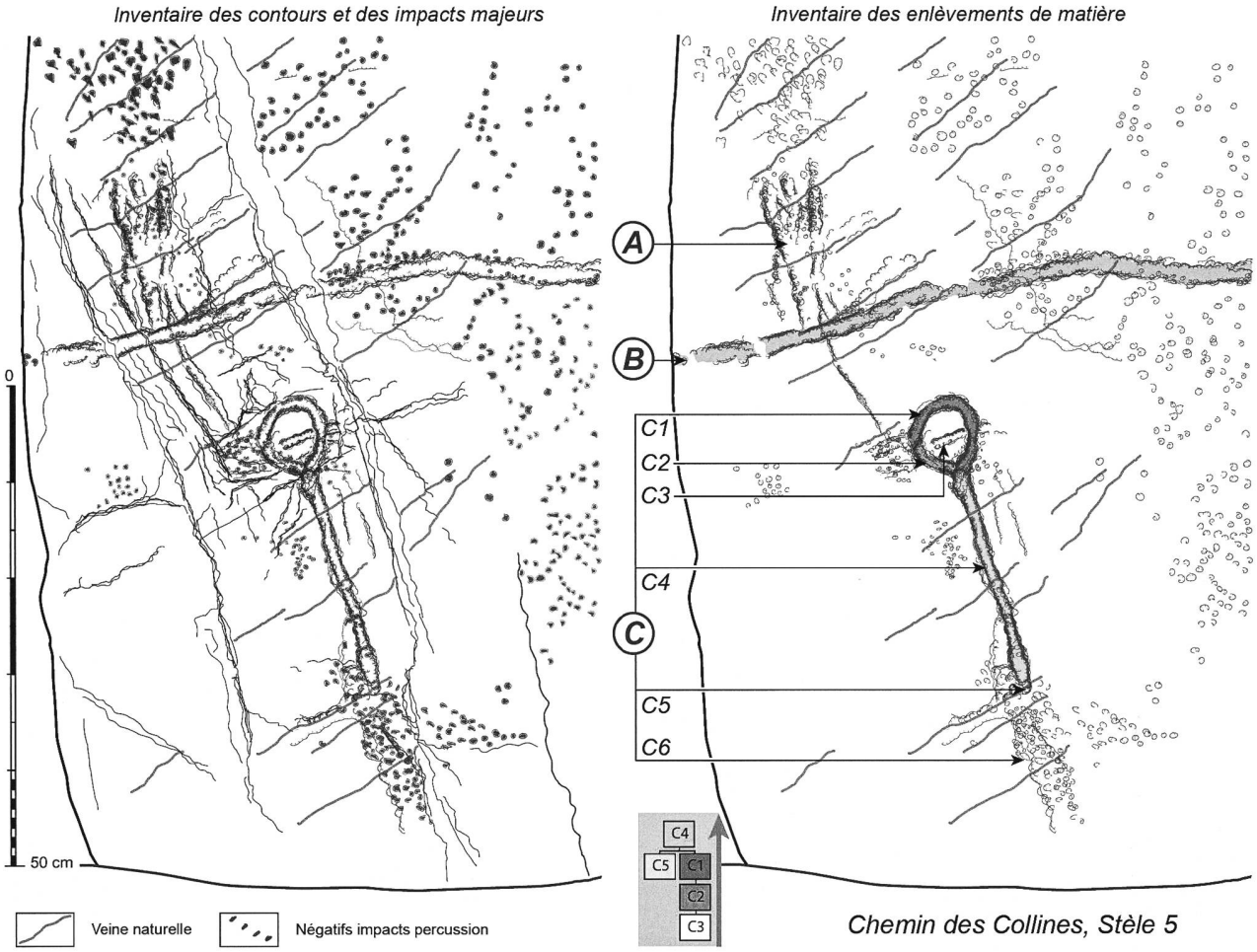


Fig. 6. Sion VS, chemin des Collines, Stèle 5. Synthèse graphique non redressée à partir de la compilation des clichés DSC_0099 à DSC_0155. Inventaire des contours des tracés et synthèse des enlèvements de matière. Diagramme relationnel intersignes. Dessins S. Cassen.

mier piquetage a réduit ces reliefs, mais sans pour autant atteindre la profondeur d'ordre millimétrique mesurée en C4 et C1 (fig. 5). Ce constat est vérifié sur l'autre surface préparée juste à la gauche de C1–C2 : ici, une partie déprimée dans la roche (desquamation ?) a été stabilisée par piquetage, offrant un niveau plan, prêt à la gravure en creux. La « lame » de la hache perd ainsi son statut. Enfin, au bas de C5, une surface piquetée paraît prolonger le motif ou lui adjoindre une sorte d'appendice basal, remarquable dans les levés publiés en 1975 et 2003 ; mais, à nouveau, les enlèvements n'ont fait que réduire le secteur de l'arête principale, en arrondissant les angles tout en contribuant à valoriser C5.

Ne seront donc retenus comme pertinents que les deux figures géométriques formant le motif composé d'un cercle et d'un segment rectiligne. Les tracés les plus anciens sont inventoriés en C2, qui est un arc de cercle, et en C1 qui se superpose (une reprise du graveur) et complète le dessin. Le cercle n'est pas parfait : il présente un secteur plus anguleux au contact de C4. Ce dernier signe est droit et suit manifestement l'orientation oblique (par rapport au sol) donnée par la ligne de faille dans le support (fig. 4). A la base inférieure de cette « tige », on note ici aussi qu'un tracé C5 est antérieur à C4 ; le graveur a peut-être repris ce signe, en le décalant d'un bon centimètre vers le haut, après avoir tenté d'inscrire cette extrémité sur le joint de silice ici présent.

Enfin, il doit être fait mention de deux concentrations d'impacts (une quarantaine de négatifs d'éclats comptée dans chaque « nuage »), bien visibles grâce au traitement DStretch (fig. 5), juste à gauche de la tige reliée à l'anneau. A l'évidence, ils ne témoignent pas d'une intention de réduire un accident topographique et ils ne qualifient pas davantage un signe connu du registre alpin. Plusieurs des stèles dressées du Chemin des Collines conservent de tels impacts, dispersés ou rassemblés, et il est difficile d'affirmer qu'ils sont bien contemporains des figures en question, ou même qu'ils participent d'un programme iconographique. Une frappe lithophonique n'est pas à exclure pour expliquer ces interventions désordonnées en apparence.

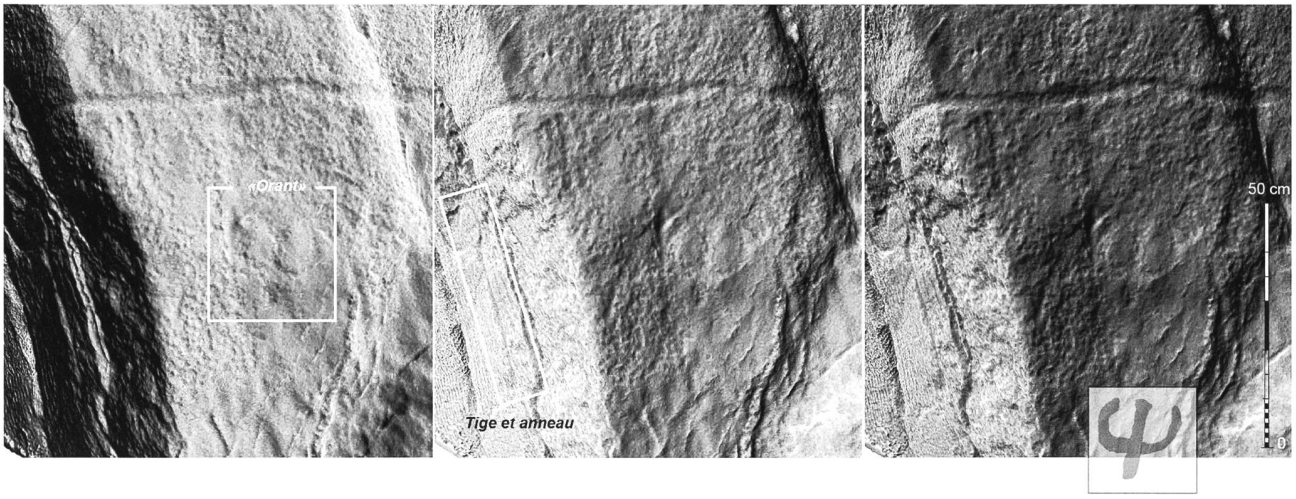


Fig. 7. Sion VS, chemin des Collines, Stèle 5. Modèle photogrammétrique sous trois éclairages rasants virtuels (ombrage en graduation de radiance) afin de dégager les états de surface et le motif de « l'orant ». Modèle 3D et DAO S. Cassen et V. Grimaud.

2.2 Dalle 5, face sud secteur droit

Aux côtés du motif constitué d'une « tige » et d'un « anneau », ont été recensés deux figures anthropomorphes et un signe quadrangulaire piqueté (Blain 1975 ; Curdy/Favre 1995 ; Corboud 2003). Le plus petit « orant », sous la ligne de partage, n'est pas discernable à travers nos levés et l'on peut douter de sa réalité ; le signe quadrangulaire n'est pas davantage localisable. Dans les deux cas, seule la surface dressée est particulièrement bien visible et témoigne de ce travail sur l'arête et sur le support afin de les régulariser.

Il en va autrement de la troisième figure qui est aisément détectable, bien qu'à peine plus prononcée que la surface dressée environnante. Inscrite sur une partie non préparée du support, elle ressort d'autant mieux sur la couleur et la texture de la roche non percutée. Des éclairages virtuels portés sur le modèle ombré en graduation de radiance (fig. 7) permettent de distinguer les deux signes sécants formant « l'orant », le signe rectiligne vertical apparaissant d'ailleurs comme le plus récent dans cette courte séquence.

2.3 Conclusions sur la composition gravée

La stèle n° 5 était érigée dans la file la plus septentrionale d'un ouvrage qui comprenait au moins trois barres parallèles de monolithes. Implantées sur le cône d'alluvions de la Sionne, elles étaient situées transversalement au cours d'eau torrentueux, aujourd'hui canalisé à 200 m à l'est du site. Une telle structure est rare en Suisse, mais également en Europe de l'Ouest au 5e et au 4e millénaire, exception faite bien entendu de la région de Carnac (Cassen 2014). La datation de ces éléments d'architecture est difficile à établir à Sion, en l'absence d'une fouille spécifique, mais au moins savons-nous qu'ils furent érigés sur un sol situé à la même altitude que la couche de la zone d'habitat remontant à l'intervalle de 4600 à 4350 BC (Moinat et al. 2007), autrement dit une plage temporelle contemporaine de la barre du Grand Menhir à Locmariaquer (Cassen et al. 2009).

L'enregistrement cumulé du support et des gravures, par photogrammétrie et éclairages tournants, permet de documenter à la fois le dressage de la pierre (un marbre gris, finement rubané et siliceux, en provenance d'un affleurement rocheux) et l'inscription des signes. La composition se limite finalement à une ligne horizontale, qui barre la stèle en son quart inférieur, et deux motifs disposés sur chaque face de cette partie basale, divisée par une arête naturelle oblique (fig. 8) : à gauche, l'association stricte d'un signe circulaire et d'un signe rectiligne ; à droite, un segment rectiligne recoupant un signe courbe ouvert sur le haut.

Nous avons proposé de voir dans le signe circulaire la représentation d'un anneau, objet vrai, et dans la tige rectiligne un possible manche de maintien et d'exposition (Cassen 2017). La nature matérielle de l'objet de « parure » peut d'ailleurs varier entre différentes roches (Pétrequin et al. 2015), mais aussi coquille marine et ivoire, à l'instar de plusieurs bracelets découverts à proximité immédiate dans certaines tombes du Chemin des Collines, mais aussi de l'avenue Ritz, à Sion, toutes datées du Néolithique moyen (Honegger 2007 ; Moinat et al. 2007). A titre d'exemple, la tombe 10 – datée entre 4550 et 4100 BC – contenait une parure de défenses de suidés, abrasées pour dégager deux lunules régulières qui, assemblées, formaient un mince anneau ; c'est aussi la forme composite de deux arcs sur *Glycymeris* trouvés sur le site (Borello 2011).

L'autre motif peut conserver son appellation anthropomorphique, des « orants » de ce type étant en effet bien attestés dans les piémonts de l'arc alpin (Corboud 2003). Selon les circonstances et les contextes, on sait néanmoins que des signes « cornus » peuvent recouvrir une morphologie identique (Huet 2012).

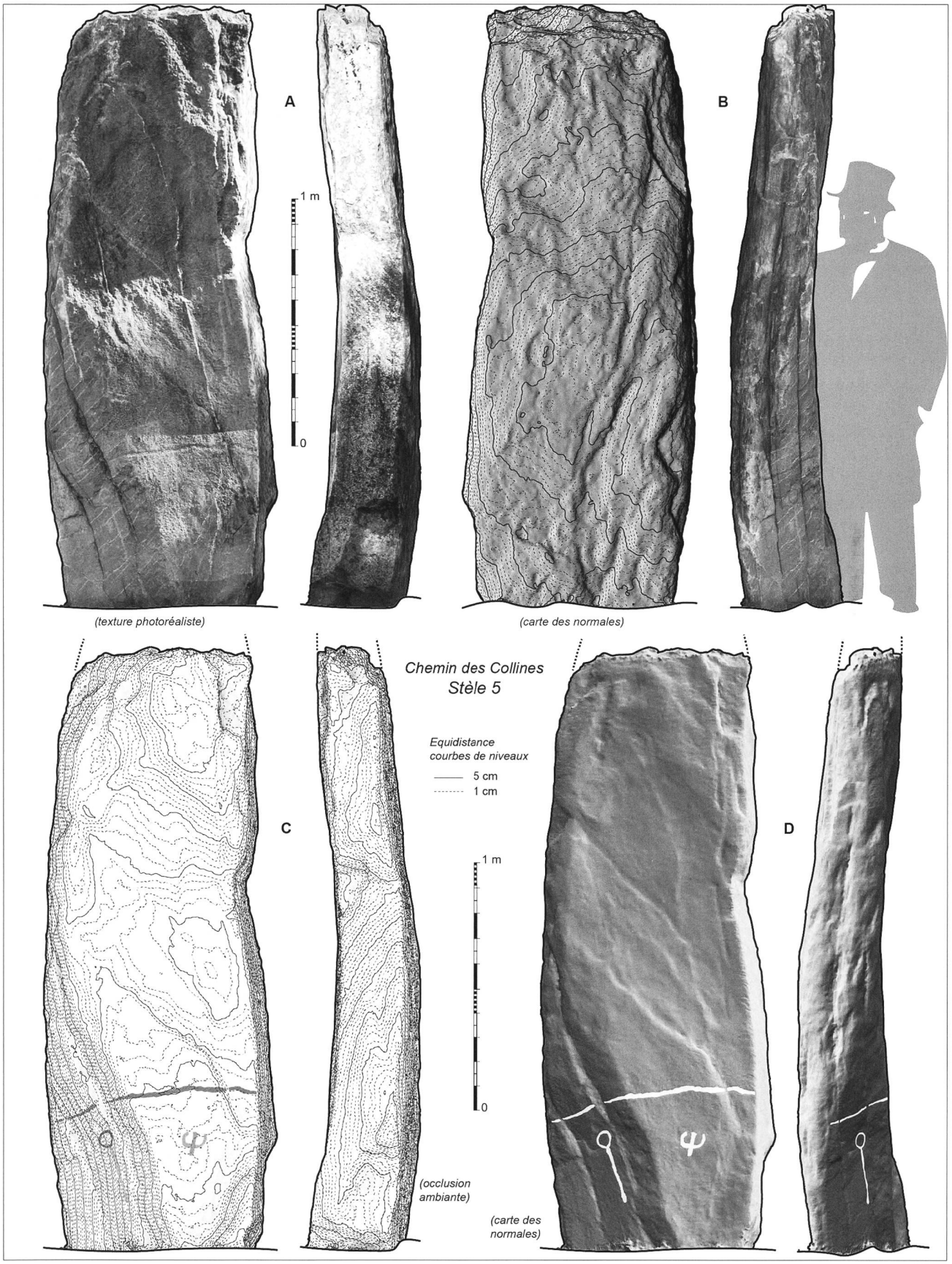


Fig. 8. Sion VS, chemin des Collines, Stèle 5. Synthèse de la documentation sur le modèle 3D. A Texture photoréaliste sur la face sud ; B microtopographie de la face nord, sur une carte des normales ; C microtopographie de la face sud, sur une carte en occlusion ambiante ; D implantation des signes gravés recensés sur la face sud (carte des normales). Modèle 3D et DAO S. Cassen et V. Grimaud.

3. La ciste néolithique 105 de Genevray à Thonon-les-Bains

La nécropole était implantée sur une large terrasse bordée au nord-est par le marais de la Versoie et entaillée au sud-ouest par le cours encaissé du Pamphiot, un affluent du Léman. Le diagnostic archéologique sur le site de Genevray, réalisé en 2002 sur le tracé du contournement routier de Thonon-les-Bains, a permis la découverte de 27 sépultures globalement datées du Néolithique moyen. La fouille fut conduite en 2004 sur une superficie de près de 2600 m², suivie d'un dernier décapage en 2005, afin de compléter exhaustivement le relevé en plan des cistes (Baudais et al. 2007).

À l'issue de ces interventions, 220 sépultures ont été dénombrées sur l'emprise du chantier, parmi lesquelles 132 cistes (coffres en pierre) et 88 coffres en bois, dont les datations couvrent l'espace 4900–3800 BC. Seuls 58 cistes et 18 coffres en bois ont fait l'objet d'une fouille, dont 3 cistes qui ne contenaient pas (ou plus ?) d'ossements. Certaines pierres de couverture massives devaient dépasser la surface du sol, d'autres pouvaient être enterrées au Néolithique. La dalle qui nous intéresse couvrait la ciste T105, mais se trouvait en position non scellée. La stratigraphie a montré que les blocs couvrant les tombes situées en périphérie de la nécropole sont restés apparents à la surface du sol, au moins jusqu'à la fin de l'âge du Bronze. Rien ne permet donc d'affirmer par la fouille que les signes relevés sont contemporains du fonctionnement de l'aire funéraire. On note d'ailleurs qu'il n'existe pas d'autre trace de gravure (exceptées les cupules) sur les centaines de dalles qui ont servi à la construction des cistes et qui ont toutes été examinées. Mais on note également qu'au moins un grand monolithe (3.7 m) fut dressé au centre de la nécropole avant d'être enfoui à une époque historique.

Alertés par certains détails sur la photographie de L. de Cargouët diffusée en 2004 sur le site Internet de l'INRAP – qui laissait imaginer un signe morphologiquement proche d'une « crosse » –, décision fut prise de tenter un enregistrement du bloc afin de lever nos doutes sur la réalité de telle ou telle figure apparente. Cette opération fut menée en mars 2015, dans les locaux du dépôt de fouilles archéologique au Conservatoire d'Art et d'Histoire à Annecy (Haute-Savoie) où est conservée la dalle.

3.1 Analyse surfacique et chronologique des tracés

La dalle, en grès micacé, est d'épaisseur comprise entre 20 et 30 cm. De forme grossièrement triangulaire, un des côtés a manifestement subi une série d'enlèvements qui a tronqué signes en creux et surfaces piquetées (fig. 9). Ces fractures sont anciennes, leurs surfaces étant couvertes d'une patine de coloration jaunâtre semblable au reste du bloc, tandis que les parties éclatées lors du dégagement moderne révèlent la tonalité gris-bleu très contrastée de la roche. Il est très probable que cette taille est le résultat d'une mise en forme du bloc pour assurer la couverture de la ciste 105 (Baudais et al. 2007, 169).

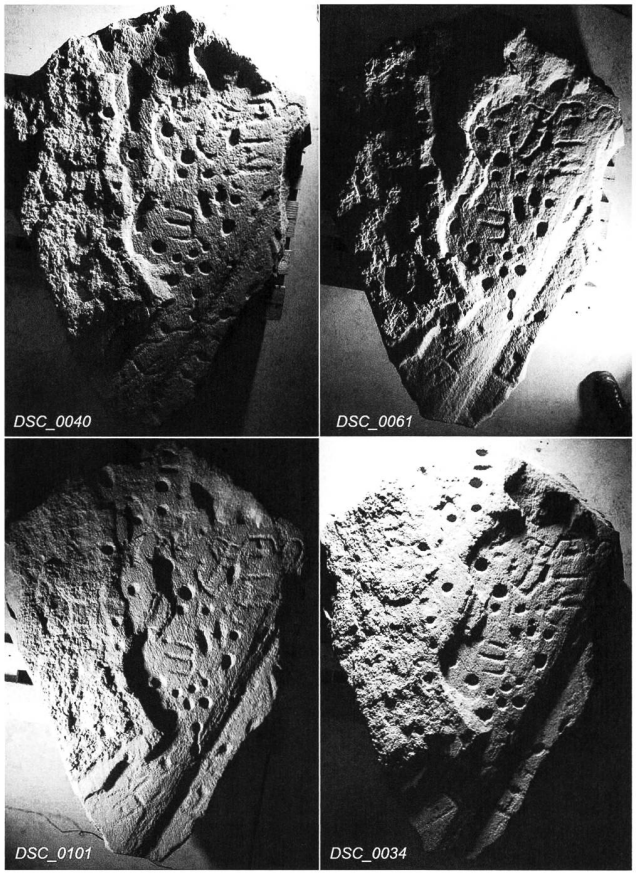


Fig. 9. Thonon-les-Bains, Haute-Savoie, nécropole de cistes de Genevray, ciste 105. Quatre incidences lumineuses rasantes sur la face supérieure de la dalle de la ciste T105. Photos S. Cassen.

La face supérieure, la seule accessible lors de notre enregistrement, est divisée en deux secteurs opposés par les états de surface respectifs : lisse et plan sur les deux-tiers, bosselé et rugueux sur le tiers restant, probablement en raison de la structure de la roche et du processus d'altération subi au cours du temps. Le lisse de certaines surfaces striées, notamment au niveau d'une large rainure parfaitement rectiligne sur le long côté de la dalle et de même orientation que les stries, laisse entendre une plausible érosion d'origine glaciaire.

La fraîcheur des impacts conservés (obliques et frontaux), les arêtes vives et le contour franc des signes en creux, ne permettent pas de conclure à une très longue exposition aux agents atmosphériques. Ces cupules de percussion sont quelque peu réparties en dehors des signes en creux (fig. 10), mais sont essentiellement concentrées au long et au sein de la rainure mentionnée. L'intention est difficile à comprendre d'un point de vue pratique et fonctionnel, puisque le creux naturel de la ligne n'a pas été approfondi par cette intervention, pas plus que la largeur de 5 cm n'a été augmentée.

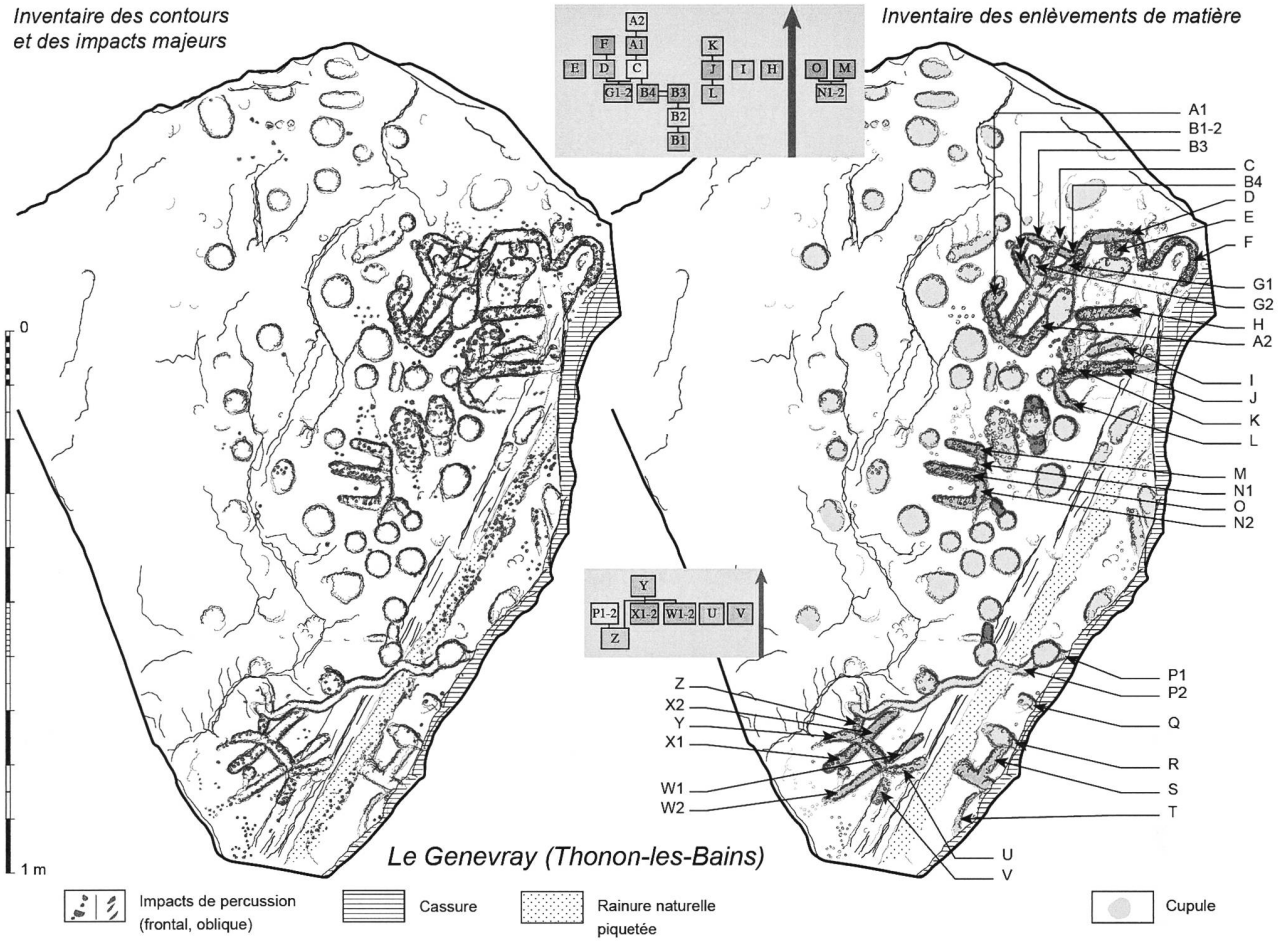


Fig. 10. Thonon-les-Bains, Haute-Savoie, nécropole de cistes de Genevray, ciste 105. Synthèse graphique non redressée à partir de la compilation des clichés DSC_0026 à DSC_0116. Inventaire des contours des tracés et synthèse des enlèvements de matière (les cupules ne sont pas recensées). Diagramme relationnel intersignes. Dessins S. Cassen.

Notre description va être fondée sur une restitution tridimensionnelle du monolithe par photomodélisation des surfaces (corpus de 51 clichés ; focale de 20 mm ; ouverture à 4 pour un temps d'exposition au 1/160e ; ISO 800). Le levé photographique des gravures par éclairages tournants a nécessité 96 clichés (focale 18 mm ; ouverture 14 pour un temps d'exposition de 1 à 3 secondes ; ISO 400). Le corpus graphique est composé de 76 fichiers au format .ai et de 3 fichiers de synthèse.

26 signes ont été dénombrés, que nous réunirons par la suite en 6 motifs distincts (fig. 11) ; les cupules-signes, circulaires ou allongées, n'ont pas été recensées dans le présent descriptif.

- Le *tracé A* est décomposé en deux segments A1 et A2, mais on suppose que seule une reprise de la percussion peut expliquer cette séquence sur ce signe linéaire dont les deux extrémités sont interrompues par des cupules, par conséquent postérieures. A1 est antérieur à A2.
- Il semble en être de même pour le *signe B* réalisé en trois temps (B1-B3), qui forme une sorte de boucle ou de crosse. B4 est la partie séparée par la superposition du signe C.
- Le long *segment rectiligne C* recoupe les signes B et G, mais est antérieur à A1 et A2 avec lesquels il semble former un motif à part entière. Il est également recoupé par une cupule.
- Le *signe D* est fait de trois segments rectilignes, entourant un enlèvement court en E avec lequel il est impossible d'établir une relation d'antéro-postériorité.
- *F* vient recouper D et ressemble au signe B avec son dessin en boucle.
- *G1 et G2* sont les deux parties d'un signe courbe recoupé d'une part par D, d'autre part par C. Il paraît disposé dans la continuité de D, mais lui est pourtant distinct.
- Parallèle à D, le *segment H* conserve aussi la même dimension.
- Le *signe I* n'est pas bien circonscrit en raison d'une disposition en bordure de la longue rainure. Il est formé, semble-t-il, par deux segments symétriques.
- Le *segment J* est aussi parallèle aux signes précédemment cités, H et D, mais s'étend sur une plus grande longueur. Il est recoupé par K, mais sur une surface rendue très confuse par des impacts plus récents et envahissants. Il est aussi tronqué par un enlèvement porté sur le bord de la dalle au Néolithique.

- *L* est un signe courbe qui paraît faire écho au signe G. Il est antérieur à J.
- Un motif en « trident » a pu être décomposé en trois étapes. *N1 et N2* sont un même tracé suivi en continu, formant un angle droit ; *M et O* sont des segments rectilignes parallèles venant recouper N. Le motif en A pourrait être une entité sémiotique similaire.
- *P1 et P2* sont un même motif sinueux dont une extrémité est manquante, interrompue par la taille du support, tandis que l'autre extrémité est élargie et triangulaire, pouvant plaider en faveur de la représentation d'un reptile. Trois cupules sont postérieures à ce motif.
- Les *signes Q, R, S et T* sont interrompus par une cassure de la mise en forme ; le motif est par conséquent illisible. T est d'ailleurs un tracé douteux.
- *U et V* sont deux courts segments installés sur la rupture de pente naturelle qui marque cette partie latérale du support. U semble antérieur à Y, mais sans être totalement vérifié.
- Le *segment W* est partagé (W1 et W2) par la superposition du signe Y.
- Le *tracé X* est également recoupé par Y et vient au contact du motif serpentiforme, sans que nous ayons pu établir une relation chronographique entre les deux.
- *Y* est un signe courbe qui recoupe tous les autres signes, notamment *Z* qui vient au contact de P, antérieurement à ce dernier.

Quand les relations permettent de le contrôler, tous ces signes sont donc recoupés par les cupules circulaires et ovalaires qui marquent la surface de la dalle, de préférence dans son secteur plan et lisse. Par ailleurs, la taille du bord de la dalle, imputable aux constructeurs de la ciste, a amputé les signes en creux antérieurs aux cupules.

3.2 Conclusions sur la composition gravée

De façon arbitraire, nous proposons de réduire cette liste de tracés à 6 motifs ou assemblages de signes (fig. 11) :

- *A et C* semblent de morphologie semblable ; ils renvoient à la famille extensible allant des « orants » aux « cornus » parmi les ensembles iconographiques de l'arc alpin, sans que l'assimilation à un de ces termes ne soit bien convaincante dans le cas présent.
- *B* est un motif symétrique, le premier inscrit dans la séquence locale relevée sur la dalle. Il rappelle aussi bien certaines figures emblématiques de l'étape ancienne du Mont Bego (Huet 2012 ; 2016) que les signes similaires relevés côté italien des Alpes (Chenal en Val d'Aoste : Arcà et al. 2014 ; 2015). Cette morphologie singulière est, en outre, peu éloignée de la gravure décrite sur la stèle de La Jaillance à Die, en vallée alpine de la Drôme (Beeching/Brochier 1997), qui est à son tour proche des figurations sur les stèles bourguignonnes de La Pierre aux Fées à Saint-Micaud et des Ublaies 1 à Massy (Saône-et-Loire : Cassen et al. 2017).
- *D* est un motif ondulé dont l'extension du graphisme, dans le temps et l'espace, empêche souvent d'établir un comparatif efficace. En notant ici une extrémité élargie (voire divergente ?), la qualification zoomorphe du signe nous semble néanmoins recevable.
- *E* est probablement un signe à part entière, distinct des cupules, mais, tronqué par la cassure, ne peut en révéler davantage.
- *F* est un assemblage peut-être hétéroclite par le choix effectué, ou surchargé de tracés aux intentions diverses. Nous avons réuni temporairement ces segments qui ne forment pas clairement un motif anthropomorphe et ne dénotent pas mieux – à notre connaissance – un quelconque signe identifiable du registre alpin.

4. Conclusions générales

Les deux monolithes réunis par cette étude étaient *a priori* éloignés par leur fonction, l'un constitutif d'un ouvrage de pierres dressées (Chemin des Collines à Sion), l'autre servant à couvrir un espace funéraire (Genevray à Thonon-les-Bains). Une démarche intuitive pouvait néanmoins les réunir afin de les interroger de concert, tout d'abord en raison de motifs gravés sur une de leurs faces, ici une hache et là une crosse, ensuite par leur datation relative qui les rendait chronologiquement compatibles avec les signes pressentis (4500–4000 BC pour un spectre moyen), enfin par la contiguïté spatiale de stèles et de cistes. Le secteur géographique de compréhension (le haut-cours du Rhône) plaidait de surcroît en faveur de cette analyse conjointe. Mais, au terme de notre enquête, ni la hache ni la crosse ne sont confirmés dans les programmes iconographiques respectifs.

Ce constat est l'aboutissement d'un minutieux enregistrement qui conjugue la photogrammétrie, la détection des teintes et la compilation d'images éclairées en lumière rasante. Ces protocoles présentent, au surplus, l'avantage d'offrir une possibilité de contrôle par un autre opérateur souhaitant intervenir à partir du même fonds documentaire. Nos levés ont finalement établi une distinction entre tous les enlèvements de matière, en séparant le dressage de la roche de l'inscription des signes proprement dits, tout en soulignant l'implication des accidents naturels en surface des supports.

La stèle 5 du Chemin des Collines est un monolithe extrait du substrat qui affleure à moins d'un kilomètre du cône d'alluvions de la Sionne, sur lequel est implantée la triple barre de pierres dressées. Sans trop pousser l'interprétation de cette stèle, notamment à propos de son caractère anthropomorphe – peu convaincant par le contour et la morphologie mais plausible quant à l'intellect humain projeté en elle –, on retiendra que deux motifs seulement sont inscrits sous une ligne de division du panneau : un possible « orant » fort schématisé et une composition associant une tige et un anneau, ce dernier placé au contact de l'extrémité supérieure du « manche ». Cette association, inventoriée sur un autre ouvrage de pierres dressées (Néolithique final) à Lutry sur les bords du Léman (Burri-Wyser et al. 2016), est désormais connue sur les stèles de Bourgogne

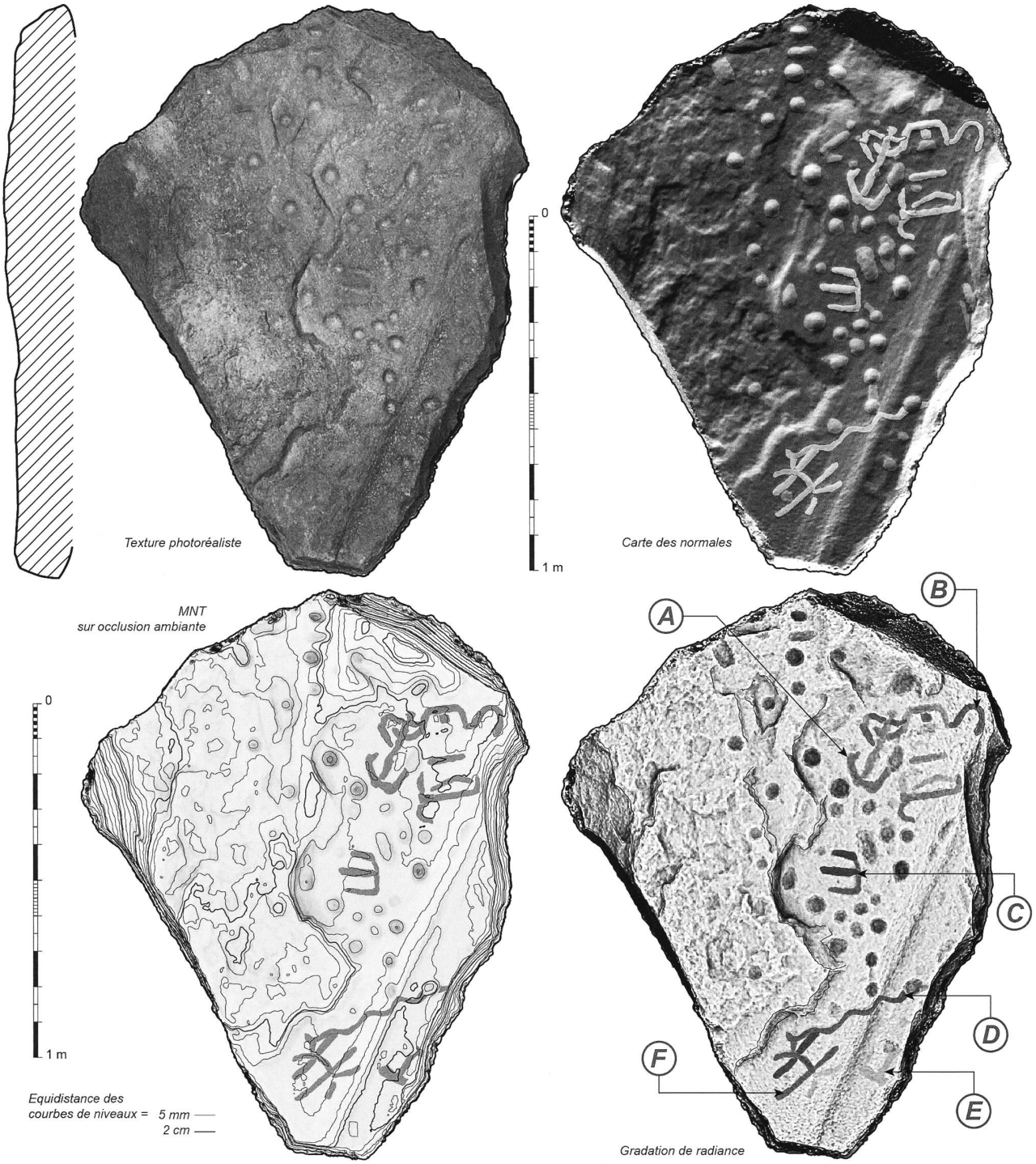


Fig. 11. Thonon-les-Bains, Haute-Savoie, nécropole de cistes de Genevray, ciste 105. Synthèse de la documentation sur le modèle 3D. Texture photoréaliste, carte des normales, microtopographie sur une carte en occlusion ambiante et regroupement en motifs (A–F) des différents signes gravés recensés (carte en gradation de radiance). Modèle 3D et DAO S. Cassen et V. Grimaud.

(La Pierre aux Fées à Saint-Micaud ; Epoigny 2 à Couches), région qui détient également des gravures d'anneaux isolés (Vignats 2 à Saint-Clément-sur-Guye). Par comparaison avec notre découverte faite sur un rocher naturellement dressé dans la Vallée aux Noirs à Buthiers (Seine-et-Marne), ce premier inventaire suggère que la figure circulaire, dans ce contexte, est bel et bien le dessin d'un anneau, objet de parure autant qu'objet-signe (Cassen et al. 2017a). Plus généralement encore, le lien avec les programmes iconographiques du Morbihan se confirme, en particulier à travers la symbolique (sexuelle) de l'anneau et de la hache polie insérée (à l'image du dépôt fameux dans la ciste du Mané er Hroëck à Locmariaquer : Cassen 2017). La nature matérielle de cet anneau n'est évidemment pas fixée par la gra-

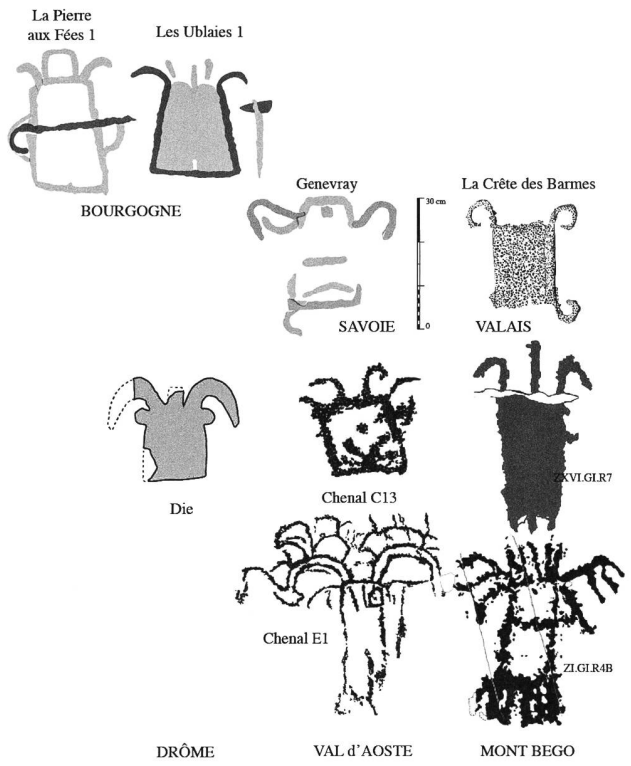


Fig. 12. Représentations graphiques similaires sur stèles et rochers entre Bourgogne et Alpes du Sud. L'échelle n'est pas respectée en dehors des motifs de Savoie et du Valais. D'après Arcà et al. 2015 (Chenal) ; Beeching/Brochier 1997 (Die) ; Cassen 2017 (Ublaies et Pierre aux fées) ; Corboud 2003 (Crête des Barmes) ; Huet 2016 (Mont Bego)

vure, car si la pierre est le produit par excellence, *a fortiori* sous l'emprise des jades alpins diffusant en Europe de l'Ouest, on voit que la coquille marine et l'ivoire de sanglier des bracelets trouvés dans les cistes du Chemin des Collines, ou encore le bois d'élan pour un autre bracelet découvert dans une ciste de Genevray (T151, datée dans l'intervalle 4700-4350 BC : Baudais et al. 2007, 175), sont d'autres matériaux mobilisés pour cet ornement. Mais par cette figuration inédite, par le signe de l'objet, et *a fortiori* si le jade a pu le magnifier, reconnaissons que l'anneau projeté dépasse probablement le domaine de la parure corporelle et du statut des individus, en touchant ici au monde des représentations mythiques et religieuses (Pétrequin et al. 2017).

A Genevray, si la date de réalisation des cistes relève bien du Néolithique moyen, en étant globalement contemporaine des tombes similaires et de l'ouvrage de stèles du Chemin des Collines, les signes gravés sur la dalle T105 ne peuvent bénéficier d'un même environnement chronostratigraphique favorable. A cet égard, les cupules circulaires et ovalaires qui constellent sa face supérieure pourraient être datées du Néolithique (deux fragments de dalles qui aménageaient le sol de la ciste T71 de Genevray conservaient des cupules sur leurs faces invisibles : Baudais et al. 2007, 161), mais aussi de l'âge du Bronze ou de la période médiévale (Arcà 2013). S'il ne s'agit pas d'un bloc déjà marqué et prélevé dans l'environnement morainique et fluvio-glaciaire proche, ces cupules ont alors été ici rassemblées car un intérêt particulier poussait à intervenir sur un support peut-être déjà empreint d'un pouvoir d'intercession. Le processus de taille et mise en forme de la dalle, daté du Néolithique moyen, qui a entamé des signes plus anciens comme les motifs B, D et E, introduit en tout cas un élément de chronologie important. Intéressant et énigmatique est en effet le motif B à « appendices », recoupé par tous les autres signes, qui présente des lignes graphiques convergentes avec les figures « à franges » inventoriées autour du Mont Bego, et encore en Val d'Aoste à Chenal, et sous une autre variation avec les motifs inscrits sur la stèle de Jaillance à Die aussi bien que sur les stèles de Bourgogne (fig. 12). En sorte qu'une des figures du rocher de la Crête des Barmes, à Saint-Léonard tout juste en amont de Sion, mérite peut-être, dans cette perspective, d'être réinterprétée (Corboud 2003). Là encore, un relais supplémentaire semble assuré en direction du registre armoricain.

Un réseau sémiotique se construit, peu à peu, qui est une conséquence de la vaste enquête relative aux lames de haches et aux anneaux prestigieux pris dans les jades alpins. L'influence en retour de l'ombilic carnacéen, où tant de ces objets précieux sont réunis dans les tombes et les points névralgiques du paysage, se mesure enfin à l'aune des architectures monumentales de pierres dressées dont Le Champ de la Justice en Bourgogne, Sion et Yverdon-les-Bains en Suisse romande, sont les rares ouvrages préservés à l'extrémité orientale du transect. Cette influence se ressent également à travers l'autre pierre extraordinaire venant former parure – variscite et turquoise – qui a voyagé depuis l'Andalousie pour aboutir aux rivages du Morbihan, jusqu'à atteindre par la Loire ces territoires de passage que sont la Bourgogne et les Monts du Lyonnais, en particulier à Tassin (Cassen et al. 2017b). De là, nous le savons désormais, passe la callaïs dans les cistes de Chamblandes en vallée de l'Isère (Replat à Aime : Cassen et al. à paraître). Dans ce contexte européen élargi, de faits et d'idées, nous restons alors convaincus que l'analyse des systèmes de représentations du monde néolithique ouvre une voie complémentaire à toutes nos investigations.

Serge Cassen
Valentin Grimaud
Laboratoire de recherches en archéologie et architectures, CNRS
Université de Nantes, rue de la Censive du Tertre, BP 81227
F-44312 Nantes
serge.cassen@univ-nantes.fr
valentin.grimaud@univ-nantes.fr

Dominique Baudais
Inrap, Centre de Recherches Archéologiques, 9 rue Lavoisier
F-25030 Besançon
dominique.baudais@inrap

Pierre Petrequin
MSHE Ledoux, CNRS
Université de Bourgogne-Franche-Comté, 32, rue Mégevand
F-25030 Besançon
archeo.petrequin@free.fr

Remerciements

Remerciements à Joël Serralongue, pour avoir permis notre intervention au service Archéologie et Patrimoine bâti à Annecy ; Pierre Corboud et Philippe Curdy pour les échanges fructueux autour des rochers de Saint-Léonard et des stèles de Sion et de Lutry ; Claire Epiney-Nicoud pour son aide et son accueil. Le financement de ces deux opérations est dû au programme JADE 2 « Objets-signes et interprétations sociales des jades alpins dans l'Europe néolithique » (ANR, Maison des sciences de l'Homme et de l'Environnement Ledoux, Besançon) et au Projet collectif de recherche « Corpus des signes gravés néolithiques » financé par le Ministère de la culture (Rennes) et le département du Morbihan. - Les fichiers-sources des deux opérations sont à disposition sur demande à l'université de Nantes et seront prochainement déposés au Centre national de préhistoire (France) et à l'Université de Genève (Suisse).

Bibliographie

Abramoff, M.D./Magelhaes, P.J./Ram, S.J. (2004) Image processing with ImageJ. Biophotonics International 11, 7, 36-42.

Arcà, A. (2013) Le Meraviglie del Bego e le coppelle delle alpi nel quadro della « scoperta » scientifica ottocentesca delle incisioni rupestri alpine schizzi, rilievi, calchi epigra ci, pantogra e « lottinoplastica » : uno sguardo sulla storia delle ricerche e sui metodi di documentazione. Rivista di Scienze Preistoriche 63, 217-253.

Arcà, A./Daudry, D./Fossati, A.E. et al. (2014) Il riparo inciso di Montjovet-Chenal (AO), seimila anni e più di iconica rupestre. In : Raffaele C. de Marinis (ed.) Le manifestazioni del sacro e l'età del Rame nella regione alpina e nella Pianura Padana. Studi in memoria di Angelo Rampinelli Rota. Atti del Convegno « Le manifestazioni del sacro e l'età del Rame nella regione alpina e nella Pianura Padana », Brescia, Palazzo Broletto, 23-24 maggio 2014, 27-66. Brescia.

Arcà, A./Daudry, D./Fossati, A.E. et al. (2015) La parete incisa del riparo di Chenal (AO) : i corredi di documentazione. Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines 65-66, 63-116.

Baudais, D./Brunier, C./Curdy, Ph. et al. (1990) Le Néolithique de la région de Sion (Valais) : un bilan. Bulletin du Centre genevois d'anthropologie 2, 5-56.

Baudais, D./Cargouët, L. (2004) The Neolithic necropolis of Genevray in Thonon-les-Bains, in Haute-Savoie. INRAP http://www.images-archeologie.fr/Accueil/Recherche/p-13-lg1-notice-REPORTAGE-La-necropole-neolithique-de-Genevray-a-Thonon-les-Bains-en-Haute-Savoie.htm ?&notice_id=1877 [consulté le 20/12/2016)].

Baudais, D./Gatto, E./Daintot, S. (2007) Coffres en pierre - coffres en bois : la nécropole Néolithique moyen de Genevray (Thonon-les-Bains, Haute-Savoie, France). In : P. Moinat/P. Chambon (éds.) Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental. CAR 110, =Mémoire de la Société Préhistorique Française 43, 155-176. Lausanne/Paris.

Beeching, A./Brochier, J.L. (1997) Une exceptionnelle statue-menhir et deux stèles néolithiques entrent au musée de Die (Drôme). Archéologia 340, 4.

Blain, A. (1975) Des gravures sur les menhirs du Chemin des Collines à Sion (Valais, Suisse). Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici 12, 154-156.

Bocksberger, O. -J./Weidmann, D. (1964) Découverte à Sion d'un groupe de menhirs formant un alignement ou un cromlech. La Suisse primitive 28, 4, 89-98.

Borrello, M.A. (2011) Matières premières, biens de prestige et céramiques : marqueurs de contacts néolithiques dans les Alpes occidentales. Notizie Archeologiche Bergomensi 19, 23-34.

Burri-Wyser, E./Chevalier, A./Falquet, C. et al. (2016) Destins des mégalithes vaudois. Lutry, La Possession / Corcelles, Les Quatre menhirs et La Vernette / Concise, En Chenaux et Fin de Lance / Onnens, Praz Berthoud. Fouilles 1984-2012. CAR 159. Lausanne.

Cassen, S. (2014) Sites de passage (1). Le modèle carnacois des pierres dressées à l'épreuve des rivières, des lacs et des montagnes (France, Suisse, Italie). In : R. -M. Arbogast/A. Greffier-Richard (dir.) Entre archéologie et écologie, une Préhistoire de tous les milieux. Mélanges offerts à Pierre Pétrequin. Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté 928, 281-302. Besançon.

Cassen, S. (2017) D'un signe l'autre, des Alpes à l'Atlantique : représentant et représenté. In : P. Pétrequin/E. Gauthier/A.M. Pétrequin (dir.) Objets-signes et interprétations sociales des jades alpins dans l'Europe néolithique. Cahiers de la MSHE C.N. Ledoux 27, =Les cahiers de la MSHE Ledoux, Série Dynamiques territoriales 10, 883-909. Besançon.

Cassen, S./Boujot, C./Charvet, A. (à paraître) La parure en callaïs (variscite et turquoise), au Néolithique, dans la moitié nord de la France. Corpus et contextes. In : G. Querré/S. Cassen/E. Vigier (dir.) La parure en callaïs (variscite, turquoise) du Néolithique européen. Presses Universitaires de Rennes, coll. Archéologie et Culture. Rennes.

Cassen, S./Grimaud, V./Lescop, L. et al. (2017a) Les compositions gravées en Beauce et Gâtinais. In : P. Pétrequin/E. Gauthier/A.M. Pétrequin (dir.) Objets-signes et interprétations sociales des jades alpins dans l'Europe néolithique. Cahiers de la MSHE C.N. Ledoux 27, = Les cahiers de la MSHE Ledoux, Série Dynamiques territoriales 10, 761-845. Besançon

Cassen, S./Grimaud, V./Lescop, L. et al. (2017b) Les compositions gravées en Bourgogne. In : P. Pétrequin/E. Gauthier/A.M. Pétrequin (dir.) Objets-signes et interprétations sociales des jades alpins dans l'Europe néolithique. Cahiers de la MSHE C.N. Ledoux 27, = Les cahiers de la MSHE Ledoux, Série Dynamiques territoriales 10, 846-882. Besançon.

Cassen, S./Lanos, P./Dufresne, P. et al. (2009) Datations sur site (Table des Marchands, alignement du Grand Menhir, Er Grah) et modélisation chronologique du Néolithique morbihannais. In : S. Cassen (éd.) Autour de la Table. Explorations archéologiques et discours savants sur une architecture néolithique restaurée à Locmariaquer, Morbihan (Table des Marchands et Grand Menhir). Actes du colloque international, Vannes (Morbihan), 5-7 octobre 2007. Université de Nantes, Laboratoire de recherches archéologiques, 737-768. Nantes

Cassen, S./Lescop, L./Grimaud, V. et al. (2014) Complementarity of acquisition techniques for the documentation of Neolithic engravings : lasergrammetric and photographic recording in Gavrinis passage tomb (Brittany, France). Journal of Archaeological Science 45, 126-140.

Cassen, S./Robin, G. (2010) Recording art on Neolithic stelae and passage tombs from digital photographs. Journal of Archaeological Method and Theory 17, 1, 1-14.

Corboud, P. (2003) Les gravures rupestres préhistoriques de la Crête des Barmes à Saint-Léonard (Valais, Suisse). Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines (Aoste) 14, 273-314.

Curdy, Ph./Favre, S. (1995) Promenade dans la préhistoire sédunoise, le quartier de Saint-Guérin. Bulletin Sedunum Nostrum 59. Sion.

Ghesquière, E./Chambon, P./Giazzon, D. et al. (2014) Présentation liminaire de la fouille de la nécropole des Hauts de l'Orne à Fleury-sur-Orne (Calvados). In : C. Billard/A. Denaire (dir.) InterNéo 10, 179-185. Paris.

Grimaud, V. (2015) Réexplorer et valoriser les architectures funéraires monumentales du Néolithique de l'Ouest de la France Etude du cairn de Gavrinis. Thèse de doctorat non publiée, Université de Nantes, Ecole doctorale, Sociétés, Cultures, Echanges, UFR Histoire, Histoire de l'art et archéologie, Laboratoire de recherches archéologiques, UMR 6566.

Gunn, R.G./Ogleby, C.L./Lee, D. et al. (2010) A method to visually rationalise superimposed pigment motifs. Rock art research 27, 2, 131-136.

Harman, J. (2008) Using decorrelation stretch to enhance rock art images. Article en ligne : http://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.html.

Honegger, M. (2007) La nécropole du Néolithique moyen de Sous-le-Scex (Sion, Valais) : datation et organisation des quatre épisodes funéraires (4800–3800 av. J. -C.). In : P. Moinat/P. Chambon (éds.) Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental. Actes du colloque de Lausanne, 12–13 mai 2006. CAR 110, = Mémoires de la Société préhistorique française 43, 255–264. Lausanne/Paris.

Huet, T. (2012) Organisation spatiale et sériation des gravures piquetées du mont Bego. Thèse de doctorat nouveau régime (non publiée) . Mention : histoire et archéologie. Nice, Ecole doctorale Lettres, Sciences Humaines et Sociales, CEPAM-CNRS UMR 7264.

Huet, T. (2016) Sériation des gravures piquetées du Mont Bego (Alpes-Maritimes, France). Archeologia e Calcolatori 27, 65–83.

Moinat, P./Baudais, D./Brunier, C. (2007) Les sites de l'avenue Ritz et du chemin des Collines : deux exemples de nécropoles en ville de Sion (Valais, Suisse). In : P. Moinat/P. Chambon (éds.) Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental. Actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006. CAR 110, = Mémoires de la Société Préhistorique Française 43, 277–296. Lausanne/Paris.

Pétrequin, P./Cassen, S./Chevillot, C. et al. (2015) Bracelets en schiste et anneaux-disques en jadéitite, en serpentinite ou en amphibole. In : Signes de richesse. Inégalités au Néolithique. Catalogue d'exposition, Musée National de Préhistoire, Les Eyzies-de-Tayac, 27 juin–15 novembre 2015 ; Musée des Confluences, Lyon, 1er décembre 2015–17 avril 2016, 35–42. Paris.

Pétrequin, P./Cassen, S./Errera, M. et al. (éds. ; 2012) Jade. Grandes haches alpines du Néolithique européen. Ve et IVe millénaires av. J. -C. Cahiers de la MSHE C.N. 2. Besançon.

Pétrequin, P./Cassen, S./Errera, M. et al. (2017) Anneaux, marqueurs de statut, objets consacrés et quasi-monnaies. In : P. Pétrequin/E. Gauthier/A.M. Pétrequin (éds.) Jade. Objets-signes et interprétations sociales des jades alpins dans l'Europe néolithique. Les Cahiers de la MSHE C.N. Ledoux 27, = Les cahiers de la MSHE Ledoux, Série Dynamiques territoriales 10, 729–751. Besançon.

Pétrequin, P./Gauthier, E./Pétrequin, A.M. (éds. ; 2017) Jade. Objets-signes et interprétations sociales des jades alpins dans l'Europe néolithique. Les Cahiers de la MSHE C.N. Ledoux 27, = Les cahiers de la MSHE Ledoux, Série Dynamiques territoriales 10. Besançon.

Sartori, M./Burri, M./Fierz-Dayer, E. et al. (2007) Caractérisation pétrographique des éléments de construction de la nécropole du Petit-Chasseur et d'autres sites néolithiques de la région de Sion. Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines (Aoste) 18, 19–32.