



**HAL**  
open science

# Les ardoises de couverture découvertes en contexte sédimentaire : apports et limites de l'étude à travers l'exemple du château de Suscinio (Bretagne - Sarzeau)

Karine Vincent, Émilie Godet, Adrien Dubois

## ► To cite this version:

Karine Vincent, Émilie Godet, Adrien Dubois. Les ardoises de couverture découvertes en contexte sédimentaire : apports et limites de l'étude à travers l'exemple du château de Suscinio (Bretagne - Sarzeau). *Archéologie médiévale*, 2019, 10.4000/archeomed.23269 . hal-02429131

**HAL Id: hal-02429131**

**<https://hal.science/hal-02429131v1>**

Submitted on 28 May 2024

**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 4.0 International License

## Les ardoises de couverture découvertes en contexte sédimentaire : apports et limites de l'étude à travers l'exemple du château de Suscinio (Bretagne - Sarzeau)

*The discovery of slate tiles in a sedimentary context: highlights and limits of the study through the example of the Suscinio castle (Bretagne-Sarzeau)*

*Die Funde von Schieferdachplatten in Bodenarchiven: Beitrag und Grenzen der Untersuchung am Beispiel der Burg von Suscinio (Bretagne - Sarzeau)*

**Karine Vincent, Émilie Godet et Adrien Dubois**

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/archeomed/23269>

DOI : [10.4000/archeomed.23269](https://doi.org/10.4000/archeomed.23269)

ISSN : 2608-4228

### Éditeur

CNRS Éditions

Ce document vous est offert par Université de Rouen Normandie – Bibliothèque Universitaire



### Référence électronique

Karine Vincent, Émilie Godet et Adrien Dubois, « Les ardoises de couverture découvertes en contexte sédimentaire : apports et limites de l'étude à travers l'exemple du château de Suscinio (Bretagne - Sarzeau) », *Archéologie médiévale* [En ligne], Toitures et matériaux de couverture au Moyen Âge, mis en ligne le 14 novembre 2019, consulté le 28 mai 2024. URL : <http://journals.openedition.org/archeomed/23269> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/archeomed.23269>

---



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.



# Les ardoises de couverture découvertes en contexte sédimentaire : apports et limites de l'étude à travers l'exemple du château de Suscinio (Bretagne – Sarzeau)

Karine VINCENT\*, Émilie GODET\*\* et Adrien DUBOIS\*\*\*

**Mots-clés :** matériaux de construction, château, ardoise, perforation, clou, sources écrites

La fouille du château de Suscinio (Bretagne) a livré une importante quantité d'ardoises provenant de la toiture du grand logis nord, daté du XIII<sup>e</sup> siècle. Complètement arasé au XVI<sup>e</sup> siècle, ce logis ne conserve aujourd'hui aucun indice en élévation permettant de caractériser la charpente et la couverture. Seule la découverte de ce matériau de construction permet de documenter la question des toitures à Suscinio. Deux contextes de découverte se détachent particulièrement : des niveaux correspondant à un chantier de construction, datés de la première moitié du XIV<sup>e</sup> siècle, puis un important remblai de démolition du logis correspondant à l'abattement de la toiture au début du XVI<sup>e</sup> siècle. Procédant par échantillonnage, 1 710 éléments d'ardoises ont été prélevés, nettoyés, et inventoriés. L'étude a ensuite été enrichie par un dialogue avec les sources écrites qui font état, à partir du XVI<sup>e</sup> siècle, de travaux réguliers sur les toitures.

**Keywords:** building materials, castle, slate, perforation, nails, written source

**Abstract: The discovery of slate tiles in a sedimentary context: highlights and limits of the study through the example of the Suscinio castle (Bretagne – Sarzeau).** The excavation that took place at the castle of Suscinio (Brittany) left us with a great quantity of slates emanating from the roof of the great Seigneurial dwelling dated from the 13th century. Having been levelled in the 16th century, this dwelling offers no elevational clue which would allow us to identify the carpentry and the roofing. Only the discovery of this building material allows us to get information on the Suscinio castle's roofs. Two discoveries stand out the most : layers corresponding to a construction site dated from the first half of the 14th century, and a consequent embankment of the dwelling, matching the attenuation of the roofing in the early 16th century. 1,710 parts of slates have been sampled, cleansed, and inventoried. The study has then been supplemented by consulting the written sources that mention the regular work done on the roofing since the 16th century.

**Schlüsselwörter:** baumaterialien, burg, tonschiefer, durchlochung, nagel, schriftquellen

**Zusammenfassung: Die Funde von Schieferdachplatten in Bodenarchiven: Beitrag und Grenzen der Untersuchung am Beispiel der Burg von Suscinio (Bretagne – Sarzeau).** Die Ausgrabungen in der Burg von Suscinio (Bretagne) haben große Mengen von Schieferplatten erbracht. Diese stammen von der Dachdeckung des großen nördlichen Wohngebäudes, das in das 13. Jahrhundert datiert. Von diesem im 16. Jahrhundert vollständig geschliffenen Wohngebäude ist kein aufgehendes Mauerwerk erhalten, das es ermöglichen würde, das Dachwerk und die Dachdeckung zu beschreiben. Allein die Entdeckung der Schieferplatten ermöglicht es heute, die Dächer der Burg Suscinio zu dokumentieren. Zwei Fundzusammenhänge sind dabei von besonderer Bedeutung : die in die erste Hälfte des 14. Jahrhunderts datierten Schichten einer Bauhütte sowie eine große Aufschüttung aus dem Schuttmaterial des Wohngebäudes, die mit dem Abriss des Daches zu Beginn des 16. Jahrhunderts zusammenfällt. Bei den Ausgrabungen wurden 1710 Schieferelemente geborgen, gereinigt und inventarisiert. In ihre Untersuchung wurden Schriftquellen miteinbezogen, die belegen, dass die Dächer ab dem 16. Jahrhundert regelmäßig instandgesetzt wurden.

\* Service départemental d'archéologie du Morbihan – Craham – Centre Michel-de-Boüard, UMR 6273.

\*\* Service départemental d'archéologie du Morbihan.

\*\*\* Craham – Centre Michel-de-Boüard, UMR 6273.

## INTRODUCTION

L'emploi de l'ardoise sur les couvertures des bâtiments semble une évidence pour tous ceux qui s'intéressent à l'architecture médiévale en Bretagne. Les gisements sont nombreux et répartis sur tout le territoire depuis Châteaulin qui a, entre autres, fourni les chantiers de construction de la ville de Rouen au XVI<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>, jusqu'à la région de Redon, qui présente un contexte géologique identique à celui du bassin angevin, dont la qualité des ardoises a fait la renommée. Aussi, il n'est pas surprenant de mettre au jour des ardoises de couverture lors d'opérations archéologiques, bien souvent conservées dans les remblais de démolition, comme en témoignent les nombreuses mentions dans les rapports de fouille<sup>2</sup>. Toutefois, face à ces découvertes, l'attitude des chercheurs est très variable, simple mention de ces éléments dans la description des unités stratigraphiques, inventaire rejeté en annexe des rapports d'opération ou essais d'étude, bien que ce dernier cas reste anecdotique<sup>3</sup>. La pauvreté des recherches menées sur ce type de matériau tient avant tout en l'absence de protocole de prélèvement (tel celui récemment mis en place pour les terres cuites architecturales<sup>4</sup> et tenu à disposition des archéologues) et aux contraintes de temps et de financement pour les travaux de post-fouille. Pourtant, en l'absence de tout élément de toiture et de couverture conservé en place, ce sont bien les contextes sédimentaires qui livrent des indices sur l'architecture des toits de ces bâtiments médiévaux ; mais encore faut-il que ces contextes soient bien identifiés, avec un corpus suffisamment abondant pour mener une étude objective. L'absence de précis méthodologique sur la manière d'analyser ces matériaux et de synthèses régionales sur le sujet<sup>5</sup> rend l'exercice difficile. Quel protocole de prélèvement mettre en place lors de la fouille ? Quels éléments prendre en compte lors de l'inventaire technique ? Quels apports espérer quant à la connaissance du bâtiment et des modes de construction ? Telles sont les questions que nous nous sommes posées, confrontés à la découverte de grandes quantités d'ardoises lors de la fouille du grand logis du château de Suscinio. Les possibilités d'étude permises par une fouille programmée, en matière de temps et de moyens financiers, offrent une chance de ne pas délaissé et mépriser ce matériau mais au contraire d'en extraire des informations susceptibles de renseigner davantage le bâtiment. C'est pourquoi nous avons choisi, au terme du premier programme triennal, de consacrer un temps d'étude non négligeable à l'ardoise pour tester la pertinence d'une étude de ces lots. Deux mois de travail ont été nécessaires pour trier, inventorier et étudier les 1 710 éléments prélevés lors des campagnes de fouille. Ce travail a été enrichi par des recherches dans les fonds d'archives afin de compléter les informations sur

1. Pour couvrir une partie de l'église Saint-Maclou de Rouen (Seine-Maritime), CHAURIS 2010, p. 19.

2. À titre d'exemple, 327 occurrences ont été répertoriées dans la bibliothèque numérique du SRA Bretagne, en tapant les mots clés (ardoise & couverture).

3. On pourra citer l'étude menée par André Corre et Bernard Leprêtre sur un lot issu du site de Bernohen (Commune de Plélan-le-Grand [35]), CORRE et LEPRÊTRE 2015, p. 38-44.

4. Établi par le Réseau TCA en 2015 (<http://reseau.tca.hypotheses.org/>).

5. Comparativement à d'autres régions comme la Normandie (BOÛARD 1965) ou l'Anjou (HUNOT 2015). On peut néanmoins citer le travail de LEGUAY 1985 ou encore LE PABIC 2004, qui propose des fiches techniques de pose traditionnelle et met en évidence les caractéristiques régionales.

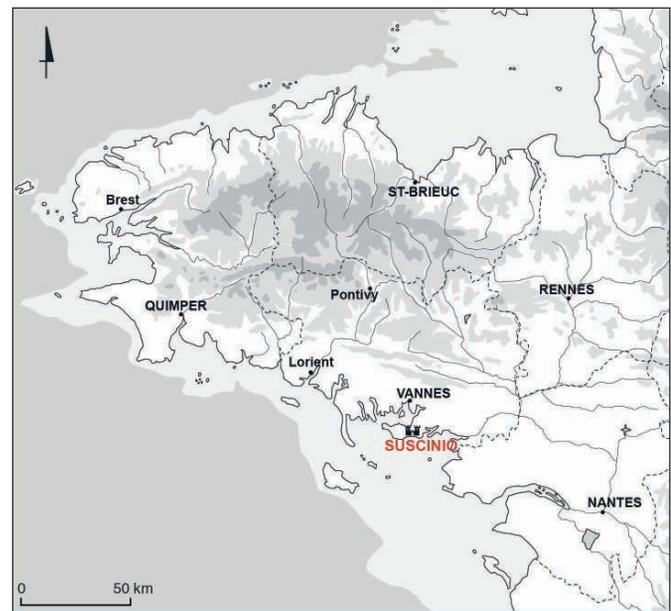


Fig. 1 Localisation du château de Suscinio (L. Quesnel, UMR 6566 CReAAH du CNRS).

les couvertures du château. *In fine*, il a été possible d'évaluer les apports de cette étude pour la connaissance du site mais aussi de constater ses limites résultant soit du protocole de prélèvement soit des caractéristiques inhérentes à ce matériau.

## 1. PRÉSENTATION DU SITE

Situé sur la côte sud de la péninsule bretonne, dans le département du Morbihan (fig. 1), à une trentaine de kilomètres de Vannes, le manoir de Suscinio est édifié au cours du XIII<sup>e</sup> siècle par les ducs de Bretagne de la maison des Dreux. Au cœur d'un vaste parc, le manoir comprenait un grand logis princier réunissant plusieurs fonctions liées à la résidence du duc et à la réception, ainsi qu'une chapelle au sein d'un ensemble encore mal défini. Au terme de la guerre de Succession de Bretagne qui voit le parti des Montfort triompher, de nouveaux travaux d'importance sont engagés à Suscinio par Jean IV ; ils viennent renforcer les aspects défensifs et résidentiels du château qui participent de la manifestation de sa richesse, de son pouvoir tout autant que de sa volonté de disposer d'un lieu de plaisance. Ce nouveau programme architectural intègre une partie des éléments antérieurs, lui conférant un aspect composite (fig. 2).

Le logis princier, situé au nord de la cour et qui était jusqu'alors méconnu, fait l'objet de fouilles archéologiques depuis 2013<sup>6</sup>. Ce grand bâtiment quadrangulaire de près de 12 m de large en œuvre se déploie sur une longueur minimale de 60 m. Deux tours sont visibles aujourd'hui sur son flanc nord, une troisième tour devait probablement se situer à l'angle nord-ouest mais le programme architectural du XV<sup>e</sup> siècle l'a effacée au profit d'un nouveau bâtiment bien plus imposant. Durant cette seconde moitié du XIII<sup>e</sup> siècle, des preuves

6. Mise en place d'un programme pluriannuel de recherches en 2013 qui fait suite à un diagnostic d'archéologie préventive réalisé en 2011 par le Service départemental d'archéologie du Morbihan. VINCENT 2017.

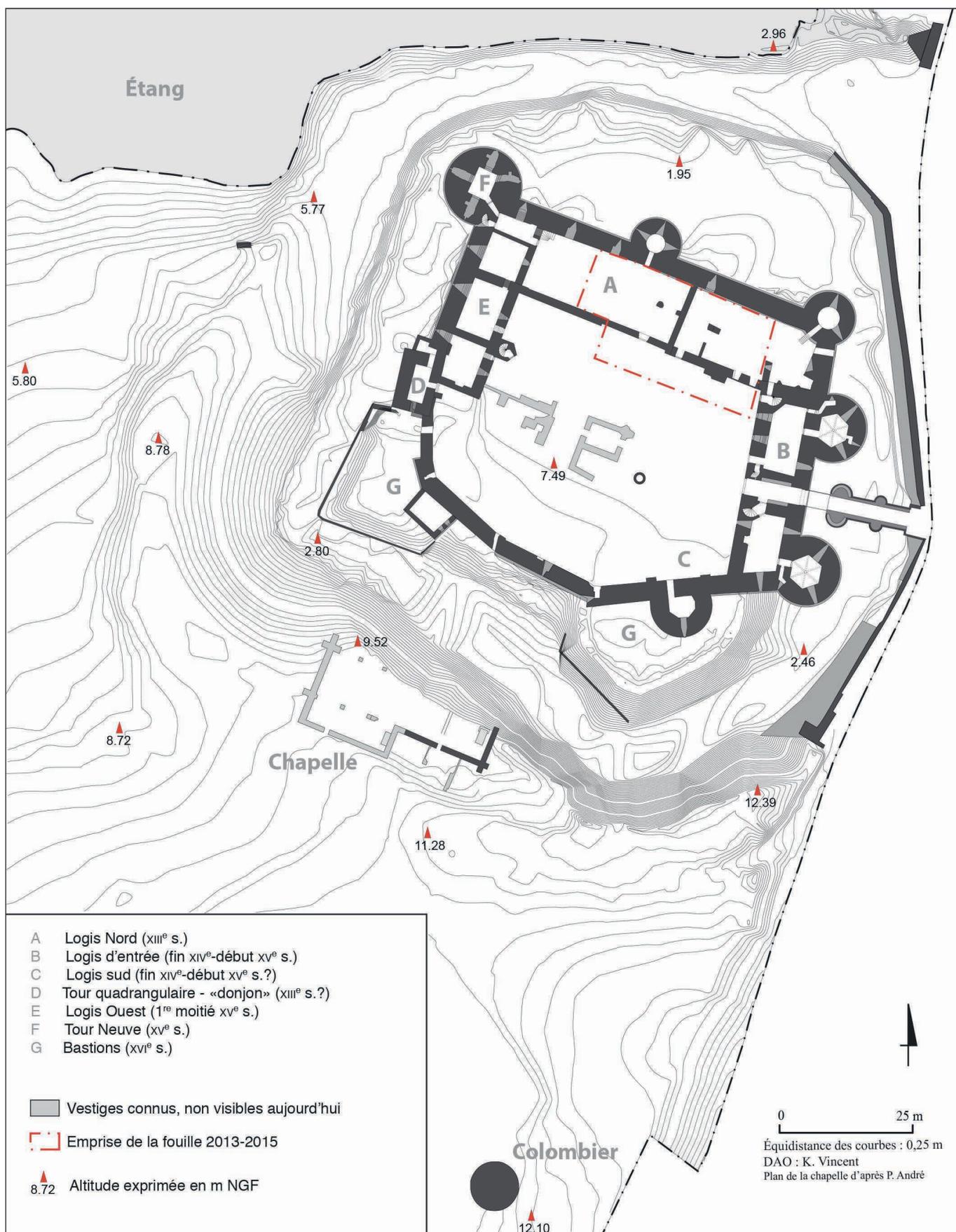


Fig. 2 Plan général du château de Suscinio (DAO K. Vincent).



Fig. 3 Le château de Suscinio et ses nouvelles toitures, vu depuis le sud (cl. Y. Dissez, Service départemental d'archéologie du Morbihan).

indirectes permettent d'identifier un logis au décor raffiné et ostentatoire grâce à des éléments de décoration architecturale (vitreaux, carreaux de pavement, enduits peints), découverts en position secondaire dans des niveaux datés de la première moitié du XIV<sup>e</sup> siècle. Dès le début du XIV<sup>e</sup> siècle, des modifications se manifestent au sein de l'édifice. Les revêtements intérieurs sont repris et un chantier de construction, identifié par la présence d'une aire de gâchage et de taille d'ardoises de couverture, est installé dans la cour au-devant du logis. Les niveaux archéologiques conservés dans le logis confirment le développement d'activités domestiques au rez-de-chaussée, une grande cuisine s'étend dans le tiers oriental tandis qu'un vaste cellier occupe le reste de l'espace. Les travaux initiés par Jean IV autour de 1380 marquent une rupture pour le logis nord, en raison de la construction d'un logis-châtelet à l'est, qui contraint les bâtisseurs à modifier une partie du bâtiment préexistant (rehaussement des tours, percement de grandes baies à coussièges, construction d'un nouveau pignon aligné avec la façade du nouveau logis occidental, etc.) tout en garantissant une articulation fonctionnelle et une homogénéisation architecturale de l'ensemble. Quelques décennies plus tard, Jean V édifie, à l'ouest, une vaste aile résidentielle également en connexion avec l'ancien logis des Dreux. Peu à peu, les espaces domestiques du rez-de-chaussée du logis nord perdent leurs fonctions d'origine, vraisemblablement redistribuées dans un château désormais très vaste, et l'activité diminue clairement au sein de ces salles. C'est finalement au terme de ce XV<sup>e</sup> siècle que le logis nord vit ses dernières heures alors que la cour ducale se replie sur Nantes au détriment des autres résidences. Les maçonneries du rez-de-chaussée sont épierrées, le plancher de l'étage est abattu et la toiture s'effondre dans le bâtiment. L'ensemble est alors peu à peu nivelé puis oublié sous de nouvelles constructions datant de l'époque moderne, moment où la cour du château accueille des structures agricoles (pressoir, grange).

La destruction totale de ce grand logis au début du XVI<sup>e</sup> siècle et la disparition de toutes les toitures du château à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle<sup>7</sup> ne permettent pas de déterminer les caractéristiques propres aux charpentes et aux matériaux de couverture mis en œuvre à Suscinio au cours du Moyen Âge. Celles aujourd'hui visibles sur les tours et les logis, et qui donnent l'image d'un château bien conservé, sont le résultat d'une longue campagne de restauration qui s'est achevée à la fin du XX<sup>e</sup> siècle (fig. 3). L'architecte en chef des Monuments historiques s'est appuyé sur des documents d'archives datés de la fin du XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle, complétés par une lecture des témoins architecturaux encore visibles sur les bâtiments, pour restituer les toits des deux grands logis de la fin du XIV<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècle, à l'est et à l'ouest<sup>8</sup>. Près de 2 300 m<sup>2</sup> de toiture ont été déployés avec de nouvelles ardoises provenant des ardoisières des Monts d'Arrée (Finistère), mises en œuvre en pureau décroissant, qui offrent une parfaite résistance et apportent un jeu de nuances gris-bleuté à la toiture.

En l'absence de tout élément conservé en place, seules les découvertes réalisées en contexte sédimentaire permettent donc aujourd'hui de poser quelques jalons sur le mode de couvrement médiéval, et ce grâce à un corpus important d'ardoises découvertes au sein de contextes chrono-stratigraphiques cohérents.

7. Par manque d'entretien et récupération.

8. LEFÈVRE 2012.

## 2. CONSTITUTION DU CORPUS

### 2.1. CONTEXTES STRATIGRAPHIQUES DE DÉCOUVERTE

Le corpus pris en compte dans le cadre de cette étude provient de trois séquences stratigraphiques bien définies s'étendant sur près de deux siècles, entre le début du XIV<sup>e</sup> siècle et le début du XVI<sup>e</sup> siècle.

Le premier lot (LI) a été mis en évidence dans la cour, contre le logis nord, et se manifeste par une couche d'ardoises fragmentées scellant une aire de gâchage (fig. 4). 89 éléments ont été récoltés lors de la fouille sur une surface de moins de 25 m<sup>2</sup>. Daté de la première moitié du XIV<sup>e</sup> siècle, ce contexte atteste d'une phase de travaux de réaménagement du logis, comme en témoigne par ailleurs le changement de programme iconographique dans les espaces intérieurs du bâtiment.

Le second contexte (LII) s'est formé au cours du XIV<sup>e</sup> siècle-début du XV<sup>e</sup> siècle et n'a pour l'instant été observé que dans un sondage ouvert devant la porte d'accès au cellier situé au rez-de-chaussée. Seuls 17 éléments ont été prélevés mais les coupes du sondage suggèrent un niveau très étendu qu'il sera possible d'analyser davantage lors de l'extension de la fouille. Cet horizon chronologique correspond à la construction du logis oriental par Jean IV, travaux qui entraîneront la reprise du logis nord, notamment dans ses parties hautes.

Avec plus de 1 000 éléments prélevés lors de la fouille, le troisième lot (LIII) est le plus important et se compose d'ardoises complètes ou peu fragmentées piégées dans une matrice argileuse hétérogène comprenant des nodules de mortier coquillier (fig. 5). Située dans la cuisine, cette séquence stratigraphique correspond à l'effondrement de la toiture à la fin du XV<sup>e</sup>-début du XVI<sup>e</sup> siècle, scellé ensuite par les remblais de démolition.

Les trois lots constituant cette étude témoignent donc de moments-clés de l'histoire du logis bien identifiés par l'étude chrono-stratigraphique. Une approche comparative entre les lots s'avère alors intéressante pour tenter d'identifier la présence ou non de caractéristiques propres à une période chronologique ou à un contexte d'utilisation.

### 2.2. CONSTITUTION DU CORPUS : DE LA NÉCESSITÉ D'UN PROTOCOLE

À ce stade, trois points méritent d'être évoqués quant à la constitution du corpus et aux risques de surinterprétation que son analyse peut poser. Tout d'abord, la disproportion numérique entre les lots relève avant tout de la géométrie des contextes stratigraphiques, celui de toiture effondrée se retrouvant dans la quasi-totalité des espaces fouillés du logis – soit près de 270 m<sup>2</sup> – à l'inverse de l'aire de chantier réduite à 25 m<sup>2</sup> environ. Par ailleurs, dès la mise en place de la fouille programmée, force est d'admettre que l'ardoise n'a pas été au cœur des discussions relatives au protocole de prélèvement et de traitement du mobilier, à l'inverse des restes fauniques très abondants dans les contextes domestiques appréhendés ou



Fig. 4 Un chantier de construction du début du XIV<sup>e</sup> siècle. Vue de dessus du niveau de taille d'ardoises scellant une aire de gâchage (cl. K. Vincent).



Fig. 5 Vue en coupe du niveau d'effondrement de la toiture au début du XVI<sup>e</sup> siècle, conservé sous un mur moderne (cl. K. Vincent).

des terres cuites architecturales<sup>9</sup>, par exemple, ce qui nous a conduits à agir de manière « opportuniste » face à la découverte de contextes où ce matériau tenait une place privilégiée. Nous avons donc choisi d'opérer un tri à la fois sélectif et différencié sur la base des critères suivants : module identifiable, particularisme pétrographique, traces de mise en œuvre (perforation, traces d'outils), aide à l'interprétation des contextes stratigraphiques. Face au niveau de toiture effondrée, ce choix présentait l'avantage de s'épargner la manipulation (prélèvement, transport, lavage et stockage) d'une très grande quantité d'ardoises et a été finalement inévitable en raison de la fouille mécanisée de ces niveaux. Cependant, avec le recul de l'étude, nous devons admettre qu'il aurait été pertinent de procéder à un échantillonnage selon un carroyage prédéfini afin d'analyser la répartition spatiale des éléments susceptibles de nous renseigner sur la morphologie de la toiture, de révéler

9. Le château de Suscinio a été rendu célèbre par la découverte, à la fin des années 1980, de sa chapelle hors les murs et de son sol en terre cuite presque intégralement conservé (voir ANDRÉ 2003). Ce matériau a donc bénéficié d'une attention particulière dès le démarrage des opérations archéologiques au sein du logis.

la présence d'éléments structurels particuliers contraignant le mode de couverture (comme les lucarnes ou les tourelles par exemple) ou de détecter des éléments de fixation piégés au sein des niveaux archéologiques (clous, liant ou éléments de charpente) renseignant sur la mise en œuvre de la toiture. Enfin, bien qu'une vigilance particulière ait été portée à la présence éventuelle de mortier ou de liant sur les faces des ardoises, un nettoyage à l'eau de tous les éléments a été réalisé dès la sortie de fouille, et ce avant toute observation. Il est alors difficile de déterminer le type de mise en œuvre à travers la lecture du pureau. Dans la mesure du possible, il conviendrait de réaliser une première observation sur site au moment du prélèvement et d'annoter les caractéristiques lisibles de mise en œuvre avant la poursuite du traitement des lots : lavage, inventaire, stockage.

### 2.3. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

La totalité du corpus étudié s'élève donc à 1 710 ardoises ; parmi elles, seules 129 peuvent être considérées comme archéologiquement complètes, 6 n'ont que la longueur conservée, 518 la largeur.

Comme pour l'ensemble du mobilier prélevé au cours des campagnes de fouille de Suscinio, les ardoises ont été traitées au fur et à mesure de l'avancée des recherches ; elles ont donc fait l'objet d'un lavage et d'un premier inventaire (sous la catégorie « Lithique ») permettant de déterminer leur quantité par unité stratigraphique. Chaque élément a ensuite fait l'objet d'une prise de mesure de ses dimensions maximales, avec une précision centimétrique pour les longueurs et largeurs et au demi-centimètre pour les épaisseurs. Ensuite, l'état de conservation (complète, longueur conservée, largeur conservée, fragment) et la détermination de la forme de l'ardoise ont été précisés. Enfin, une description détaillée des caractéristiques de l'objet a permis la prise en compte d'informations diverses telles que la présence ou non de perforations, de graffitis<sup>10</sup> ou de traces d'outil. Concernant les perforations, elles ont été dénombrées pour chaque ardoise ; leur forme, dimensions et position ont été décrites. De même, le nombre de graffitis et leurs positions ont été notés ainsi que leur lien avec les perforations quand celui-ci existe. Enfin, les traces d'outils ont également été détaillées afin de nourrir la réflexion sur les techniques de travail. Les fragments ne présentant ni marques particulières (perforation, graffiti, traces d'outillage) ni largeur ou longueur conservées ont été uniquement dénombrés.

L'ensemble de ces informations a été saisi sous forme de tableau à entrées multiples, permettant la comparaison des résultats et la détermination des principales caractéristiques du corpus.

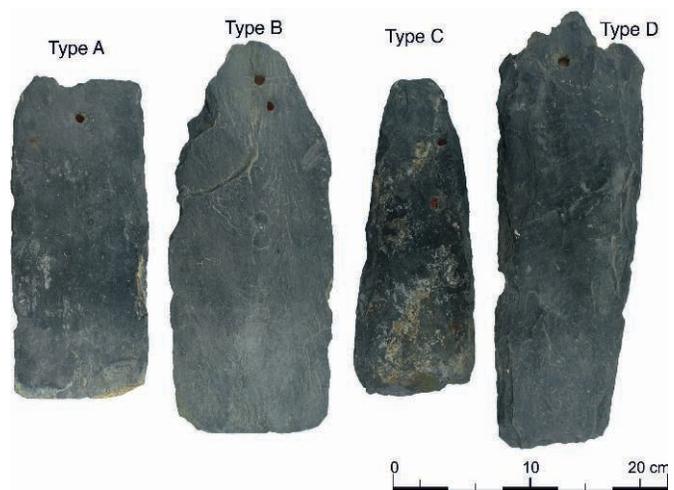


Fig. 6 Les quatre formes principales retenues lors de l'étude (cl. É. Godet).

## 3. MÉTROLOGIE ET ÉTUDE TECHNIQUE

À l'issue de l'étude, quatre formes principales ont été déterminées : rectangulaires, rectangulaires à double épaulement, triangulaires et trapézoïdales (fig. 6).

### 3.1. LES ARDOISES RECTANGULAIRES – TYPE A

Les ardoises de forme rectangulaire se caractérisent par des bords bien parallèles et des angles légèrement arrondis, elles sont les plus nombreuses avec 614 éléments reconnus. Vingt-deux d'entre elles présentent une largeur moindre en partie haute.

Deux principaux modules ont été identifiés. Le premier, A1, est composé d'ardoises dont la longueur est comprise entre 22 et 27 cm et la largeur entre 7 et 14 cm. Il est le mieux représenté, avec 69 éléments. Le second, A2, correspond à 23 ardoises dont la longueur est comprise entre 29 et 33 cm et la largeur entre 10 et 14 cm. Les ardoises rectangulaires dont les dimensions n'entrent pas dans les modules précédemment cités ont été classées en A3 (15 éléments) et celles dont il n'a pas été possible de déterminer plus précisément le module ont été classées en A0 (507 fragments). Les épaisseurs des ardoises rectangulaires varient entre 1 et 1,6 cm (sans lien apparent avec les modules).

### 3.2. LES ARDOISES RECTANGULAIRES À DOUBLE ÉPAULEMENT – TYPE B

Le second type de forme correspond à des ardoises rectangulaires mais dont les deux angles supérieurs ont été biseautés volontairement à environ 30 degrés ; on parle alors de double épaulement correspondant soit à la forme initiale de la plaque, soit à une taille réalisée au moment de la pose pour permettre aux ardoises une installation bien à plat et donc une meilleure adhérence et étanchéité de la toiture. 18 ardoises de ce type ont été reconnues, mais on ne peut exclure que certaines d'entre elles aient été rattachées au type A (rectangulaire simple) lorsque la partie haute est manquante.

10. Le nombre de graffitis reste indéterminé en raison de la fragmentation des ardoises. Cependant, plusieurs jeux de mérelle, un pentacle ou encore une signature ont pu être identifiés.

La faible proportion d'ardoises à épaulement parmi les ardoises rectangulaires tendrait à souligner la régularité du matériau et donc sa qualité. On aurait donc, dans le cas présent, seulement 18 ardoises à épaulements sur les 632 rectangulaires identifiées. Cependant, ce chiffre est à nuancer car cette information n'étant pas connue au moment de l'inventaire, seules les ardoises à double épaulement ont été prises en compte en tant que forme distincte; les épaulements simples, qui ont pourtant la même fonction, n'ont pas été dénombrés.

Ce module B est relativement homogène, avec des ardoises dont la longueur est comprise entre 23 et 27 cm et la largeur entre 8 et 11 cm. L'épaisseur varie davantage avec des valeurs se plaçant entre 0,6 à 2,2 cm, avec une plus forte concentration entre 1 et 1,5 cm.

### 3.3. LES ARDOISES TRIANGULAIRES – TYPE C

Avec 11 éléments, le module C rassemble les ardoises de forme triangulaire, aux angles légèrement arrondis. On constate que la largeur maximale des ardoises, comprise entre 10 et 17 cm, augmente de manière proportionnelle avec la longueur, comprise entre 24 et 39 cm. Quant aux épaisseurs, elles oscillent entre 0,95 et 2,25 cm sans lien avec les longueurs/largeurs. On observera par la suite que ces ardoises présentent peu de perforations (une seule a été observée sur les 11 ardoises), contrairement à tous les autres types de formes.

### 3.4. LES ARDOISES TRAPÉZOÏDALES – TYPE D

Le module D, le plus faible du point de vue numérique, se rapporte à seulement 3 ardoises de forme trapézoïdale; la partie basse est moins large que la partie haute, cette dernière révélant une ou plusieurs perforations. Les largeurs maximales sont comprises entre 9 et 12 cm pour une longueur de 32 cm, avec des épaisseurs variant de 0,95 à 1,35 cm.

## 4. LA MISE EN ŒUVRE

### 4.1. LES PERFORATIONS

La manière de poser les ardoises sur la toiture peut varier d'un édifice à l'autre et, assez fréquemment, au sein d'une même couverture. Les nombreuses perforations identifiées au sein de notre corpus permettent de distinguer deux modes de fixation, à l'aide de clous ou par des chevilles en bois sur des liteaux; deux procédés utilisés concomitamment au Moyen Âge et jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle<sup>11</sup>.

Un décompte des perforations a donc été effectué, ce qui a permis d'en recenser 1 272. Celles intégralement conservées ont été distinguées des empreintes qui sont en partie détériorées et des ébauches qui correspondent à des impacts d'outil à perforer mais qui n'ont pas permis de passer au travers de l'ardoise. Dans le détail, on dénombre ainsi 747 perforations complètes, 519 empreintes et 6 ébauches, plusieurs de chaque pouvant être



Fig. 7 Les perforations associées (cl. É. Godet).

associées sur la même ardoise. Par ailleurs, on constate que 806 éléments d'ardoise présentent au moins un type de perforation (complète, empreinte ou ébauche) sur les 1 710 étudiés, soit un peu plus de 47 %.

Pour l'étude statistique des perforations, comprenant les critères de forme, dimension et position, il a été décidé de prendre en compte uniquement les perforations complètes, les empreintes partielles et les ébauches ne permettant pas de déterminer de façon certaine le mode de fixation retenu (les formes circulaires et ovales peuvent laisser le même type d'empreinte, de même que celles rectangulaires et carrées). Nous avons ainsi pu constater que les plus nombreuses sont de forme ovale puisqu'elles représentent à elles seules 40 % du lot, suivies par les formes rectangulaires (22 %) et circulaires (20 %), puis les carrées (15,5 %), enfin, les autres formes irrégulières représentent moins de 2,5 %. Aucun lien direct n'a pu être établi entre la forme de l'ardoise et celle de la perforation.

La plupart des perforations ovales et circulaires ont des largeurs comprises entre 0,35 et 0,75 cm. Ces deux formes semblent relever principalement d'une fixation des ardoises à l'aide de chevilles de bois; l'observation des bords de la perforation au moment de l'étude aurait permis de le confirmer. En effet, l'insertion d'une cheville provoque une usure des contours de la perforation et donc un aspect plus régulier. Dans le cas présent, les chevilles auraient des diamètres compris entre 0,35 et 0,75 cm, même si le chiffre de 0,35 paraît un peu faible pour assurer la suspension. Les perforations rectangulaires et carrées, correspondant davantage à une fixation à l'aide de clous à section carrée, ont des largeurs s'étalant de 0,3 à 0,55 cm.

Concernant leur position sur l'ardoise, nous avons pu observer que la majorité se localise en partie haute et est centrée sur la largeur. Cependant, les perforations peuvent également être décalées plus ou moins fortement sur la gauche ou sur la droite, selon une fréquence équivalente.

D'autre part, plusieurs ardoises présentent des perforations associées, fonctionnant par lot de deux ou de trois (fig. 7). On décompte ainsi 15 éléments avec deux perforations alignées à la même hauteur et chacune décalée vers un des bords et 14 avec trois trous associés disposés en triangle (un centré au-dessus des deux autres qui sont plus ou moins décalés vers un des bords). L'association de plusieurs perforations peut notamment correspondre à la fixation des ardoises de rives, afin de leur

11. LE PABIC 2004, p. 25-26.

offrir une meilleure résistance au soulèvement par le vent<sup>12</sup>, mais peut également signifier un remploi.

Enfin, on a pu constater que 26 perforations ont été observées en partie basse de l'ardoise et qu'elles sont toutes associées à des perforations en partie haute; seules les ardoises de type A sont concernées. 23 ardoises de ce type ont été dénombrées, mais on peut rappeler qu'il ne s'agit en réalité que d'un échantillonnage. Ces ardoises pouvaient par exemple être fixées à la verticale sur le chevron de rive ou encore en ardoises de faite à lignolet<sup>13</sup>. Ce phénomène peut aussi être expliqué par le remploi de certains éléments qui contraignent le couvreur à inverser l'ardoise pour assurer la bonne fixation de l'élément sur la toiture.

## 4.2. CLOUS

La présence de 60 fragments de clous conservés à l'intérieur des perforations ou collés sur une des faces de l'ardoise confirme l'utilisation de clous en fer dans la fixation des ardoises de couverture. Ces éléments sont très corrodés et ne correspondent en général qu'à de petits fragments sectionnés à l'intérieur de la perforation. Cependant, l'observation des cassures nettes permet de préciser qu'il s'agit de clous de section carrée variant de 0,3 à 0,55 cm de côté<sup>14</sup>. La conservation d'une tête de clou sur une ardoise du lot LIII permet d'identifier une forme plutôt circulaire et plate. Si l'on compare ces informations avec l'étude du mobilier métallique<sup>15</sup>, il est alors possible de rapprocher ces fragments de clous conservés avec ceux du groupe D, c'est-à-dire ceux de taille moyenne à tête plate circulaire et à section carrée (fig. 8). Un autre groupe de clous avait été interprété comme pouvant se référer au système de fixation de la toiture; ces clous, également de taille moyenne, présentent une tête en forme de « 8 » et une section rectangulaire. Cependant, à ce jour, ce type n'a pu être retrouvé en lien direct avec une ardoise.

D'autre part, parmi les percements présentant un clou conservé, les deux tiers sont circulaires ou ovales pour un tiers de carrés ou rectangulaires alors même que les ardoises fixées à l'aide d'un clou sont censées présenter des perforations de ce dernier type; il semble donc fort probable qu'en cas de remploi de l'ardoise, on réutilise les perforations déjà existantes (qui ont pu être réalisées pour une fixation à la cheville de bois).

Ajoutons que ces clous sont principalement issus du niveau d'effondrement de la toiture, fin du xv<sup>e</sup> siècle-début du xvi<sup>e</sup> siècle.

## 4.3. TRACES D'OUTILS

Plusieurs ardoises présentent des traces d'outils permettant de renseigner les gestes techniques liés à la préparation du matériau avant sa mise en œuvre.

On retrouve ainsi des traces de surface formant de longs traits juxtaposés probablement laissés par un ciseau ou un pic

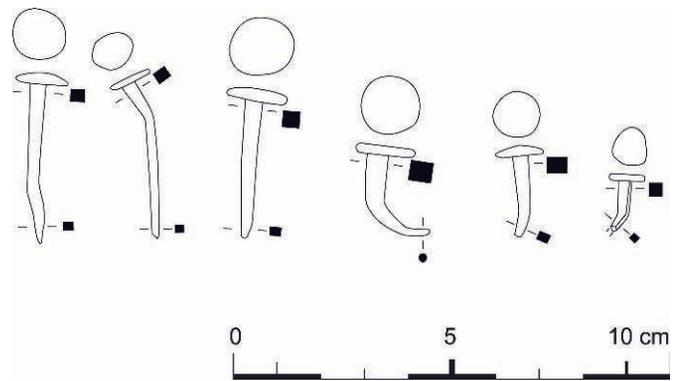


Fig. 8 Clous de fixation (DAO P. Petit, chercheuse associée au Craham – Centre Michel-de-Bouard, UMR 6273).



Fig. 9 Traces d'outils (cl. É. Godet).

dans le but d'enlever de l'épaisseur ou de supprimer une irrégularité, après son extraction. De la même manière, des traces de pic ou pointerolle, utilisés lors du fendage, ont été repérées sur cinq éléments (fig. 9).

La deuxième catégorie de traces d'outils, observées sur onze éléments, montre des perforations alignées sur un ou plusieurs bords de l'ardoise, voire parfois à l'intérieur de celle-ci. Ces perforations, n'ayant pas été réalisées dans le but de fixer l'ardoise, correspondent davantage au travail de recalibrage et de taille, l'alignement de ces perforations créant un point de faiblesse favorisant alors la cassure par pression sur le bord droit d'une enclume.

Une troisième catégorie de traces d'outils a été relevée sur 64 ardoises, provenant presque exclusivement du niveau de toiture effondrée, et relève non pas du travail de préparation du matériau mais davantage de celui de sa mise en œuvre. Elles se présentent sous la forme d'incisions rectilignes et parallèles entre elles et avec le chef de tête, réalisées en surface de l'ardoise. Il s'agit de toute évidence d'une technique préparatoire encore utilisée aujourd'hui par les artisans couvreurs consistant à tracer à l'aide d'un outil – la pointe du marteau – une marque afin de localiser où l'ardoise peut être perforée et accueillir le moyen de fixation (fig. 10).

12. CAUE MIDI PYRÉNÉES 2012, p. 4.

13. LE PABIC 2004, p. 47-50.

14. Par comparaison avec les dimensions des perforations dans lesquelles des fragments de clou sont conservés.

15. Menée par Pauline Petit, PETIT 2017, p. 495.



Fig. 10 Tracés préparatoires à la perforation (cl. É. Godet).

Enfin, certains éléments présentent plusieurs incisions, à peu près parallèles entre elles et au bord inférieur ou supérieur de l'ardoise, mais ne la traversant jamais de part en part. Cette disposition n'a pu être rattachée à une pratique connue.

## 5. APPORTS ET LIMITES

### 5.1. L'APPORT DE L'ÉTUDE ARCHÉOLOGIQUE DES ARDOISES

#### 5.1.1. Deux grandes phases marquées par ces importants dépôts d'ardoises

Regardons maintenant de plus près les caractéristiques relevées dans les deux principaux lots identifiés. Le lot I, issu de la fouille du chantier de construction daté du tout début du XIV<sup>e</sup> siècle, a livré des ardoises très fragmentées présentant de nombreuses traces de perforations alignées, liées au recalibrage des ardoises. De plus, seule une perforation liée à la fixation sur le toit a été constatée. Autour de ces éléments relativement bien conservés, le sol était recouvert d'éclats d'ardoise. Cet ensemble stratigraphique surmontait une aire de gâchage, formant un sol compact et homogène propre à accueillir le travail des couvreurs, une fois celui des maçons terminé. Les éléments ainsi récoltés correspondent aux rejets de taille et aux rebuts laissés par les bâtisseurs lors de la phase de réaménagement du logis et la reprise de sa toiture. Le lot III, correspondant à la phase de démolition du logis, se distingue très nettement du précédent. Il se compose de manière quasi exclusive d'ardoises complètes ou peu fragmentées. Tous ces éléments de couverture sont piégés dans une matrice argileuse orange présentant des inclusions de nodules de mortier coquillier, permettant de confirmer l'utilisation d'argile et/ou de mortier pour fixer les ardoises, pratique courante au Moyen Âge<sup>16</sup>. De plus, on observe la présence de nombreux tracés préparatoires à la perforation, d'ardoises à double épaulement et de nombreux fragments de clou conservés.

Tous ces éléments attestent bien de la fixation de ces ardoises sur les toitures.

#### 5.1.2. Les couvertures de Suscinio, entre résistance et esthétisme

Cette étude sur les ardoises de couverture découvertes en contexte sédimentaire nous permet une meilleure connaissance de la toiture mise en œuvre sur le logis nord. Ainsi, on retrouve principalement des ardoises rectangulaires dont les dimensions varient de 22 à 27 cm pour la longueur, de 7 à 14 cm pour la largeur et l'épaisseur oscille entre 0,90 et 1,60 cm, soit un module relativement épais, loin de la fine d'Anjou dont l'épaisseur se situe généralement sous les 0,5 cm. Certains éléments sont de longueur ou de largeur plus importantes et pourraient avoir été utilisés en rive ou au niveau de l'égout. On estime à environ 1400 m<sup>2</sup> la surface de toiture du logis à couvrir, ce qui nécessiterait plusieurs dizaines de milliers d'ardoises à fixer. L'emploi de perforations doubles ou triples associées laisse penser que les ardoises de rives pouvaient être fixées à l'aide de plusieurs clous ou chevilles, dans un souci d'améliorer la résistance aux intempéries<sup>17</sup>.

Situé en contexte littoral, souvent balayé par des tempêtes parfois violentes, le château de Suscinio doit être conçu de manière à résister à ces intempéries. L'utilisation d'argile et de mortier, confirmée par les observations archéologiques, s'avérait alors nécessaire pour renforcer la couverture des édifices. L'emploi de ces matériaux, en plus de la fixation par des clous ou des chevilles, limitait les risques de soulèvement par le vent. De plus, cette méthode améliorait grandement l'étanchéité des toitures, d'autant plus quand les ardoises étaient de forme et d'épaisseur irrégulières<sup>18</sup>.

Les ardoises de forme trapézoïdale ou triangulaire pourraient quant à elles s'expliquer par une utilisation dans des zones particulières de la toiture comme sur le faitage, les lucarnes ou les noues, qui correspondent au raccordement entre différents pans de toiture<sup>19</sup>.

D'autre part, nous avons pu remarquer que les nombreuses perforations sont principalement de quatre formes, qui semblent indiquer deux modes de fixation possibles sur le toit. En effet, les perforations de forme circulaire ou ovale sont caractéristiques d'une fixation de l'ardoise sur le liteau à l'aide de cheville en bois, alors que celles carrées ou rectangulaires semblent réalisées pour une fixation à l'aide de clous. Toutefois, nous avons pu remarquer que plusieurs perforations ayant conservé un fragment de clou à l'intérieur étaient de forme circulaire ou ovale. Ceci pourrait s'expliquer par une réutilisation de perforations préexistantes, ce qui montre la possibilité de réemploi des ardoises. Cette pratique était d'ailleurs fréquente car, l'ardoise disposant d'une bonne longévité, ce sont souvent les éléments de supports et de fixation qui s'usent en premier, alors que l'ardoise reste utilisable.

De même, la présence de perforations de toutes formes (rectangulaires, carrées, ovales et circulaires) sur des fragments provenant des niveaux de travail reconnus dans la cour, et

17. CAUE MIDI-PYRÉNÉES 2012, p. 4.

18. BOÛARD 1965, p. 434.

19. LE PABIC 2004 p. 52-69.

16. LE PABIC 2004, p. 29.

correspondant à des éclats de taille, semble ici aussi synonyme de remploi et indique un important travail de calibrage des ardoises, confirmé par les multiples perforations alignées observées sur un des bords des ardoises pour la retaille.

On perçoit donc à travers ces observations une réutilisation importante des ardoises de couverture en bon état par souci d'économie de matériaux, auxquelles devaient s'ajouter un nombre conséquent d'ardoises nouvelles pour combler les pertes. Ces dernières semblent avoir fait l'objet d'un important travail de calibrage sur place afin d'homogénéiser les éléments de couverture, ce qui diffère de la pose classique où les couvreurs utilisaient les ardoises telles qu'elles arrivaient des carrières afin d'éviter les pertes, même si les modules étaient variés. Ce travail de calibrage induit donc un surcoût de matériaux et un surcroît de travail au profit d'une couverture homogène marquant un souci esthétique de la part du commanditaire, ce qui ne serait pas étonnant au regard du statut élitaire du site. Autre indice plaidant en ce sens, les modules et les techniques de pose sont restés constants durant les deux siècles et demi d'existence du logis.

## 5.2. L'APPORT DES SOURCES ÉCRITES

L'environnement naturel du château – « pour estre ledit chateau proche de la mer et bastiment d'icelluy fort hault élevé » comme le dit un texte de 1602<sup>20</sup> – le soumet en effet fréquemment à des intempéries dont les sources écrites gardent la mémoire. Ce sont l'« impetuosité des grandz ventz » en 1599<sup>21</sup>, « l'impetuosité du temps » en 1614<sup>22</sup>, « les grandz vants et tonneres » et « l'impetuozitté du temps » de 1632<sup>23</sup> ou encore l'ouragan de 1705<sup>24</sup>. La nécessité d'entretenir les couvertures apparaît pour cette raison comme une constante tout au long de l'histoire du château. Dès le début du XVI<sup>e</sup> siècle, on repère parmi les dépenses annuelles 20 livres et un tonneau de seigle payés à deux couvreurs<sup>25</sup>. La même somme est toujours affectée à l'entretien des couvertures à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle<sup>26</sup>, tandis que, dans la première moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, on repère systématiquement une somme de 24 livres, un tonneau de froment et deux tonneaux de seigle destinée à « l'entretennement de coupverture dudit chateau du Sucynio »<sup>27</sup>. Les informations restent malheureusement assez pauvres sur la nature de ces travaux avant le XVIII<sup>e</sup> siècle.

Pour les travaux plus ponctuels, on ne dispose généralement pas de davantage d'informations parce qu'ils font souvent l'objet d'un marché qui n'est malheureusement pas annexé à la comptabilité. Ainsi, vers 1496, la couverture des granges

de Suscinio fait l'objet de travaux « ainsi que contient par le registre sur ce fayt »<sup>28</sup>. À la même époque, il arrive cependant que l'on indique quels matériaux sont utilisés lors des travaux :

« Item a <Eonnet Gaudin> couvreur de pierre qui quatre journées a couvrir sur les chapelle, grange et greniers du Succenio a III s. IIII d. par chacun jour, la somme de XIII s. IIII d.

Et pour VI<sup>c</sup> de clou de lacte et deux milliers de cheville qui furent mis. et employés comprins II[I] s. VI d. pour ung sant de pierre neuffve qui fut employé, la somme de XXI s. VIII d. »<sup>29</sup>

Ces chiffres paraissent bien confirmer le remploi des ardoises (probablement ici désignées par le terme de « pierre ») mis en évidence par l'étude du mobilier archéologique, car, face à une centaine d'ardoises commandées, pas moins de 600 clous et 2 000 chevilles sont achetés en parallèle, ce qui semble témoigner de la nécessité de fixer des ardoises qui se trouvent déjà sur place. Par ailleurs, on constate l'utilisation concomitante de clous et de chevilles, quoiqu'en nombre très différent, en faveur des chevilles : s'agit-il d'éviter de procéder à de nouveaux percements risquant de fragiliser le matériau ? Plusieurs chevilles sont-elles nécessaires là où un clou suffit ? L'utilisation de l'un ou de l'autre dépend-elle du bâtiment concerné et par conséquent de la hauteur de sa toiture ? On voit en outre avec ce terme de « pierre » utilisé pour désigner l'ardoise que le vocabulaire utilisé incite à la prudence ; c'est encore le cas lorsque l'on tente d'en savoir davantage sur l'origine des matériaux : les « perrières »<sup>30</sup> peuvent désigner des carrières de pierre aussi bien que des ardoisières<sup>31</sup>. Par ailleurs, il est impossible de déterminer précisément quels lieux sont concernés par les travaux. Les recherches n'ont ainsi pour l'instant pas permis d'obtenir d'informations sur la couverture du logis nord. On dispose en revanche de quelques indices de travaux sur les couvertures d'autres espaces. En 1506, « est requis en la tour Blays dudit Succenio ung post sur bout avecques ses lyans et sablieres et sur ledit post reste y avoir seix chepverons de la longueur qu'est requis, avecques des cloutz, ardoises, lates et chevilles comme est requis »<sup>32</sup>. Beaucoup plus intéressant pour les questions qui nous occupent ici, un brouillon de procès-verbal de 1574 indique que le logis ouest, édifié durant la première moitié du XV<sup>e</sup> siècle, est en « [grant ruyné et defaut de] reparacion de couverture en plusieurs endroitz » et qu'il faudra « recouvrir et racoustrer le tout de bonne pierre d'ardoise neuffve qui sera cousue a troys clous a deux testes de [palatreau] et contre cueur. Et par endr(oit) estre requis y mettre des lattes neuffves et couvrir de neuf »<sup>33</sup>. On voit que les textes confirment ici l'utilisation éventuelle de trois clous pour fixer les ardoises, mais cette interprétation

20. Archives nationales, E 4<sup>s</sup>, fol. 343r-343v.

21. Archives nationales, E 4<sup>s</sup>, fol. 343r-343v.

22. Arch. dép. Morbihan, 7 B 22.

23. Arch. dép. Morbihan, 7 B 31, fol. 90v et fol. 101r.

24. Arch. dép. Morbihan, 3 ES 240-8, fol. 46r-47v ; Arch. mun. Nantes, EE 4.

25. Arch. dép. Doubs, 7 E 1212, 45 : « A Guillaume Bernart et Jehan Jaguelay couvreux pour ledit an XX l. et ung tonneau seille » (compte de 1506). Les mêmes couvreurs sont mentionnés dans les comptes de la fin du XV<sup>e</sup> siècle (Arch. dép. Morbihan, 93 J 12, fol. 17r).

26. Arch. dép. Morbihan, 93 J 737, fol. 38v.

27. Arch. dép. Morbihan, 7 B 20, 7 B 23, fol. 134v, 7 B 27, séance du 26 août 1625, 7 B 30.

28. Arch. dép. Morbihan, 93 J 12, fol. 17r.

29. Arch. dép. Morbihan, 93 J 13, fol. 46r.

30. Voir par exemple l'aveu de Pierre du Bois de la Salle en 1541 qui mentionne une pièce de bois donnée par le duc pour récompense d'une perrière « en laquelle avoit esté tiré la pierre pour faire le portal du chasteau du Succenyo » (Arch. dép. Loire-Atlantique, B 2232). En l'état des recherches, il est difficile de savoir s'il s'agit de pierre ou d'ardoise.

31. Voir par exemple *Encyclopédie méthodique – Arts et métiers mécaniques*, t. 1, Paris, Liège, 1782, p. 47 « Art de l'ardoisier ».

32. Arch. dép. Doubs, 7 E 1212, 36.

33. Arch. dép. Morbihan, 93 J 744.

reste à confirmer. Quant à l'absence notable de chevilles dans ce texte, elle peut là encore être liée aussi bien à la chronologie qu'aux bâtiments concernés.

La comptabilité du XVIII<sup>e</sup> siècle est plus précise. 2 752 livres 8 sols sont ainsi payés « a maître Gatinet, couvreur, pour réparation au chateau pendant les années 1715, 16, 17, 18, 19 et 1720 tant pour ces journées que pour clouds, ardoises, lattes, chaux suivant son memoire et quittance »<sup>34</sup>. Le même compte apporte par ailleurs une information qu'il convient de discuter ici : ont en effet été dépensées « quatre vingt dix livres pour rellever plusieurs quartiers de tuilles des autres greniers et chambres y mettre des tuilles neuves qu'en chau et journées de massonerie ». Que désigne ce terme de « tuilles »<sup>35</sup>? Le fait qu'il faille « rellever deux poutres au desus de la salle dont la chute avoit fait beaucoup de ravage aux tuilles de dessous » laisse penser qu'il s'agit en réalité de carreaux de pavement. Le couvreur Gatinet achète encore « cinq milliers d'ardoise à six livres le millier » vers la fin 1714-1715 pour la tour de l'Épervier située à l'angle nord-est du logis nord. En 1717, il emploie « douze milliers d'ardoise pour réparation des deux grands corps de logis et un peu des toures à six livres le millier », tandis qu'en 1718, il a « garnie un grand cartier de la couverture de laditte toure [des Salines] de chaux et de sable ainsy que la massonne pour empescher les vents d'enlever les ardoises de laditte couverture », utilisant encore « sept milliers d'ardoise [...] à sept livres le millier » et « quinze milliers de cloux ». En 1719, Gatinet utilise quatre barriques de chaux, « douze milliers d'ardoise à sept livres dix sols le millier », 25 000 clous « pour avoir repassé sur toutes les couvertures des toures et logemens du château ». En 1720, les travaux à la tour Saint-Nicolas nécessitent « quatre milliers d'ardoise [...] à sept livres dix sols le millier » et 10 000 clous.

On dispose, pour la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, d'un mémoire des matériaux et journées de couvreur employés à la réparation des couvertures de Suscinio vers 1778<sup>36</sup> :

Quatres cent soixante et trois journee a vaingts et deux sol fait la sommes de cinq cent neuf livres six sol cy	509 l. 6 s.
Trente millié de cloux a late a vaingts et huit sol le millié fait la somme de	42 l.
vaingts millié de cloux abelaite a cinquante sol le millié fait la somes de	50 l.
Une barique de chaux neuf livres cy	9 l.
Un car de cheville cinquante et six sol cy	2 l. 16
Quatre cent cloux deux liard	5 l.
Quatres cent cloux deux doubles	3 l. 4
De plus vaingts millié d'ardoice a neuf livres le millié font la somme de cent quatre vaint livres, cy	180 l.
Douce dousenne de belaieste a trois livres	36 l.
Deux dousenne de cheverons	18 l.
Deux millié de latte	16 l.
de plus pour les frais de port vaingts et quatre livres, cy	24 l.

Les comptes de Brénugat à la fin du siècle font eux aussi état du grand nombre d'ardoises que consomme le château. En outre,

ils indiquent leur provenance<sup>37</sup> : « Le 2 avril [1788] sont arrivés avec d'autres marchandises de Rhedon pour les ouvriers qui travaillent aux greniers 14 milliers ardoises a 8 l. 10 s. le millier il m'en a couté 31 l. de fret »<sup>38</sup>. En 1786 déjà, les matériaux provenaient de Redon : « suivant factures des 19 may, 20 juin et 20 septembre 1786 pour ardoises, chevrons et lattes venues de Rhedon trois cents quarante cinq livres dix sous dont deduisant onze livres onze sous pour douze chevrons et 200 lattes prises pour moy »<sup>39</sup>. Il précise à la même période que le prix des journées de travail des couvreurs est fonction de la hauteur du bâtiment, ce qui explique les dépenses importantes que nécessite l'entretien, voire la construction de nouveaux bâtiments : ainsi, dans le secteur fouillé, la visite de 1794 mentionne dans la cour, au nord, « un appenty couvert en ardoises, dans lequel existe un pressoir », construit sur ordre de Brénugat<sup>40</sup>, c'est-à-dire à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle<sup>41</sup>.

Les différentes mentions relatives aux couvertures du château relevées dans les textes tendent à confirmer certaines observations issues de l'étude archéologique. En premier lieu, la récurrence des tempêtes apparaît comme un fléau à combattre compte tenu des sommes englouties dans les réparations à effectuer. Des pans de toitures s'effondrent qu'il est alors nécessaire de vite recoiffer. Dans une perspective d'économie de moyens et de matériaux, le remploi s'avère fondamental, comme en témoignent les traces de mises en œuvre observées sur les éléments découverts en contexte sédimentaire. D'autre part, l'utilisation de liants à la chaux ou à l'argile, nettement visibles dans les niveaux archéologiques et dont certaines traces sont encore visibles au revers des ardoises conservées, est confirmée par les sources écrites encore au début du XVIII<sup>e</sup> siècle avec l'achat de chaux et de sable. Enfin, les modes de fixation par clous et par cheville[s] sont autant documentés par les preuves archéologiques que par les sources écrites. Cette lecture croisée, bien que limitée pour la période médiévale en raison de l'absence de textes d'archives relatifs à cette époque, enrichit néanmoins considérablement les connaissances sur les modes de couverture, les techniques mais aussi l'économie de ces matériaux au château de Suscinio.

### 5.3. LES LIMITES DE L'ÉTUDE

Si les apports de cette étude préliminaire, alors même que la fouille du grand logis nord est loin d'être achevée, sont d'ores et déjà perceptibles, elle présente toutefois certaines limites qui ont été perçues pendant ou après l'étude.

La première limite relève de la prise en compte de ce matériau dès la phase terrain. On voit bien à travers cette étude que la constitution du corpus peut entraîner un biais dans l'étude et augmenter les risques de surinterprétation ; les données chiffrées doivent être envisagées proportionnellement

34. Arch. nat., R 3-272.

35. Le terme est utilisé dès le xv<sup>e</sup> siècle, lorsqu'il s'agit d'habiller « de tuille » les greniers des moulins de Ludré (Arch. dép. Morbihan, 93 J 14, fol. 17r).

36. Arch. dép. Morbihan, 1 J 50.

37. L'étude du commerce de l'ardoise en Bretagne mériterait sans doute une étude à part entière. Mentionnons simplement qu'il semble qu'au xvii<sup>e</sup> siècle, il semble que l'ardoise arrive en Rhuys par voie maritime (Arch. dép. Morbihan, 7 B 24).

38. Arch. dép. Morbihan, E 2071.

39. Arch. dép. Morbihan, E 2071.

40. Arch. dép. Morbihan, Q 96.

41. Pour plus de détails, voir VINCENT 2017, t. I.

aux surfaces fouillées et au nombre total d'éléments contenus dans chaque strate. Il est donc nécessaire d'établir, en préalable des investigations de terrain, un protocole de prélèvement et de définir une méthode d'échantillonnage compte tenu de l'importante quantité d'ardoises mises au jour, notamment dans les niveaux d'abandon du logis nord. Cela doit en outre prendre en compte la donnée spatiale, notamment face à une toiture effondrée, sous la forme d'un échantillonnage carroyé par exemple, afin de vérifier la présence de caractéristiques propres à certains aménagements pratiqués dans la toiture. De même, dès la phase terrain, les ardoises prélevées ont été systématiquement lavées avant le début de l'étude. Le pureau, correspondant à la partie exposée de l'ardoise qui reçoit la pluie lorsqu'elle est en place sur le toit, n'a donc pas pu être observé et il n'a pas été possible de déterminer le type de pose (pureau décroissant, joints brouillés...). Il serait alors intéressant de pouvoir observer, dès la mise au jour des éléments et avant tout traitement, ces indices indirects de mise en œuvre (lorsqu'ils existent).

La seconde limite relève de l'étude technique des ardoises. La relative absence d'études à grande échelle et de publications sur ce type de corpus au sein d'un site fouillé ne permet pas de débiter une étude sur des bases solides ayant déjà fait leurs preuves. Notre méthode pourrait être améliorée, notamment au niveau des prises de mesure réalisées au centimètre ou demi-décimètre, ce qui paraît insuffisant pour déterminer correctement les modules. De même, certaines connaissances techniques s'avèrent nécessaires pour parfaire l'étude, notamment au niveau des sens de perforation ou de l'usure de leurs bords pour permettre de déterminer les modes de fixation.

Enfin, nous avons opté pour un comptage des éléments par unité stratigraphique, puis dans un second temps une détermination modulaire à l'échelle du corpus. Cependant, une répartition des modules au sein des unités stratigraphiques aurait dû être réalisée, du moins dans un premier temps, pour confirmer l'homogénéité du corpus et éviter de diluer dans la masse un ensemble présentant des caractéristiques particulières.

## CONCLUSION

Malgré les limites évidentes mises en exergue dans le point précédent, les apports de cette étude montrent tout l'intérêt d'une prise en compte de ce matériau en contexte stratigraphique pour la compréhension des techniques de couverture. En effet, les modules d'ardoises employés sur les toitures du logis nord et leur mode de fixation nous permettent de constater une pérennité des techniques utilisées à partir du *xiv<sup>e</sup>* siècle. Ainsi, on remarque, grâce à l'emploi de méthodes variées, le soin apporté à la fixation de la couverture pour qu'elle résiste aux intempéries. De même, on observe un important remploi des matériaux en bon état. Enfin, la volonté d'homogénéiser les toitures évoque des moyens financiers importants engagés dans un but ostentatoire. Elle a également permis de porter un regard attentif sur les mentions présentes dans les sources écrites et parfois oubliées au profit d'autres informations d'ordre plus général. Il s'agit ainsi de comprendre la part sans doute importante prise par les couvertures du château dans l'économie de ce dernier et dans les pratiques de mise en scène du pouvoir ducal.

L'extension de la fouille à la partie occidentale du logis a depuis été engagée et a tenu compte des corrections à apporter dès le terrain en vue de la poursuite de l'étude. La répartition spatiale des éléments a été prise en compte et ce malgré l'intervention de moyens mécaniques; des observations *in situ* des faces et revers des ardoises ont été effectuées afin de vérifier la présence d'indices fugaces tels que le pureau. Puis, la longueur et la largeur des éléments seront mesurées au millimètre et l'épaisseur au  $1/10^{\text{e}}$  de millimètre; l'intégrité et la forme de l'ardoise seront à nouveau notées, de même que la présence ou non d'épaulement. Concernant les perforations, les traces d'outils et les graffitis, les mêmes informations que celles précédemment citées dans les aspects méthodologiques seront enregistrées, en ajoutant l'observation de l'usure des bords pour les premières. Enfin, une étude pétrographique pour tenter de déterminer la provenance des ardoises et une étude comparative à l'échelle du site, mais aussi à l'échelle régionale, compléteront

## BIBLIOGRAPHIE

les données acquises sur le logis nord et enrichiront les questions relatives à ce matériau. Néanmoins, ce travail ne peut se concevoir que par un investissement des chercheurs dans l'étude de ce matériau, aidés par un protocole de prélèvement, à l'instar de ceux mis en place pour d'autres catégories de mobilier.

ANDRÉ P.

2003, *Les pavements médiévaux du château de Suscinio*, Vannes, Conseil général du Morbihan.

BOÛARD M. DE

1965, « Note sur les matériaux de couverture utilisés en Normandie au Moyen Âge », *Annales de Normandie*, n° 15-3, p. 415-436.

CAUE MIDI-PYRÉNÉES.

2012, « Couverture en ardoise ou en lauze de schiste », fiche pratique, *Les 8 Conseils d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement de Midi-Pyrénées*, juin 2012.

CHAURIS L.

2010, « Pour une géo-archéologie du Patrimoine : pierres, carrières et construc-

tions en Bretagne. Deuxième partie : roches sédimentaires », *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 27, p. 171-208.

CORRE A., LEPRÊTRE B.

2015, *Enceintes de Bernohen*, rapport de sondage archéologique, déposé à la Drac Bretagne (SRA).

HUNOT J.-Y.

2015, « De tuiles et d'ardoises : les couvertures médiévales en Anjou », dans DUPERROY F. et DESMET Y. (dir.), *Les couvertures médiévales : images et techniques*, Actes du 2<sup>e</sup> colloque scientifique autour de la cathédrale Notre-Dame de Tournai, 22 et 23 avril 2015, Tournai, Namur, SPW Éditions, Études et Documents, Monuments et sites, n° 14, p. 231-241.

LEFÈVRE D.

2012, « La restauration des toitures du château de Suscinio », dans SALAMAGNE A., KERHERVÉ J., DANET G. (dir.), *Châteaux et modes de vie au temps des ducs de Bretagne, XIII<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, p. 25-38.

LEGUAY J.-P.

1985, « L'approvisionnement des matériaux de construction sur les chantiers bretons aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles », dans CHAPELOT O. et BENOÎT P. (Dir.), *Pierre et métal dans le bâtiment au Moyen Âge*, Paris, Éd. de l'EHESS, p. 27-79.

LE PABIC C.

2004, *Toits d'ardoise, pose traditionnelle et restauration*, Paris, Eyrolles.

PETIT P.

2017, « Le mobilier métallique des campagnes 2014 et 2015 », dans VINCENT K. (dir.), *Le Château de Suscinio (Morbihan-Sarzeau), le logis nord, t. II, vol. 1*, rapport de fouille programmée, déposé à la Drac Bretagne (SRA), p. 479-505.

VINCENT K.

2017, *Château de Suscinio, le logis nord, fouille programmée triennale 2013-2015*, 3 vol., rapport final d'opération, déposé à la Drac Bretagne (SRA).

