



Le cabinet d'expertise de la SEMHV effectue des expertises en FRANCE, mais aussi à l'étranger (notamment en Europe et en Amérique du Nord)...

... MONTRÉAL au CANADA, à MONACO, à LUXEMBOURG, à Genève en SUISSE et en Belgique, ainsi qu'en Martinique aux Petites Antilles françaises.

1. à Montréal, nous avons en outre participé avec la commission gouvernementale, à l'élaboration d'un protocole concernant les risques liés à la mэрule, aux mesures de protection et d'éradication contre ce fléau. Deux expertises ont été effectuées par nos soins, dans le quartier du plateau à MONTRÉAL.
2. à Monaco, nous intervenons dans le cadre d'une expertise judiciaire, au côté du gouvernement princier, pour la défense de ses intérêts, dans le cadre des pathologies du bâtiment dues à la présence de moisissures et de champignons lignivores, mais également et surtout en ce qui concerne les pathologies humaines elles aussi liées à la présence de ces champignons. Le laboratoire de la SEMHV est chargé des analyses multiples et variées, concernant ces différentes pathologies. Hors cadre judiciaire, nous intervenons également sur d'autres bâtiments, comme la résidence HELIOS.
3. à Luxembourg, nous avons été chargé de l'expertise mycologique et entomologique, liée à l'implantation de Camphriers (essence du Sud-Est et de l'Est de l'Asie tropicale) dans les immenses serres incluses dans le bâtiment de verre, mais pour partie en structure bois (chêne et pin) de la banque européenne d'investissement. Deux espèces méridionales y ont été découvertes : un champignon le *Ganoderma resinaceum* qui produit une pourriture fibreuse du bois, et un termite le *Kaloterms flavicollis*, qui vit en petite colonie dans les cavités du bois mort tombé ou encore lié à l'arbre.
4. à Paris, nous avons été missionnés pour les analyses des espèces de champignons lignivores, qui sévissaient sur la charpente en chêne (arbres vieux de plus de 400 ans pour certains) et de l'expertise liée à ces analyses, de la cathédrale NOTRE DAME de PARIS.
5. à Strasbourg, nous avons été chargé de l'expertise de la crypte St-Laurent de la cathédrale gothique, où ont été découverts et déterminés plusieurs espèces de champignons lignivores, dont la Mэрule *Serpula lacrymans*, puis concernant des attaques fongiques de la maison des gardiens située sur la tour sans flèche, en relation avec la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles). Puis nous avons effectué l'expertise de la charpente de la maison des gardiens perchée à 65 m sur l'une des tours de l'édifice datant de 1782.
6. à Triel sur Seine, nous sommes intervenus dans un complexe industriel de retraitement des eaux (SIAAP) sur des problématiques de malfaçons des matériaux et/ou de mise en œuvre, concernant des charpentes et structures en bois lamellé-collé. Les prélèvements ont été effectués avec de gros moyens techniques et une sécurité absolue, suspendus à une grue, avec double harnais de sécurité.
7. en MARTINIQUE, la SEMHV a été sollicitée pour les expertises entomologiques et mycologiques de quatre orgues, dont celui de la Cathédrale de FORT DE FRANCE, mais également ceux des églises de Bellevue, Morne Rouge et Terre Saintville. Il s'agit de problématiques complexes où les désordres sont liés à des insectes (termites) et champignons tropicaux, dont la SEMHV a une grande expérience.
8. en France, pour l'armée, notre société intervient dans l'expertise de champignons, notamment des moisissures, se développant dans les cuves de kérosène et qui compromettent le bon fonctionnement des avions. Le

carburéacteur, plus communément appelé kérosène, est le produit pétrolier destiné à l'alimentation des avions à réaction. Les contraintes inhérentes à l'application aéronautique font du carburéacteur un produit aux spécifications sévères et qui est, de plus, soigneusement contrôlé à différents stades depuis sa fabrication jusqu'à son utilisation. De ce fait, la biocontamination apparaît généralement sur les avions sous-utilisés, en particulier les avions militaires. Ce phénomène est aggravé sous les tropiques où les températures élevées conduisent à une croissance plus rapide des micro-organismes. Les principaux problèmes sont généralement dûs au développement de champignons, en particulier l'*Aspergillus fumigatus* et le *Cladosporium resinae* (*Hormoconis resinae*) ; mais on trouve également en suspension dans le kérosène JP-1, la détection des quatre moisissures : *Aspergillus niger*, *Paecilomyces variotii*, *Aureobasidium pullulans* et *Chaetomium globosum*.

9. Nous sommes également intervenus dans les galeries minières du musée Tellure (parc minier) de Sainte Marie aux Mines 68, pour une infestation double, champignons lignivores et moisissures et donc concernant les pathologies du bâti et les pathologies humaines (santé).
10. Dans la région de Mulhouse, nous avons eu à intervenir pour l'expertise d'un jardin et parc paysagé, dont le mulch composé d'écorces de *Pinus pinaster* (Pin des Landes) s'est vu envahir par un champignon invasif : *Gymnopus luxurians*, nommée Collybie luxuriante en français. Son développement est tellement fulgurant et non moins spectaculaire, que le mycélium a quasiment asphyxié les plantes, les arbres et arbustes du parc, et ainsi il a privé d'eau ces derniers en cette période de sécheresse et de canicule, occasionnant de gros dégâts aux plantations avec un préjudice non négligeable. Des solutions curatives et préventives ont été apportées.
11. Nous effectuons des expertises pour les monuments historiques, dans le cadre des missions Stéphan Bern.
12. Le laboratoire de la SEMHV effectue les analyses mycologiques, pour le groupe GESFOR Poirier Pechin, à Rimouski (Québec) au CANADA.



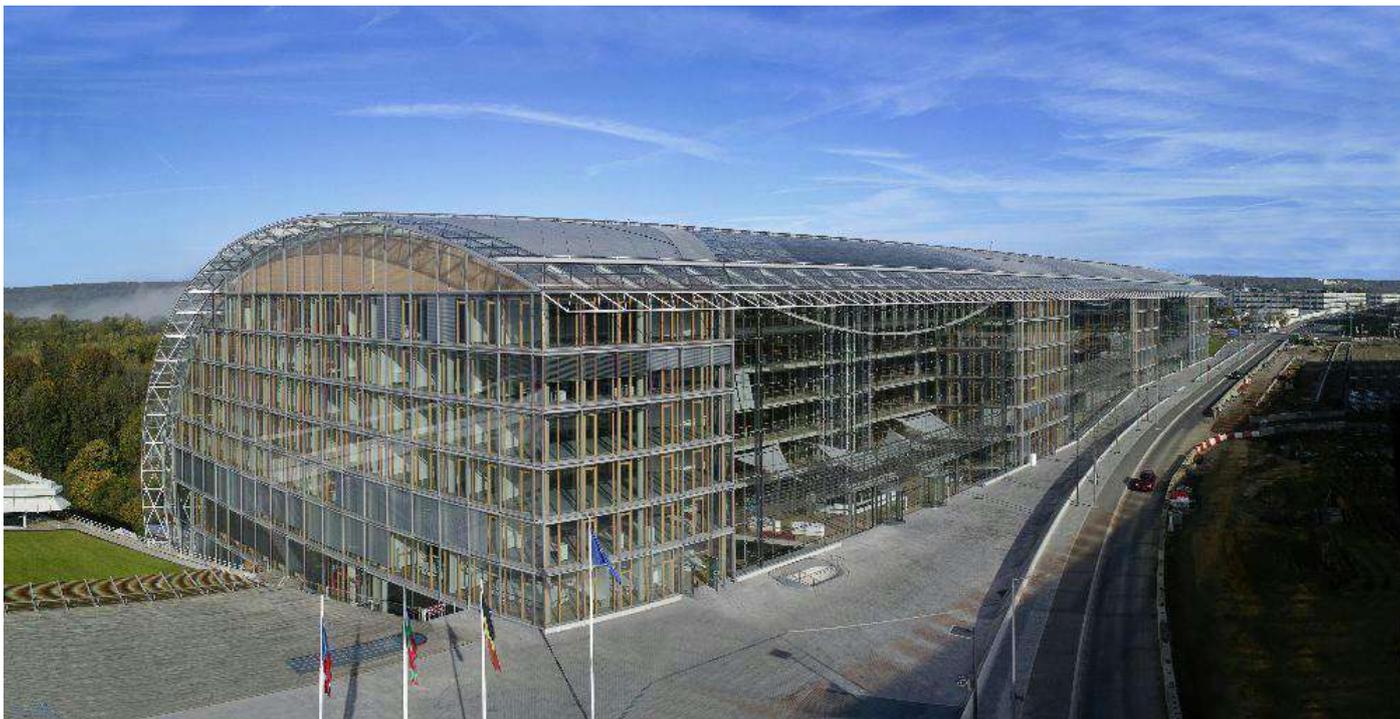


Expertise concernant les pathologies des bâtiments et les pathologies humaines, suite à des malfaçons ayant amené des infiltrations d'eau, intérieures et extérieures.

La résidence domaniale des Jardins d'Apolline, à Monaco, sinistrée à peine cinq ans après sa livraison, sera intégralement refaite comme l'a annoncé en octobre 2017 le Ministre d'Etat. Lors d'un point presse plusieurs détails ont été révélés, dont le coût maximum de ces travaux estimés à 50 millions d'euros.

M. LAURENT était consultant et expert conseil auprès du gouvernement princier, dans l'expertise judiciaire qui était en cours depuis 2017. Il intervenait auprès des services de l'Etat et des avocats chargés de l'affaire, pour le compte de l'Etat de MONACO. Ce qui nécessite une disponibilité sur site de 2 à 6 jours par mois, sur deux ou trois allers-retours et sur une période d'environ deux ans.

Le laboratoire de la SEMHV est en outre chargé d'effectuer des analyses d'échantillons récoltés dans divers endroits des appartements mis en causes, et désormais pour l'ensemble des prélèvements effectués par les services publics de la principauté et la DDASS.



Expertise mycologique et entomologique, à la Banque Européenne d'Investissement (European Investment Bank EIB) à LUXEMBOURG.

Ce magnifique bâtiment architectural, construit de verre, métal, bois et béton, abrite plusieurs serres où sont plantés des Camphriers *Cinnamomum camphora*, dans des salles en parquet de chênes.

Nous avons pu détecter deux agents biologiques de dégradation du bois, un polypore, plus exactement un Ganoderme *Ganoderma resinaceum* et un insecte, plus précisément un termite, le *Kalotermes flavicollis*, qui menaçaient, notamment la partie du sol en parquet de chêne, mais également la partie structurale en bois. Ce sont deux espèces méridionales, qui se sont adaptées en serre, sous nos latitudes.

L'expertise de la SEMHV a permis d'identifier les espèces pathogènes et surtout d'établir des préconisations efficaces pour l'éradication des deux nuisibles et ainsi préserver le bâtiment.

## TRIEL SUR SEINE 78 – SIAAP



Expertise complexe de bâtiments industriels, pour déterminer si les pathologies résultent d'une malfaçon (défaut dans la mise en œuvre) ou d'un défaut ou malfaçon dans les matériaux, en région parisienne.



Lors de cette expertise, il s'agissait de démontrer la ou les causes des désordres, mais aussi et surtout de démontrer l'origine de l'infestation par l'Armillaire *Armillaria ostoyae*.

Durant les événements du canal de Suez de mars 2021 un bateau transportant des bois vosgiens, via le port d'Envers en Belgique et destinés à Singapour, a été immobilisé durant 3 mois. Période au cours de laquelle des champignons lignivores se sont développés sur les billes de résineux.

Quelle destination désormais pour ces bois infestés ?  
Quel risque de contamination pour Singapour et la Malaisie ?  
Quelles responsabilités et quels enjeux financiers ?

Après l'identification de cette espèce qui produit une pourriture fibreuse blanche foudroyante des bois infestés, il s'agissait de répondre à tous les enjeux ci-dessus.

Le client EU-TIMBER BV a obtenu toutes les réponses après non seulement une expertise, mais aussi une enquête permettant d'établir un historique en amont de l'infestation.

Les armillaires sont présents à Java et Sumatra, où ils sont particulièrement virulents sur les théiers et aux Philippines où ils ont été signalés sur caféier.

En effet, le liège particulièrement imputrescible, composé essentiellement de subérine, n'est quasiment jamais altéré par les champignons. Quasiment est le terme de rigueur, car les analyses que nous avons eu à traiter, sont pour le moins inattendues.



Nous avons pu identifier cette magnifique petite mycène *Mycena bertaultiana* qui se développe directement sur les bouchons en liège, de bouteille de champagne, stockées pour maturation dans les caves de champagne.

L'expertise porte sur la problématique posée par la présence de ces champignons,

#### En amont

1. Quelle est la cause (nouvelle ?) de leur développement
2. Qu'est-ce qui a changé ou a été modifié dans la cave, pour qu'ils se développent ?

#### Sur les conséquences

Les champignons supérieurs sont composés de deux éléments majeurs : le mycélium (partie végétative) et le sporophore (organe reproducteur).

Les sporophores sont certes très petits certes, mais visibles à l'œil nu.

En revanche, le mycélium est composé d'hyphes génératrices d'environ 1 à 3 µm de diamètre.

Ce mycélium invisible mais présent, peut :

1. Soit rester sur le haut du bouchon aérien,
2. Soit pénétrer le liège,
3. Soit se glisser entre la paroi de verre du goulot et le bouchon.
  - a. Dans les cas 2 & 3,
    - i. le mycélium peut ouvrir une brèche pour faire rentrer l'oxygène
    - ii. le mycélium altère le goût du vin à court terme, ou à long terme
    - iii. le mycélium permet le passage ou le développement de moisissures
  - b. dans tous les cas, le champignon sera dégradé par des moisissures, comme le *Trichoderma viride* par exemple.

#### En aval

Quelles préconisations pour l'éradication du champignon, vu son environnement spécifique ?

L'expertise réalisée par la SEMHV permet de répondre à toutes ces questions, et ainsi guider les œnologues et le service qualité de cette marque de champagne, au renom international.



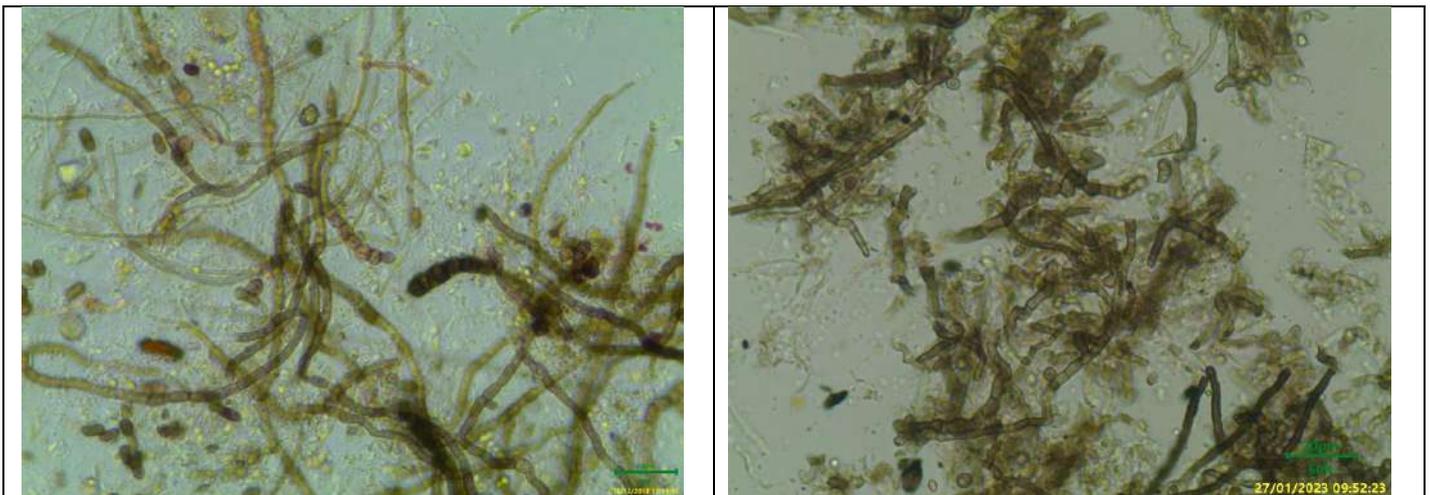
Ces moisissures parfaitement à l'aise dans le fuel, le gasoil (ou gazole) et dans le kérosène, forment des amas visqueux et glutineux qui obstruent et bouchent les filtres des moteurs et autres réacteurs, aux conséquences que l'on peut aisément imaginer, surtout pour les avions.

Notre expertise consistait à situer, identifier la ou les espèces responsables de cette prolifération noirâtre dans les cuves de 5400 m<sup>3</sup> de carburant.

Une fois les espèces formellement identifiées, il fallait encore trouver et préconiser des solutions pour éradiquer ces moisissures, en adéquation avec les impératifs et les enjeux inhérents à cette problématique.

La SEMHV a non seulement trouvé et identifié les espèces en présence, mais a également trouvé et proposé les solutions satisfaisantes, pour éliminer ces moisissures et empêcher leur redéveloppement en travaillant en amont, sur les conditions de leur développement.

Le responsable était, entre autres l'*Aureobasidium pullulans*



Les *Aureobasidium* sont des champignons filamenteux imparfaits appartenant à la classe des Deutéromycètes. La forme parfaite appartient à la classe des Ascomycètes (*Discosphaerina*). Ce genre comprend 15 espèces environ, généralement phytopathogènes.



Nous sommes au pied du Mont Ventoux. Ce tunnel construit de longue date est tout à coup infesté par la mэрule ; nous sommes appelés en urgence, afin de résoudre cette situation.

Ce tunnel abrite plusieurs canaux et tuyaux d'alimentation en eau potable en direction d'une citerne, pour l'alimentation de la population locale (40 000 personnes).

Nous écrivons et martelons, depuis plus de 15 ans, que les champignons du bâti ne sont pas des espèces parasites, et bien que certains experts et instituts technologique, voire encore l'AFNOR, en doute, nous en avons ici la démonstration.

Ce tunnel était recouvert de plusieurs mètres de terre, où poussaient depuis des décennies, des pins (dont *Pinus pinaster*). Ces arbres vivants ne souffraient d'aucun pathogène connu et donc aucun champignon parasite. La mэрule, n'étant pas un champignon parasite, elle ne s'attaque pas aux arbres vivants, mais seulement au bois mort. Pour une raison non explicitée, l'organisme en charge de la gestion de ces eaux potables, a cru bon de couper les arbres. C'est donc bien au bois mort, à savoir les souches et racines résiduelles, auxquels la mэрule s'est attaquée. Cette dernière a développé très rapidement, plusieurs sporophores de plusieurs mètres de diamètre, dont le record est était détenu par un spécimen de 62 m<sup>2</sup>, du jamais vu.

Comme on peut le comprendre en telle situation, le traitement de la mэрule par procédé chimique est à proscrire absolument, et le a méthode dite « par air chaud » ne peut s'appliquer ici, selon le fascicule de documentation FD CEN TR 15003 du 6 mars 2013.

Il nous a donc fallu proposer une solution intermédiaire, afin d'éradiquer cette mэрule spectaculaire, qui se développait sur plus de 150 mètres de longueur dans ce tunnel.

On ne compte plus les expertises portant sur les bâtiments de France, monuments classés ou non, des plus prestigieux aux plus grands. Nous mettons nos compétences au service des monuments historiques, des collectivités locales, des administrations et des particuliers.



Expertise du Château de Valmirande suite à une fausse identification de mэрule, qui aurait obligé le propriétaire à exécuter des travaux lourds et onéreux. L'expertise a démontré la présence d'une *Antrodia* qui ne nécessite pas ces travaux lourds pour le traitement du champignon.



Expertise du château de l'Islette, suite à l'identification erronée d'une *Meruliporia pulverulenta*, champignon si rare dans le bâti, qu'il était peu probable de la trouver. Notre expertise a permis d'identifier les bonnes espèces et de préconiser des travaux adaptés.

#### NOTRE DAME DE PARIS 75



Expertise portant sur les pathologies fongiques de charpentes de grand bâtiment nationaux, classés monuments historiques, comme Notre Dame de Paris

#### CHATEAU DE MERCY - METZ 57



Expertise des pathologies d'un bâtiment proposé au

#### CATHEDRALE DE STRASBOURG 67



Expertise portant sur une infestation par des champignons lignivores, dans la crypte de la Cathédrale de Strasbourg.

#### CHATEAU de CHAMARANDE 91



Expertise sur des infestations fongiques diverses

<p>classement des monuments historiques, avant la vente du bien, en Moselle.</p>	<p>aux niveaux R+1 &amp; R+2, afin de définir les types de pathologies, types de pourritures et établir les préconisations en vue de sa restauration.</p>
<p><b>Château de MEREVILLE (Essonne)</b></p>	<p><b>ABBAYE ST QUIRIN - SELESTAT 67</b></p>
	
<p>Expertise d'un château classé, notamment pour la conservation de stucs infestés par des champignons lignivores et pathologie fongique de l'ensemble du bâtiment, y compris la charpente, ici le château de MEREVILLE (91)</p>	<p>Expertise portant sur les pathologies, avant la réhabilitation de grands bâtiments classés monuments historiques, comme ici l'ancien hôpital (Abbaye St Quirin) à Sélestat en Alsace.</p>
<p><b>CHATEAU DE LA LEONARDSAU à Boerch</b></p>	<p><b>CHATEAU DE HELL à OBERNAY</b></p>
	
<p>Expertise de l'ensemble des étages et combles du château, afin d'y débusquer les différents champignons surtout déterminer les types de pourritures et les différentes pathologies pour le bâti et produire des préconisations adaptées au site et aux exigences dues à un monument classé.</p>	<p>Expertise du Château du HELL à OBERNAI 67, avant restauration. L'expertise a porté sur l'ensemble des deux corps de bâtiments, dont l'un, le plus important, est bâti sur des caves voûtées donnant sur les douves.</p>
<p><b>MUSEE - SAINT DENIS 93</b></p>	<p><b>Maison d'arrêt – COLMAR 68</b></p>
	

<p>Expertise de pathologie fongique suite à des fuites de chiens assis et de la toiture, du Musée d'art et d'Histoire de la commune de SAINT DENIS 93</p>	<p>Expertise de bâtiment pénitencier, ici la maison d'arrêt de Colmar, classé monument historique.</p>
<p><b>Un vaisseau du XVIIème - Le Jean Bart</b></p>	
	
<p>Expertise des bois mis en œuvre, notamment du chêne, dans la construction de répliques de vaisseaux anciens, comme ici le Jean Bart en mer du Nord à GRAVELINES</p>	<p>Expertise portant sur les pathologies des orgues à tuyaux, classés ou non, notamment les moisissures, les mucors ou encore les champignons lignivores, ici l'orgue classé de Bouxwiller 67.</p>
<p><b>SAINT JEAN D'ARVEY (Savoie)</b></p>	<p><b>REGION PARISENNE 78</b></p>
	
<p>Expertise portant sur les bardages et platelages en Mélèze, sur les phénomènes du bleuissement et les pathologies dues aux champignons lignivores, en l'occurrence un lenzite <i>Gloeophyllum trabeum</i>.</p>	<p>Expertise de logement ayant subi des dommages consécutifs à un dégât des eaux, couvert par une assurance, dans une copropriété en région parisienne.</p>
<p><b>CIRE LA RONDE 37</b></p>	<p><b>CHATEAU DE BESNE</b></p>
	
<p><b>Château de la ROCHE-GUYON</b></p>	<p>La SEMHV a été chargée, d'effectuer l'expertise mycologique et entomologique de ce monument historique du château de la Roche Guyon</p>

Le château de La Roche-Guyon n'a pas fini de livrer ses secrets. Une pièce très peu connue du monument fait l'objet d'un plan de sauvegarde très attendue. Il s'agit d'un ancien théâtre qui a la particularité d'être souterrain. « Il est à l'état de ruines aujourd'hui », reconnaît la directrice du château, Marie-Laure Atger. « Mais c'est un petit bijou. » Aménagé à la fin du XVIIIe siècle, ce théâtre aurait fonctionné pendant deux siècles. On distingue aujourd'hui encore les peintures décoratives et les rideaux de ce site certes intimiste mais qui avait tout d'un lieu de représentations professionnelles. Malheureusement le temps a fait son œuvre et le théâtre n'est plus que l'ombre de lui-même.



#### SAINT LAURENT D'ENDENAY

#### CHATEAU DES MOYNE (Morvan)



Expertise des pathologies du bâtiment sur des châteaux de particulier non classés, mais faisant partie du patrimoine architectural régional.

Expertise du bâtiment et de sa charpente, avant reprise par un maître d'oeuvre et consécutif à un litige pour vice de consentement, dans le massif du Morvan.

#### MONTIGNY SUR VESLE 51

#### Centre Commercial ANTLANTIS à NANTES



Expertise judiciaire, sur un litige portant sur un vice caché, concernant un château de particulier dans la Marne

Expertise des arbres naturalisés, avec la découverte de *Phymatodes testaceus*, insecte qui séjourne et se reproduit entre l'écorce et l'aubier causant la chute de l'écorce.

**ABBAYE de MOYENMOUTIERS 88**

Expertise de l'Abbaye de Moyenne-Moutiers, classée monument historique.

**CASERNE DESVALLIERES à METZ 57**

Expertise de l'ensemble des 6 niveaux de l'ancienne caserne, aux multiples pathologies fongiques

**CHATEAU DE BROUCHY 71**

Expertise du château à Champagnat.

**CHATEAU D'OSTHOUSE 67**

Double expertise du château d'Osthouse, la seconde effectuée dans le cadre de la restauration avec l'aide de la mission Stéphan Bern.

**ECOLE DE STE CROIX AUX MINES 67**

Expertise de l'école de Sainte-Croix aux Mines 67

**FAILLANCERIE DE NIEDERVILLER 57**

Deux expertises de la Faïencerie, monument classé.

**CHATEAU DE PIERREFAITES 52**

Expertise du château à Pierremont-sur-Amance.

**SYNAGOGUE A BENFELD 67**

Expertise de la synagogue, pour sa restauration, monument classé, dans le cadre de la mission Stéphane Bern.

**PAVILLON TIVOLI 88**

Expertises du Pavillon Tivoli, à Pombières les bains, ancienne résidence de Napoléon III, lors de ses séjours aux thermes de Plombières.

**CHATEAU DE BENAIS 37**

Expertise du château de Benais dans le Val de Loire

**VIEUX CHATEAU DE BENAIS 37**

Expertise du vieux château de Benais

**CHATELAIS DE BENAIS 37**

Expertise du porche classé monument historique, reconstruit sur l'ancien château fort.

### Château de Verreux à ARBOIS (Jura) 39



Edifice inscrit aux monuments historiques depuis 1997.  
Expertise effectuée à l'occasion de la vente du bien et dans le cadre de sa restauration.

### Château de Wesserling 68



Expertise du château de Wesserling, dans le cadre de sa réhabilitation. Expertise à la demande de la communauté des communes. Le **château** du Parc de **Wesserling** a été retenu par l'équipe de Stéphane Bern

### Bâtiment industriel à QUIMPER 29



Expertise judiciaire suite à de multiples pathologies fongiques sur le pourtour du bâtiment à ossature bois, nécessitant deux jours d'expertise.

### Gymnase de SAINT PRIVAT 57



Expertise du nouveau gymnase de Saint-Privat en Moselle, sur l'ossature en bois lamellé-collé, avec une infestation par des champignons du bleuissement.

### Villa Mieg à CERNAY 68



Expertise de l'immeuble suite à la réhabilitation de la villa et ajout d'une structure, ayant produit des désordres à la jonction.

### ESPACE CULTUREL à MORTEAU 25



Expertise de l'espace culturel l'Escale, dont le vide sanitaire est infesté par un champignon lignivore.

Ancienne prison départementale d'AURUN (Intérieur)	prison départementale d'AURUN (Extérieur) 71
	
Expertise de l'ancienne prison départementale, construite au début de la seconde moitié du XIXe s., et désaffectée depuis les années 1930-1940.	Ce bâtiment, classé au titre des monuments historiques, est intégré dans le périmètre du futur musée Panoptique de la ville.
<b>Eglise de BONNIERES SUR SEINE 78</b>	<b>Château de Verreux à ARBOIS 39</b>
	
<b>Ancien théâtre de CHAUMONT 52</b>	<b>Théâtre de la ville de Chaumont 52</b>
	
Expertise suite au développement de champignons lignivores et moisissures, dans le théâtre...	...avec proposition d'un protocole pour la décontamination dans les règles de l'art.

Château de Rosemont à LABARDE 33 (Haut-Médoc)



Château de Vendôme à ARBOURSE 58 (Nièvre)



Château de VERGES 39 (Jura)



Chapelle de BREDONS à ALBEPierre (Cantal)



Monument historique de XVI<sup>ème</sup> siècle classé M H  
Abbaye d'ECUREY à MONTIERS SUR SAULX 55



Monument historique de XI<sup>ème</sup> siècle classé M H  
Ancien hôpital de Neufchâteau (Vosges)

