HAL open science

GAVRINIS - Une tombe à couloir du début du IVe millénaire - Expérimentation d'un dispositif de médiation autour de la dalle R12

Serge Cassen, Valentin Grimaud

To cite this version:

Serge Cassen, Valentin Grimaud. GAVRINIS - Une tombe à couloir du début du IVe millénaire - Expérimentation d'un dispositif de médiation autour de la dalle R12. Mehdi Chayani; Xavier Granier. Les Rencontres du Consortium 3D SHS, Dec 2019, Nantes, France. 2020. hal-02484845

HAL Id: hal-02484845

https://hal.science/hal-02484845

Submitted on 19 Feb 2020

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.

GAVRINIS

Une tombe à couloir du début du IVe millénaire

Expérimentation d'un dispositif de médiation autour de la dalle R12

Ce dispositif s'inscrit dans un projet d'expérimentation de dispositifs de médiation concernant l'art pariétal dans les contextes funéraires du Néolithique dans l'Ouest de la France. Il s'appuie sur les programmes de recherche « Gavrinis (Larmor-Baden, Morbihan) : à la recherche des représentation d'une tombe à couloir du IVe millénaire avant notre ère » (2011 – 2013, dir. S. Cassen) et « Corpus des signes gravés néolithiques » (2015 – 2019, dir. S. Cassen).

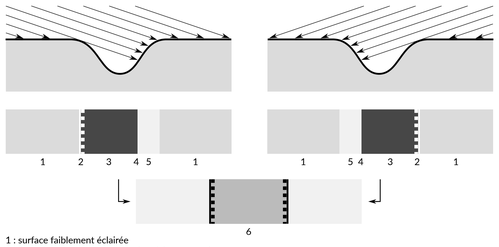
*

Les principales étapes de la documentation de l'art pariétal

1/ Détecter les enlèvements de matière

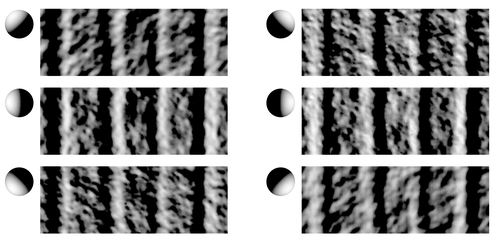
La manière la plus efficace pour détecter les gravures altérées consiste à les éclairer avec une lumière rasante. Il est ainsi possible de détecter les moindre variations de relief. En multipliant l'orientation des sources lumineuses, les bribes d'informations se cumulent et permettent de distinguer – après analyse et synthèse – les enlèvements de matière d'origine anthropique des fissures et formes naturelles de la roche.

Principe de la détection des gravures selon les images compilées sous éclairage oblique (ICEO)



1 : surface faiblement éclairée
2 : ligne de contraste correspondant à la rupture de pente
3 : ombre portée
4 : ligne de contraste correspondant à la fin de l'ombre projetée
5 : surface sur-exposée
6 : synthèse de l'enlèvement de matière

Exemple d'images utilisées pour la détection des gravures



2/ Nécessité de décrire la morphologie du support et de comprendre les altérations de surface

L'artiste du Néolithique n'a pas composé son œuvre au hasard. Il s'appuie toujours sur la morphologie de la dalle, qu'il s'agisse de ses bords ou d'une particularité du relief. Pour R12, c'est d'autant plus vrai que la composition déborde sur plusieurs faces.

Parfois, certaines gravures sont plus difficiles à détecter, ou sont même effacées. La compréhension de l'histoire de la dalle peut aider à comprendre les parties lacunaires, et restituer une composition plus cohérente. En effet, la roche n'est pas un matériau inerte. Retracer les différents événements depuis la réalisation des gravures est donc indispensable.

3/ Les outils à notre disposition pour comprendre les altérations de surface

La couleur
Un appareil photo enregistre les couleurs selon trois canaux : rouge, vert et bleu. Mais à partir de ceux-ci, il est possible de déduire d'autres composantes pour décrire les couleur autrement, comme la luminance, la saturation, la teinte, la valeur, ou encore la chrominance (différence bleu et rouge). En combinant ces différentes informations, il est possible de mettre en évidence des variations de couleur imperceptibles à l'oeil nu, témoins possible d'événements passés qu'il convient ensuite de qualifier. Par exemple : des colonisations biologiques, des oxydations, des dépôts de matière, etc.

Les courbes de niveau
Les courbes de niveau permettent de quantifier les reliefs généraux du bloc de pierre comme les bords et les principales fissures, éclats. Mettre en évidence ces aspects permet de mieux comprendre les stratégie d'inscription des gravures sur le support : évitement, accompagnement, débordement ou encore l'ignorance.

Les cartes de relief
Elles permettent de mieux qualifier l'aspect de la surface, comme la granularité. Ce sont des informations qui ne peuvent pas être rendues par les courbes de niveau. Il est ainsi possible de rendre compte de processus d'érosion ou de préparation des surfaces.

Les cartes des écarts
Elles sont le résultat d'un calcul entre une surface haute définition et une surface tendue : elles représentent la distance entre ces deux surfaces. Un dégradé de couleur est alors appliqué au résultat pour faciliter la visualisation : selon les couleurs choisies, certains détails apparaîtront ou pas.
Ces documents sont utiles pour révéler des préparations de surface et des détails techniques de réalisation comme les impacts de percussion.

RETOURS SUR L'EXPERIENCE DE MEDIATION

L'application de réalité augmentée s'appuie sur l'arrière-plan de la maquette, la boîte dépliée, pour se positionner. L'expérience montre que la superposition est parfois imparfaite en raison de 1/ la dégradation du flux vidéo propre à la tablette utilisée et 2/ de la pauvreté des images utilisées en arrière-plan. L'interposition d'un écran entre le visiteur et la maquette est également problématique

LE DISPOSITIF

Une application en réalité augmentée permet de superposer les différentes couches d'informations sur le modèle imprimé en 3D, à l'échelle 1/3.

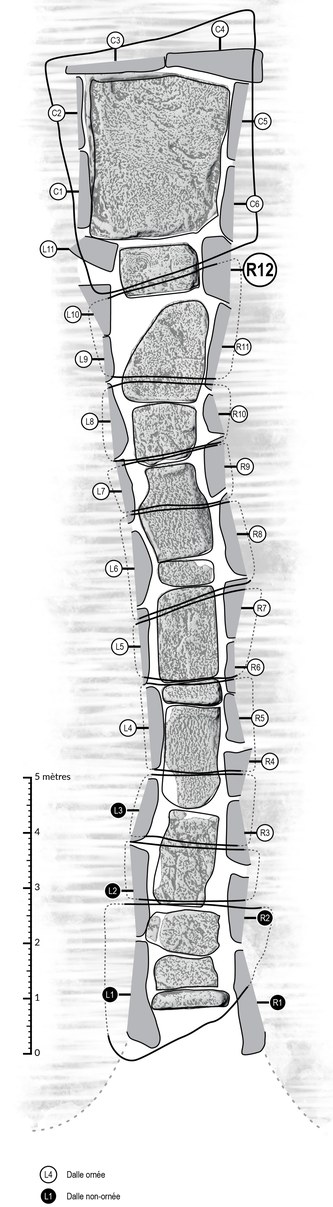
CONTENU DE L'INTERFACE

Différentes captures d'écran correspondant aux principales catégories d'information produites pour la documentation de l'art pariétal

dans un espace muséal, nous jugeons que l'expérience individuelle appauvrit considérablement la découverte et la compréhension. Un médiateur trouve difficilement sa place avec un écran intermédiaire. A terme, le vidéo mapping semble être une piste privilégiée. Les contraintes techniques sont en revanche plus importantes – ce qui nous a poussé à privilégier ce premier dispositif.

Les différentes catégories d'information produites pendant une étude sont disponibles à travers un menu en bas de l'interface. Quand plusieurs images existent pour une même catégorie, il est possible de les faire défiler à l'aide des flèches de part et d'autre de l'écran. Certaines séquences peuvent même être animées (éclairages virtuels et dynamique de la composition). Le principe du protocole mis en place consiste à produire une multitude d'images, chacune possédant une bribe d'information, et sont produites dans un objectif précis qu'il convient d'expliciter. C'est le rôle de l'arrière-plan de la maquette. La technicité du discours, bien que vulgarisé, nécessite la présence d'un médiateur capable de répondre aux interrogations des visiteurs.

Plan des structures internes de la tombe de Gavrinis



Crédits

La maquette a été réalisée par V. Grimaud (numérisation, conception, impression).
L'application a été dessinée par V. Grimaud, réalisée par B. Bourineau.
Les contenus de l'application ont été produits par S. Cassen et V. Grimaud.

Le dispositif a été financé par le Laboratoire de recherche archéologie et architectures (Université de Nantes) et la Compagnie des Ports du Morbihan, gestionnaire du site de Gavrinis.