



## NOTE INFORMATIVE © SEMHV 17/010 CONCERNANT LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR SUR LES DIFFERENTES METHODES DE TRAITEMENT POUR L'ERADICATION DES CHAMPIGNONS LIGNIVORES ET NOTAMMENT LA MERULE

**Toute zone à humidité relative élevée peut faire l'objet d'attaques fongiques.**

La lutte curative et préventive contre les champignons lignivores passe en priorité par la **mise en œuvre de mesure visant à réduire significativement l'humidité dans les maçonneries**, à éviter les **planchers, murs ou boiseries confinés sous revêtement étanche**, ainsi qu'à **assurer une ventilation efficace des locaux**.

**La mise en place de nouvelles menuiseries extérieures nécessite, en parallèle, la mise en place d'une ventilation efficace des locaux.**

INFORMATION : Les champignons lignivores se développent dans des conditions précises. *Ainsi, toute zone dont l'humidité relative et anormalement élevée (plus de 20 %) peut être, selon de fortes probabilités, le siège d'attaques fongiques.* Dans les cas où des attaques de champignons lignivores sont décelées, nous préconisons le passage d'un homme de l'art spécialisé en traitement du bois.

**Nota.** Dans le cas de la présence de mэрule, il est rappelé l'obligation de déclaration en mairie de l'infestation prévue à la section 2, articles L. 133-7 à L. 133-9 du code de la construction et de l'habitation.

Pour l'éradication du champignon, le ministère du logement et l'ANAH, en collaboration avec le FCBA et le CEBTP, ont édité une brochure téléchargeable à l'adresse suivante :

[http://www.anah.fr/fileadmin/anah/Mediatheque/Publications/Les\\_guides\\_methologiques/8P\\_MERULES.pdf](http://www.anah.fr/fileadmin/anah/Mediatheque/Publications/Les_guides_methologiques/8P_MERULES.pdf)

ou [https://www.nimes.fr/fileadmin/directions/Hygiene/img/PLAQUETTE\\_MERULES.pdf](https://www.nimes.fr/fileadmin/directions/Hygiene/img/PLAQUETTE_MERULES.pdf)

Bien que ces documents soient orientés sur la Mэрule, les recommandations concernent néanmoins un grand nombre de champignons lignivores dans le bâti.

Deux référentiels pour l'éradication des champignons xylophages par méthode chimique ont été établis, il s'agit de :

1. FCBA DQ Cert. 16-310
2. QUALIBAT 1532

Une norme pour l'éradication des champignons xylophages par la méthode à air chaud a été établie en 2004

1. Norme EN 14128

Tout élément en bois placé au sein de la zone infestée devra au préalable être traité par un fongicide à destination du bois. Celui-ci, devra présenter une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) dans la destination d'usage tp8 (bois) du biocide selon le règlement CE de l'ECHEA (European Chemicals Agency).

**Important :** Tout traitement curatif impose selon les normes CE NF 14128 et FD CEN/TR 15003 en vigueur de s'assurer que l'immeuble de destination ait retrouvé des conditions normales en termes d'humidité et/ou de ventilation.

Nous attirons votre attention sur la réglementation biocide du 10 mars 2014 (RPB, règlement UE N° 528/2012 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides), qui impose une homologation des entreprises pour l'utilisation des produits fongicides.

**Fongicide à destination des maçonneries :** Celui-ci doit présenter une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) ou autorisation temporaire. Les produits visant à protéger les bois de structure contre la Mèrulle et utilisés en barrière au niveau des maçonneries, ils relèvent du groupe TP8 suivant le document European « wood preservatives » (Guidance on the BPR version février 2017, p. 147, article 5.5.8 pt8, alinéa : **5.5.8.2.2.5** Barrier treatment against *Serpula lacrymans*).

**Signature : LAURENT Patrick, mycologue, expert judiciaire.**



## ANNEXE MERULE

### Note générale :

Hôte des locaux humides, la Mèrulle est responsable d'une pourriture des bois ouvrés (poutres, charpentes, planches, mobilier...) bois qu'elle altère profondément, provoquant une pourriture cubique, brune et friable, qui s'écrase en poudre sous la pression du doigt.

Enfin, des travaux ont mis en évidence que les spores de *Serpula lacrymans* peuvent, chez certains sujets, provoquer des allergies pulmonaires.

### I) – DESCRIPTION DE LA MÈRULLE PLEUREUSE

Elle est formée de filaments mycéliens très fins (ou hyphes) de 1 à 7 (40 µm pour les hyphes vasculaires) millièmes de millimètre de diamètre.

Certains de ces filaments pénètrent dans la masse du bois, perforent les cellules pour passer de l'une à l'autre et se nourrir ; d'autres vont rester en surface, s'enchevêtrer plus ou moins pour donner une sorte de toile rappelant une toile d'araignée.

Lorsque les conditions sont favorables, le champignon donne naissance à des coussinets, à des plaques blanches à l'aspect duveteux. Sur ces formations, pourront apparaître des plages jaunâtres qui se couvriront de gouttelettes très réfringentes, rappelant les larmes, d'où l'épithète *lacrymans*, donné à cette espèce, du genre *Serpula*.

Lorsque les conditions deviennent moins favorables, les filaments mycéliens ont tendance à s'assembler pour former des cordons, les syrrotes. Blancs à blanc grisâtre, mesurant 1 à 2 millimètres de diamètre, ces cordons peuvent atteindre 10 mètres de long. Les syrrotes s'étalent parfois en éventail pour former des palmettes de structure membraneuse et de teinte grisâtre sur leur face externe.

Ces différentes formations végétatives (mycéliums) se développent à l'obscurité. Par contre, selon COGGINS (1980), un minimum de luminosité est nécessaire à l'apparition des sporophores (fructifications productrices de basidiospores).

Lorsque les conditions sont particulièrement favorables (lumière, humidité, température), coussinets et plages blanches cotonneuses donnent naissance aux sporophores qui vont s'étaler à la surface du bois, parfois du sol, des murs. Elles se présentent sous forme de plaques rondes, elliptiques ou de forme quelconque, et peuvent dépasser 1 mètre de diamètre. La bordure est blanche, mesure environ 1 centimètre d'épaisseur et reste stérile. Le centre, coloré en jaune, formé d'alvéoles plus ou moins régulières, constitue la partie fertile ou hyménium ; il prend une teinte brun rouille avec la formation des basidiospores émises par milliards à la surface des alvéoles.

### II) ROLE PARTICULIER JOUÉ PAR LES FILAMENTS MYCÉLIENS, LES SYROTES (RHYZOMORPHES) ET LES SPOROPHORES (FRUCTIFICATIONS).

#### a) Les Filaments mycéliens

Ils produisent une enzyme qui hydrolyse la cellulose. Sous son action, le bois brunit, devient cassant, se clive selon trois plans perpendiculaires pour donner une pourriture cubique. Le bois, devenu friable, a perdu toute résistance mécanique.

#### b) Les Syrrotes (Rhizomorphes)

Particulièrement résistants, ils permettent au champignon de repartir après une période de sécheresse. Ils se comportent aussi comme de véritables formations vasculaires en assurant le transport de l'eau et des substances nutritives, permettant ainsi au champignon de s'installer à plusieurs mètres de son point d'origine, d'y assurer une réhumidification locale, et une nouvelle implantation. Dès que l'attaque de la cellulose commence, son hydrolyse fournit un complément en eau non négligeable, qui facilite l'installation du nouveau venu. Les syrrotes vont ainsi permettre à la Mérule de s'infiltrer dans les plafonnages, de passer sous les plinthes, de traverser les murs en profitant des fissures, des joints mal étanches, des bétons poreux... et de prendre possession de nouveaux espaces, de nouveaux locaux.

Précisons que *Serpula himantoides*, voisine de *Serpula lacrymans* est capable de solubiliser le sulfate de calcium ou gypse utilisé dans les constructions, et ainsi de dégrader les murs.

#### c) Les Sporophores (Fructifications)

Ils produisent des basidiospores en nombre considérable. Selon FINLAY (1953), un sporophore de près de 1 mètre de diamètre, peut libérer quelque cinq millions de spores à la minute pendant une longue période, spores colorées qui ne tardent pas à recouvrir d'une poussière brune caractéristique, les objets avoisinants. Ces spores seront ensuite disséminées par les courants d'air, l'homme, les insectes, les objets pollués... Vu l'importance des émissions, elles n'auront aucun mal à rencontrer des conditions favorables permettant de perpétuer cette espèce aux exigences particulièrement strictes.

### III) - CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DE LA MERULE

A l'inverse de nombreux champignons lignicoles, la Mérule n'a jamais été observée en forêt, sur des bois sur pied ou abattus, ainsi que sur des bois ouvrés qui sont soumis aux variations brusques des conditions naturelles d'humidité, de température et de dessiccation (charpentes extérieures des maisons par exemple). Au contraire, pour se développer, la Mérule exige des conditions bien particulières que nous allons préciser.

#### a) La présence d'une espèce sensible

En dehors du Robinier, toutes les espèces indigènes sont sensibles. Certains résineux sont plus fréquemment atteints (Epicéa, Pin sylvestre ...). Une espèce résineuse sensible sert souvent de support initial. Parmi les feuillus, on trouve par ordre de sensibilité croissante : le Chêne, le Châtaignier, le Frêne, le Peuplier... (A. Leclercq, E. Seutin, 1989).

#### b) Un taux d'humidité du bois élevé et une atmosphère confinée

Dans les maisons, sur les poutres, les lambourdes, ... **les foyers d'infections démarrent** souvent de façon insidieuse au niveau des parties encastées dans le mur ou la cloison, **là où une humidité constante se maintient** aisément si elle est tant soit peu alimentée. Il en va de même de la face interne des planchers, des lambris... dans un cas comme dans l'autre, ces foyers sont généralement détectés tardivement alors que les dégâts sont déjà importants.

On a montré que le taux d'humidité optimum du bois pour le développement de la Mérule se situe aux environs de 35 %, le minimum vers 22 %. Pour empêcher tout développement, il est nécessaire de maintenir un taux d'humidité inférieur à 20 %, d'abaisser l'humidité relative de l'air au-dessous du point de condensation par une aération suffisante et de supprimer toute source anormale d'humidité.

#### c) Une température comprise entre 3 et 28 °C

La Mérule commence à se développer vers 3 – 5°C, **son optimum de croissance se situe entre 18 et 24°C**. Les températures enregistrées dans les caves, sont donc très inférieures à cet optimum thermique. Elle cesse son développement vers 26 – 28°C, les écarts observés étant liés à l'importance des autres facteurs conditionnant son développement.

Une exposition de 15 minutes à 40° (45°), tue les filaments mycéliens (Hyphes).

#### d) Autres facteurs

**Une obscurité quasiment complète lui est favorable**, par contre un minimum de luminosité est nécessaire pour qu'apparaissent les sporophores, qui **peuvent se former à l'extérieur des bâtiments (voire en plein soleil directement sur le sol : cas de Breitenbach 68)**.

Selon C. Jacquot et D. Dirot, elle est favorisée par les émanations ammoniacales présentes dans certains sous-sols (voisinage de lieux d'aisance, d'égouts). Nous l'avons observée présentant une croissance luxuriante dans une ancienne étable où le salpêtre remontait, par capillarité, à la surface du sol en terre battue et le long des murs.

**En résumé, pour se développer la Mérule exige des conditions micro-climatiques « tranquilles », une ambiance humide, peu ventilée, une température douce et stable, une quasi obscurité, des conditions qui permettent au bois de s'humidifier et de conserver son humidité.** De telles conditions s'observent dans les caves, les buanderies, les bûchers, les maisons inhabitées ou mal entretenues, certaines habitations troglodytes.

### IV) - MESURES A PRENDRE

#### a) Mesures préventives

1. Elles doivent débiter dès le choix du terrain destiné à la construction de la maison. Eviter les sites humides, à défaut, prévoir une chape isolante à la surface du sol et une autre, entre le mur de fondation et le mur d'élévation pour éviter les remontées d'eau dans les étages, par capillarité.
2. Les ouvertures d'aération du sous-sol et des combles doivent être prévues en nombre suffisant, bien réparties et toujours rester fonctionnelles. Les créer si elles n'existent pas
3. Les boiseries doivent être choisies de bonne qualité, ne jamais être mises en contact direct avec le sol, de préférence préalablement traitées contre les champignons et les insectes (à défaut, les extrémités des parties encastrées des poutres et solives subiront un traitement).
4. Au cours des années, afin de s'assurer qu'aucune des causes d'humidification signalées précédemment ne s'installe, il est impératif de réaliser périodiquement (au minimum une ou 2 fois par an) un contrôle minutieux des zones à risques à l'intérieur : sous-sol, combles, salles d'eau, canalisations, ... à l'extérieur, vérifier l'état de la toiture, des gouttières, des descentes d'eau et s'assurer de la bonne marche de l'ensemble des systèmes d'aération. Dans les caves, il convient d'éliminer et de brûler tous les objets et matériels en bois inutiles que l'on avait pu y entreposer. La meilleure ventilation possible doit être assurée.

#### b) Mesures curatives

Il a été montré que la Mérule ne survit pas plus de trois semaines dans un bois dont l'humidité a été ramenée à moins de 22 %.

**L'assèchement du bois** va donc constituer l'essentiel des mesures curatives, mesures que les moyens chimiques compléteront utilement.

1. rechercher et **supprimer les causes de l'humidité**,
2. **réaliser une ventilation** efficace,
3. déposer les revêtements (tapis, moquettes, tentures...) qui empêchent parquets, cloisons, murs, ... de se ressuyer rapidement et en profondeur.
4. **déposer et brûler les boiseries** dont les caractéristiques mécaniques sont devenues insuffisantes ou douteuses, dans les conditions compatibles avec la législation en vigueur. (Entreprise agréée)

5. les boiseries étant sèches, appliquer en surface, par badigeonnage ou par pulvérisation un produit fongicide agréé pour cet usage, en se conformant aux instructions du fabricant. La liste des produits agréés est constamment remise à jour. **Elle peut être obtenue sur simple demande au Centre Technique du Bois et de l'Ameublement (C.T.B.A.)**  
11 avenue de St Mandé, 75012 Paris
6. Pour les pièces de bois importantes ou encastrées, un traitement en profondeur s'impose. Injecter le produit dans des puits préalablement forés ou à l'aide d'un matériel approprié. Le Centre Technique du Bois et de l'Ameublement tient à la disposition des intéressés, la liste des entreprises de traitement spécialisées.
7. **Sols, murs, maçonneries diverses ne doivent pas échapper aux traitements...** Leurs surfaces seront stérilisées à la flamme à l'aide d'une lampe à souder. Murs et autres maçonneries recevront un badigeonnage ou une pulvérisation fongicide.
8. **Ne surtout pas mettre de l'eau de javel sur la Mérule, cela accélère sa croissance.**

## Traitements

D'un point de vue sécurité, la lutte la plus importante concerne les champignons qui se développent en profondeur (**en premier lieu, la mérule**) et peuvent ainsi fragiliser les bois de construction.

Toutefois, le développement important des moisissures peut avoir des conséquences sanitaires, puisque l'inhalation des moisissures elles même ou de leurs spores est susceptible d'occasionner des problèmes de santé ou d'aggraver une maladie (allergies, maladies respiratoires, personnes dont le système immunitaire est affaibli, etc.). Cet aspect hygiénique, qui s'ajoute aux désagréments qu'ils occasionnent (aspect esthétique, odeur), justifie donc de lutter également contre le développement de ces champignons de surface.

Dans tous les cas, **lorsqu'une infestation par des champignons du bois est constatée**, la recherche des sources d'humidité et la mise en place de mesures pour les éradiquer est à la base de la lutte. Ces mesures sont les mêmes que pour la prévention (amélioration de la ventilation, utilisation de déshumidificateurs bien entretenus, colmatage des fuites, suppression des sources d'humidité des maçonneries par un traitement contre les remontées ascensionnelles. etc.).

**Pour les moisissures**, un lessivage permet leur élimination, puis un **traitement de surface des bois à l'aide de produits fongicides** du commerce suffit généralement à éviter leur réapparition. Ces traitements doivent être renouvelés régulièrement si les problèmes d'humidité n'ont pu être définitivement réglés.

Pour les **champignons provoquant des pourritures**, qui se sont développés en profondeur, et tout particulièrement pour la **mérule**, les traitements sont beaucoup plus complexes et nécessitent souvent l'emploi de produits toxiques : il est donc conseillé de faire appel à une entreprise spécialisée.

Avant de traiter, les parties contaminées sont largement dégagées : l'extension de l'infestation observable est ainsi déterminée avec précision, et le traitement sera effectué jusqu'à environ un mètre au-delà de toute trace visible.

**Les bois infestés sont alors enlevés et détruits. Les bois sains sont protégés par des pulvérisations et injection de fongicides, ou traité à l'air chaud.**

Le traitement des murs est également indispensable pour n'y laisser aucun filament mycélien.

Le traitement des maçonneries se fait par piquage des enduits intérieurs jusqu'aux moellons, brossage et brûlage au chalumeau des surfaces de l'ensemble des maçonneries contaminées, puis injection sous pression d'un fongicide jusqu'à saturation dans toute l'épaisseur du mur après forage régulier de trous. Les gravats mérulés sont évacués. Il n'existe aucune norme ou nomenclature, classant les déchets contenant des champignons lignivores. Il s'agit donc de déchets inertes du BTP.

## Loi ALUR 2014-366 du 24 mars 2014

### Article 76

I. — Le chapitre III du titre III du livre Ier du code de la construction et de l'habitation est ainsi modifié :

1° L'intitulé est complété par les mots : « et la mérule » ;

2° Au début, est insérée une section 1 intitulée : « Lutte contre les termites » et comprenant les articles L. 133-1 à L. 133-6 ;

3° Est ajoutée une section 2 ainsi rédigée :

Section 2

#### Lutte contre la mérule

« Art. L. 133-7. - Dès qu'il a connaissance de la présence de mérule dans un immeuble bâti, l'occupant de l'immeuble contaminé en fait la déclaration en mairie. A défaut d'occupant, la déclaration incombe au propriétaire. Pour les parties communes d'un immeuble relevant de la [loi](#)

[n° 65-557 du 10 juillet 1965](#) fixant le statut de la copropriété des immeubles bâtis, la déclaration incombe au syndicat des copropriétaires.  
« Art. L. 133-8. - Lorsque, dans une ou plusieurs communes, des foyers de mэрule sont identifiés, un arrêté préfectoral, consultable en préfecture, pris sur proposition ou après consultation des conseils municipaux intéressés, délimite les zones de présence d'un risque de mэрule.  
« En cas de démolition totale ou partielle d'un bâtiment situé dans ces zones, les bois et matériaux contaminés sont incinérés sur place ou traités avant tout transport si leur destruction par incinération sur place est impossible. La personne qui a procédé à ces opérations en fait la déclaration en mairie.  
« Art. L. 133-9. - En cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti situé dans une zone délimitée en application de l'article L. 133-8, une information sur la présence d'un risque de mэрule est produite dans les conditions et selon les modalités prévues à l'article L. 271-4. »  
II. — Après le 8° du I de l'article L. 271-4 du même code, il est inséré un 9° ainsi rédigé :  
« 9° Dans les zones prévues à l'article L. 133-8, l'information sur la présence d'un risque de Mэрule. »

## Ce qui se traduit par :

### 1. **Obligation de déclaration des foyers infestés par la Mэрule**

Dès qu'il a connaissance de la présence de Mэрule dans un immeuble bâti, l'occupant de l'immeuble contaminé, ou à défaut le propriétaire, est tenu d'en effectuer la déclaration en mairie. Lorsque la Mэрule est présente dans les parties communes d'un immeuble soumis à la loi sur la copropriété, la déclaration incombe au syndicat des copropriétés.

### 2. **Délimitation, au niveau départemental, des zones de un risque de Mэрule**

Lorsque, dans une ou plusieurs communes, des foyers de Mэрule sont identifiés, un arrêté préfectoral délimite les zones de présence d'un risque de Mэрule. Cet arrêté est pris sur proposition ou après consultation des conseils municipaux intéressés, la consultation des conseils municipaux permettant de prendre en compte les informations tirées des déclarations d'infestation faites en mairie.

### 3. **Obligations en cas de démolition, dans les zones délimitées par arrêté préfectoral**

En cas de démolition totale ou partielle d'un bâtiment situé dans la zone délimitée par l'arrêté préfectoral, les bois et matériaux contaminés sont incinérés sur place ou traités avant tout transport si leur destruction par incinération sur place n'est pas possible.

### 4. **Obligations en cas de vente, dans les zones délimitées par arrêté préfectoral**

En cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti situé dans la zone délimitée par arrêté préfectoral, le vendeur doit fournir une information sur la présence d'un risque de mэрule.

Ce dispositif d'information est annexé à la promesse de vente ou à l'acte authentique de vente.

## **NOTES CONCERNANT LA SANTE :**

**La Mэрule peut entraîner chez certaines personnes, des problèmes respiratoires, d'irritation ou d'allergie.**

### **Irritation et inflammation.**

Aucun symptôme particulier d'irritation ou d'inflammation n'a été attribué au *Serpula sp.*

### **Réactions irritantes ou « allergiques »**

L'existence de l'asthme associé à *Serpula lacrymans* a été établie il y a plus de 50 ans. Le rôle sensibilisant de ce champignon a été confirmé chez des sujets atopiques et chez des sujets asthmatiques à la fois par des épreuves cutanées et par des tests de provocation bronchique.

En 1951, dans une étude menée en Angleterre, Frankland et al. ont signalé que sur cent patients allergiques vingt étaient positifs (essai par intradermoréaction) au *Serpula lacrymans*. Une décennie plus tard, en Allemagne, Herxheimer et al. ont mené des épreuves sur trois patients asthmatiques; ces patients ont réagi positivement à des tests de provocation bronchique réalisés au moyen d'extraits nébulisés de *Serpula lacrymans*. Au cours d'une expérience ultérieure, quatorze patients souffrant d'asthme estival ont été évalués en utilisant l'épreuve par intradermoréaction et l'épreuve par inhalation ; quatre patients (29 %) démontraient une sensibilisation au *Serpula lacrymans*. Plus récemment, sur 105 patients asthmatiques traités dans un service d'allergologie en Pologne, 24 % ont démontré une cuti-réaction positive au *Serpula lacrymans* comparativement à 10 % des témoins; de plus, l'association entre la sensibilisation à ce mycète et la gravité de l'asthme était de 23 à 25 %.

### **Composés et mécanismes allergènes**

Aucune composante allergène particulière n'a été étudiée pour ce champignon.

### **Pneumonite d'hypersensibilité**

Un nombre restreint de cas confirmés de pneumonite d'hypersensibilité (alvéolite allergique) à *S. lacrymans* ont été rapportés. Quelques auteurs ont suggéré l'emploi du terme poumon de la pourriture sèche pour décrire ce type de pneumonites, étant donné que le *S. lacrymans* pourrait, en combinaison avec d'autres moisissures trouvées dans ce type d'environnement, contribuer au déclenchement de la réponse immune de l'alvéolite allergique.

Une alvéolite allergique extrinsèque a été diagnostiquée chez une professeure présentant une dyspnée insidieuse; l'observation de l'appartement où elle vivait a permis d'établir la présence de signes de pourriture sèche à *Serpula lacrymans* largement disséminée. Il a été démontré, dans ce cas, que la patiente avait produit des précipitines et des anticorps spécifiques (IgG et IgE) dirigés contre ce champignon.

### **Effets toxiques (mycotoxicoses)**

Aucun cas de mycotoxicose humaine ou animale n'a été associé à *Serpula*.

### **Infestation et colonisation**

Aucun cas d'infection fongique humaine ou animale n'a été associé à *Serpula*.

Il n'est actuellement pas obligatoire, pour un vendeur, de fournir, dans le dossier de diagnostic technique, un diagnostic sur les mérules. Au regard du code du travail et de l'arrêté du 18 juillet 1994 fixant la liste des agents biologiques pathogènes, ce genre de champignon (*Serpula lacrymans* (Schum) S.F Gray) n'est pas susceptible de provoquer une maladie infectieuse chez l'homme. Des irritations voire des allergies peuvent être contractées plus particulièrement par des personnes sensibles compte tenu de la quantité de spores diffusées dans l'air par les sporophores (plusieurs millions). Les spores de la mérule sont connues pour être irritantes et pouvant provoquer des crises d'asthme, des rhinites, conjonctivites ou autres irritations des muqueuses.

### **RECOMMANDATIONS :**

**Préconisations générales à respecter en zone exposée aux développements mycéliens des bois d'œuvre :**

Prévoir de rétablir une ventilation conséquente et adaptée aux lieux.

**Mesures pour remédier aux causes :** mise hors d'eau, assèchement, ventilation.

### **Mesure pour remédier aux conséquences :**

1. Traitement curatif et/ou préventif fongicide sur maçonneries et boiseries, remise en état des locaux.
2. Le stockage de bois et de matériaux cellulosiques est à proscrire dans les caves communes ou privatives.
3. Entretien régulier des gouttières, écoulements divers et des zingeries d'étanchéité.
4. Entretien régulier des jointoiments entre boiseries et remplissages muraux.
5. Entretien et contrôle régulier des alimentations et des évacuations d'eau.
6. Couverture et équipements sanitaires divers, étanches et contrôlés régulièrement.