



## **ADLFI. Archéologie de la France - Informations**

une revue Gallia

Espace Caraïbes | 2010

---

### **Sainte-Luce – Roches gravées de Montravail**

Bilan sanitaire, nettoyage et préconisations (2010)

**Geneviève Oriol et Stéphanie Touron**

---



#### **Édition électronique**

URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/31086>

ISSN : 2114-0502

#### **Éditeur**

Ministère de la Culture

#### **Référence électronique**

Geneviève Oriol, Stéphanie Touron, « Sainte-Luce – Roches gravées de Montravail » [notice archéologique], *ADLFI. Archéologie de la France - Informations* [En ligne], Espace Caraïbes, mis en ligne le 01 septembre 2019, consulté le 15 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/31086>

---

Ce document a été généré automatiquement le 15 décembre 2020.

© ministère de la Culture et de la Communication, CNRS

---

# Sainte-Luce – Roches gravées de Montravail

Bilan sanitaire, nettoyage et préconisations (2010)

Geneviève Oriol et Stéphanie Tournon

---

## NOTE DE L'ÉDITEUR

Organisme porteur de l'opération : LRMH

- 1 Les roches gravées de Montravail sont situées sur le territoire de la ville de Sainte-Luce. Cette commune qui en est le propriétaire, est également chargée de leur gestion et de leur mise en valeur. Les blocs gravés sont situés sur les parcelles D 882 et D 883, localisées proche de la forêt domaniale de Montravail, gérée par l'Office National des Forêts (ONF). La plupart des parcelles ont été nettoyées et déboisées.
- 2 Les roches gravées, qui sont au nombre de 5 (Blocs A, B, C, D et E) sont envahies par des recouvrements biologiques ce qui les rend difficilement lisibles. Les pôles « grottes ornées » et « microbiologie » du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH) ont été sollicités par la mairie de la commune de Sainte-Luce afin de réaliser un bilan sanitaire des roches gravées, de procéder à des essais de nettoyage et de proposer des mesures de conservation.

### Contexte biologique

- 3 Les roches gravées de Montravail sont majoritairement colonisées par des cyanobactéries et des lichens. Ces derniers sont le résultat de la symbiose entre un champignon inférieur, hétérotrophe (moisissure) et une algue verte ou une cyanobactérie, autotrophes (chlorophylliens). De nombreuses investigations ont permis de mettre en évidence le rôle joué par ces agents biologiques dans la détérioration des matériaux minéraux. L'intensité du processus de biodétérioration est majoritairement

influencé par les apports d'eau. La formation d'un biofilm se manifeste d'abord par une coloration due aux pigments organiques (chlorophylle, caroténoïdes, mélanine).

### **Contexte historique et archéologique des roches gravées et rappel des travaux antérieurs**

- 4 Les pétroglyphes se trouvent sur un terrain qui a été acheté par la mairie de Sainte-Luce.
- 5 Ils ont été signalés aux archéologues pour la première fois en 1970. Ces roches ont fait l'objet de plusieurs études. La dernière correspond au diagnostic archéologique de l'Inrap, à la demande de la commune de Sainte Luce dans le cadre d'un projet de mise en valeur du site. Lors de cette étude, un relevé des gravures précolombiennes a été établi. Il a montré que les gravures avaient été réalisées par la technique de bouchardage. Un bilan sanitaire a également été réalisé et l'envahissement des gravures par des microorganismes a été signalé ainsi que les détériorations anthropiques des roches dues à l'arrosage et au nettoyage répété des gravures par frottement avec une brosse dure.

### **Bilan sanitaire et cartographie**

- 6 Au cours de cette mission, un état sanitaire des roches gravées a été établi ainsi qu'une cartographie des recouvrements biologiques.
- 7 Les gravures ont été réalisées sur des blocs andésitiques d'un chaos volcanique. La couleur originelle du support peut être observée sur des blocs ayant des zones abritées des précipitations. La roche est gris souris. Cette pâte englobe des phénocristaux observables à l'œil nu ou à la loupe. Ces minéraux de couleur sombre, allongés en baguette sont des augites. La roche est cohérente et ne montre pas de désagrégation minérale au niveau des zones gravées. Toutefois, des fractures ont été observées sur certains blocs, notamment le bloc A.
- 8 Les blocs A, C, D et E ont été choisis pour réaliser une cartographie ainsi qu'un nettoyage. Le bloc B n'était pas envahi par les microorganismes et donc n'a pas fait l'objet d'une cartographie ni d'un nettoyage.
- 9 Il faut souligner que, pour l'ensemble des recouvrements lichéniques, l'identification des espèces reste sommaire en raison de l'impossibilité de réaliser des prélèvements pour des investigations et colorations complémentaires nécessaires qui ne peuvent être effectuées qu'en laboratoire.

### **Essais d'élimination des recouvrements biologiques et traitements biocides préventifs**

- 10 Depuis de nombreuses années, le LRMH mène des recherches sur les techniques de nettoyage et plus spécifiquement sur les méthodes d'élimination des recouvrements biologiques sur la pierre. Une méthode basée sur l'utilisation de la vapeur d'eau sous faible pression qui fait gonfler les recouvrements lichéniques donne des résultats tout à fait intéressants. La production de vapeur peut être assurée par une machine type « décolleuse à papier peint » ou autre système type «Vaporetto». Simultanément, un grattage manuel, à la brosse douce ou à l'éponge permet de supprimer les derniers vestiges de colonisations.

- 11 Pour l'ensemble des blocs, le nettoyage à la vapeur a été globalement efficace mais certains fragments de thalles n'ont pas pu être décrochés de leur support. Un traitement biocide complémentaire s'est donc avéré nécessaire.
- 12 Deux produits biocides ont été appliqués. Ces produits testés au laboratoire et connus pour leur innocuité sur la pierre sont tous deux des formulations à base d'ammonium quaternaire. Ces traitements, appliqués en complément du nettoyage vapeur, ont également un rôle préventif en retardant une nouvelle colonisation du substrat par les micro-organismes.

### Mesures conservatoires et conclusion

- 13 Les nettoyages réalisés sur les roches gravées montrent que la technique de nettoyage à la vapeur d'eau peut facilement être mise en œuvre. Elle constitue une option intéressante dans le traitement des végétaux.
- 14 Pour ce qui concerne les traitements biocides, les produits disponibles sur le marché pour ce type de traitement sont le plus souvent identifiés comme des « algicides ». Ils sont pratiquement tous à base de sels d'ammoniums quaternaires et sont décrits comme biodégradables. Par suite le nettoyage vapeur suivi d'un brossage doux peut être utilisé en « entretien », dès l'apparition de nouvelles colonisations.
- 15 Le climat étant très humide, il serait intéressant d'installer de petits « toits » ou auvents au-dessus des blocs gravés ce qui permettrait de réduire considérablement l'apport d'eau. Il faudrait réfléchir à un concept de présentation qui soit en harmonie avec le milieu environnant (par exemple toiture en feuille de bananier, vétiver, latanier, voire même en bambou). Ces constructions doivent être réalisées rapidement du fait que les roches ont été nettoyées : le « vide biologique » formé est un espace très convoité par les microorganismes recolonisants.
- 16 Une explication didactique sur le nettoyage et l'entretien des roches gravées, permettrait une sensibilisation des visiteurs à la sauvegarde du patrimoine. Par le même biais, le public pourrait recevoir une information sur les actions, souvent inscrites comme bénéfiques dans la mémoire collective, mais qui peuvent à terme s'avérer dangereuses (par exemple mouiller les roches pour mieux voir les gravures ou encore frotter les recouvrements biologiques avec des végétaux plus durs ou tout autre brosse en espérant les éliminer).
- 17 Enfin la conservation de site en plein air comme celui des roches gravées de Montravail ne peut se faire sans le regard attentif et la participation des agents chargés de sa gestion.



**Fig. 1 – Bloc A**



Cliché : G. Orial (LRMH).

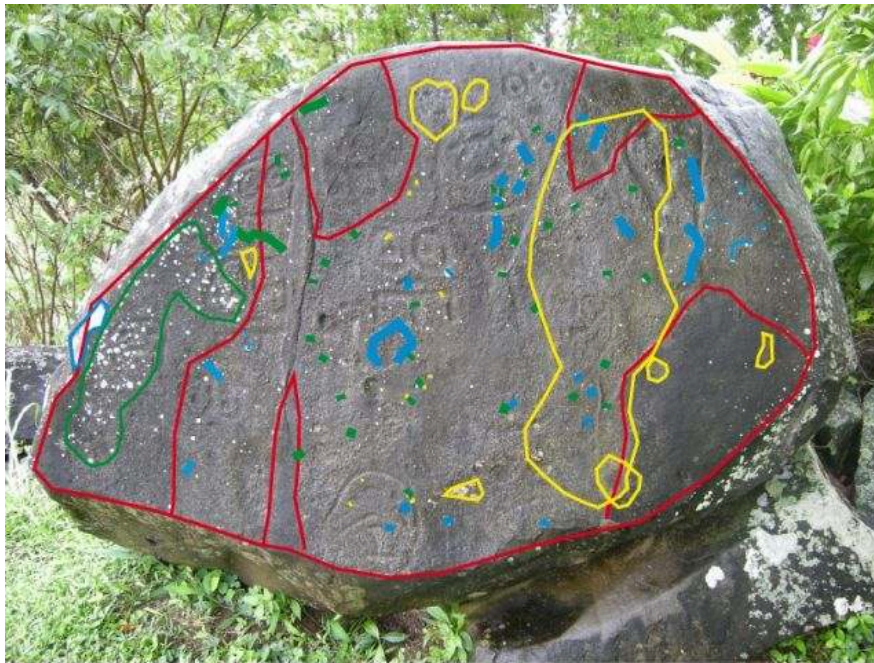
**Fig. 2 – Bloc B**



Cliché : G. Orial (LRMH).



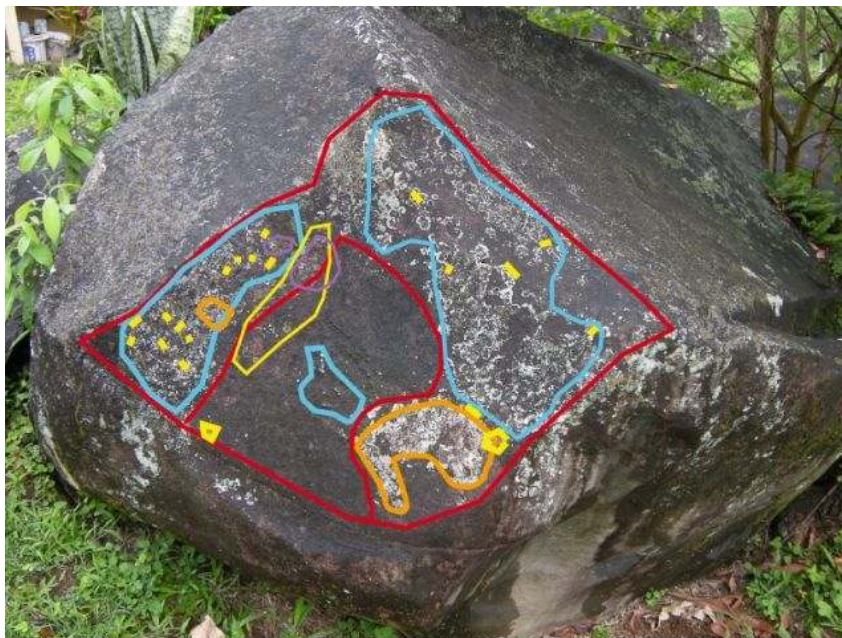
Fig. 3 – Cartographie des recouvrements biologiques du bloc A



- cyanobactéries + lichens noirs
- Lichens crustacés à thalle blanc et bords verdâtre de diamètre XX mm
- Lichens crustacés blancs de diamètre XX mm
- Lichens crustacés jaunâtre à verdâtre à thalle diffus

Cliché et DAO : G. Oriol (LRMH).

Fig. 4 – Cartographie des recouvrements biologiques du bloc C



- Cyanobactéries et lichens noirs
- Lichens blanc persillé à plus gros thalle
- lichens blanc rosé orangé
- lichens jaunâtre verdâtre
- lichens blanc gris marron clair sans fructification nettes, persillés

Cliché et DAO : G. Oriol (LRMH).



**Fig. 5 – Bloc A après nettoyage à la vapeur et à la brosse douce**



Cliché : G. Orial (LRMH).

**Fig. 6 – Bloc D après nettoyage à la vapeur et à la brosse douce**



Cliché : G. Orial (LRMH).

---

## INDEX

**Année de l'opération** : 2010

**chronologie** <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt9hLpUyQcym>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrti15znJ6Z4o>

**lieux** <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtA9QOB3otnt>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtq9rmvQX6ie>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtasZ5N3aE3O>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtBT8rbxZU2k>

## AUTEURS

**GENEVIÈVE ORIAL**

LRMH

**STÉPHANIE TOURON**

LRMH