

# ΔCTUS DU PΔU

PÔLE  
ΔRCHÉOLOGIQUE  
UNIVERSITAIRE DE L'HISCANT-MA



# SOMMAIRE

## ACTIVITÉS DE TERRAIN

*Retours et perspectives sur les chantiers archéologiques*

Notre-Dame (Paris).....	3
Senon-Amel (Meuse).....	6
Fossard (Vosges).....	10
Bleurville (Vosges).....	14
Grand (Vosges).....	16
IMAGE (Base de donnée).....	17
Niderviller (Moselle).....	18

## RENDEZ-VOUS DE LA RECHERCHE

*Manifestations, médiation et édition*

Journées d'histoire régionale.....	19
Morimond. Archéologie d'une abbaye cistercienne.....	19



Incendie de la cathédrale Notre-Dame de Paris  
(GodefroyParis, 2019).

Le 15 avril 2019, la cathédrale Notre-Dame de Paris subissait un incendie parti des combles, qui ravageait toute sa toiture dont la charpente du XIII<sup>e</sup> siècle. La chute de la flèche construite par Viollet-le-Duc entraînait quant à elle le poinçonnement des voûtes principalement en trois endroits. Suite à ce sinistre, le Ministère de la Culture, via trois architectes en chef des monuments historiques, le LRMH (Laboratoire de recherche des monuments historiques) et le CNRS ont mis en place un protocole d'accès au site et de déchargement des gravats générés par l'incendie. Peu à peu, un diagnostic est établi sur les différentes parties de la cathédrale. La coordination des travaux de mise en sécurité du site et de reconstruction sont confiés à un établissement public créé pour l'occasion.

En parallèle, la communauté scientifique a constitué une association pour fédérer les chercheurs qui souhaitent œuvrer à une meilleure connaissance de

la cathédrale. L'Université de Lorraine prend part aux activités de recherches menées sur le site par l'intermédiaire de trois unités : l'Institut Jean Lamour, la Maison des Sciences de l'Homme, le Pôle archéologique universitaire de l'HISCANT-MA.

Ce dernier participe par l'intermédiaire de Cédric Moulis au groupe technique « Pierre » – coordonné par Yves Gallet (AUSONIUS – UMR 5607) – l'un des huit mis en place par l'association *Scientifiques au service de Notre-Dame*. Le but est double. Il s'agit tout d'abord d'apporter aide et expertise dans le tri des gravats qui sont descendus de l'extrados des voûtes, et entreposés dans des barnums montés sur le parvis de la cathédrale. Ces premières interventions ont eu lieu les 6 et 7 février. Ce travail est piloté par le LRMH et permettra de repérer les pierres sus-



Le chantier de la cathédrale depuis la base vie (Moulis, 2019).

ceptibles d'être étudiées dans le cadre des projets de recherche qui doivent démarrer en mars.

En effet, dans un second temps, le PAU s'est associé à deux projets de recherche pluriannuels qui s'inscrivent dans le projet global Chantier CNRS Notre-Dame, dont le fonctionnement et le financement sont assurés par le CNRS.

### ÉTUDE DES MORTIERS

Le premier projet, en partenariat avec Jean-Michel Mechling et Sarah Janvier (Institut Jean Lamour – UMR 7198), porte sur l'étude des mortiers employés dans les maçonneries, en particulier les voûtes. Celui-ci vise à comprendre les gestes techniques médiévaux et les pratiques de restauration passées.

#### Étude technologique

Mener l'étude détaillée des mortiers de façon à en établir précisément la composition et les propriétés physiques, comme la masse volumique, la porosité (voire certaines résistances mécaniques si la taille de l'échantillon de mortier le permet). Ce genre de travail doit en outre permettre de remonter aux formules des mélanges (masses et volumes des constituants pour réaliser 1m<sup>3</sup> de mortier). Ce type de donnée per-

met de comparer les mortiers entre eux, mais peut également aider à une restauration conforme des ouvrages.

#### Étude typologique

Mettre en évidence d'éventuelles spécificités des formulations de mortier en fonction de la typologie des ouvrages. Il est en effet possible que les compositions des mortiers aient été adaptées à certains impératifs techniques, comme la reprise de fortes descentes de charges (piliers, voûtes, arcs-boutants), ou encore des contraintes d'étanchéité. Des mortiers utilisés dans des zones peu contraintes (simple mur de cloisonnement) ont peut-être, au contraire, des spécificités technologiques moindres.

#### Étude diachronique

Comparer les compositions des mortiers au cours des différentes époques d'édification (et de restauration) pour suivre une éventuelle évolution des mélanges en fonction de la typologie. Cette étude pourrait, couplée à l'analyse fine du bâti, aboutir à une relecture et un nouveau phasage de certains éléments dont la datation reste jusque-là problématique ou bien se révélera inexacte.

Le second projet, en partenariat avec Bruno Phalip (CHEC – EA 1001), Andreas Hartmann-Virnich (LA3M – UMR 7298), Marion Foucher (ARTEHIS – UMR 6298) et Élise Baillieul (IRHIS – UMR 8529), porte sur la mise en œuvre de la pierre. Les élévations de la cathédrale bénéficiant (ou non) d'échafaudages et d'accès sur des portions à déterminer avec les responsables du chantier, en accord avec les institutions patrimoniales (DRAC Île de France, LRMH), il est possible de réunir une documentation exemplaire en considérant les technologies de la construction des XII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècles, comme celles des XVIII<sup>e</sup>, XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles.

### Taille de pierre et signes lapidaires, graffitis et millésimes

Même restaurés les parements internes et externes recèlent des surfaces de référence dont l'étude est projetée : taille de pierre, impacts d'outils (densité, orientation, organisation), signes lapidaires (étude partielle avec visées comparatistes du Louvre ou de la cathédrale de Sens), traces de polychromie et tracés préparatoires, graffitis et millésimes, comme cela a été renseigné dans d'assez nombreux édifices médiévaux en France et en Europe. Une comparaison pourra être conduite entre les technologies médiévales et celles du XIX<sup>e</sup> siècle ce qui autorisera l'examen d'un chantier où l'artisanat se voit imposer les techniques d'une société industrielle.

### Trous de boulin et procédés de construction, marques de montage ou d'assemblage

La régularité des trous de boulin, mais aussi les décalages constatés sont des marqueurs à enregistrer qui révèlent les dimensions des perches, les bois aboutés, les largeurs moyennes de travées, l'espacement entre les niveaux de platelage et les caractéristiques des trous. Ce type d'examen permet aussi le repérage de tracés relatifs au montage de cintres, d'engravures de couvertures provisoires.

La mise en œuvre des pierres, l'économie de la construction, comme les techniques utilisées et les gestes, sont à considérer : modules des pierres (pied parisien), importante manutention, mécanisation qui reste à évaluer, plans de pose, césures, interruptions et étapes du chantier.

### Voûtes et doubleaux : voussoirs et claveaux, scellements, saignées de montage, cintrage, observation des voûtes écorchées et du lapidaire stocké

En cohérence avec les principales données existantes, Cédric Moulis et Andreas Hartmann-Virnich se proposent de travailler aux voûtes et à leurs composantes : éléments « portants », ou « structurants », doubleaux et ogives, claveaux et voussoirs, modules, joints de mortier et scellements, déformations et mise en tension des voûtes, éléments *in situ* et déposés. Une comparaison pourra être conduite entre la mise en œuvre médiévale et celle du XIX<sup>e</sup> siècle.

La budgétisation de ces projets est en cours et doit être validée lors de l'assemblée générale de Scientifiques au service de Notre-Dame le 7 février. Précisons que le financement de ces recherches n'est pas en lien avec les dons recueillis pour la restauration du monument.

L'Université et la MSH Lorraine soutiennent financièrement ces projets.

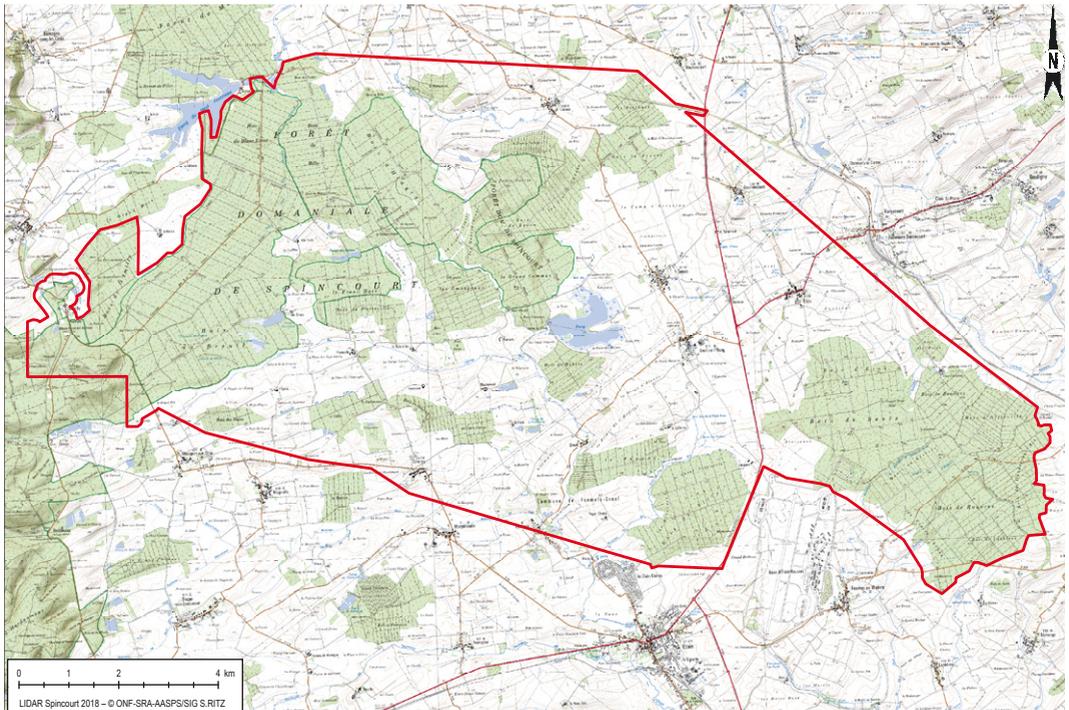
### CONTEXTE DU PROJET

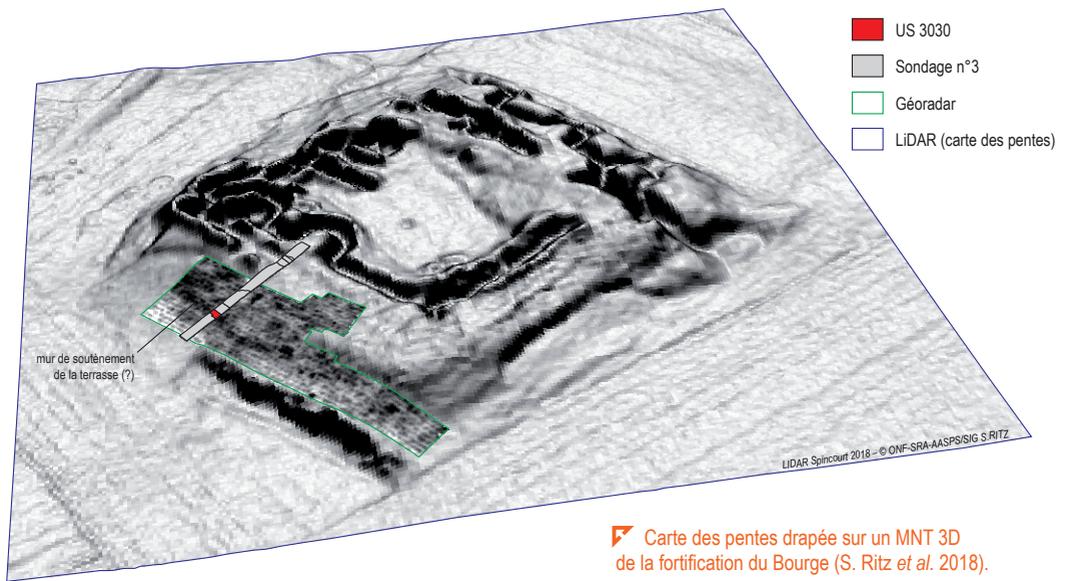
Une campagne de relevé par capteur aéroporté LiDAR a été effectuée par la société Opsia en février 2018, sur un territoire de 13 173 ha centré sur la forêt domaniale de Spincourt et comprenant également les zones boisées, cultivées et habitées attenantes ou proches. Cette mission d'acquisition de données LiDAR a été réalisée dans le cadre d'un partenariat scientifique, technique et financier entre l'association des Amis de Senon et du Pays de Spincourt (AASPS), le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC Grand Est (SRA) et l'Office National des Forêts (ONF), qui sont tous trois propriétaires des données acquises. Ce partenariat a pris la forme d'une opération archéologique de prospection thématique (PT) autorisée par le SRA et placée sous la direction scientifique de Simon Ritz. La mission LiDAR a été

financée par chacun des trois partenaires commanditaires du projet, ainsi que par le département de la Meuse et la communauté de communes de Damvillers-Spincourt.

Depuis la livraison des données et du rapport de mission par la société Opsia en mars 2018, le LiDAR a fait l'objet d'une exploitation ciblée dans le cadre du programme de prospection thématique pluriannuel (2016-2018) et de la thèse en cours de S. Ritz sur l'agglomération antique de Senon-Amel et son environnement. Les travaux ont porté sur un certain nombre d'objectifs et de thématiques, considérés comme prioritaires au regard des problématiques développées autour du site de Senon-Amel.

Emprise du relevé LiDAR (S Ritz, 2018).

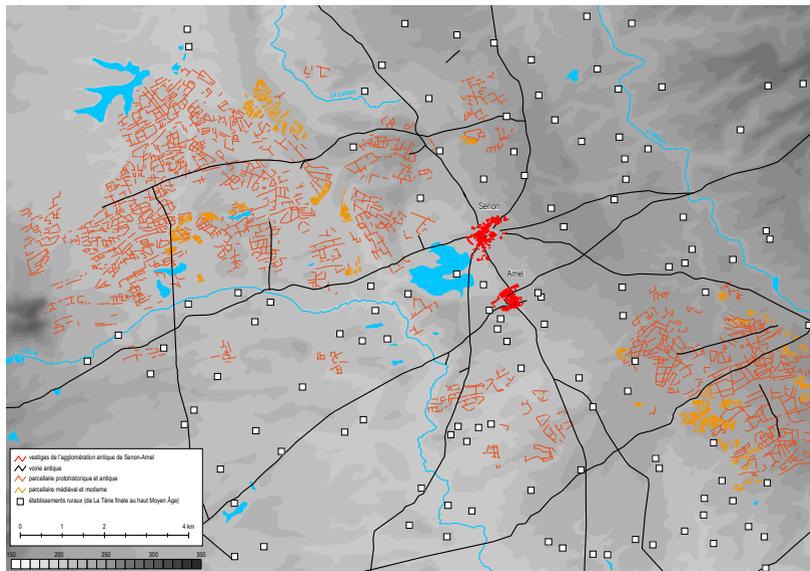




🚩 Carte des pentes drapée sur un MNT 3D de la fortification du Bourge (S. Ritz *et al.* 2018).

- Réalisation des traitements d'image (calcul d'ombrages, de pente, d'indices *sky view factor* et *topographic position index* notamment) nécessaires à la détection des anomalies dans le cadre des différents projets en cours ou à venir exploitant ce relevé LiDAR.
- Analyse de l'imagerie LiDAR concernant le lieu-dit le Bourge à Senon, afin de cartographier les reliefs témoignant des fouilles anciennes conduites sur une fortification tardo-antique, préalablement à la réalisation d'une nouvelle campagne de sondages en 2018. Les résultats de cette analyse ont été intégrés au rapport d'opération sur la fortification du Bourge.
- Détection et cartographie des réseaux viaires anciens en lien avec l'agglomération antique de Senon-Amel.
- Détection et cartographie des systèmes de parcellaire agro-pastoraux anciens, matérialisés par des levées de terre peu visibles sur le terrain : 2492 linéaments soit 320,44 km linéaires attribués à du parcellaire protohistorique et antique, et 684 linéaments soit 83,49 km linéaires attribués à du parcellaire médiéval et moderne conservé sous forêt.
- Détection et cartographie des formes karstiques et dépressions fermées humides (dolines, émergences, gouffres, mardelles, pertes, sources) caractéristiques des argiles de la Woëvre et de la zone de contact avec les calcaires du Pays Haut, selon la typologie retenue dans le projet d'inventaire IKARE (LOTERR, Université de Lorraine) : 2721 formes cartographiées, dont 103 seulement étaient déjà connues.
- Détection et cartographie de plates-formes de charbonnage, identifiées comme telles après vérification sur le terrain d'une trentaine d'anomalies. On recense 605 formes de ce type, qui ne sont pour l'instant pas datées, mais semblent postérieures à l'Antiquité pour un grand nombre d'entre elles, dans la mesure où elles sont fréquemment associées à des vestiges de parcellaire formellement datables du second Âge du fer ou de l'Antiquité romaine.

Des vérifications des anomalies ont été réalisées par Jean-Claude Sztuka et l'AASPS, lors d'une dizaine de campagnes de prospection de terrain de mars à mai 2019. Les observations ont porté sur la partie orientale de la forêt domaniale de Spincourt (secteur de l'étang d'Amel et de la ferme de Sorel) et concernaient une à deux dalles LiDAR de 1 x 1 km à chaque sortie. Toutes les anomalies repérées sur l'imagerie



Cartographie du parcellaire ancien et des établissements ruraux autour de l'agglomération de Senon-Amel (S. Ritz et al. 2018).

défrichées. Le LiDAR confirme en cela l'image dont on disposait déjà grâce aux prospections pédestres et aériennes, qui révèlent une forte densité d'établissements ruraux datés de fin de La Tène au haut Moyen Âge dans

la région de Senon-Amel, y compris dans les zones argileuses. On ne pouvait toutefois pas exclure qu'une partie importante de ces établissements ait été dédiée à l'élevage plutôt qu'à la céréaliculture, voire à d'autres activités primaires et secondaires (sylviculture, extraction d'argile, métallurgie du fer, etc.).

## PROBLÉMATIQUES

Vue la densité du parcellaire révélé par le LiDAR, il est désormais clair que ce terroir était largement cultivé dès l'Antiquité.

L'imagerie LiDAR révèle un grand nombre d'anomalies topographiques d'origine anthropique ou naturelle susceptibles d'apporter des informations sur l'histoire des interactions entre l'Homme et l'environnement dans la région de Senon-Amel.

L'apport le plus évident réside dans la détection de vestiges très denses de systèmes de parcellaire agro-pastoraux anciens. Leur étude s'est pour l'instant limitée à une cartographie exhaustive et à un classement typo-chronologique basique, qui distingue de grands enclos polygonaux attribués à la fin de la Protohistoire et à l'Antiquité, et des traces de dérayures et de planches de labour (« sillons-billons ») attribuées au Moyen Âge et à l'Époque moderne. Ce classement est pour l'instant uniquement fondé sur des critères morphologiques et des comparaisons formelles avec des zones bien documentées. Il devra donc être vérifié au moyen de recherches de terrain mettant en œuvre des techniques de datation absolues. Ces microreliefs semblent en tout cas témoigner d'une mise en valeur ancienne de ce terroir, réfutant le lieu commun selon lequel les argiles lourdes et humides de la Woëvre n'auraient été que tardivement

Les formes attribuables au Moyen Âge sont nettement moins nombreuses, mais il faut tenir compte du fait que le LiDAR révèle surtout des microreliefs conservés sous forêt. Une grande partie des champs médiévaux et modernes de la région se trouve certainement dans les zones qui sont toujours cultivées aujourd'hui. En revanche, le LiDAR a révélé de nombreuses plateformes de charbonnage concentrées dans des zones qui semblent correspondre aux forêts médiévales, modernes et contemporaines, puisqu'elles sont généralement associées à du parcellaire typologiquement attribuable à la Protohistoire ou à l'Antiquité.

Ces données donnent l'impression d'un paysage nettement plus ouvert pendant l'Antiquité qu'à l'époque contemporaine, rejoignant ainsi des observations semblables effectuées ailleurs en Lorraine. Les phases d'ouverture du milieu et de reprise forestière restent toutefois à déterminer précisément, en lien avec la trajectoire de l'agglomération de Senon-Amel,

qui a assuré un rôle important de concentration et de redistribution des surplus ruraux de la fin de la Protohistoire à la fin du Moyen Âge.

## PERSPECTIVES 2020

Réalisé en partenariat avec Vincent Robin (maître de conférences, UMR 7360 LIEC, Université de Lorraine) et Jean-Claude Sztuka (archéologue bénévole, association des Amis de Senon et du Pays de Spincourt), le projet de recherche déposé pour 2020 propose d'orienter les investigations vers deux types d'analyses paléoenvironnementales :

- Des prélèvements de charbons de bois sur des plateformes de charbonnage. Une datation radiocarbone et une caractérisation anthracologique des échantillons permettront de préciser la chronologie et les modalités de cette production. Cinq prélèvements sont envisagés, dans des zones représentatives de la distribution spatiale des structures.
- Le LiDAR a également révélé une forte densité de dépressions fermées humides en milieu forestier (« mardelles »). Ces formations consti-

tuent une caractéristique bien connue de la Woëvre septentrionale. Sans entrer dans la discussion sur les processus à l'origine de ces dépressions, leur comblement organique est susceptible de fournir des archives palynologiques dont l'intérêt a été amplement démontré pour l'étude des paysages anciens en Lorraine. La plaine de la Woëvre dans la région de Senon apparaît comme un terrain très favorable pour ce type de recherches, à la fois par la densité exceptionnelle de mardelles révélée par le LiDAR et par la qualité de la documentation archéologique disponible et susceptible d'être mise en relation avec les observations paléoenvironnementales. Pour la campagne 2020, il est seulement envisagé de réaliser quelques carottages qui permettront de vérifier que l'état de conservation du matériel pollinique est satisfaisant. Le cas échéant, des analyses palynologiques et des datations radiocarbone pourront être programmées pour 2021.

Plus d'infos

Zone associant parcellaire antique  
et mardelles en forêt de Spincourt  
(S. Ritz et al. 2018).



Dans le cadre d'une démarche portant sur les phases d'anthropisation de la montagne vosgienne, déjà commencée sur le versant alsacien et les Hautes-Vosges, ce projet, mêlant archéogéographie et géoarchéologie, vise à mesurer, sur la longue durée, la dynamique d'un espace forestier de moyenne altitude, situé sur le versant lorrain, a priori impacté par l'Homme. Le choix, comme objet d'étude, du massif du Fossard, qui s'étend sur une centaine de km<sup>2</sup> au nord de Remiremont, résulte de son lien étroit, topographique et historique, avec cette ville née d'une abbaye primitivement fondée, au VII<sup>e</sup> siècle, dans un castrum tardo-antique, perché, à 670 m d'altitude à l'extrémité méridionale de ce relief et aujourd'hui dénommé « Le Saint-Mont » (Saint-Amé, Vosges).

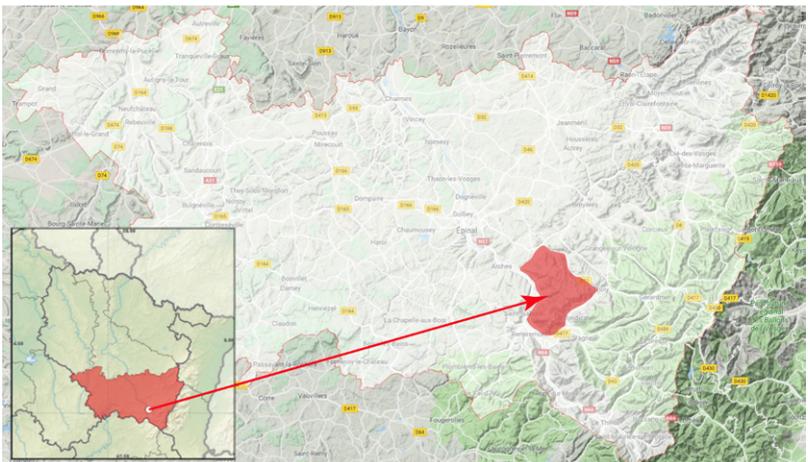
### EXPOSÉ SCIENTIFIQUE DU PROJET

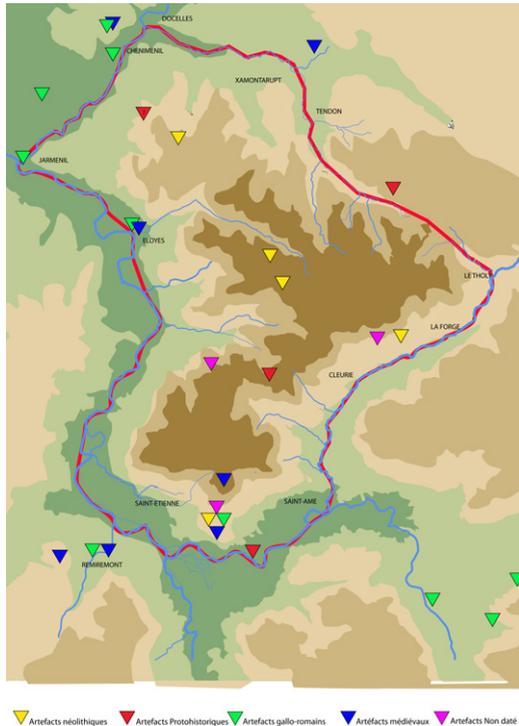
Cette recherche d'archéologie environnementale, projetée sur trois années (2018, 2019 et 2020), s'inscrit dans le prolongement des fouilles de l'abbaye alto-médiévale, principal site archéologique de la région revisité depuis 2014, dans le cadre d'un programme de recherche sur l'organisation topographique des abbayes de hauteur du premier millénaire. Le projet est porté par Charles Kraemer (HISCANT-MA – EA 1132) avec la collaboration de Dominique Harmand (LOTERR – EA 7304), Anne Poszwa (LIEC – UMR 6298), Philippe Even (LORIA – UMR 7503) et Thomas Chenal (ARTEHIS – UMR 6298). Il est soutenu financièrement par l'Université de Lorraine, la MSH Lorraine et la DRAC Grand Est.

Il vise, par le biais des méthodes archéogéographiques, à comprendre l'incidence qu'eût sur

le paysage la fondation de cette abbaye, du *castrum* avant elle et du prieuré qui lui a succédé jusqu'à la Révolution. La question qui se pose est donc de savoir si, au contact des Vosges cristallines et gréseuses, sur ce secteur de moyenne montagne au relief contrasté, la forêt du Fossard qui s'est développée après la disparition des glaciers, vers le dixième millénaire avant notre ère, a subi depuis le Néolithique, les mêmes alternances de défrichements et de reprises que d'autres tels que la forêt de Haye, entre Nancy et Toul. Au cours du premier millénaire, reste-t-elle un espace réservé aux activités cynégétiques des puissants ou, au contraire, est-elle impactée, comme le laisse supposer les hagiographies qu'à partir du VII<sup>e</sup> siècle, par l'activité des moines défricheurs ? L'abbaye a-t-elle développé de nouveaux modèles de gestion du sol ? Quel rôle a joué l'ermitage fondé par l'évêque de Metz Arnould ? A-t-il contribué au peuplement du massif, ce que suggère la mention, au XII<sup>e</sup> siècle, d'un *vicus* Saint-Arnould ? Autant d'interrogations, qui, grâce à l'approche pluridisciplinaire mêlant géologie, géomorphologie, botanique, pédologie, histoire et archéologie, devraient trouver des éléments de réponses susceptibles de favoriser la comparaison avec des situations semblables. Dans l'état actuel des connaissances, si l'on se fonde sur les quelques in-

Carte de situation (AGER 2018).





Carte de localisation des vestiges archéologiques reconnus, toutes périodes confondues (AGER, 2019).

outre la détection de structures anthropiques fossiles (anciens parcellaires, anciennes carrières, anciens habitats ou vestiges religieux, etc.), ces cartes permettent, en les doublant d'une approche pluridisciplinaire induite de la géoarchéologique :

- d'établir des relations plurimillénaires entre le milieu naturel et l'occupation humaine, comme le rapport entre la fracturation des roches du sous-sol et les barrières topographiques qui contraignent la circulation des hommes au travers du massif, ou la détermination des limites de la couverture gréseuse marquée par des abrupts rocheux parfois exploités en carrières, mais également soulignées par les sources au contact du socle granitique ou métamorphique qui peuvent avoir généré l'installation d'habitat.
- de s'interroger sur les relations homme-environnement, sur les interactions socio-naturelles, sur les modalités spatio-temporelles de l'anthropisation, sur la résilience des phénomènes, sur les seuils ou les continuités qui sont susceptibles d'enrichir la notion de durabilité des systèmes environnementaux.

des données archéologiques acquises souvent sans méthode, rien n'autorise à conclure à une occupation dense de ce massif ni à sa mise en valeur avant la croissance démographique du XV<sup>e</sup> puis du XVIII<sup>e</sup> siècle, laquelle se traduit des sources historiques et de trop imprécises cartes topographiques.

Pour pallier ces carences documentaires, le recours au LiDAR (*Light Detection And Ranging*) est apparu comme la solution la plus pertinente d'un point de vue méthodologique pour répondre aux besoins de la démarche archéogéographique, laquelle se fonde, pour l'essentiel, sur l'analyse de documents planimétriques pour questionner la dynamique des réseaux viaires, des trames parcellaires et d'une façon générale, des paysages.

## MÉTHODOLOGIE ET PERSPECTIVES

### Exploitation du LiDAR

La première année du projet (2018) a consisté à dresser une cartographie des vestiges archéologiques repérés dans ce secteur mettant en évidence la quasi-totalité des microreliefs et anomalies du sol, indétectables par de prospections pédestres. Ainsi,

Le vol a porté sur l'ensemble du massif forestier du Fossard délimité par le cours de la Moselle, de la Moselotte, de la Cleurie, du Barba et de la Vologne, soit sur une superficie de l'ordre de 110 km<sup>2</sup>.

L'exploitation, en cours, par un traitement géomatique des quelque 620 dalles de 500 m de côté, devrait, à terme, permettre la confrontation de cette cartographie originale et novatrice avec la réalité de terrain.

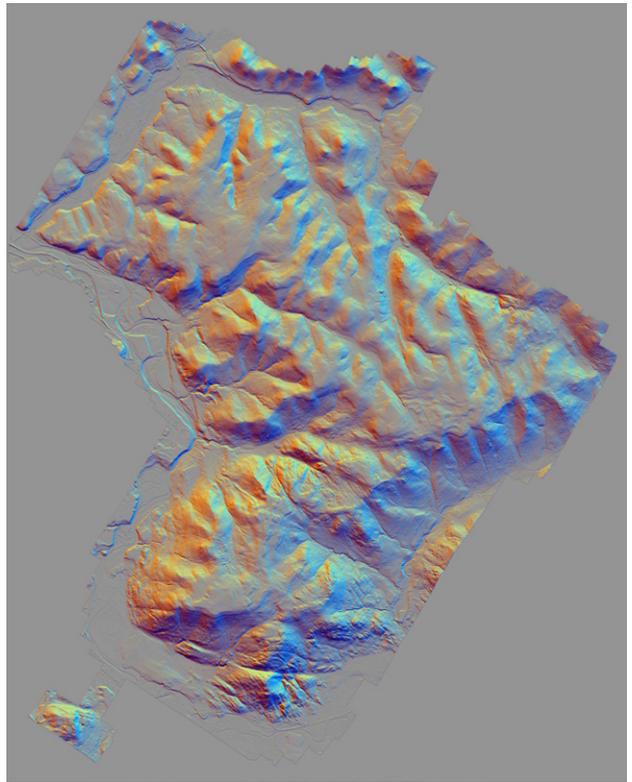
L'exercice, appliqué d'abord au massif du Saint-Mont a révélé, sur la plateforme sommitale – ce que la prospection magnétique n'avait pas fait – un réseau de murs dont l'emplacement et l'organisation valide deux représentations des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, du prieuré. La seconde observation porte sur le mur d'enceinte d'un probable *castrum* tardo-antique, en cours d'étude. Elle invite à reconsidérer l'idée longtemps admise que le rempart ne protégeait que le

versant occidental plus accessible du massif. La présence d'un micro relief, linéaire, dans les pentes les plus abruptes semble indiquer que cette structure qui incluait dans son périmètre des éléments du relief naturel, formait véritablement une enceinte.

Sur le massif du Parmont, qui domine, au sud-ouest, la ville de Remiremont, où fut édifié, après 1870, un fort Serré de Rivière incluant dans ses organes de défense un mamelon rocheux tronconique, le LiDAR a permis de retrouver le tracé d'une fortification bastionnée antérieure, signalé sur une carte ancienne qui paraissait fantaisiste.

Dans la vaste forêt du Fossard, l'enquête s'est employée à valider ou infirmer quelques données archéologiques anciennes. Il n'a pas été possible d'identifier avec précision l'emprise de l'ermitage occupé au VII<sup>e</sup> siècle par saint Arnould (commune de Saint-Amé), mentionné sur les cartes anciennes des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles et « exploré » dans les années 1980. En revanche, Dans le bois Banni, en limite des communes de Docelles et Cheniménil, de nombreux micro reliefs plus ou moins circulaires et peu éloignés les uns des autres, pourraient bien correspondre à l'ensemble de *tumuli* observé dans ce secteur au début du XX<sup>e</sup> siècle et situé à proximité d'un lieu dit « Château Robin ». L'examen de cette cartographie a permis de localiser un certain nombre de carrières, dont une de granit dite du « Malpoirier » (commune de La Forge) – autrement dit la mauvaise pierre – située à peu de distance d'un vestige d'enclos polygonal découvert dans les années 1930 et que la tradition dénomme « Enceinte de Lambertfaing ». Surtout, il a permis de repérer d'innombrables micro reliefs, plus ou moins linéaires, et parallèles en particulier sur le versant du massif dominant le cours de la Moselle, entre les communes de Saint-Nabord et de Jarménil, qui pourraient correspondre à des terrasses agricoles aménagées dans les pentes.

Cette activité sera naturellement poursuivie en 2020 par des opérations de terrain nécessaires à la validation des observations faites à partir du LiDAR et des recherches de formes spécifiques à partir de calculs logarithmiques. Elles donneront lieu à la mise



Cartographie LiDAR – Assemblage des 610 dalles (AGER 2019).

en place d'un système d'informations géographiques (SIG) qui sera renseigné par chacun des participants appuyé par le concours d'un étudiant chargé de finaliser les cartes.

### Vectorisation et étude des cadastres napoléoniens

Réalisé entre 1807 et 1850, c'est-à-dire avant l'industrialisation, l'urbanisation, la mise en place des réseaux ferroviaires et routiers, les remembrements et la mécanisation agricole, le cadastre napoléonien a "fossilisé" l'état du milieu, rural et urbain, de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Il représente donc un authentique état d'ancienneté des paysages, certains pouvant dater du Moyen Âge, et constitue, de ce fait, une donnée complémentaire à celles des sources historiques dont l'exploitation régressive a été proposée par Marc Bloch et l'École des Annales. La consultation systématique des planches des onze communes a, d'ores et déjà, permis de recenser près de 1300 lieudits qui renseignent, pour un tiers d'entre

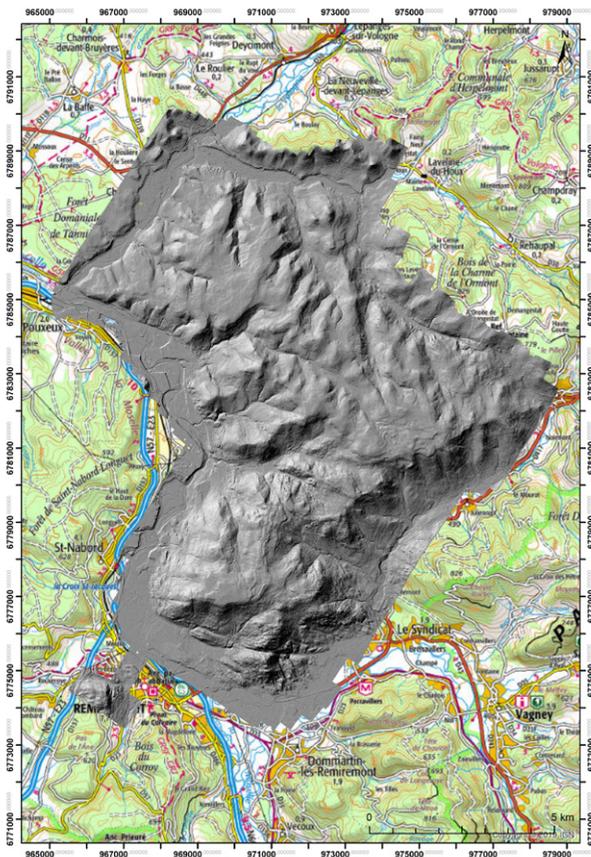
## Une approche géologique et géomorphologique

La compréhension des phases d'anthropisation du massif du Fossard passant par une approche pluridisciplinaire, on insistera, par ailleurs, sur les formations glaciaires contenant des aquifères (comme les zones fracturées du socle) et susceptibles d'être mises en culture, ainsi que sur les éboulis grossiers résultant de la gélifraction et utilisés pour l'édification des structures en pierres sèches. On s'interrogera également sur la provenance du Grès vosgien mis en œuvre dans la plupart des constructions du Saint-Mont, sachant déjà qu'il n'affleure pas sur les deux interfluvés de ce relief ni sur la montagne Saint-Arnould, mais qu'on l'observe, plus au nord, sur le plateau du Fossard.

## Études paléo-environnementales

Des études paléo-environnementales seront menées dans ces mêmes espaces du *castrum* antique et de l'ermitage Saint-Arnould, afin de déterminer, par l'examen et le comptage de la végétation si l'environnement naturel relève d'une forêt très ancienne, ou au contraire d'une forêt repoussée sur un espace anthropisé. On sait en effet, que l'abondance du muguet, de la néottie nid-d'oiseau ou de l'asperge des bois témoigne de l'existence d'une forêt d'au moins 2000 ans tandis que l'ortie, le géranium herbe-à-Robert, la pervenche, le groseillier à maquereau, le fragon et l'euphorbe des bois se développent dans des forêts repoussées sur d'anciens champs cultivés.

Des carottages seront par ailleurs prélevés dans une des tourbières qui parsèment le massif du Fossard. Ces écosystèmes en zone humide qui résultent de l'accumulation progressive, sur la très longue durée, d'une matière organique d'origine végétale fossile, morte, peu ou pas décomposée, contiennent, à coup sûr, des pollens susceptibles de témoigner de l'évolution ou des variations de l'environnement végétal et de l'incidence sur le paysage des cycles successifs de défrichement et de mise en culture, ou de reprise forestière. La chronologie de ces cycles par datation de fragments végétaux et des charbons de bois fera l'objet d'une recherche ultérieure.



Cartographie LiDAR – assemblage des dalles sur la carte IGN 1:25 000 (AGER, 2019).

eux, sur l'environnement géographique – reliefs, situation, forme des terres, nature des sols, végétation ambiante – tous les autres étant des indicateurs anthropo-ethnographiques informant sur la vie rurale – institutions, propriétaires, mesures, type d'exploitation, métiers ruraux, lieux habités, nature et fonction des constructions, types d'agglomération, espaces ou lieux culturels, voies et chemins.

L'association de ces bases de données toponymiques avec les planches vectorisées du cadastre devrait faciliter la réalisation de cartes thématiques (microtoponymes forestiers, nature et utilisation des sols, taille et forme des parcelles...) indispensables à une compréhension fine du secteur étudié.

Enfin, les relevés botaniques et les prospections permettront de déterminer les secteurs où pourront être effectués des lames minces d'éléments pétrographiques provenant des fouilles du Saint-Mont. Leur analyse permettra de valider ou d'infirmer l'hypothèse récemment posée selon laquelle les vases en périodites (roches du manteau terrestre) exhumés de ce Saint-Mont ne sont pas originaires du massif du Fossard mais du Piémont, en Italie. Elle contribuera par conséquent à replacer le Saint-Mont dans son contexte historique et de mettre en évidence des flux circulatoires à grande échelle.

## RÉSULTATS ATTENDUS

Dans les massifs du Saint-Mont et du Fossard, cette recherche qui pose la question de la conquête des espaces procède d'une réflexion globale portant sur l'archéologie des moyennes montagnes. Elle permettra, pour la première fois une cartographie fine d'un secteur du versant lorrain du massif, ainsi qu'une approche diachronique et pluridisciplinaire mêlant aux méthodes de l'archéologie celles de l'archéogéographie et de la géoarchéologie. Cette recherche qui participe de l'histoire générale de la forêt, renseignera sur le flux des populations en lien avec les évolutions climatiques ou l'installation de centres de commandement, et permettra de mesurer la dynamique de l'homme sur son milieu à différents moments de son histoire, notamment, de l'Antiquité tardive à la fin du premier Moyen Âge.

Plus d'infos



## BLEURVILLE (VOSGES)

## L'ANCIENNE ABBAYE SAINT-MAUR : ÉTUDE ARCHÉOLOGIQUE DE LA CRYPTTE ET DE L'ABBATIALE

Bleurville est situé dans la plaine de l'ouest vosgien, à 10 km au sud de l'agglomération Vittel-Contrexéville et à 5 km au sud-ouest de Darney. L'habitat semble se constituer sur les restes d'une villa gallo-romaine, comme l'attestent les découvertes de structures thermales dans le village et des maçonneries mêlant pierres et briques sous l'église Saint-Maur. Cette dernière, fondée vers l'an Mil par Renard II comte de Toul, est augmentée en abbaye par le pape Léon IX en 1050.

En 1128, l'abbaye est rétrogradée en prieuré masculin, qui devient dès lors peu actif. Il subit des dégradations durant les guerres de Bourgogne, si bien qu'en 1500-1501, les



Vue extérieure de l'abbaye Saint-Maur de Bleurville  
(Bleurville, 2008).



Crypte de l'abbaye  
Saint-Maur de Bleurville  
(Moulis, 2019).

Les deux travées restantes  
de la nef préromane  
(Moulis, 2019).



bâtiments sont dits ruinés. Après sa mise à sac lors de la guerre de Trente Ans, une grande partie de la nef est détruite, ainsi que les bas-côtés ; seules les deux premières travées sont conservées. Entre 1704 et 1722, une toiture unique à tout l'édifice est posée après arasement des murs. Le clocher est réduit en hauteur. Le site est vendu comme Bien national en 1794 et intègre une exploitation agricole.

En 1973, l'abbé Pierrat fait détruire les aménagements agricoles et fait réapparaître des éléments architecturaux. Une nouvelle toiture est posée au-dessus du chevet. Un nouvel accès à la crypte est aménagé. Les excavations menées aux deux extrémités du transept révèlent l'ampleur de celle-ci.



Outre deux travées de nef préromane, l'église de Bleurville abrite donc une crypte exceptionnelle qui passe pour être la plus ancienne de Lorraine avec celle de Saint-Maur de Verdun. Aucune étude archéologique récente n'a été entreprise sur ce site qui recèle encore bien des points d'ombre. Cette première année de recherche sera l'occasion de réaliser une couverture

radar autour de l'église et dans la crypte, pour retrouver les bâtiments disparus ou antérieurs. Des relevés de bâti et des analyses sur les mortiers et les métaux permettront de mieux phaser la construction de la crypte.



Les cinq mausolées du secteur 2 à la fin de la fouille (Sztuka, 2018).

Après des sondages réalisés en 2014 et en 2016, et la mise en place d'un programme pluriannuel 2018-2020, dans le cadre du PCR « L'agglomération antique de Grand », un des sites de l'agglomération romaine disparue de Grand (Vosges) est l'objet d'une fouille qui sert de chantier-école pour les étudiants de l'Université de Lorraine. Ce projet est dirigé par Pascal Vipard – MCF d'Histoire de l'Art & Archéologie du monde romain (HISCANT-MA).

### BILAN SOMMAIRE DE LA CAMPAGNE 2018

Pour diverses raisons, la campagne de fouille 2019 sur le site de la nécropole romaine du Bois des Hamets n'a pas pu avoir lieu et le rapport de celle de l'année précédente n'a été réalisé que dans le second semestre de l'année civile dernière.

La campagne 2018 a permis de poursuivre les explorations de 2014 et de 2016 et de considérablement accroître les connaissances sur le gisement. L'identification du site comme une nécropole est désormais assurée, même si l'on n'a toujours pas découvert de restes humains (les tombeaux ayant été apparemment vidés de leur contenu avant d'être démontés au Bas-Empire).

Le grand mausolée circulaire (7,50 m de diamètre) exploré les années passées est désormais archéologiquement connu dans son intégralité. Son épais mur annulaire est souvent arasé jusqu'aux fondations, mais conservé sur encore seize rangs de moellons au nord. Son entrée a livré un seuil bien conservé montrant les traces du système de fermeture.

Le petit mausolée circulaire sondé en 2014 s'est révélé être le « tumulus » fouillé en 1860 par J. Laurent, à l'origine de la recherche actuelle sur le site. Il est installé sur deux mausolées quadrangulaires antérieurs arasés ; deux autres, de dimensions comparables ont également été mis au jour immédiatement au nord-ouest. Avec celui observé en 2014 et dont le plan est désormais complet, on peut constater que les sept monuments forment un alignement s'étendant au sommet de la terrasse naturelle sur plus de 85 mètres.

Cette nécropole du Haut-Empire, formée, pour ce que l'on en connaît actuellement, d'un alignement d'au moins une douzaine de mausolées circulaires ou rectangulaires, surplombait une voie allant de Grand vers *Nasium*, alors capitale des Leuques au début du

Haut-Empire. La nature des vestiges archéologiques indique qu'il s'agit d'un lieu d'inhumation où reposait une population socialement privilégiée.

## PERSPECTIVES 2020

La campagne prévue en juillet 2020 va notamment viser à fouiller exhaustivement un des nouveaux mausolées rectangulaires découverts, à obtenir le plan complet des monuments encore manquants de l'alignement et d'explorer leurs abords pour essayer de détecter d'autres éventuelles structures (tombes plus modestes ?).

Plus d'infos



Plus de photos



La campagne de fouille 2018, relevé de terrain (Vipard, 2018).

## IMAGE (BASE DE DONNÉES)

Née, en 2011, de la volonté de diffuser et rendre accessible la recherche universitaire, cette base recense la documentation graphique et photographique élaborée dans le cadre des recherches menées par le Pôle archéologique universitaire de l'HISCANT-MA depuis plusieurs décennies (architecture civile, militaire et religieuse, urbanisme ou encore mobilier de nécropoles).

La consultation s'organise en deux grandes collections – les documents et les monographies de sites. En 2019, une nouvelle version de la base, réalisée à l'aide de la plateforme Omeka, a été mise en ligne et le glossaire est venu enrichir le thésaurus PACTOLS de terminologies spécifiques à l'archéologie du bâti.

## ITINÉRAIRE MÉDIÉVAL DES SITES ARCHÉOLOGIQUES DU GRAND EST



Les usagers trouveront pour chaque document des renseignements précis sur la chronologie, la nature et la description des vestiges et des objets. Une bibliographie ciblée accompagne chaque fiche descriptive. Une page de liens renvoie l'utilisateur vers d'autres sources documentaires axées sur la région.

[IMAGE.HISCANT.UNIV-LORRAINE.FR](http://IMAGE.HISCANT.UNIV-LORRAINE.FR)

Plus d'infos ➔





Échafaudage et essartage.

Les 15<sup>e</sup> Journées d'Histoire Régionale se dérouleront le **samedi 25 et dimanche 26 avril 2020** à Niderviller sur le thème *L'art de bâtir à travers les siècles*.

Cette année le PAU sera présent et vous proposera une exposition sur ses activités de terrain ainsi que quelques objets archéologiques pour illustrer la thématique.

Parce que nous avons su garder notre âme d'enfant et pour permettre aux jeunes d'accéder à nos travaux, nous avons réalisé un diorama Lego® représentant les différentes activités / ateliers qui émaillaient un chantier au Moyen Âge, reproduites le plus fidèlement possible à partir de données archéologiques recueillies en Grand Est. Parmi ceux-ci, l'échafaudage à un rang de perche greffé sur une église dont le modèle approche certaines petites églises du XII<sup>e</sup> siècle présentes dans le Saintois. Vous y verrez également les carriers en plein travail d'extraction de la pierre par la

méthode des emboîtures et encoignures, techniques observées lors de fouilles dans le massif gréseux vosgien. Troisième exemple, le travail des essarteurs en forêt pour alimenter le chantier en bois, pour la construction des échafaudages et de la charpente. Bien d'autres scènes seront également visibles pour le plaisir des petits comme des plus grands.



*Expo à destination des petits et des grands !*



# RENDEZ-VOUS DE LA RECHERCHE

On espère vous y voir

## JOURNÉES D'HISTOIRE RÉGIONALE L'ART DE BÂTIR À TRAVERS LES SIÈCLES

**Manifestation** organisée les 25 et 26 avril prochain à Niderviller.

« Depuis 2006, le Comité d'Histoire Régionale [Région Grand Est] organise un salon grand public, les Journées d'Histoire Régionale, dont l'objectif est de faire connaître au plus grand nombre les richesses de l'Histoire et du patrimoine de notre région. Au cours d'un week-end, cet événement réunit plus d'une soixantaine d'acteurs de l'Histoire et du Patrimoine, associatifs ou institutionnels, qui proposent des expositions, des conférences, des spectacles, des animations pour petits et grands, des reconstitutions historiques permettant au public de découvrir chaque année un nouveau thème.

Les 15<sup>e</sup> Journées d'Histoire Régionale auront pour thème *L'art de bâtir à travers les siècles* ».

Entrée libre.  
Plus d'infos [ici](#).



Ça peut vous intéresser

## MORIMOND : ARCHÉOLOGIE D'UNE ABBAYE CISTERCIENNE, XII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> SIÈCLES

**Ouvrage** paru fin 2019 sous la direction de Benoît Rouzeau, dans la collection *Archéologie, espaces, patrimoines*, édité aux PUN – Édulor.

L'abbaye de Morimond est fondée aux confins de la Lorraine, de la Bourgogne et de la Champagne vers 1117 par des moines venus de Cîteaux. Elle s'installe sur le site d'un ancien ermitage comme en témoigne la pancarte de fondation datant elle de 1126. Elle fut cependant très largement ruinée durant la Révolution et l'Empire au point que les moines blancs renoncèrent à y rétablir une communauté durant la Restauration.

Les fouilles dirigées par Benoît Rouzeau dans les années 2003-2013 passées au crible de la documentation écrite médiévale et moderne donnent un nouvel éclairage de ce que fut la quatrième fille de Cîteaux.

