



MINISTÈRE  
DE LA CULTURE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Laboratoire de recherche des monuments historiques

Document arrêté au 1<sup>er</sup> septembre 2021



# Un service public au service du patrimoine

## Son rôle

Le LRMH est un service à compétence nationale (SCN) du ministère de la Culture (MC), rattaché au service chargé du patrimoine au sein de la Direction générale des patrimoines et de l'architecture.

Il est appelé à mener des études scientifiques et techniques ainsi que des recherches sur la conservation des édifices et objets du patrimoine culturel protégés au titre des Monuments historiques. Il en étudie les

matériaux constitutifs et les phénomènes d'altération qui compromettent la conservation de ces biens. Il travaille sur les traitements à appliquer aux œuvres altérées, ainsi que sur les conditions de conservation des monuments et objets étudiés. Il diffuse le plus largement possible le résultat de ses études et de ses recherches.

Par ces actions, le LRMH contribue au contrôle scientifique et technique de l'État (CST) sur la conservation des monuments historiques.

## Son action

Pour les monuments appartenant à l'État, le LRMH peut réaliser tout ou partie de la gamme des interventions scientifiques, de la mise à disposition de l'antériorité de l'information dont il dispose à l'assistance, au suivi scientifique et technique du chantier, jusqu'à son achèvement. Il peut être amené, ponctuellement, à conseiller le recours à des laboratoires extérieurs pour des analyses qu'il ne peut assurer lui-même. Ce domaine est le champ principal d'action du LRMH et sa mission première de service public.

Pour les monuments historiques publics comme privés n'appartenant pas à l'État, le Laboratoire intervient dans le cadre du contrôle scientifique et technique. Il donne accès à ses archives concernant le monument, peut participer à un pré-diagnostic, suggérer des protocoles d'études scientifiques et techniques qui serviront de base à la consultation de laboratoires privés, évaluer les résultats que ces derniers produisent et assister les maîtres d'ouvrage et d'œuvre. Ce domaine est le deuxième champ d'action du LRMH.

Quel que soit le demandeur, le LRMH intervient à titre gracieux, son fonctionnement étant pris en charge sur l'enveloppe « Recherche » du ministère de la Culture.

## Sa Saisine et son Suivi

L'intervention du LRMH doit se situer le plus en amont possible de manière à ce qu'il puisse contribuer à la définition du contenu des études scientifiques et techniques à prévoir. Le demandeur habilité doit préciser la problématique et les objectifs de l'étude en remplissant en ligne une fiche-demandeur sur [www.lrmh.fr](http://www.lrmh.fr), après avoir créé un compte "client".

Le Laboratoire peut ensuite assurer, si nécessaire, un suivi scientifique et technique des travaux. Il doit être informé de la suite

donnée à ses études et conseils, et être destinataire des résultats d'analyses des laboratoires privés ainsi que d'un exemplaire des rapports finaux, qu'il s'agisse d'opérations publiques ou privées, afin de constituer la mémoire du service et de la conservation/restauration des édifices.

Seule l'administration centrale et déconcentrée du MC peut valider une demande d'intervention du LRMH dont les avis ne sont pas régaliens mais constituent des préconisations sur les solutions qui semblent les plus adaptées.

## Sa Mémoire diffusée

Tous les rapports émanant des chercheurs sont indexés sur le portail d'accès Synapse, disponible depuis le site [www.lrmh.fr](http://www.lrmh.fr), pour le fonds documentaire, les images et les différentes collections liées aux fonds spécifiques et à la matériauthèque numérique. Les nombreux projets, réalisés ou en cours, sont destinés à sécuriser les données papier et numériques du LRMH, et offrir au plus grand nombre la masse documentaire dont il dispose.

Ce nouveau système permet aux partenaires du LRMH de saisir directement en ligne leurs demandes d'intervention. Toutes les étapes de la mission du Laboratoire sont désormais suivies depuis leur origine, la demande d'intervention, jusqu'à leur achèvement sous la forme de rapports, de notes ou de réponses au demandeur. Ce circuit unique permet de relier tous les documents et archives relevant d'une même intervention.

Le caractère unique et multidisciplinaire de la documentation du LRMH constitue une source incontournable pour tous les praticiens de la restauration des monuments historiques et les chercheurs.

# Un service public au service de la recherche

## Son organisation et ses agents

Outre la direction et l'administration, le LRMH est composé de neuf pôles « matériaux » : Béton, Bois, Grottes ornées, Métal, Microbiologie, Peinture murale et polychromie, Pierre, Vitrail et Textile. Ils sont constitués d'une vingtaine de scientifiques dans le domaine de la microbiologie, de la chimie, de la géologie et de la physique dont plus de la moitié sont titulaires d'une thèse de doctorat. Les pôles scientifiques Bois, Microbiologie et Textile sont partagés avec le Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF).

Dans le contexte de l'accord-cadre qui lie le MC au CNRS, les chercheurs doivent consacrer 60 % de leur temps de travail à l'expertise et 40 % à la recherche. Plusieurs d'entre eux sont reconnus par la communauté scientifique internationale. Deux services transversaux complètent cette organisation : le Centre de ressources et la Photographie. Concernant l'informatique, les prestations techniques comme intellectuelles sont externalisées.

Compétents sur l'ensemble du territoire, les chercheurs du LRMH apportent aux acteurs du patrimoine leur capacité d'expertise par le biais de la communication numérique et de fréquents déplacements sur le terrain.

## Ses thématiques de recherche

Au sein du Centre de Recherche sur la Conservation (CRC), équipe associée à l'USR 3224 du CNRS et composée du Centre de Recherche sur la Conservation des Collections (CRCC), de la Conservation-Recherche du musée de la musique et du LRMH, le Laboratoire définit des axes de recherche au sein desquels s'inscrivent ses travaux. Ceux-ci s'organisent traditionnellement autour de trois thématiques : la connaissance des matériaux du patrimoine et de leurs

altérations, l'évaluation des méthodes de conservation et de restauration et l'optimisation des techniques d'analyse et d'essai.

Parallèlement, chaque pôle, en liaison avec nos partenaires nationaux et internationaux, peut définir, en accord avec la direction du LRMH, des thématiques qui sont propres aux matériaux dont il a la charge.

Les thématiques de recherche sont retenues pour renforcer la connaissance des matériaux constitutifs de notre patrimoine commun, quelle que soit l'aire géographique de leur mise en œuvre.

## Ses équipements scientifiques

Pour parvenir à ces résultats, le LRMH dispose, dans ses locaux, d'une gamme d'équipements scientifiques en constant renouvellement et perpétuelle évolution, permettant, entre autres, des analyses élémentaires, des analyses structurales et moléculaires et des analyses microbiologiques. Des partenariats avec des laboratoires scientifiques universitaires, le CRCC ou le C2RMF lui permettent d'avoir accès à des instruments qu'il ne possède pas.

Afin de pouvoir effectuer un certain nombre de ces observations et analyses directement sur les monuments, le LRMH peut utiliser un laboratoire « volant » partagé, EquipEx Patrimex, acquis grâce à la Fondation des sciences du patrimoine (FSP), qui permet, dans des cas très précis, d'amener le laboratoire au plus près du « patient ».

Soucieux de pouvoir répondre le plus rapidement possible aux demandes, le LRMH et ses partenaires se sont voulu pionniers dans le domaine de la mobilité et de la spécialisation de l'instrumentation scientifique.

## Ses publications

Deux types de publications sont à distinguer : les productions liées au LRMH proprement dit et les articles scientifiques écrits par les agents. Les premières touchent au « porter à connaissance » et à la vulgarisation technique à l'attention des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre. Les secondes sont des recherches fondamentales effectuées par les scientifiques du LRMH, publiées dans des

revues internationales spécialisées ou des actes de congrès, majoritairement en anglais. Il convient de ne pas oublier, à la frontière des deux, les nombreux rapports et notes des pôles, dont certains constituent de véritables sommes scientifiques.

La mise à jour des connaissances des scientifiques du LRMH est constante, renforcée par l'obligation, en tant que membres d'une unité de recherche du CNRS, de publications annuelles dans des revues internationales de haut niveau.

# Un service public tourné vers le plus grand nombre

## Sa participation aux enseignements

Institutionnellement, le LRMH prodigue des enseignements sur les différents matériaux aux écoles de formation des futurs acteurs de la restauration du patrimoine : École de Chaillot, Institut national du patrimoine, École du Louvre, universités de Paris-Sorbonne I et IV, Rennes, Limoges, etc. Ceux-ci vont de la simple présentation du Laboratoire à des cours spécialisés. Il est également organisateur ou partenaire de colloques et journées techniques nationales

comme internationales. Ses chercheurs coordonnent ou animent des stages à l'intention des professionnels du patrimoine et suivent eux-mêmes régulièrement des formations scientifiques et techniques d'actualisation de leurs connaissances. La renommée de certains d'entre eux les entraîne d'ailleurs à être sollicités, « intuitu personae », pour intervenir dans des colloques internationaux où ils représentent l'institution.

Détenteur de connaissances spécifiques, le LRMH a une mission de large diffusion de ses savoirs. La qualité de ses chercheurs contribue à former les acteurs patrimoniaux comme à informer le public.

## Sa participation aux formations

Soucieux de faire perdurer la spécificité de ses métiers, le LRMH accueille régulièrement, étudiants en master et thésards, ainsi que des élèves de troisième en stage découverte. Bien que l'encadrement indispensable soit extrêmement chronophage pour le personnel scientifique, car pouvant s'étendre sur plusieurs années, tous s'investissent dans ce devoir de transmission permettant un échange fructueux. Les apprentis sont

tutorés par un maître de stage diplômé ou expérimenté dans le même domaine de compétence qu'eux. Avec les thésards, le soutien devient échange entre futurs collègues qui, s'ils ne se dirigent pas forcément vers les métiers du patrimoine, ont un langage et des expériences communs. Dans ce contexte, les chercheurs du LRMH dirigent ou co-dirigent de nombreux masters et doctorats.

Particulièrement impliqué dans la formation des jeunes diplômés, le LRMH contribue au renouvellement des cadres spécialistes des matériaux qui seront amenés à travailler dans le secteur public comme dans le privé.

## Ses partenariats publics et privés

Si l'État reste le grand « client » du LRMH, ce dernier travaille avec toutes les collectivités territoriales demandeuses, souvent maîtres d'ouvrages, les maîtres d'œuvre, les restaurateurs, les conservateurs, les administrateurs de monuments, les chercheurs, les universitaires, les historiens de l'art, les laboratoires privés, sans oublier les entreprises. Par la nature de ses recherches, le LRMH a toujours été relié au monde industriel, ne serait-ce que pour

l'expertise, souvent sollicitée, des produits de consolidation ou de traitement que ce dernier fabrique. C'est ainsi qu'un partenariat actif a été établi, de 1993 à 2020, par la création du Cercle des partenaires du patrimoine visant à recueillir du mécénat privé et à monter des programmes de recherche avec de grands groupes comme Eiffage, Calcia, Vicat pour ne citer que ceux-là, ou encore Bouygues en 2017.

Ouvert au monde de l'industrie, le LRMH est soucieux de conserver une indépendance scientifique totale tout en aidant ce dernier à proposer des solutions innovantes dans le domaine des matériaux de construction.

## Son rayonnement

Le LRMH fait partie d'un grand nombre de réseaux scientifiques. Nationaux, tout d'abord, avec les laboratoires universitaires et les institutions travaillant dans le domaine de la conservation-restauration réunis, pour beaucoup, au sein de la FSP. Européens, ensuite, ayant été associé depuis plus de vingt ans à une quinzaine de projets comme Nanomatch, Charisma ou encore Iperion CH, programme européen majeur pour l'étude

des biens culturels et préfiguration de la plateforme E-RIHS. Internationaux, enfin, avec les demandes de plus en plus nombreuses, émanant du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères ou soutenues par ce dernier, de collaboration avec des pays étrangers. Le LRMH a ainsi exporté son savoir-faire lors de missions récentes en Chine, en Égypte, en Éthiopie et au Zimbabwe, par exemple.

Loin d'être franco-centré, le LRMH apprend des expériences venues de l'étranger et diffuse ses connaissances dans un contexte international de plus en plus attentif au patrimoine bâti ancien et à son devenir.