



Rapport d'analyse R 245225A

Sacristie de la chapelle de l'Hôpital de Grayan (33) :

Evaluation de l'ancienneté de deux fragments de
brique extraits des murs Nord et Ouest

Objectif de l'étude

Cette étude chronologique concerne des fragments de brique contenus dans deux murs de la sacristie de la chapelle de l'Hôpital de Grayan, située sur la commune de Grayan-et-l'Hôpital (33).

L'étude du bâti indique que l'édifice pourrait dater du Moyen-âge. En effet la présence de pierres d'angle présentant des traces du "taillan" (mur Nord) serait caractéristique d'une construction du XV^{ème} siècle.

Dans ce contexte, on attend de l'analyse scientifique par thermoluminescence de deux prélèvements de terre cuite issus des murs Nord et Ouest, qu'elle apporte une information chronologique objective sur le moment de l'édification de la sacristie.

Précisons néanmoins qu'il s'agit là d'une étude exploratoire, aucune mesure de radioactivité n'ayant été effectuée sur site. La dose d'irradiation annuelle reçue par les fragments de brique sera donc estimée en tenant compte de la nature des matériaux présents dans leur environnement proche.

Présentation des prélèvements

Deux fragments de brique ont été prélevés, l'un dans le mur Nord, l'autre dans le mur Ouest (Figure 1). Leur analyse par thermoluminescence renseignera sur le moment de leur dernier chauffage à une température proche de 500°C.

Pour cela, deux prélèvements de terre cuite ont été effectués au laboratoire, par forage, dans la tranche de chacune des briques. Après traitement chimique, les échantillons se présentent sous la forme d'une poudre polycristalline déposée sur des disques métalliques.

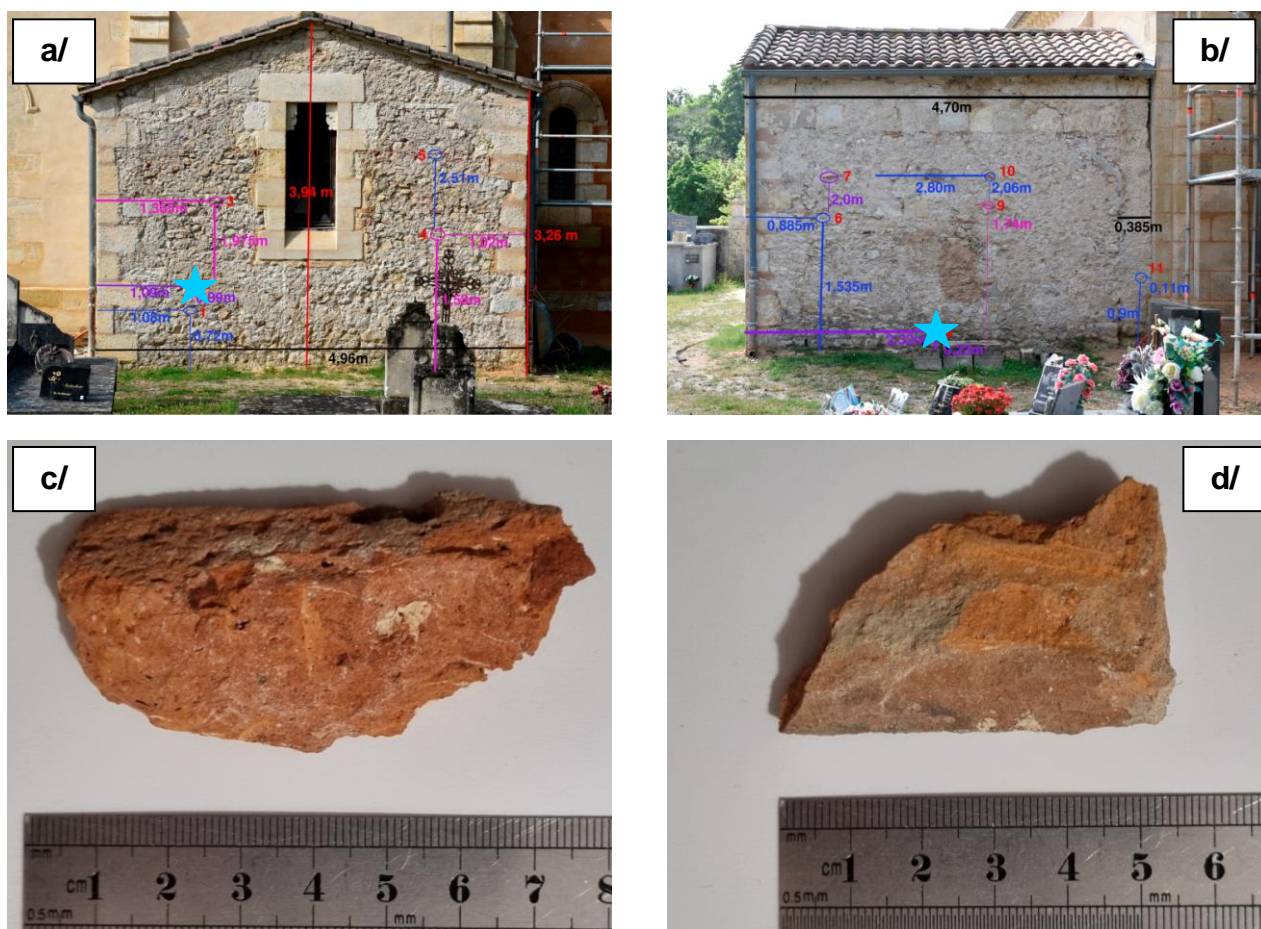


Fig. 1 : Fragments de brique à analyser par thermoluminescence (a/ c/ S 223232 mur Nord – Point 2, étoile bleue ; b/ d/ S 223233 mur Ouest – point 8, étoile bleue).

Conclusions

L'analyse par thermoluminescence de deux fragments de brique extraits des murs Nord et Ouest de la sacristie de la chapelle de l'Hôpital de Grayan, située sur la commune de Grayan-et-l'Hôpital (33) a permis de caractériser les éléments suivants :

➤ Les deux briques présentent des doses archéologiques très proches :

S 223232 (mur Nord) : Qnat moyen = 2,2 ± 0,4 Gy

S 223233 (mur Ouest) : Qnat moyen = 2,4 ± 0,2 Gy

➤ En considérant une dose d'irradiation annuelle de 3,5 mGy/an, l'âge du dernier chauffage ⁽³⁾ de ces matériaux peut être estimé à :

S 223232 (mur Nord) : 630 ± 100 ans, soit [1300 – 1500] ap. J.C.

S 223233 (mur Ouest) : 670 ± 60 ans, soit [1300 – 1400] ap. J.C.

➤ Dans les conditions de calcul d'âge choisies ici, les deux terres cuites pourraient être contemporaines et dater du courant du XIV^{ème} siècle. Rappelons néanmoins qu'il s'agit là d'estimations puisqu'aucune mesure de radioactivité n'a été effectuée sur site, aux points de prélèvement des briques. Les évaluations des doses d'irradiation annuelles pouvant être sous-estimées, les âges proposés peuvent être surestimés (un peu trop vieux).

Fait à Bordeaux le 23 novembre 2023

Drs. Emmanuel Vartanian et Céline Roque

⁽³⁾ : ce chauffage correspond à la dernière élévation du matériau à une température de l'ordre de 500°C ou plus.

Références bibliographiques

- [1] M.J. Aitken, M.S. Tite and J. Reid, 1964, Thermoluminescence dating of ancient ceramics, *Nature*, 202, 1032-1033.
- [2] M.J. Aitken, D.W. Zimmerman and S.J. Fleming, 1968, Thermoluminescence dating of ancient pottery, *Nature*, 219, 442-444.
- [3] P. Guibert et C. Roque, 2000, La datation par Thermoluminescence. *Archéométrie, Dossier d'Archéologie*, 253, 16-23.
- [4] Zimmerman J. 1971, Thermoluminescent dating using fine grains from pottery, *Archaeometry*, 13, 1, 29-52.
- [5] Fleming S. J., 1979, *Thermoluminescence technique in archaeology*, Oxford university press, 233 p.
- [6] Koul D. K., 2008, Thermoluminescence glow peak of quartz, a brief review, *Praman journal of physics*, 71, 6, 1209-1229.