



**HAL**  
open science

# L'apport de la photogrammétrie à l'étude des collections lapidaires médiévales. Les exemples du couvent du Bondon à Vannes et de la chapelle de Suscinio à Sarzeau (Morbihan)

Yann Dufay-Garel, Clément Le Guédard

## ► To cite this version:

Yann Dufay-Garel, Clément Le Guédard. L'apport de la photogrammétrie à l'étude des collections lapidaires médiévales. Les exemples du couvent du Bondon à Vannes et de la chapelle de Suscinio à Sarzeau (Morbihan). Inrap; IRISA/Inria. Archéologie: Imagerie numérique et 3D - 3e séminaire scientifique et technique de l'Inrap, Jun 2018, Rennes, France. , Archéologie: Imagerie numérique et 3D - 3e séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 26-27 juin 2018, Rennes, <https://dx.doi.org/10.34692/0V27-CB20> . hal-02520708

**HAL Id: hal-02520708**

<https://hal.science/hal-02520708v1>

Submitted on 26 Mar 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.



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

▲ Fragment de remplage en granite provenant de la rose d'une baie du XIV<sup>e</sup> siècle du chevet de la chapelle de Susicinio.

# L'apport de la photogrammétrie à l'étude des collections lapidaires médiévales

## Les exemples du couvent du Bondon à Vannes et de la chapelle de Susicinio à Sarzeau (Morbihan)

Yann Dufay-Garel et Clément Le Guédard

Centre d'Études et de Recherches Archéologiques du Morbihan (CERAM)

### Contexte et problématiques

Les fouilles du couvent du Bondon à Vannes et de la chapelle du château de Susicinio à Sarzeau (Morbihan) ont livré deux collections de lapidaire particulièrement volumineuses.

À l'occasion de la préparation de la publication du premier site par le Centre d'études et de recherches archéologiques du Morbihan et en raison d'une volonté de mise en valeur du second par le Conseil Départemental du Morbihan, ces deux ensembles ont été successivement examinés et relevés au sein de l'association en 2016 et 2017, par Clément Le Guédard puis Yann Dufay-Garel.

Le volume et le poids des objets de ce type les rend difficiles à traiter *via* les méthodes traditionnelles. Leur étude est donc souvent délaissée, et ils sont généralement stockés de façon précaire sur le terrain, où ils peuvent être soumis aux

intempéries. La méthode de relevé photogrammétrique a donc été envisagée pour ces blocs, actuellement entreposés dans des dépôts archéologiques. Elle présente l'avantage de permettre :

- Le relevé précis et rapide des pièces.
- Une représentation claire du relief adaptée à la publication, et la possibilité d'extraire des profils.
- Un complément pratique et efficace à l'inventaire du mobilier, sous forme de catalogue et de base numérique constituant une sauvegarde et autorisant à terme l'établissement de référentiels.
- La production de propositions de restitution fiables, en particulier dans une perspective de valorisation à destination du public, sous forme de présentation muséographique ou de travaux de restauration.

### Méthodologie

L'acquisition est réalisée au moyen d'un appareil photo numérique sur trépied. Plusieurs passages sont effectués à différentes hauteurs autour du bloc, éclairé manuellement afin de limiter les zones d'ombre. La pierre est ensuite retournée afin de permettre les prises de vue de dessous (pour les fragments manipulables). Des repères de couleurs fixés dessus sont utilisés pour l'assemblage des deux côtés, tandis que des mires adaptées permettent la mise à l'échelle du modèle numérique.

La phase de traitement permet d'aboutir à des sections de l'objet ainsi qu'à l'aspect final des vues à projection orthogonale. Celles-ci, obtenues par visualisation des normales de l'objet, permettent une représentation polychrome du relief affranchie des conditions extérieures d'éclairage. Elle est ensuite convertie en noir et blanc pour des raisons de lisibilité nécessaires à une publication.

- ▶ Prise de vue d'un bloc issu des fouilles de la chapelle de Susicinio.
- ▲ Stockage sur palettes du lapidaire le plus lourd du couvent du Bondon au dépôt archéologique de Vannes.



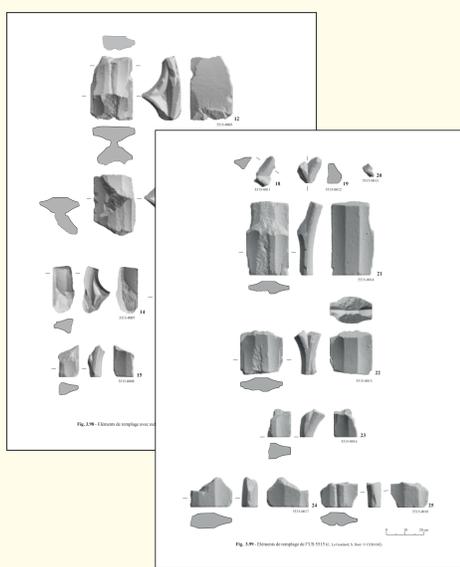
### Résultats : apports à l'architecture des édifices

#### ○ Le couvent du Bondon

Le couvent du Bondon a fait l'objet de sondages programmés menés par le CERAM en 2007 et 2008, préalablement à l'aménagement d'un immeuble d'habitation (Daré, Triste 2017). Fondé en 1425 à l'emplacement d'une résidence seigneuriale antérieure, le couvent des Carmes est profondément restructuré entre 1460 et 1463 par l'adjonction d'un nouvel ensemble conventuel, liée à l'installation des Carmélites. La fouille a essentiellement concerné ce dernier et près d'un tiers de l'église des Carmes.

Les opérations archéologiques ont livré un total de 186 éléments architecturaux, dont 124 en granite et 42 en calcaire. L'étude a consisté en l'élaboration d'un référentiel des matériaux et d'un catalogue, illustré par le relevé photogrammétrique de 63 pierres par Clément Le Guédard (Daré 2017).

Des remontages ont été mis en oeuvre grâce aux modèles numériques des pierres. C'est le cas d'une base de piédroit du portail occidental de l'église constituée de six grands blocs.



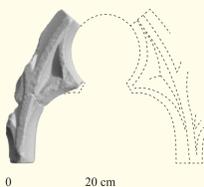
▲ Planches extraites du catalogue des blocs d'architecture du couvent du Bondon présentant des éléments de remplage en granite de la baie du chevet de l'église (Daré 2017).

De même, sur les 51 fragments de remplage en granite appartenant à la grande baie du chevet de l'église, un élément brisé a été assemblé. Il permet la restitution d'une lancette trilobée qui devait être disposée dans la partie basse de l'ouverture. Son registre supérieur, probablement constitué de plusieurs roses, est plus difficile à appréhender en dépit de la quantité importante de lapidaire recueilli lors de la fouille.

▶ Base de piédroit du XV<sup>e</sup> siècle provenant de l'église des Carmes. Photographie des éléments en place en 2008, et vue obtenue après remontage numérique des blocs prélevés (éch. 1 : 8 ; cliché CERAM).



▶ Proposition de restitution d'une lancette trilobée en granite provenant de la baie du chevet de l'église.

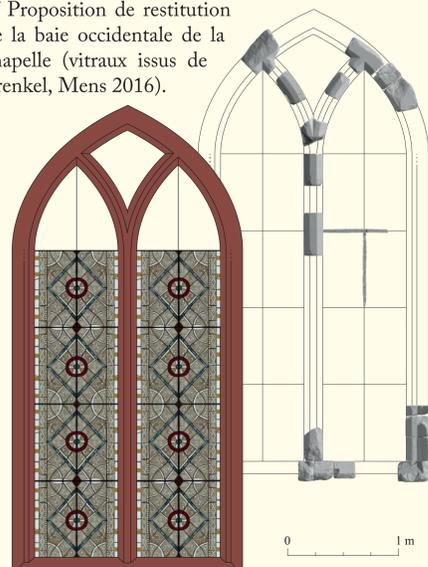


#### ○ La chapelle de Susicinio

En 1975, les vestiges d'une chapelle des XIII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècles sont mis au jour au niveau de la contrescarpe sud du château ducal de Susicinio. Les quatre campagnes de fouilles, menées par Patrick André et Michel Clément, ont amené la découverte de 276 éléments de lapidaire : 191 en calcaire et 85 en granite. Il s'agit majoritairement de blocs d'architecture, dont 68 ont fait l'objet d'un relevé photogrammétrique en 2017 (Dufay-Garel 2017). Cette méthode a permis de faciliter l'anastylose de deux baies.

La baie occidentale de l'édifice, en calcaire, s'apparente à une fenêtre à ogive munie de deux lancettes séparées par un meneau central et d'un

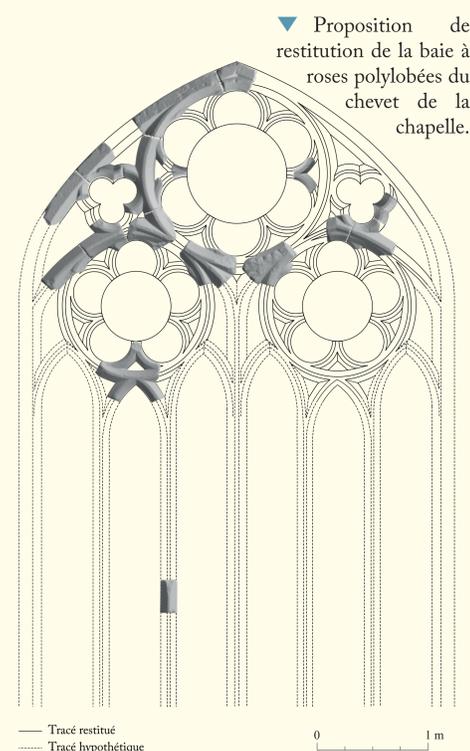
▼ Proposition de restitution de la baie occidentale de la chapelle (vitraux issus de Frenkel, Mens 2016).



#### Bibliographie

- Daré 2017 : Daré (S.), avec la collaboration de Le Guédard (C.) — Étude des blocs et fragments architecturaux. In : Daré, Triste 2017, p. 259-285.
- Daré, Triste 2017 : Daré (S.), Triste (A.) — *Le Bondon - Vannes (Morbihan)*. Rapport final d'opération archéologique. CERAM / SRA : Vannes / Rennes, 2017, 566 p.
- Dufay-Garel 2017 : Dufay-Garel (Y.) — *Étude du lapidaire de la chapelle de Susicinio (Sarzeau, Morbihan)*. CERAM : Vannes, 2017, 95 p.
- Frenkel, Mens 2016 : Frenkel (N.), Mens (D.) — Du fragment archéologique à la valorisation auprès du public : les vitraux de la chapelle de Susicinio (XIII<sup>e</sup> siècle - Sarzeau). *Bulletin de l'AFAV*, Association française pour l'archéologie du verre, 2016, p. 83-86.

DAO et clichés : Yann Dufay-Garel et Clément Le Guédard (sauf mention contraire).



jour au sommet. Elle est couverte d'un enduit rouge sur sa face interne et ornée de vitraux à motif dit « en cage à mouche », dont les panneaux sont maintenus par des barlotières (Frenkel, Mens 2016).

Une seconde ouverture, en granite, a pu être restituée au niveau du chevet de la chapelle. Son réseau est constitué de trois roses polylobées : une grande, et deux petites surmontées d'un trilobe. La nature de la partie inférieure de la baie est plus incertaine.