



**HAL**  
open science

# Projet Corpus des Sculptures de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge (SATHMA) : rapport scientifique

Anne Flammin, Blandine Nouvel, Aurélie Devillechaise

## ► To cite this version:

Anne Flammin, Blandine Nouvel, Aurélie Devillechaise. Projet Corpus des Sculptures de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge (SATHMA) : rapport scientifique. CollEx-Persée. 2024, 22 p. hal-04839826

**HAL Id: hal-04839826**

**<https://hal.science/hal-04839826v1>**

Submitted on 16 Dec 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 - NoDerivatives 4.0 International License

## Rapport scientifique

# Projet Corpus des Sculptures de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge (SATHMA)

DOI : 10.34847/nkl.9fc3d4qw

## Appel à projet CollEx Persée 2021-2022

**Porteur du projet :** Arar - Archéologie et Archéométrie (UMR 5138)

**Coordination scientifique :** Anne Flammin, IR archéologue CNRS, Archéologie et Archéométrie (ORCID [0000-0002-6039-5396](https://orcid.org/0000-0002-6039-5396))

**Coordination IST :** Blandine Nouvel, IRHC documentation CNRS, Centre camille Jullian et Frantiq (ORCID [0000-0002-0220-0634](https://orcid.org/0000-0002-0220-0634))

### Partenaires :

- Musée du Louvre, département des sculptures
- École du Louvre
- Frantiq - Fédération et ressources sur l'Antiquité (GDS 3378, CNRS)
- ARTEHIS (UMR 6298)
- Maison des sciences de l'homme, Dijon
- Maison de l'Orient et de la Méditerranée (Fr 3747)
- Centre Camille Jullian (UMR 7299, Aix Marseille Université, CNRS)

**Dates de réalisation du projet :** 1er novembre 2022 - 30 novembre 2024

**Coût de réalisation du projet :** 304802 €, dont 95105,00 € subventionnés par le GIS CollEx Persée.

### Résumé du projet :

Le projet SATHMA s'est donné pour objectif de reprendre l'inventaire de la sculpture du haut Moyen Âge mené par une équipe du CNRS dans les années 1965-1980 dont les archives de travail, conservées au musée du Louvre, constituent un fonds patrimonial et scientifique exceptionnel. Seuls quatre volumes du *Recueil général des monuments sculptés en France pendant le haut Moyen Âge (IV<sup>e</sup>-X<sup>e</sup> siècles)* ont été publiés par le CTHS. Il convient de valoriser ces archives, de même que les données issues d'autres recherches inédites sur ces sculptures (fonds Cabanot...). L'inventaire joue un rôle majeur pour la

connaissance d'une production artistique qui forme un jalon primordial dans la plastique médiévale occidentale. Cette documentation, à la fois patrimoniale et scientifique, a été intégrée dans une base de données (sous Heurist) créée dans le cadre du projet financé par le Collex-Persée et la Fondation des Sciences du Patrimoine. Heurist a l'avantage de reposer sur des technologies libres et s'inscrit donc parfaitement dans la thématique de la science ouverte en répondant aux exigences des données FAIR. Cette base offre un véritable inventaire de ces sculptures souvent méconnues, les rend accessible à un large public ainsi qu'aux spécialistes (chercheurs et étudiants), en permettant d'explorer un corpus iconographique de plusieurs milliers d'objets via une interface web opérationnelle.

## Table des matières

<b>1- Étudier la sculpture entre l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge.....</b>	<b>2</b>
<b>2- Équipe projet.....</b>	<b>2</b>
<b>3- Constitution du corpus.....</b>	<b>3</b>
3.1- De la numérisation à la constitution d'un réservoir d'images exploitables.....	3
L'aboutissement d'un long travail de numérisation.....	3
Organiser, normaliser et trier les données numériques.....	4
Dépôt des images dans Nakala.....	4
3.2- Élaborer un outil de travail et de recherche accessible, ouvert et interopérable.....	5
D'un wiki à une base de données Heurist.....	5
La création de la fiche "Sculpture".....	6
Contrôler et consolider le vocabulaire.....	6
Pour une bibliographie normalisée.....	8
Exploiter la documentation iconographique et suivre l'identification des objets.....	8
Valoriser le travail d'analyse des contributeurs.....	8
Consulter le corpus : le site web.....	9
3.3- Assurer la pérennité du corpus.....	9
<b>4- Actions de valorisation.....</b>	<b>10</b>
4.1- Un carnet de recherche.....	10
4.2- Une publication en accès ouvert.....	11
4.3- Des communications auprès de la communauté scientifique.....	11
<b>5- Acquis et prolongements du projet Corpus Sathma.....</b>	<b>12</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>13</b>

# 1- Étudier la sculpture entre l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge

La sculpture tardo-antique et haut-médiévale forme un jalon primordial dans la plastique médiévale occidentale car elle appartient à une période de transition entre l'Antiquité et le Moyen Âge central. Cette époque est caractérisée par la christianisation de l'Europe, le déclin de l'Empire romain et l'émergence des royaumes barbares. L'art sculpté de cette période rend compte de ces changements profonds qui s'expriment par de nouveaux styles artistiques. Grâce à sa diversité fonctionnelle (architecturale, liturgique et funéraire) et à l'évolution de son décor, elle reflète les courants artistiques et religieux des premiers temps chrétiens ainsi que la sensibilité des commanditaires.

Créer un corpus permet de centraliser les informations disponibles, d'inventorier les œuvres et de conserver les données qui leur sont liées. De nombreuses sculptures tardo-antiques et haut-médiévales sont en effet fragmentaires ou difficiles d'accès. Elles sont conservées dans des musées ou dans des dépôts archéologiques et ne font que rarement l'objet d'étude. Mal connues, mal identifiées, parfois réemployées, ces pièces sont le plus souvent coupées de leur lieu de découverte originel et les éléments qui permettraient de les dater, comme les contextes archéologiques, font défaut.

En réunissant et en cataloguant les œuvres, le corpus Sathma a l'ambition de mettre à disposition une nouvelle documentation pour mener à bien les études ou les synthèses nécessaires afin de répondre aux questions que pose ce mobilier sculpté. Ces dernières sont encore nombreuses et, sans toutes les lister, on peut rappeler : la question de l'héritage antique dans les formes et les décors et celui de la connaissance de réception des grands thèmes iconographiques chrétiens par les nouvelles sociétés d'Occident ; l'établissement de la chronologie des œuvres ; la mise en évidence des ateliers et l'identification des commanditaires... Le corpus offre la possibilité de réaliser des comparaisons entre différentes régions, ateliers et périodes, ce qui peut aider à définir des courants stylistiques ou à mieux comprendre la diffusion de certaines techniques artistiques.

En somme, faire un corpus de la sculpture tardo-antique et haut-médiévale est une démarche scientifique et méthodologique pour mieux appréhender cette époque charnière et pour analyser ses productions artistiques dans toute leur complexité. Ce travail constitue ainsi une clé pour comprendre l'histoire et la production artistique de l'Europe médiévale. Espérons également qu'en la faisant mieux connaître auprès du plus grand nombre, le corpus pourra susciter de nouveaux travaux de recherche sur cette sculpture et, ainsi, améliorer sa prise en charge et surtout sa protection.

## 2- Équipe projet

L'équipe réunie pour répondre aux objectifs du projet rassemble des compétences variées, chacune ayant contribué à une brique de l'ensemble :

- Les personnels scientifiques, à l'origine du corpus Sathma et contributeurs de la base de données : A. Flammin (ArAr), P. Chevalier et Ch. Sapin (ARTEHIS), P.-Y. Le Pogam et V. Rousseau (musée du Louvre), A.-B. Mérel-Brandenburg (Ecole du Louvre), A. Devillechaise (CDD Ecole du Louvre-FSP).

Ils ont aussi encadré plusieurs stagiaires (4 en 2024, accueillis au laboratoire ArAr : M. Belala, M. Escoffier, E. Gautrot, C. Lepargneur) et vacataires (C. Gourhand, L. Leclerc) pour l'ajout de fiches sculpture et les dépôts dans Nakala.

- Information scientifique et technique : V. Rousseau (musée du Louvre), documentation numérique ; A. Devillechaise (CDD ArAr-CollEx), B. Nouvel (CCJ et Frantiq), bibliographie avec E. Vigier (CDD ArAr), et vocabulaire contrôlé, alimentation du plan de gestion des données ; V. Humbert (ASM et Frantiq), enrichissement du thésaurus Pactols ; D. Strzelecki (CDD ArAr-CollEx), dépôt Nakala ; M. Lugnot (MOM), carnet Hypothèses, M. Chebance et R. Boissat (MOM), aide au plan de gestion des données.

- Informatique : A. Millereux (MSH Dijon), A. Roger (CDD FSP), base de données Heurist ; M. Sauvage-Cerisier (prestataire) site web Heurist ; M. Rousset (MOM), interopérabilité Heurist-OpenTheso.

La dotation du CollEx-Persée et un financement complémentaire de la Fondation des sciences du patrimoine (FSP) ont permis le recrutement des deux ingénieurs prévus et de compléter quelques missions liées à la construction et à l'alimentation de la base de données.

### 3- Constitution du corpus

La version numérique du Corpus Sathma était le livrable attendu de ce projet CollEx-Persée. La base de données actuellement en ligne [https://heurist.huma-num.fr/Corpus\\_Sathma/](https://heurist.huma-num.fr/Corpus_Sathma/) témoigne du travail réalisé au cours de ces deux années. Elle reprend des éléments de la base initiale du wiki créée en 2016, restructurée pour répondre aux besoins révisés de l'équipe scientifique, des règles de normalisation et d'interopérabilité sur lesquelles elle s'était engagée, et présente une quantité de notices de sculptures déjà importante que l'on peut explorer grâce à une interface web opérationnelle. Les étapes de son développement et la méthodologie de travail sont exposées ci-après.

#### 3.1- De la numérisation à la constitution d'un réservoir d'images exploitables

##### L'aboutissement d'un long travail de numérisation

Le projet de numérisation du fonds du Louvre, initié en 2016 par le Musée du Louvre et l'École du Louvre, avait pour objectif de créer un corpus numérique accessible via un wiki. Ce travail s'inscrivait dans une volonté de valorisation et de pérennisation d'un fonds d'archives inédites, issues de chercheurs ayant oeuvré pour la constitution d'un inventaire national de la sculpture de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge, tout en permettant leur exploitation et leur intégration dans une base de données centralisée. Ce processus de numérisation, engagé bien avant le projet CollEx-Persée, s'est déroulé en plusieurs tranches liées à des conventions de marchés gérées par le Musée du Louvre et le prestataire Azentis. C'est en octobre 2024 que la livraison du dernier marché (marché n°10) a mis un point final au traitement du fonds du Louvre et de celui de Gilbert-Robert Delahaye. Au total, près de 30000 fichiers numériques ont été collectés, enrichissant ainsi la documentation disponible

pour la constitution du corpus. Ces archives inédites représentent une source d'information essentielle pour la recherche et l'étude des sculptures.

En juin 2023, un autre fonds conservé à Bordeaux et regroupant une documentation réunie par Jean Cabanot sur des chapiteaux (textes et photos), a fait l'objet d'une numérisation financée par le CollEx (prestataire Arkhenum) selon un cahier des charges similaire à celui du fonds du Louvre : sur les 4206 fichiers recensés (textes et photos), 1876 ont été numérisés et sont venus enrichir le réservoir déjà conséquent d'images à exploiter.

## Organiser, normaliser et trier les données numériques

Des tableurs de numérisation du fonds du Louvre et de celui de Gilbert-Robert Delahaye ont repris une trame commune conditionnée par le projet antérieur au CollEx-Persée. Chaque fichier numérique a été identifié par un nommage codifié répondant aux normes initialement préconisées par le Ministère de la Culture (Identifiant musée\_Préfixe programme (HMA)\_Région\_Code INSEE\_n° d'objet à 4 chiffres\_n° d'ordre à 4 chiffres). Les métadonnées (localisation, provenance, dénomination, description de l'objet, caractéristiques des documents, etc.) ont été saisies pendant les travaux préparatoires aux campagnes de numérisation pour assurer une identification précise des œuvres. Le fichier du fonds Cabanot a suivi cette même méthodologie, garantissant une cohérence dans la gestion des données.

Les fichiers numériques en .JPEG ont été déposés sur un espace sharedocs d'Huma-Num pour en permettre l'exploitation collective par l'équipe Sathma. L'arborescence des dossiers répond aux grandes phases de numérisation, puis à un classement géographique (région, puis département et code INSEE).

Les données de numérisation ont été exploitées sous deux formes. D'une part, les **données textuelles** (fiches d'enregistrement des éléments sculptés, notes des auteurs, notes bibliographiques, correspondances) ont permis l'identification et la description des sculptures. Elles ont été intégrées dans le descriptif des sculptures du corpus. Pour faciliter l'intégration des données textuelles déjà publiées, la numérisation a également concerné les quatre volumes publiés du *Recueil général des monuments sculptés en France pendant le Haut Moyen Age : IVe-Xe siècles (1978-1981)* ou encore la thèse manuscrite de Marie-Pascale Flèche, traitées par OCRisation. D'autre part, les **données iconographiques** (photos, dessins, croquis) illustrent les œuvres. Elles ont nécessité un travail d'identification et de dédoublement avant leur incorporation dans la base de données.

## Dépôt des images dans Nakala

Dans le cadre du projet, les images ont été déposées dans Nakala, l'infrastructure de stockage et de partage de données hébergée par l'IR\* Huma-Num. Un contrat de 6 mois pour un ingénieur d'étude a été nécessaire pour effectuer le travail de sélection et d'importation des données iconographiques (photos, dessins, croquis) extraites des fonds numérisés (Louvre, Gilbert-Robert Delahaye et Cabanot), celles des images correspondant aux objets catalogués dans les thèses d'Anne Flammin et Bénédicte Brandenburg, ainsi que des clichés divers complémentaires. Chacune des images, déposée de manière pérenne dans Nakala, est porteuse d'un DOI et de métadonnées définies. À ce jour, 10028

photographies ont été déposées. Les fichiers des fonds d'archives du Louvre, de Gilbert-Robert Delahaye et de Cabanot ont été enregistrés en autant de collections (894) que de région-département-code INSEE et leur nommage, issu des différents marchés de numérisation, a été conservé. Cette première intégration a ainsi généré un grand nombre de collections qui a rendu complexe leur exploitation et leur analyse dans la mesure où Nakala ne permet pas ensuite leur suppression. Le dépôt des autres photographies n'a pas suivi cette première méthode qui générerait trop de collections différentes et nous avons préféré créer une collection à chaque nouvel ensemble déposé, avec un nommage différent. Les collections créées répondent ainsi à une logique de traitement conditionnée par les différents types de ressources exploitées : une collection s'attache par exemple aux images associées aux objets catalogués de la thèse d'Anne Flammin (nommées fig.XX ou POITIERS\_Baptistère\_Sarcophages\_nXX\_CESCM-CROSLAND\_2022) une autre concerne celles associées aux objets catalogués de la thèse de Bénédicte Brandenburg (nommées THABMB\_catXX\_XX). Une collection s'appelle "Nouveaux fichiers" qui commence par NF. Nous allons engager un travail nécessaire d'homogénéisation.

Bien que la documentation iconographique ait été collectée dans le cadre d'une action publique de recherche, l'équipe a souhaité adresser une demande d'autorisation de publication numérique aux 46 photographes ou à leurs ayants droit et aux institutions concernées. D'autres photographies, libres de droit, ont été récupérées sur Internet. De plus, une convention entre le CNRS et le musée du Louvre pour la diffusion de ces clichés est en cours de signature.

## 3.2- Élaborer un outil de travail et de recherche accessible, ouvert et interopérable

### D'un wiki à une base de données Heurist

L'objectif de produire un outil collaboratif et conforme aux règles d'ouverture et d'interopérabilité de la science ouverte a d'abord conduit l'équipe à réfléchir à une solution informatique souple et autonome. L'option Wiki mise en place dans la continuité du projet CARE (2008-2011) <http://care.huma-num.fr/> et installée sur les serveurs Huma-Num n'a finalement pas été retenue et son accès a depuis été désactivé. La révision des attendus, entre février et mai 2023, a en effet conduit à préférer une base de données HEURIST, proposée dans l'offre de services de l'IR\* Huma-Num <https://heurist.huma-num.fr>. Cette solution, gratuite et hébergée, adaptée à un travail collaboratif, a séduit pour sa facilité de prise en main et des possibilités de personnalisation suffisantes. L'interface de travail permet le paramétrage et l'alimentation de la base de données et sa publication dans un site web public [https://heurist.huma-num.fr/Corpus\\_Sathma](https://heurist.huma-num.fr/Corpus_Sathma). L'équipe de développement Heurist s'est montrée par ailleurs réactive aux sollicitations, soit pour dépanner soit pour compléter des fonctionnalités.

La base de données a été présentée à l'équipe en juin 2023. Elle est organisée en quatre ensembles correspondant aux sculptures architecturales, funéraires et liturgiques, et une section supplémentaire pour les rares objets ne pouvant leur être attachés.

**La structure de la base de données** reprend en partie celle de la fiche du wiki, tout en exploitant les tables de valeurs contrôlées qui permettent une rédaction homogène des informations et l’affichage de facettes de recherche.

## La création de la fiche “Sculpture”

Véritable colonne vertébrale du corpus, l’élaboration de la fiche-type “Sculpture” a fait l’objet d’un long travail collectif et a suscité de nombreuses discussions. Elle se compose de 38 champs au contenu plus ou moins encadré (voir un exemple en Annexe 2) .

Le titre de la fiche se compose de quatre éléments : le n° d’identifiant Heurist (unique), le nom de l’objet sculpté dans son entier (une cuve de sarcophage sera indiquée sarcophage, une plaque de chancel, chancel), le lieu de sa découverte, la commune avec le numéro du département entre parenthèses.

Des champs libres permettent de décrire précisément l’objet : Historique pour le contexte de la découverte et de conservation de la sculpture, Description pour plus de détails, Discussion portant, par exemple, sur l’attribution à un atelier de production ou sur la datation.

Des champs de gestion : auteurs du contenu et opérateur de saisie, niveau de fiabilité, dates diverses. Avant de pouvoir apparaître sur le site internet, chaque nouvelle fiche doit être validée par l’un des membres de l’équipe scientifique Sathma afin de s’assurer de la qualité de ses données et de son harmonisation.

## Contrôler et consolider le vocabulaire

Neuf champs contrôlés font appel à des listes de choix qui ont été discutés et validés ensemble. Ils sont essentiels pour une description formelle de chaque sculpture et pour alimenter les facettes de la recherche dans la base de données. Au total, on compte 1129 termes contrôlés : 930 lieux de découverte ou de conservation, dédoublonnés et réécrits selon un modèle prédéfini (par ex. Musée Sainte-Croix à Poitiers - Vienne (86)) ; 65 typologies ; 21 matériaux ; 4 formes de décor ; 95 scènes iconographiques ; 11 outils identifiés par les marques laissées sur le matériau ; 8 techniques et types de façonnage différents. Les listes de ces termes contrôlés sont susceptibles d’évoluer en fonction de l’avancée du travail de description.

Dans la perspective d’une interopérabilité à laquelle l’équipe s’était engagée, ce vocabulaire a été aligné sur les référentiels de la discipline, ce qui a présenté un avantage complémentaire de consolidation de la terminologie. Le gazettier [Geonames](#) sert aux toponymes et noms de lieux. Ce réservoir propose un ensemble exhaustif de noms de lieux contemporains, alignés notamment sur l’Insee pour la France, et qui correspond à la couverture géographique du Corpus. Chaque entrée dans notre corpus est complétée de coordonnées GPS, ce qui construit automatiquement une carte de localisation des sites. Cependant, les lieux sont tous regroupés dans une seule table, ce qui offre certes une facilité de maintenance mais a le désavantage d’empêcher l’affichage sélectif des sites de découverte ou des sites de conservation de façon indépendante. Ceci devra être corrigé. Le thésaurus [Pactols](#), outil de la Fédération et ressources sur l’Antiquité (Frantiq) est devenu le vocabulaire disciplinaire de référence grâce à ses caractéristiques lexicales et techniques conformes aux principes FAIR pour l’interopérabilité et la réutilisation. C’est la raison pour laquelle un effort de rapprochement du vocabulaire Sathma avec Pactols a été entrepris, à l’exclusion des entrées “indéterminé” qui n’ont pas de valeur dans le thésaurus (voir Annexe



4 : Liste du vocabulaire Sathma aligné à Pactols). Les 109 mots-clés thématiques utilisés pour les champs typologie, matériaux, décor, outils et techniques ont été rapprochés puis alignés sur Pactols. Ils ont parfois contribué à enrichir les concepts du thésaurus, soit par la révision de leur définition, l'ajout de variantes du libellé principal ou par la correction de traductions. Mais aussi, 31 nouveaux termes ont été créés : abaque, ambon, broche (outil), brèche, cathèdre, chambranle, ciborium, claustra, claveau, clef de voûte, colonnette, couvercle de sarcophage, cuve de sarcophage, croix funéraire, croix liturgique, croix (architecture), devant d'autel, dolomie, fût de colonne, gradine, imposte, marteau taillant, meneau, pergola (architecture religieuse), pupitre, poudingue, plaque funéraire, ripe, semi-méplat, support-reliquaire, table d'autel, et même jubé ; bien que ce terme ne soit pas utilisé dans le corpus Sathma, il complétait la branche de clôture de chœur remise à niveau pour l'occasion. Pour chacun, l'équipe a fourni une définition (sur laquelle il a fallu s'entendre), des traductions dans les six langues de Pactols, et lorsque c'était possible, un alignement à Wikidata ou au Art & Architecture Thesaurus de la Fondation Getty.

Pour ces deux vocabulaires contrôlés, l'alignement est unilatéral, dans le sens du lexique Sathma vers le référentiel. Il est formalisé par l'ajout de l'identifiant pérenne dans la zone de Code de l'item Heurist. Cet alignement trouvera son aboutissement lorsque l'API de Opentheso, gestionnaire de Pactols, aura pu être implémentée : elle fera remonter dans le thésaurus les occurrences du concept utilisé dans la base Sathma qui viendront s'afficher avec celles des autres bases de données référencées dites "Corpus liés", favorisant de la sorte les rebonds entre réservoirs d'information à partir d'un mot-clé commun. Dans un avenir sans doute plus lointain, la récupération des traductions des libellés pourra participer, sans effort d'écriture, à une évolution multilingue du site web et de ses facettes de recherche.

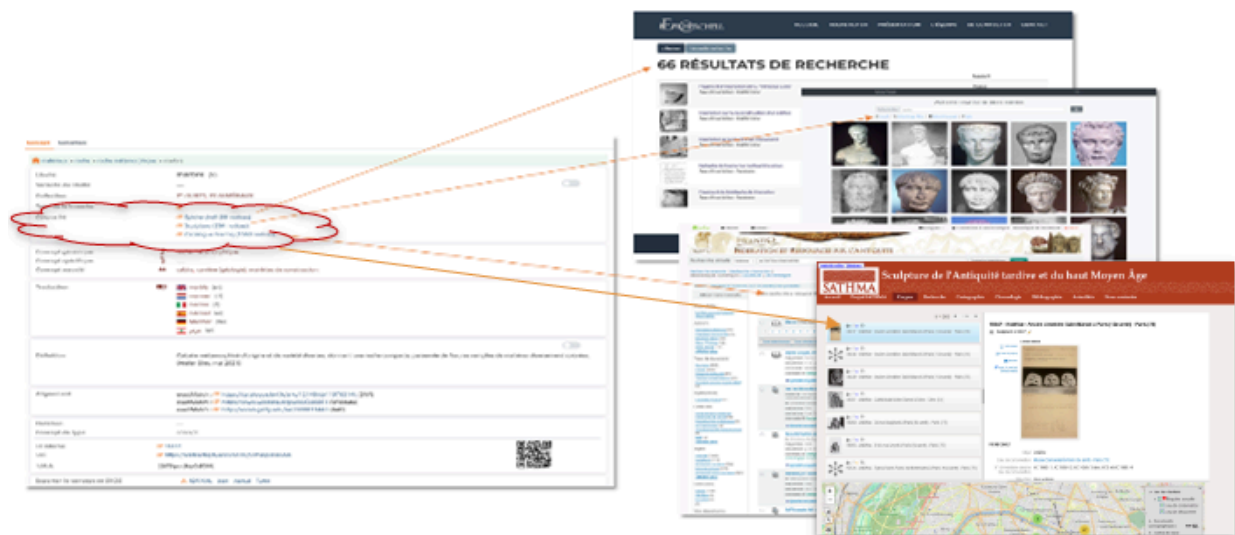


Fig. 1 - Les "Corpus lié" à Pactols sur le concept "marbre", auxquels s'ajoutera le Corpus Sathma, une fois Opentheso et Heurist associés par l'API de Opentheso

En complément, il est prévu que les scènes de l'iconographie soient alignées sur le Thésaurus des Images Médiévales en Ligne ([TIMEL](#)) du groupe d'Anthropologie Historique du Long Moyen Âge (AHLoma, Ex GAHOM) et du Centre d'Études Supérieures de Civilisation médiévale (CESCM), mieux adapté que Pactols à la description des oeuvres figurées.

## Pour une bibliographie normalisée

Les fiches de sculpture font appel à un ensemble de sources bibliographiques qui ont été collectées à partir de huit bibliographies originales et regroupées dans une bibliothèque partagée Zotero [https://www.zotero.org/groups/5018505/corpus\\_sathma/library](https://www.zotero.org/groups/5018505/corpus_sathma/library). Les références ont été dédoublonnées, normalisées et complétées. On compte actuellement 2991 références, organisées en deux ensembles : l'un par nature de documents avec les publications, la littérature grise et les sources manuscrites ; l'autre par origine, avec les listes personnelles des chercheurs ou les bibliographies d'ouvrages de référence.

Cet outil de gestion de références bibliographiques offre un accès en ligne ouvert permettant un travail collaboratif, une structure des métadonnées qui permet l'export de références dans des formats normalisés et un choix de styles bibliographiques définis et personnalisables. Mais aussi, le plugin Zotero de Heurist appelle les références à la demande depuis un champ de la base de données. Cependant, la forme de sortie dans Heurist n'offre aucun choix de présentation et surtout, ne permet pas d'ajouter la page citée. Une solution provisoire a donc été adoptée : la bibliographie est éditée selon le style choisi, maintenu par le laboratoire Invisu de l'INHA (`invisu_broadcasts.csl`), et la référence est copiée depuis le fichier texte mis à jour régulièrement et collée dans le champ Références bibliographiques, complété de la pagination utile. Nous espérons une mise à jour de ce plugin pour qu'il puisse fonctionner avec autant de souplesse que Zotero le fait déjà avec des traitements de texte.

## Exploiter la documentation iconographique et suivre l'identification des objets

La création des fiches Sculpture dans la base de données Heurist s'est faite en premier lieu à partir des notices déjà existantes (dans les 4 volumes du *Recueil des monuments sculptés* et dans les thèses d'Anne Flammin et de Bénédicte Brandenburg), en incorporant les images provenant du fonds du Louvre et celles fournies par leurs auteurs, préalablement déposées dans des collections spécifiques sur Nakala. Ensuite, la création de fiches s'est poursuivie par l'intégration contrôlée des images numériques disponibles, commune par commune (voir la synthèse par région dans l'Annexe 1).

Le suivi d'identification des objets et des fichiers numérisés exploités est assuré par un ensemble de tableurs Excel dans lesquels sont précisés les fichiers Image intégrés, leur correspondance avec d'autres fichiers et l'identifiant de la fiche Sculpture qui s'y rapporte. Ces documents constituent un référentiel indispensable à la gestion et au tri des milliers de photos dont les correspondances doivent être établies, afin d'éviter tout doublon ou défaut d'enregistrement. Une simplification de ces fichiers serait toutefois à envisager pour la suite (multiplicité des fichiers liée aux différents marchés de numérisation, complexité des collections Nakala pour le fonds du Louvre...).

## Valoriser le travail d'analyse des contributeurs

Les 15 et 16 janvier 2024 à Lyon, l'équipe réunie a été formée à la saisie dans Heurist et au dépôt des images dans l'entrepôt Nakala (A. Roger et D. Strzelecki). Chaque membre de l'équipe a les autorisations nécessaires pour créer une fiche. Celle-ci est d'abord cachée et n'est rendue publique et consultable par tous qu'après un processus d'évaluation

et une validation. Pour valoriser le travail de recherche des contributeurs, chaque fiche porte la signature de son auteur, différente de la personne qui l'a saisie.

Une recommandation de citation est donnée sur la page d'accueil du site au profit des utilisateurs du corpus jusqu'au moment où cette citation pourra être générée automatiquement par concaténation des informations utiles :

Modèle : Auteur de la notice Nom et prénom, "Id - titre de la notice", in P. Chevalier, A. Flammin, B. Mérel-Brandenburg, P.-Y. Le Pogam, Ch. Sapin, V. Rousseau (dir.) : Corpus Sathma, Paris-Lyon, date de la dernière mise à jour, URL de la base

Par exemple : Mérel-Brandenburg Anne-Bénédicte : "16048 - Chapiteau - Salles-d'Aude - Aude (11)", in P. Chevalier, A. Flammin, B. Mérel-Brandenburg, P.-Y. Le Pogam, Ch. Sapin, V. Rousseau (dir.) : Corpus Sathma, Paris-Lyon, mis à jour le 9 Apr 2024, [https://heurist.huma-num.fr/Corpus\\_Sathma](https://heurist.huma-num.fr/Corpus_Sathma)

Par ailleurs, nous espérons qu'il sera possible, à terme, d'associer un DOI à chacune des fiches, renforçant ainsi sa citabilité.

### Consulter le corpus : le site web

Heurist associe à chaque base de données un site web destiné à la consultation publique. Un soin particulier a été apporté au graphisme, dans la mesure du possible de Heurist. La mise en place du site et sa finalisation a été réalisée par M. Sauvage-Cerisier entre l'été et l'automne 2024, avec A. Flammin, A. Devillechaise et B. Nouvel : [https://heurist.huma-num.fr/Corpus\\_Sathma/](https://heurist.huma-num.fr/Corpus_Sathma/). Aux pages statiques de présentation du projet, de l'équipe, s'ajoutent différents points d'entrée : des filtres par type de sculpture, une recherche simple portant sur tous les champs de la fiche, une recherche avancée pouvant combiner des requêtes plus complexes sur des champs/facettes définies. La Cartographie présente une découverte spatiale du corpus, par site de découverte ou par lieu de conservation (pour l'instant avec authentification uniquement). L'entrée Chronologie a nécessité de transformer les périodes ou les datations par des valeurs numériques pour les positionner sur l'échelle de temps modulable. La Bibliographie offre un prisme original, par source ou par auteur, pour une approche plus documentaire du corpus. Les Actualités font le lien avec le Carnet Hypothèses du projet: <https://corpussathma.hypotheses.org/>. Enfin, un contact sert de lien pour encourager la participation de contributeurs ponctuels ou de chercheurs intéressés à rejoindre le projet.

Le référencement web de la base de données a été entrepris dès sa création. Il est encore peu efficace, dépendant de la plateforme Heurist de l'IR\* Huma-Num. Il est heureusement renforcé par la visibilité que lui offrent les sites web des institutions partenaires, celle de la plateforme Hypothèses de OpenEdition sur laquelle nous avons commencé un carnet de recherche (voir *infra*, Valorisation) et qui renvoient tous au site web.

### 3.3- Assurer la pérennité du corpus

En l'état, le Corpus satisfait les nécessités de la description des sculptures et répond aux besoins de consultation et de recherche en ligne, dans ses aspects thématique, chronologique ou géographique. Cette version est cependant provisoire puisque des évolutions sont prévues. Au-delà du projet CollEx, l'équipe, constituée depuis plusieurs années et utilisatrice elle-même de l'outil qu'elle a créé, continuera à se réunir régulièrement pour veiller notamment à l'alimentation continue (validation des fiches en attente, création de

nouvelles fiches sculpture) mais aussi pour faire vivre la base de données sur plusieurs points essentiels.

Le vocabulaire contrôlé est susceptible d'augmenter selon les nécessités de nouvelles sculptures ajoutées. Les nouveaux termes géographiques et thématiques devront être alignés à Geonames et à Pactols, avec une participation entendue et continue à l'enrichissement de Pactols. Les droits de contributeurs au thésaurus seront évidemment maintenus.

L'interopérabilité de la base doit aussi être confortée par la mise en place de l'API de Opentheso (voir *supra*, Contrôler et consolider le vocabulaire) afin d'inscrire le Corpus Sathma parmi les corpus liés à Pactols et de favoriser sa connexion avec d'autres réservoirs de données. Il s'agira aussi de profiter du multilinguisme du thésaurus pour fournir des listes traduites, et donc des facettes de recherche dans d'autres langues que le français, au moment où le Corpus pourra s'interconnecter au corpus international CARE.

Ces actions sont soutenues par un panel de ressources utiles, constituées tout au long de l'avancée du projet :

- La documentation technique associée au Corpus se compose, pour les utilisateurs actuels et ceux à venir, des guides indispensables à la continuité et à l'homogénéité des contenus. Il s'agit de la documentation de la base de données ainsi que la procédure encadrant le dépôt des images dans Nakala et leur intégration dans la base Heurist : *Corpus SATHMA : mode d'emploi de la base de données sur Heurist* (A. Roger, sept. 2023, mis à jour pour l'ajout d'une image, D. Strzelecki, mars 2024), à laquelle s'ajoute la documentation spécifique au site internet (*Corpus Sathma : Vademecum site web-Heurist*, M. Sauvage-Cerisier, oct. 2024). Cette documentation est déposée sur l'instance sharedocs du projet.
- Par ailleurs, le Plan de gestion des données (PGD) a été considéré dès le départ comme un texte de référence. L'équipe a mis à profit son caractère administratif et obligatoire pour y consigner l'histoire du projet, donner les indications relatives aux numérisations et à l'accès aux images, à l'organisation de la base de données etc. L'ensemble peut répondre aussi aux questionnements légitimes d'un chercheur intéressé pour comprendre la façon dont le Corpus a été pensé, mis en œuvre et ses modalités d'alimentation. Il est indispensable dans le cadre d'une réutilisation des données. Une version 2 du PGD, datée de fin novembre 2024, a été déposée dans l'archive ouverte HAL ([hal-04807735v1](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04807735v1)) et sera mise à jour suivant l'évolution du projet.

## 4- Actions de valorisation

### 4.1- Un carnet de recherche

Pour le suivi du projet et l'information de la communauté sur la thématique du Corpus Sathma, nous avons ouvert un Carnet de recherche sur la plateforme Hypothèses <https://corpussathma.hypotheses.org/>. Il expose le lexique contrôlé du Corpus, donne accès à la base de données Heurist ainsi qu'à la bibliographie sur Zotero, et relate l'activité de l'équipe par le biais de billets d'information. Il accueillera aussi les présentations faites au cours de la journée du 22 novembre qui a clôturé le projet CollEx-Persée.

## 4.2- Une publication en accès ouvert

Au mois de juin 2024 a été soumis au *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre* (BUCEMA, e-ISSN 1954-3093) un article collectif de 24885 signes exposant le projet et ses perspectives. L'article paraîtra dans le numéro 29-1 de 2025. Sa mise en ligne sur OpenEdition Journal (<https://journals.openedition.org/cem/>) suivra avec la fourniture d'un DOI. Il sera déposé dans l'archive ouverte HAL.

## 4.3- Des communications auprès de la communauté scientifique

Plusieurs interventions ont permis de communiquer sur le projet en cours, notamment dans le cadre d'une journée thématique sur les données de la recherche, de l'acquisition à l'archivage (*Le projet Sathma - Sculpture de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge (Ive-Xe siècles) en France (CollEx-Persée) : collecte, mise à disposition et archivage des données*, Lyon, 14/12/2023, [Journée d'étude - Archives en réseaux | Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux](#)), ou encore à l'occasion d'un petit déjeuner du laboratoire ArAr (*Projet CollEx-Persée - Corpus Sathma - 2022-2024*, Lyon, 30/01/2024). Bénédicte Brandenburg a également pu présenter à la Société nationale des Antiquaires de France les travaux menés sur un élément sculpté spécifique intégré au Corpus Sathma (*La génétique d'une oeuvre - le chapiteau de Daniel dans la fosse aux lions conservé au musée du Louvre*, Paris, 07/06/2023, publication à venir).

Une journée d'étude venant clôturer le temps du projet CollEx s'est tenue à Lyon le 22 novembre 2024 dernier. Le programme (voir Annexe 3) a déployé des interventions présentant successivement l'historiographie des recherches sur la sculpture de cette période charnière, la façon dont le Corpus a été pensé et mis en place, avec une démonstration de l'outil Heurist et de la base de données en ligne (site internet public), les perspectives envisagées notamment en matière de connexion avec les autres corpus internationaux. Introduction et conclusion ont été assurées par des chercheurs de renom (J.-Fr. Reynaud, Professeur honoraire d'archéologie médiévale de l'Université de Lyon2 et A. Dierkens, Professeur d'histoire médiévale à l'Université libre de Bruxelles).

Sur la centaine de participants inscrits, 41 étaient présents et 42 se sont connectés en visioconférence. Parmi eux, il faut noter des représentants des Musées (Autun, Metz, Lyon, Saint-Germain-en-Laye), de services archéologiques de collectivités et opérateurs de l'archéologie préventive, du service de l'Inventaire, des enseignants et chercheurs d'autres académies (Aix-Marseille, Bordeaux, Dijon, Grenoble) et de l'étranger (Belgique, Suisse, USA) ainsi que des étudiants de plusieurs académies.

Les textes des interventions sont en cours de publication dans le Carnet Hypothèses du projet et seront déposés dans HAL.

## 5- Acquis et prolongements du projet Corpus Sathma

La base de données Sathma développée avec Heurist est à présent opérationnelle et liée à un site internet qui est aujourd'hui accessible au public à l'adresse : [https://heurist.huma-num.fr/heurist/Corpus\\_Sathma](https://heurist.huma-num.fr/heurist/Corpus_Sathma). Le projet CollEx Corpus Sathma a donc permis de développer un outil solide et de mettre en place une chaîne de traitement qui va permettre de finaliser l'ensemble. La base de données compte à ce jour 2200 fiches sculpture dont 1077 sont validées et accessibles par tous sur le site internet. Les départements dont l'inventaire et la saisie sont achevés sont les suivants : Cher, Indre, Indre-et-Loire, Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthes, Vendée, Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne, Ariège, Aude, Aveyron, Gard, Haute-Garonne, Hérault, Haute-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Paris, Ain, Isère, Savoie, Haute-Savoie, Orne. La base met, d'ores et déjà, à disposition une documentation qui va permettre aux étudiants, aux chercheurs et à plus large public de mener à bien les études ou les travaux de synthèses attendus sur cette sculpture.

Ce n'est pas un produit fini et la base continuera régulièrement à être enrichie. Elle intégrera également les nouvelles découvertes archéologiques. Elle ambitionne aussi d'être collaborative : toute personne susceptible d'apporter de nouveaux éléments est invitée à faire part de sa contribution par le biais du formulaire de contact (sur le site web).

Le projet de corpus de la sculpture s'inscrit dans une entreprise plus générale d'études des sources du haut Moyen Âge ; il s'articule d'emblée avec le corpus CARE-France sur les églises antérieures à l'an Mil, un programme ANR appelé « Corpus Architecturae Religiosae Europaeae IV-X » dirigé de 2008 à 2011 par Pascale Chevalier et Christian Sapin (également membres du projet Sathma) : <http://care.huma-num.fr>. Il s'articulera aussi avec d'autres bases déjà en ligne comme celle de Col&Mon (<https://colemmon.huma-num.fr>) coordonnée par Noëlle Deflou-Leca et Anne Massoni, qui répertorie, décrit, localise et explore cartographiquement les monastères et les collégiales de France au Moyen Âge ; ou encore Monasticon Aquitaniae (AAP Nouvelle Aquitaine 2017-2021, dir. Christian Geinsbeitel : <http://monasticon-aquitaniae.huma-num.fr/index.php?title=Accueil>).

Enfin pour une interopérabilité à l'échelle européenne nous pourrions proposer des liens vers le Digital atlas of early Irish carved stone (DAEICS/T. par O. Carragain), ou encore vers la base Heurist sur la sculpture architecturale byzantine des Balkans (menée par M. Benkhalid, C. Vanderheyde, Strasbourg).

# Annexes

Annexe 1 : Tableau de suivi des fonds d'archives

Annexe 2 : Exemple d'une fiche Sculpture type

Annexe 3 : Journée d'étude 22 novembre 2024 : programme et affiche

Annexe 4 : Liste du vocabulaire Sathma aligné à Pactols

## ANNEXE 1 - Tableau de suivi des fonds d'archives

### DECOMPTE DE LA DOCUMENTATION SATHMA

24847 numérisations de fonds d'archives  
(Louvre, Cabanot, Gilbert-Robert Delahaye)  
dont 37,36% d'images  
744 images provenant d'autres sources (thèses, clichés divers...)

Nombre total de collections Nakala :	894	
Nombre total d'images intégrées dans Nakala :	10027	
Nombre d'images intégrées dans fiches Heurist :	2535	25,28% des images
Nombre de fiches Sculpture Heurist créées :	2189	

### TABLEAU SYNTHETIQUE DE REPARTITION ET TRAITEMENT DES IMAGES DU CORPUS SATHMA

Collections uniquement :	GRD	CAB	LOU	Nb Total import	Nb import Heurist	Pourcentage intégration
ARA		x	x	999	202	20%
BFC	x	x	x	634	16	3%
BRE	x		x	34	0	0%
CVL		x	x	761	25	3%
GES	x	x	x	358	4	1%
HDF			x	608	0	0%
IDF	x	x	x	1118	528	47%
NAQ	x	x	x	1892	351	19%
NOR			x	113	1	1%
OCC		x	x	1406	537	38%
PAC		x	x	1054	1	0%
PDL	x		x	212	38	18%
				9189	1703	

Autres Collections	Nb Total import	Nb import Heurist	Pourcentage intégration
Sathma_ICO_Thèse Anne Flammin	391	391	100%
Sathma_ICO_Thèse Bénédicte Brandenburg	277	277	100%
Sathma_ICO_Nouveaux Fichiers	76	76	100%
	744	744	

<b>TOTAL</b>	<b>9933</b>	<b>2447</b>	<b>24,64%</b>
--------------	-------------	-------------	---------------




## ANNEXE 2 - Exemple de fiche Sculpture HEURIST

**17237 - Sarcophage - Ancien cimetière dit « de Sainte-Catherine » à Poitiers - Vienne (86)**  
Sculpture id 17237

Linked Media Only:  show all linked media

all images  
full screen  
view in popup Mirador  
open in new tab (linked media)



**FICHE OBJET**

Objet	Sarcophage
Lieu de conservation	Musée Sainte-Croix à Poitiers - Vienne (86)
N° d'inventaire dans le lieu de conservation	68
Statut MH	Non protégé
Lieu de découverte	Ancien cimetière dit « de Sainte-Catherine » à Poitiers - Vienne (86)
Historique	Découvert en 1831 près du sanctuaire disparu de Saint-Hilaire-de-la-Celle.
Remploi	Non
Matériau	Calcaire
Dimensions en cm	L. 176 ; l. 74 tête ; l. 30 pieds ; Ep. 12-15.
Etat de conservation	Bon état de conservation.
Typologie	Mobilier funéraire. Couverture de sarcophage
Morphologie	Couvercle monolithe et trapézoïdal.
Détermination	Assurée
Décor	Géométrique Symbolique
Description	Un liseré de 3 à 5 cm environ délimite le périmètre du couvercle. Une bordure plus large (10 cm environ) avec un motif de double corde ondulée entoure l'espace central trapézoïdal et bipartite. Ce dernier - séparé de la bordure par un petit cadre en méplat - est occupé par une croix compartimentée, composée de 12 triangles pointés vers le cercle central et montée sur une petite hampe. Juste au-dessous, un petit trapèze rappelle la forme du couvercle.
Type et technique de sculpture	Type. Semi-méplat
Outil	Broche
Inscription	Non
Datation	650 .. 725
Discussion	Dans son étude sur les sarcophages poitevins, Ed. James a proposé de l'intégrer au sein du groupe de sarcophages VI qu'il appelle "à croix compartimentées" composé des couvercles n°67, n°68, n°98 de Poitiers et du n°13 d'Antigny. Ils ont été selon lui influencés par les sarcophages du groupe IV (dont le plus bel exemplaire est le n°40 d'Antigny) car comme ces derniers, ils ont une large bordure continue et un panneau central dont le motif principal est une croix. Il remarque que l'exécution est plus simple mais toujours en bas-relief et qu'il n'y a pas de motifs végétaux si ce n'est peut-être dans la bordure, "une dégénérescence des feuilles de vignes enroulées". Le motif central de la croix aux bras compartimentés pourrait également dériver d'une rosace comme celle du groupe IV. Il suggère alors qu'il pourrait s'agir d'un couvercle produit dans le même atelier que ceux du groupe IV mais réalisés à une date plus tardive à partir de laquelle le décor traditionnel poitevin de la croix à trois traverses est définitivement abandonné. S'il attribue la production du groupe IV à la fin du VI <sup>e</sup> siècle ou au VII <sup>e</sup> siècle, ce sarcophage serait légèrement plus tardif. Pour M. Coppola et A. Flammin, ce couvercle appartient également à un groupe distinct, le VIII, nommé "couvercles à croix panneautées sur hampe et décors géométriques". Il compte quatre éléments : les couvercles n°57, n°67, n°68 et n°98 de Poitiers. Les œuvres de ce groupe sont caractérisées, selon elles, par la présence d'une bordure, par une structuration élaborée bipartite ou tripartite du décor dans l'espace trapézoïdal du couvercle et surtout, dans le cas des couvercles n°68 et n°98, qui se ressemblent beaucoup, par un compartimentage des motifs dans des cadres en semi-méplat. Ainsi qu'Ed. James, elles pensent que ce couvercle et son groupe sont plus tardifs que ceux du groupe à décor végétal et symbolique et proposent de les dater de la seconde moitié du VII <sup>e</sup> siècle ou du début du VIII <sup>e</sup> siècle.
Références bibliographiques:	GIBAUT Pierre (abbé), « Communications à la séance du 2 février 1831 », Bulletin d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts, vol. 33, 1831, p. 196. CAUMONT Arsène de, « Rapport verbal sur une excursion archéologique en Poitou et sur d'autres inspections faites dans le cours de l'année 1857 », Bulletin monumental, vol. 24, 1858, p. 8. LA CROIX Camille de, « Cimetières et sarcophages mérovingiens en Poitou », Bulletin archéologique du Comité des travaux historiques et scientifiques, 1886, p. 293. ESPERANDIEU Émile, Notice du baptistère Saint-Jean de Poitiers, Poitiers : E. Druinaud, 1890, p. 32-33. CHAUVEY Gustave, « Communications. Séance du jeudi 20 novembre 1913 », Bulletin de la Société des antiquaires de l'Ouest, 3 <sup>e</sup> série, vol. 7, 4 <sup>e</sup> trim., 1913, p. 89. COUTIL Léon, L'art mérovingien et carolingien : sarcophages, stèles funéraires, cryptes, baptistères, églises, orfèvrerie et bijouterie, Bordeaux : Impr. J. Bière, 1931 (Bulletin et mémoires de la Société archéologique de Bordeaux, 44), p. 45-46. GINOT Émile, Le baptistère Saint-Jean de Poitiers et son musée lapidaire, Poitiers : Société des antiquaires de l'Ouest, 1934, p. 51-52. HUBERT Jean, PORCHER Jean et VOLBACH Wolfgang Fritz, L'Europe des invasions, Paris : Gallimard, 1987 (L'univers des formes), p. 45. ROMANINI Angiola Maria, « Problemi di scultura e plastica altomedievale », in Artigianato e tecnica nella società dell'alto Medioevo occidentale, 2-8 aprile 1970, Spolète : Presso la sede del Centro, 1971 (Settimane di studio del centro italiano di studi dell'alto Medioevo, 18), fig. 13. PAPINOT Jean-Claude, « Les sarcophages », in Le baptistère Saint-Jean de Poitiers, Poitiers : Société des antiquaires de l'Ouest, 1976, p. 44. JAMES Edward, The Merovingian Archaeology of South-West Gaul, Oxford : BAR, 1977 (British Archaeological Reports, 2), I, p. 77-79, pl. 28; II, p. 348, B 26. COPPOLA Margherita et FLAMMIN Anne, « Les sarcophages au musée lapidaire du baptistère Saint-Jean de Poitiers. Classement typologique et étude iconographique », Bulletin de la Société des antiquaires de l'Ouest, 5 <sup>e</sup> série, vol. 8, 3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> trim., 1994, p. 212-215 et p. 282-294, fig. 31. FLAMMIN Anne, La sculpture du VI <sup>e</sup> au X <sup>e</sup> siècle entre Loire et Gironde, Thèse de doctorat d'histoire de l'art, Université de Poitiers, [mérit], 1999, p. 844, fig. 274. ROUGE Guillaume, Les sarcophages entre Loire et Pyrénées : observations et études par des critères techniques et morphologiques, Thèse de doctorat, Université de Bordeaux, [s.l.], 2014, n° POI-SCA-0002. FLAMMIN Anne, CROSLAND Lisé-Orlane, GREGOR Thierry, MORLEGHEM Daniel, ROUGE Guillaume, TREFFORT Cécile et UBERTI Morgane, La collection de sarcophages du Haut Moyen Âge réunie par la société des antiquaires de l'Ouest (baptistère Saint-Jean, Poitiers), 1 : catalogue, Poitiers : Société des antiquaires de l'Ouest, 2022 (Revue historique du Centre-Ouest, 20 (1 <sup>er</sup> semestre 2021)), p. 158-160.
Littérature grise	BOURGEOIS Luc, Du rempart au Bas-Empire au couvent Sainte-Catherine. Bilan de l'opération de fouille préventive réalisée au siège régional de l'INSEE à Poitiers (septembre-octobre 1994), Poitiers : SRA Poitou-Charentes, 1994.
Date de rédaction	26 Feb 2024
Dernière MAJ	27 Apr 2024
Auteur(s) de la notice	Flammin, Anne
Saisie de la notice	Betala, Meyssa Deviltechaise, Aurélie
Media (image, audio, video ...)	M5037_HMA_NAQ_86194_0265_0614 [ https://nakala.fr/10.34847/nkl.eeb6g80n ] fig. 274 [ https://nakala.fr/10.34847/nkl.cbd61a7r ] POITIERS_Baptistère_Sarcophages_n88_CESCOM-CROSLAND_2022 [ https://nakala.fr/10.34847/nkl.f29fsaid ]



Journée d'étude  
Inauguration de la base de données du corpus

Sculpture de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge



Une journée d'étude pour présenter le corpus SATHMA en ligne et ses méthodes de travail. Une occasion de montrer ses premières applications et d'évoquer les nombreuses possibilités offertes par l'outil numérique pour l'étude de la sculpture par les spécialistes et sa (re) découverte par un large public.

**Vendredi 22 novembre 2024**

MSH Lyon, Espace Marc Bloch  
14 avenue Berthelot - 69 363 Lyon

Inscriptions obligatoires en présentiel ou en visio :  
<https://framaforms.org/journee-detudes-sathma-22-novembre-2024-1715866273>

Credits photos : A. Flammin (sarcophage, Toulouse et chapiteau, Genon), J. Crochat (ambon, Lyon), L.-O. Cressland (sarcophage, Antigny), D. Fossard (sarcophage, Paris), Musée du Louvre (antefixe, Sées).



## Programme de la journée d'étude Sculpture de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge

Vendredi 22 novembre 2024 - MSH Lyon, Espace Marc Bloch



- 9h30 **Introduction**  
Jean-François Reynaud
- 9h45 **Historiographie et panorama des travaux sur la sculpture de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge**  
Bénédicte Mérel-Brandenburg (École du Louvre) et Christian Sapin (CNRS).
- 10h15 **Les fonds du corpus et leur numérisation**  
Pierre-Yves Le Pogam et Vincent Rousseau (Département des sculptures du musée du Louvre)
- 10h45 **Pause**
- 11h **Présentation de la base de données sous Heurist et du site web du corpus SATHMA**  
Anne Flammin (CNRS, Umr 5138), Amélie Roger (Service archéologique de la ville de Lyon),  
Manon Sauvage-Cerisier (Doctorante) et Damien Strzelecki (CNRS, UMR7302)
- 11h30 **Contrôler les métadonnées du Corpus Sathma : l'utilisation du thésaurus Pactols et d'une bibliographie sous Zotero**  
Blandine Nouvel (CNRS, Umr 7299) et Aurélie Devillechaise (CNRS, Umr 5138)
- 12h **Temps d'échange et repas**
- 14h **Introduction générale**  
Pascalle Chevalier (Université Blaise-Pascal Clermont-Ferrand), Christian Sapin et Anne Flammin
- 14h30 **Cas d'étude : le chapiteau du Louvre (RF 457)**  
Bénédicte Mérel-Brandenburg et Aurélie Devillechaise
- 15h **Pause**
- 15h15 **Corpus et enquête sur un chapiteau carolingien inédit**  
Christian Sapin
- 15h45 **La production d'études ou de synthèses sur la sculpture de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge à partir de la base de données SATHMA : perspectives de recherches**  
Anne Flammin
- 16h15 **L'interopérabilité de la base de données SATHMA et travaux futurs**  
Pascalle Chevalier
- 16h45 **Temps d'échange**
- 17h15 **Conclusion**  
Alain Dierkens

Echange avec l'ensemble des participants après chaque intervention.



## ANNEXE 4 - Liste du vocabulaire Sathma aligné à Pactols

Type d'objet	Pactols	URI	Terme générique	Définition Pactols
<b>meuble funéraire:</b>				
<b>croix funéraire</b>	croix (architecture)	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctPrU6hdovK">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctPrU6hdovK</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > croix (architecture)	En architecture, partie d'édifice rappelant, par sa forme, la crocifixion du Christ (18/07/2023)
<b>sarcophage</b>	sarcophage	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctzphthgRWY">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctzphthgRWY</a>	entités matérielles > objets mobiles > contenant funéraire > sarcophage	Contenant funéraire en matière minérale, aux nombreuses variétés de formes mais reconnu pour son aspect monolithique, composé d'une partie d'une cuve allongée et profonde, érigée dans la masse d'un bloc rocheux ou encore façonnée en argile ou en plâtre, ou bien constituée de plaques de métal, et d'autre part d'un couvercle, généralement en une partie. (Atelier Mort, 2023)
<b>cuve de sarcophage</b>	cuve de sarcophage	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctS649c0n0k1q13i5htk">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctS649c0n0k1q13i5htk</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > cuve de sarcophage	Partie inférieure du sarcophage destinée à accueillir les restes du défunt (Corpus Sathma 2023).
<b>couvercle de sarcophage</b>	couvercle de sarcophage	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct#955cm1z2nc0ld6m73">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct#955cm1z2nc0ld6m73</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > couvercle de sarcophage	Partie supérieure du sarcophage destinée à fermer la cuve (Corpus Sathma 2023).
<b>stèle funéraire</b>	stèle funéraire	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct6JgRdSU0x">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct6JgRdSU0x</a>	entités matérielles > environnements bâtis > unité bâtie > édifice funéraire > marqueur de tombe > stèle funéraire	Plaque de pierre dressée destinée à porter une inscription funéraire. (Lar.)
<b>plaque funéraire</b>	plaque funéraire	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctbbp58d212sswm16fzH4">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctbbp58d212sswm16fzH4</a>	entités matérielles > objets mobiles > support d'écriture > plaque funéraire	Support quadrangulaire de faible épaisseur fixé à un mur ou tout autre support, portant une inscription funéraire (Corpus Sathma, 2023).
<b>plate-tombe</b>	plate-tombe	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctZQV1k1xsw">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctZQV1k1xsw</a>	entités matérielles > environnements bâtis > unité bâtie > édifice funéraire > marqueur de tombe > dalle funéraire > plate-tombe	Au Moyen Âge, dalle funéraire formée d'une lame de pierre, le plus souvent rectangulaire, encadrée dans le sol à l'intérieur d'un édifice. Elle porte en général une épitaphe et/ou une effigie gravée. Occasionnellement, elle peut être constituée de carreaux de pavement décorés. (PM et ES)
<b>meuble liturgique:</b>				
<b>ambon</b>	ambon	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctf639k1b3qem3b9fmw">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctf639k1b3qem3b9fmw</a>	entités matérielles > objets mobiles > mobilier liturgique > ambon	Tribune découverte ou plate-forme centrée de dalles verticales sculptées, reposant parfois sur des colonnettes, à laquelle on accède par un escalier, d'où les membres du clergé s'adressent aux fidèles pour la lecture de l'épître et de l'évangile. Cette structure est remplacée au XIIe siècle par le jubé ou la chaire à prêcher. L'ambon désigne aujourd'hui le pupitre placé face aux fidèles et depuis lequel on fait certaines lectures liturgiques ainsi que la prédication (Corpus Sathma 2023).
<b>autel</b>	autel	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctEed3uflkf">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctEed3uflkf</a>	entités matérielles > objets mobiles > mobilier liturgique > autel	Terre, table exhauscée sur laquelle on déposait les offrandes à la divinité, on offrait les sacrifices aux dieux dans l'Antiquité, table où l'on célébrait le sacrifice de la messe dès le Moyen Âge (ATLUF)
<b>cathédre</b>	cathédre	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctf05a6b6hvtv14owp54mf">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctf05a6b6hvtv14owp54mf</a>	entités matérielles > objets mobiles > meuble > siège (mobilier) > cathédre	Siège imposant du mobilier romain, dérivé du klismos grec, qui désigne par dérivation le trône liturgique réservé à l'officiant du culte chrétien.
<b>chancel</b>	chancel	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctwqWkhj35w">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctwqWkhj35w</a>	entités matérielles > objets mobiles > mobilier liturgique > chancel	Barrière en pierre, métal ou bois, qui délimite le chœur en séparant les membres du clergé des fidèles; elle se compose de plaques et de piliers assemblés et se développe depuis l'Antiquité tardive et jusqu'à la fin du XIIe siècle (Corpus Sathma 2023).
<b>ciborium</b>	ciborium	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctev1d54thwjjwzq4qm08">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctev1d54thwjjwzq4qm08</a>	entités matérielles > objets mobiles > mobilier liturgique > ciborium	Édifice à colonnes le plus souvent couvert, élevé au-dessus de l'autel d'une église, d'une cuve baptismale ou parfois d'une tombe, et qui se développe de l'Antiquité tardive jusqu'à la fin du XIIe (Corpus Sathma 2023).
<b>croix liturgique</b>	croix liturgique	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct4ct50n400Vhpcqjv6">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct4ct50n400Vhpcqjv6</a>	entités matérielles > objets mobiles > objet liturgique > croix liturgique	Objet en forme de croix pouvant être utilisé lors des cérémonies religieuses (18/07/23)
<b>cuve baptismale</b>	font baptismaux	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctX54oWf9x9D">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctX54oWf9x9D</a>	entités matérielles > objets mobiles > mobilier liturgique > fonts baptismaux	
<b>devant d'autel</b>	devant d'autel	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctPqccndf09hc2jH550tw">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctPqccndf09hc2jH550tw</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > devant d'autel	Panneau fixe ou mobile couvrant la face antérieure ou les côtés de l'autel, décoré de personnalités ou de scènes religieuses sculptées ou peintes (Larousse).
<b>pergola</b>	pergola	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct96h8ccz76d05v1shmvz">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct96h8ccz76d05v1shmvz</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > clôture de chœur > pergola (architecture religieuse)	Haute cloison de pierre qui apparaît dans les églises paléochrétiennes et les édifices byzantins, qui sépare la nef du sanctuaire, composée d'un stylobate de fixation, de supports (piliers-colonnettes, colonnes), de plaques pleines ou travaillées à jours, et d'une architrave reposant sur les chapiteaux des piliers-colonnettes/colonnes et/ou des arcs au-dessus des accès (Corpus Sathma, 2023).
<b>pupitre</b>	pupitre	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctQp9Shnm10c1b6p3jqs">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctQp9Shnm10c1b6p3jqs</a>	entités matérielles > objets mobiles > pupitre	Élément mobilier muni d'un plan incliné permettant de maintenir ou vert un document afin de pouvoir lire, écrire ou tout au moins faciliter sa consultation. (Wikipédia)
<b>reliquaire</b>	reliquaire	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct3qfpc3qjP">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct3qfpc3qjP</a>	entités matérielles > objets mobiles > objet de dévotion > reliquaie	Sorte de coffret de forme variable, généralement très décoré, où sont enfermées les reliques des saints et des martyrs exposées à la vénération des fidèles (enr).
<b>support-reliquaire</b>	support-reliquaire	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct23rgd2vfpvd0z1q3c8">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct23rgd2vfpvd0z1q3c8</a>	entités matérielles > objets mobiles > mobilier liturgique > support-reliquaire	Élément sculpté, indépendant ou pouvant servir de support à une table d'autel, et creusé d'un loculus où contient des reliques (Corpus Sathma 2023). Également appelé à tort "autel-cippe" par référence à la forme des cippes païens.
<b>table d'autel</b>	table d'autel	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctr72sqv5j1v2z23kthn">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctr72sqv5j1v2z23kthn</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > table d'autel	Table liturgique, généralement en pierre, rectangulaire ou semi-circulaire, formant la partie supérieure de l'autel et servant à la célébration eucharistique lors de la messe ou office religieux chrétien (Corpus Sathma 2023).
<b>vasque</b>	vasque	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctx0978pwbc">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctx0978pwbc</a>	entités matérielles > objets mobiles > récipient > récipient (forme) > récipient ouvert > vasque	Grand récipient creux, ou plat creux décoratif (d. ap. Balfet et al. 1989, p. 13)
<b>élément architectural:</b>				
<b>antéfixe</b>	antéfixe	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctc1edf78ue">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctc1edf78ue</a>	entités matérielles > caractéristiques physiques > ornement architectural > antéfixe	Motif ornemental sur la toiture (Lar.)
<b>arc</b>	arc (architecture)	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctwqjmi8810q">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctwqjmi8810q</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > arc (architecture)	L'arc est l'élément d'ossature de l'édifice courbe ou polygonale, qui enjambe l'espace ouvert entre deux piliers (pieds-droits, etc.) ou murs en transmettant toute la charge qu'il supporte aux appuis (culées, contreforts, etc.), moyennant une force oblique dénommée « poussée » (Wikipédia, 30/11/2023).
<b>architrave</b>	architrave	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctb19DvTPRd">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctb19DvTPRd</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > architrave	Partie inférieure de l'entablement qui porte directement sur les chapiteaux des colonnes ou des pilastres (ATLUF).
<b>baie</b>	ouverture	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctv72BOMX2d">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctv72BOMX2d</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > ouverture	Espace vide, orifice par lequel l'intérieur de quelque chose communique avec l'extérieur. (ATLUF) Largeur d'une baie. (ATLUF)

<b>base de colonne</b>	base de colonne	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctruPKSV3Ry2o">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctruPKSV3Ry2o</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > base de colonne	Soubassement, partie inférieure, pied de la colonne.
<b>brique</b>	brïque	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctw9mUfWQABF">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctw9mUfWQABF</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > brique	Matériau de construction constitué en terre argileuse en forme de parallélépipède rectangle (Lar.). Ici, ce terme n'est employé que pour les briques cuites.
<b>carreau</b>	carreau	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct019SSqbR7W">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct019SSqbR7W</a>	entités matérielles > objets mobiles > objet en terre cuite > terre cuite architecturale > carreau	Élément de construction utilisé comme revêtement de sol ou de mur. (Dico Archi Po)
<b>chambranle</b>	chambranle	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctq4nqjcd818w46dp90J">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctq4nqjcd818w46dp90J</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > chambranle	Cadre servant d'ornement à une baie, porte, fenêtre ou cheminée, et formé de deux montants verticaux joints au sommet par un élément horizontal (Vogüé et al. : Glossaire de termes techniques à l'usage des lecteurs de la Nuit des Temps, 3e éd. revue et corrigée, Zodiaque, 1983, p. 113).
<b>chapiteau</b>	chapiteau	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0e55mp6Jf">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0e55mp6Jf</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > chapiteau	Élément évasé placé au dessus d'un support et destiné à recevoir une architrave ou le départ d'un arc (Lar.).
<b>claustra</b>	claustra	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt3vki8qww52gp52bki26">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt3vki8qww52gp52bki26</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > claustra	Dispositif de fermeture des baies au moyen de dalles de pierre ou de terre cuite, aujourd'hui soit par des crochets, soit par d'autres figures géométriques (Vogüé et al. : Glossaire de termes techniques à l'usage des lecteurs de la Nuit des Temps, 3e éd. revue et corrigée, Zodiaque, 1983, p. 142).
<b>claveau</b>	claveau	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctw46pnh49J27034y1c">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctw46pnh49J27034y1c</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > claveau	Pierre taillée en forme de coin qui constitue un arc, une voûte ou une plate-bande (Vogüé et al. : Glossaire de termes techniques à l'usage des lecteurs de la Nuit des Temps, 3e éd. revue et corrigée, Zodiaque, 1983, p. 142).
<b>clef de voûte</b>	clef de voûte	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctwjm6jgdbtwebgrrd6bz">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctwjm6jgdbtwebgrrd6bz</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > claveau > clef de voûte	Claveau placé au sommet du cintre de l'arc ou de la voûte, que l'on pose le dernier pour le fermer (Vogüé et al. : Glossaire de termes techniques à l'usage des lecteurs de la Nuit des Temps, 3e éd. revue et corrigée, Zodiaque, 1983, p. 143).
<b>colonne</b>	colonne	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctrbhnb51xWKG">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctrbhnb51xWKG</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > colonne	Support vertical de forme cylindrique généralement de pierre ou de marbre composés d'un fût, d'un chapiteau et d'une base, qui soutient un entablement et sert d'ornement à un édifice. (CNRTL)
<b>colonnette</b>	colonnette	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctj308jbnbks0zn29xk00S3">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctj308jbnbks0zn29xk00S3</a>	entités matérielles > caractéristiques physiques > ornement architectural > colonnette	Petite colonne, de faible diamètre, souvent utilisée à des fins décoratives et n'ayant pas de réelle fonction architectonique.
<b>console</b>				
<b>corbeau</b>	corbeau (architecture)	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0xv03uqjv">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0xv03uqjv</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > corbeau (architecture)	En architecture, élément de support en forme saillant d'un mur, qui est toujours constitué d'une pierre d'angle formant paraspas dans le mur de manière à faire équilibre à la partie saillante qui reçoit la charge. (Vogüé et al. : Glossaire de termes techniques à l'usage des lecteurs de la Nuit des Temps, 3e éd. revue et corrigée, Zodiaque, 1983, p. 152)
<b>corniche</b>	corniche	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0kEk0l0m">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0kEk0l0m</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > corniche	Bordure, formée d'une ou plusieurs moulures en saillie, couronnant un mur ou un piédroit (ARLIF), qui constitue, dans l'antiquité, la 3e partie de l'entablement couvrant l'ordre et reçoit la couverture d'un sap. (Gousses : Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine, II, 1992, p. 119).
<b>croix architecturale</b>	croix (architecture)	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctruPru6hdov4K">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctruPru6hdov4K</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > croix (architecture)	En architecture, élément en forme de croix, constitué d'un montant ou hampe et d'une traverse ou croisillon, dont l'intersection donne quatre branches (Vogüé et al. : Glossaire de termes techniques à l'usage des lecteurs de la Nuit des Temps, 3e éd. revue et corrigée, Zodiaque, 1983, p. 157).
<b>culot</b>				
<b>dalle (pavement)</b>	dalle de pavement	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct36h8t2565">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct36h8t2565</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > dalle de pavement	Pierre d'imposante plus grande qu'un carreau employée pour le revêtement de sols et des murs (Lar.). Ne pas confondre avec les dalles funéraires (BL)
<b>escalier</b>	escalier	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct9Y12ca6mi">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct9Y12ca6mi</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > escalier	Suite de degrés permettant de passer d'un niveau à un autre. (ARLIF)
<b>frise</b>	frise	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctv52lRi01a">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctv52lRi01a</a>	entités matérielles > caractéristiques physiques > ornement architectural > frise	Partie de l'entablement comprise entre l'architrave et la corniche et qui, dans les monuments de style grec, est ornée, selon les ordres, de peintures, de sculptures représentant des figures géométriques, des végétaux ou des personnages en procession ou en combat. (CNRTL) Par extension, notamment pour le Moyen-Âge, on désigne par frise toute composition de peinture ou sculpture dont la longueur est de beaucoup plus importante que la hauteur.
<b>fût de colonne</b>	fût de colonne	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0v4b29h364vqsw00v">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0v4b29h364vqsw00v</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > fût de colonne	Partie principale de la colonne, généralement cylindrique, comprise entre la base et le chapiteau (Vogüé et al. : Glossaire de termes techniques à l'usage des lecteurs de la Nuit des Temps, 3e éd. revue et corrigée, Zodiaque, 1983, p. 224).
<b>imposte</b>	imposte	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt26mn7782b7tmvnh62mm">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt26mn7782b7tmvnh62mm</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > imposte	Pierre en saillie qui couronne le piédroit d'une arcade et supporte la retombée de l'arc (Corpus Sathma).
<b>linteau</b>	linteau	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt04NSQWVfe">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt04NSQWVfe</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > linteau	Support horizontal en bois, pierre, métal fermant la partie supérieure d'une baie et soutenant la superstructure. (Lar.)
<b>meneau</b>	meneau	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0p0k197m1j0bn7qpk8">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0p0k197m1j0bn7qpk8</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > meneau	Montant fixe, généralement en pierre, qui sépare la surface d'une fenêtre par le milieu dans l'architecture du Moyen-Âge et de la Renaissance (Vogüé et al. : Glossaire de termes techniques à l'usage des lecteurs de la Nuit des Temps, 3e éd. revue et corrigée, Zodiaque, 1983, p. 293).
<b>modillon</b>	modillon	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt04QHLnbLQ">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt04QHLnbLQ</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > modillon	Élément d'architecture qui sert à soutenir une corniche, un avant-toit ou un balcon. Il se différencie du corbeau par le fait qu'il est sculpté. (Wikipédia)
<b>piédroit</b>	piédroit	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0f0tjdxj8tqk43x9615">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0f0tjdxj8tqk43x9615</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > piédroit	Montant vertical qui encadre une baie, porte ou fenêtre. Le piédroit sert de support à une poutre transversale appelée linteau ou bien reçoit les retombées de l'arc qui ferme la baie. Parfois monolithe lorsque la hauteur de l'ouverture est faible, il est le plus souvent appareillé. (Universals)
<b>pierre de taille</b>	pierre de taille	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0A9T44wP1">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0A9T44wP1</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > pierre de taille	Pierre dont la queue présente des pans dressés et des arêtes vives (de même que sa tête, généralement). (Larousse)
<b>pilastre</b>	pilastre	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0FfjQRPxwQ">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0FfjQRPxwQ</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > pilastre	Support vertical formé par une faible saillie rectangulaire se détachant d'un mur, généralement muni d'une base et d'un chapiteau.
<b>pilier</b>	pilier	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0R3V5y25r">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0R3V5y25r</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > pilier	Pile de pierres en forme de support vertical boisé et par extension ou vrage de maçonnerie, de bois ou de métal, qui soutient une partie d'un ensemble architectural. (CNRTL)
<b>plaque</b>				
<b>portail</b>	porte monumentale	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0v2QVh7enW">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctt0v2QVh7enW</a>	entités matérielles > environnements bâtis > unité bâtie > porte monumentale	Ouverture de grandeur gigantesque. (ER)

porte	porte	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct40tVlR3qD">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct40tVlR3qD</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > ouverture > porte	Ouvrage de pratique dans un des plans verticaux qui limitent un espace clos, permettant la communication entre cet espace et ce qui est extérieur à cet espace, et pouvant être obturée par un panneau mobile; ensemble formé par cette ouverture et le moyen de fermeture; espace, obturé ou non, délimité par l'encadrement de cette ouverture. (ATLIF)
socle-piédestal	socle-piédestal	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct1y9fGvM12">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct1y9fGvM12</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > socle-piédestal	Support isolé d'une statue, d'une colonne, d'un élément décoratif (CNRTL).
tailloir	abaque	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct01hchqv21hag9r1x45j">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct01hchqv21hag9r1x45j</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > abaque	Petit plateau carré ou polygonal qui couronne le chapiteau d'une colonne (CNRTL). Dans l'architecture romane, l'abaque peut être un bloc indépendant et sera nommé tailloir.
voûte	voûte	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctNSNvXrQDas">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctNSNvXrQDas</a>	entités matérielles > parties structurelles d'entités matérielles > élément architectural > voûte	Ouvrage de maçonnerie cintré, formé d'un assemblage de pierres qui s'appuient les unes sur les autres (Lar.)
<b>Autres sculptures:</b>				
statue	statue	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct1R2oIdV2n">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct1R2oIdV2n</a>	entités matérielles > objets mobiles > statue	Sculpture en rond-bosse représentant une figure isolée et entière et dont la taille, pour l'homme est égale à au moins la moitié de la taille naturelle (Lar.)
moule	moule	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct35hpIn61s">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct35hpIn61s</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > matrice (forme) > moule	Objet solide, façonné en creux, destiné à être rempli d'une substance plus ou moins fluide qui, en se solidifiant, prend la forme exacte de ce creux (CNRTL). (En part.) Matrice dans laquelle on façonne un objet (vase ou figurine par exemple). On dit aussi "forme" (Von 1981, p. 159)

**Indéterminé:**  
**fragment indéterminé** (pas d'alignement)

### Techniques

	Pactols	URI	Terme générique	Définition Pactols
taille	taille	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct5Rn84V84h">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct5Rn84V84h</a>	entités immatérielles > méthodes > technique de fabrication > technique de débitage (lithique) > taille	Opération qui consiste à tailler, à couper certaines parties d'un objet, d'une matière, avec un instrument tranchant, afin de lui donner une forme déterminée (cnrtl)
gravure	gravure	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctc78C5c7eam">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctc78C5c7eam</a>	entités immatérielles > méthodes > technique de décor > gravure	Incision ou creusement d'un support dur à l'aide d'un instrument tranchant ou d'un mordant, pour confectionner un décor en relief ou en creux (CNRTL).
moulage	moulage	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctc1ReR1iUd">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctc1ReR1iUd</a>	entités immatérielles > méthodes > technique de fabrication > moulage	1. action qui consiste à décorer une poterie lors même du façonnage, par pressage dans un moule portant un décor en creux ou en relief, négatif du décor obtenu 2. action qui consiste à façonner ou à couler, à l'aide d'un moule, un élément de décor destiné à être appliqué (Ballet et al 1989, p. 117). Contient la technique particulière du coulage (BL)

### Types de façonnage

	Pactols	URI	Terme générique	Définition Pactols
bas-relief	bas-relief	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctasp82Uje">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctasp82Uje</a>	entités matérielles > caractéristiques physiques > relief sculpté > bas-relief	Type de sculpture ou de modelage au faible relief, le sujet représenté ne se détachant que faiblement du fond.
haut-relief	haut-relief	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct6d15w4KThp">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct6d15w4KThp</a>	entités matérielles > caractéristiques physiques > relief sculpté > haut-relief	Type de sculpture en trois dimensions, intermédiaire entre la ronde-bosse et le bas-relief, où le sujet (généralement, figuratif et humain) est presque entièrement sculpté en rond-bosse sans être toutefois détaché du fond.
méplat	méplat	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct1v73NWOSRU">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct1v73NWOSRU</a>	entités matérielles > caractéristiques physiques > relief sculpté > méplat	Bas-relief où le motif se présente comme un jeu de surfaces à peu près planes, qui sont les parties épargnées (non entaillées) de la surface du matériau mis en œuvre (Larousse), avec des entailles à arêtes vives. (Baudry 1978, p. 500-505)
ronde bosse	ronde bosse	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctUJ9Hm2UHZd">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctUJ9Hm2UHZd</a>	entités immatérielles > méthodes > technique de décor > ronde-bosse	La ronde-bosse est une technique de sculpture en trois dimensions de l'antiquité à nos jours, contrairement aux hauts-reliefs et aux bas-reliefs, n'est pas physiquement attachée à un fond mais repose sur un socle. (WP le 13/02/2020)
semi-méplat	semi-méplat	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctq6w73pt8tm5rvnj3j5n">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctq6w73pt8tm5rvnj3j5n</a>	entités matérielles > caractéristiques physiques > relief sculpté > bas-relief > semi-méplat	Bas-relief composé de deux plans seulement comme le relief méplat, mais qui présente un léger modelé et dont les formes ont des contours arrondis et non des arêtes vives (Thésaurus de la désignation des objets mobiliers).

### Outils

	Pactols	URI	Terme générique	Définition Pactols
broche	broche (outil)	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctcfwmn4m1gs2d7f1t19">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctcfwmn4m1gs2d7f1t19</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > broche (outil)	Outil, notamment du tailleur de pierre, à percussion posée, avec percuteur, formé d'une tige de fer de section circulaire dont l'extrémité acérée présente une forme pyramidale à quatre faces et dont l'extrémité opposée est appelée tête (J.-C. Bessac, L'Outillage traditionnel du tailleur de pierre, 1987)
ciseau	ciseau	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct9tu0VRkm">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct9tu0VRkm</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > ciseau	Outil formé d'une lame en matériau résistant (métal, matière dure organique ou minérale) dont une extrémité est biseautée et tranchante, utilisée comme "pièce intermédiaire" que l'on pousse généralement au marteau pour entailler, sectionner ou travailler des matières dures.
compas	compas	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctj1tjpmg6w4">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctj1tjpmg6w4</a>	entités matérielles > objets mobiles > instrument de calcul > compas	Instrument de géométrie
foret	foret (outil)	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctc78C5c7eam105P">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctc78C5c7eam105P</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > foret (outil)	Outil servant à perforer le bois, le métal, l'os, etc. (Rob. et E. Davé)
gouge	gouge	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct1s6717xp13">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct1s6717xp13</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > gouge	Ciseau dont le fer est concave, en forme de demi-canal. (Wikipedia)
gradine	gradine	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctn9b2sq2tm79r6xp199h8">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctn9b2sq2tm79r6xp199h8</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > gradine	Outil du tailleur de pierre, en fer, à percussion posée, avec percuteur, possédant un tranchant à dents (de 2 à 20) (J.-C. Bessac, L'Outillage traditionnel du tailleur de pierre, 1987).
marteau taillant	marteau taillant	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct4mfimw62w6px7Cf7w3n">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct4mfimw62w6px7Cf7w3n</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > marteau taillant	Outil du tailleur de pierre, en fer, à percussion lancée-oblique, possédant deux tranchants droits acérés, parallèles au manche (J.-C. Bessac, L'Outillage traditionnel du tailleur de pierre, 1987).
moule	moule	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct35hpIn61s">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pct35hpIn61s</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > matrice (forme) > moule	Objet solide, façonné en creux, destiné à être rempli d'une substance plus ou moins fluide qui, en se solidifiant, prend la forme exacte de ce creux (CNRTL). (En part.) Matrice dans laquelle on façonne un objet (vase ou figurine par exemple). On dit aussi "forme" (Von 1981, p. 159)
pic	pic	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctwmo6w6guE">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctwmo6w6guE</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > pic	
ripe	ripe	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctqtrj3p8v8j210x35z25">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctqtrj3p8v8j210x35z25</a>	entités matérielles > objets mobiles > outill > ripe	Outil du tailleur de pierre, à percussion posée, sans percuteur, composé d'une tige en fer acérée dont les extrémités aplaties et recourbées en sens opposé, constituent les tranchants (J.-C. Bessac, L'Outillage traditionnel du tailleur de pierre, 1987) et qui est utilisé en maçonnerie et en sculpture pour gratter la pierre, afin de la polir.

### Matériaux

	Pactols	URI	Terme générique	Définition Pactols
ardoise	ardoise	<a href="https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctQiqT3G6TFy">https://ark.frantq.fr/ark:/26678/pctQiqT3G6TFy</a>	matériaux > roche > roche métamorphique > ardoise	Roche métamorphique issue d'une argile ayant subi un métamorphisme général faible. (wp)

<b>bois</b>	bois	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctMr2b79bV8">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctMr2b79bV8</a>	matériaux > matière organique > matière végétale > bois	Tissu végétal correspondant au xylème secondaire. Il constitue la plus grande partie du tronc des plantes ligneuses. (Wikipédia)
<b>brèche</b>	brèche (roche)	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctvthmkj8n0n925x2zqqk">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctvthmkj8n0n925x2zqqk</a>	matériaux > roche > roche sédimentaire > roche détritique > brèche (roche)	Roche sédimentaire détritique consolidée, faisant partie des conglomérats, constituée de débris anguleux unis par un ciment naturel.
<b>calcaire</b>	calcaire	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctc1Jely72pg">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctc1Jely72pg</a>	matériaux > roche > roche sédimentaire > roche carbonatée > calcaire	Carbonate de calcium, pur ou mélangé à d'autres minéraux ; roche à dominante de carbonate de calcium. (Lozet & Mathieu, Dictionnaire de science du sol. Ed. Technique et Documentation Lavoisier)
<b>conglomérat</b>	structure conglomératique	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctfvk3mp3dhl">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctfvk3mp3dhl</a>	matériaux > roche > caractéristique physique des roches > structure de la roche > structure conglomératique	La structure de la roche présente un conglomérat composé majoritairement de fragments arrondis (Fernandes et al., 2021)
<b>dolomie</b>	dolomie	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctbombs7hf99vswl8kL">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctbombs7hf99vswl8kL</a>	matériaux > roche > roche sédimentaire > roche carbonatée > dolomie	Roche sédimentaire carbonatée composée d'au moins 50% de dolomite, qui cristallise en prismes rhomboédriques (Wikipédia).
<b>granite</b>	granite	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctDne6UjMFI">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctDne6UjMFI</a>	matériaux > roche > roche magmatique > roche plutonique > granite	Roche magmatique plutonique grenue dont la cristallisation s'est faite lentement en profondeur, constituée de quartz, feldspathes, de feldspaths surtout potassiques comme l'orthose, et de biotite en petites lamelles noires brillantes. (Lozet & Mathieu, Dictionnaire de science du sol. Ed. Technique et Documentation Lavoisier)
<b>grès</b>	grès (roche)	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctR1s942uauI">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctR1s942uauI</a>	matériaux > roche > roche sédimentaire > roche détritique > grès (roche)	Roche sédimentaire détritique us, issue de l'aggrégation de grains de taille majoritairement sableuse (0,063 mm à 2 mm) et consolidés lors de la diagenèse. (wp)
<b>gypse</b>	gypse	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctOF9oqZoo3P4">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctOF9oqZoo3P4</a>	matériaux > minéral > gypse	Espèce minérale composée de sulfate dihydraté de calcium. (wp)
<b>marbre</b>	marbre	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctSkp05BGMl">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctSkp05BGMl</a>	matériaux > roche > roche métamorphique > marbre	Calcaire métamorphosé d'origine et de variété diverses, donnant une roche compacte, parsemée de fissures remplies de matières d'iversement colorées. (Atelier 5iles, mai 2021)
<b>molasse</b>	molasse	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctzdf6uejgqhdgkrgbhq">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctzdf6uejgqhdgkrgbhq</a>	matériaux > roche > roche sédimentaire > roche détritique > molasse	Ensemble de roches sédimentaires, essentiellement détritiques, et post-orogéniques, s'accumulant dans un bassin d'avant-pays, en périphérie des chaînes de montagnes; peut être utilisé comme matériau de construction. (wikipédia)
<b>métal</b>	métal	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctln3hAXhye5">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctln3hAXhye5</a>	matériaux > métal	Nom générique désignant tout corps simple, doué d'un éclat particulier (éclat métallique), bon conducteur de la chaleur et de l'électricité et formant, par combinaison avec l'oxygène, des oxydes basiques (Éc. Robert).
<b>plâtre</b>	plâtre	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctxVP5FTe6">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctxVP5FTe6</a>	matériaux > matériau de construction > plâtre	Matériau de construction ignifuge. Il est utilisé sous forme de pâte constituée d'un mélange de poudre et d'eau, ou préparé sous forme de plaques. La matière première est, à l'origine, un sulfate de calcium semi hydraté. (Wikipédia)
<b>poudingue</b>	poudingue	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctsr9r0hdqgdcmv5m6s9L">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctsr9r0hdqgdcmv5m6s9L</a>	matériaux > roche > roche sédimentaire > roche détritique	Roche sédimentaire détritique consolidée, faisant partie des conglomérats, constituée de débris arrondis, qui sont d'anciens galets ayant subi un transport sur une certaine distance dans des rivières ou sur un littoral (Wikipédia).
<b>schiste</b>	schiste	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctlmRXTw0x08">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctlmRXTw0x08</a>	matériaux > roche > roche métamorphique > schiste	Roche qui a pour particularité d'avoir un aspect feuilleté, et de se déliter en plaques fines ou « feuillet rocheux ». On dit qu'elle présente une schistosité. (wp)
<b>stuc</b>	stuc	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctsiGcaQ807x">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctsiGcaQ807x</a>	matériaux > matériau de construction > enduit stuc	Décor architectural en relief réalisé avec un matériau plastique généralement blanc, de composition variable (chaux et marbre broyé, plâtre et colle), pouvant être coloré par des pigments, travaillé par modelage ou moulage, et durcissant à l'air (Nouveau dictionnaire raisonné de l'architecture de Viollet Le Duc, 2023).
<b>terre cuite</b>	terre cuite	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctf460yysLj">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctf460yysLj</a>	matériaux > terre cuite	Argile onénaire ferrugineuse durcie par la chaleur (Rob.). La terre cuite est un matériau céramique obtenu par la cuisson d'argile. Elle est utilisée pour réaliser des poteries, des sculptures et pour la fabrication de matériaux de construction, briques ou carreaux (WP le 19/09/18). note d'application: Pour la terre cuite utilisée en contexte architectural, préférez le concept "terre cuite architecturale"
<b>tuf calcaire</b>	travertin	<a href="https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctlg5lg2bNa">https://ark.frantbiq.fr/ark:/26678/pctlg5lg2bNa</a>	matériaux > roche > roche sédimentaire > roche carbonatée > calcaire > travertin	Roche sédimentaire calcaire qui se forme aux émergences des sources calcaires sur le flanc d'une vallée ou en travers d'un cours d'eau avec rapides et cascades. Peut être une roche grossièrement litée, vacuolaire, jaunâtre et renfermant souvent des débris végétaux parfaitement conservés. (Lozet & Mathieu, Dictionnaire de science du sol. Ed. Technique et documentation Lavoisier)
<b>indéterminé</b>	(pas d'alignement)			