

LE RISQUE DE MÉRULE DANS LE BÂTIMENT

Mesures préventives



©2011 - Gaétan Bazin - AQC

PRÉSENTATION

Cette plaquette est destinée aux acteurs professionnels de la construction : maîtres d'ouvrage professionnels, maîtres d'œuvre, constructeurs, concepteurs, entrepreneurs et artisans, contrôleurs techniques, etc. Elle a pour objet de souligner le risque d'apparition de mэрule et de rappeler l'essentiel des mesures préventives pour la construction ou la rénovation.

Il faut 4 conditions au développement du mэрule



Présence de nutriments :
cellulose, bois, dérivés du bois.



Humidité du support entre 22% et 35%.



Confinement :
obscurité et espace non ventilé.



Température entre 20°C et 26°C.

QU'EST-CE QUE LE (OU LA) MÉRULE ?

Définition

Le mэрule est un champignon appartenant au genre *Serpula* ou *Leucogyrophana*, ***Serpula lacrymans*** étant l'espèce la plus répandue.

Il consomme la cellulose pour assurer son développement et détruit, de ce fait, le bois et ses dérivés.

Glossaire

Le champignon comprend :

- **le mycélium** : partie végétative du champignon, qui ressemble à une toile d'araignée, un feutrage gris ;
- **le carpophore** : partie visible qui est l'organe reproducteur. Il sert à la dispersion des spores. Il a l'aspect d'une masse difforme, d'une taille allant jusqu'à plusieurs dizaines de centi-

mètres. Sa couleur va du blanc au marron, et peut être rouge lorsqu'il est mature ;

- **les spores** : organe de dispersion et de reproduction. Elles sont très petites, invisibles à l'œil nu (entre 2 et 4 microns).



Photo FCBA

Les spores



Photo LAFLEUR

Le mycélium



Photo CASTETS

Le carpophore

TOUS CONCERNÉS



Un chauffagiste met en place un système de chauffage dans une construction ancienne. L'élévation de température favorise le développement du mэрule, provoquant de graves désordres au plancher bas, en bois, sur terre-plein.



Un menuisier PVC remplace des menuiseries bois dans un local dépourvu de ventilation mécanique. L'accumulation de vapeur d'eau due à l'activité humaine déclenche le développement du mэрule.



Un maître d'œuvre prescrit une isolation thermique par l'extérieur sur une paroi ancienne à colombage. Le blocage de la perspiration, ou capacité à transférer la vapeur d'eau, augmente l'humidité des bois confinés et provoque le développement du mэрule. L'ossature bois est détruite en deux ans.



Le propriétaire ne procède pas à un assèchement suffisant après infiltration par la toiture ou fuite d'une canalisation. Ce dégât des eaux favorise le développement du mэрule.



Les pompiers interviennent pour éteindre un incendie dans une demeure ancienne de prestige. Une grande quantité d'eau est déversée à l'intérieur du bâtiment. **L'entreprise** exécute les travaux de réfection sans vérification de l'état hygrométrique des bois. Le mэрule se développe, un second sinistre se déclare, moins facile à éviter que le premier.

LES CONDITIONS DE DÉVELOPPEMENT

Les spores sont présentes partout, à l'état latent. Leur durée de vie, dans cet état de latence, se compte en centaines d'années.

- Elles peuvent être présentes dans la terre du torchis des colombages ou dans les remblais sous plancher.
- Elles sont dispersées par le vent, par les palettes de livraison de matériaux, elles sont transportées sous les semelles de chaussures, etc.
- Lorsque les conditions de développement sont favorables, elles donnent naissance à un nouveau champignon.

Le mэрule est le seul champignon lignivore du bois qui peut continuer à se développer dans les conditions usuelles d'occupation des locaux.

Pour que les spores donnent naissance à un mэрule, les 4 conditions ci-dessous doivent être réunies :

- le mэрule se nourrit de la cellulose qu'il trouve dans le bois et ses dérivés. La cellulose est indispensable à sa multiplication cellulaire ;
- il lui faut une humidité suffisante pour digérer la cellulose. Le matériau support contenant cette cellulose doit présenter une humidité entre 22% et 35% ;
- l'éclosion des spores se produit lorsque la température de l'air ambiant se situe aux alentours de 20 à 26°C ;
- enfin, l'obscurité et un espace non ventilé favorisent son développement.

Le mэрule pourra continuer à se développer même si la source d'humidité initiale est coupée. En effet, il sera susceptible de développer un système de canaux (syrotes) lui permettant d'aller chercher l'eau à grande distance, même en passant au travers des murs en maçonnerie.

DÉCOUVERTE ET CONSÉQUENCES

Les signes de présence

L'infestation par le mэрule est constatée, la plupart du temps, par la présence d'un carpophore.

En général, ce constat se produit au retour d'une période d'inoccupation, ou lors de l'inspection d'un emplacement rarement utilisé.

A ce moment-là, l'organe végétatif du champignon, le mycélium, a déjà attaqué des éléments contenant de la cellulose.

On le trouve, par exemple, sous le papier peint, sur le papier des plaques de plâtre, dans le mobilier, derrière le papier kraft des isolants, sur les panneaux agglomérés ou Mdf (panneaux de fibres à densité moyenne), etc.

Le démontage de ces éléments dégradés donne accès au feutrage gris, aspect typique du mycélium.

Ces dégradations ne sont généralement pas apparentes.

Quand les conditions sont favorables, le développement peut être extrêmement rapide, voire « explosif » en colonisant en quelques jours l'ensemble d'une paroi d'une pièce.

Les dégâts constatés

La dégradation des bois de structure par le mэрule peut provoquer l'effondrement des charpentes, des planchers, ou de tout autre élément structurel contenant de la cellulose.

Cet effondrement peut survenir alors qu'aucune autre manifestation de l'infestation n'a été décelée. La solidité de l'ouvrage est parfois mise en cause suite à des travaux de doublage et d'isolation thermiques au cours de travaux d'aménagement ou de rénovation dans un bâtiment ancien.

Les encastrements des poutres et solives dans les murs sont souvent les premiers endroits attaqués.

Quand une infestation les concerne, les boiserie en contact avec les maçonneries sont rapidement et gravement endommagées par le mэрule.



Le mycelium serpula

Photo FCBA

PRÉVENIR LE RISQUE MÉRULE

Dans la construction neuve

En conception

L'idée générale en conception est d'éviter la présence d'eau et d'humidité dans le bâti :

- la maîtrise d'œuvre doit porter une attention particulière à la ventilation ;
- il faut limiter la présence de ponts thermiques ;
- la composition des murs doit éviter l'apparition d'un point de rosée à l'intérieur de la paroi extérieure, en particulier pour les constructions en bois ;
- les concepteurs seront vigilants dans la prescription d'emploi de bois naturellement résistants, ou d'une durabilité conférée suffisante vis-à-vis du risque champignon au regard de la classe d'emploi selon la norme NF EN 355.

Sur chantier

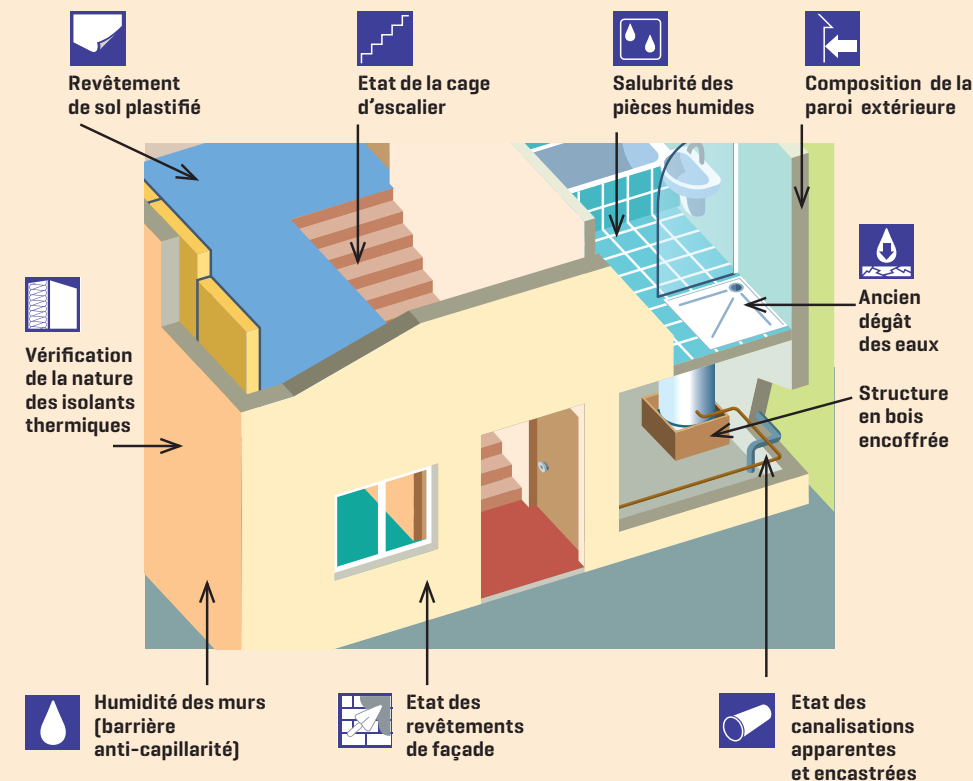
Il faut :

- absolument éviter le percement des membranes pare-vapeur ou frein-vapeur ;
- respecter les plans de pose ;
- exécuter parfaitement les joints d'étanchéité entre les dormant des menuiseries et les ouvrages de gros-œuvre ;
- à chaque étape du chantier, mesurer l'hygrométrie des supports par chaque corps d'état ;
- veiller à la mise en place d'un renouvellement de l'air pour permettre l'évacuation de l'humidité en provenance du séchage des matériaux mis en œuvre.

Voir aussi la fiche pathologie bâtiment « Condensation dans les logements » sur le site internet de l'AQC <http://www.qualiteconstruction.com/>

Dans la construction existante

Observations et analyses à privilégier



Etat des lieux

Avant toute intervention, pour évaluer le risque de développement ou de présence de mэрule, le professionnel doit s'assurer qu'il dispose :

- de l'historique de la construction. En particulier, s'il y a eu des dégâts des eaux, des incendies, des réparations, des travaux d'extension, l'installation du chauffage, etc. ;
- de l'ensemble des diagnostics réglementaires et complémentaires ;
- des principes constructifs pour déterminer les zones à risque ;
- du constat visuel approfondi de la cave aux combles ;
- du sondage des bois existants, de l'encastrement des solives, planchers, charpente ;
- des hygrométries de surface et en profondeur.

Préconisations générales de travaux

Il faut :

- dans le bâti ancien, permettre la perspiration des murs et des sols en facilitant le transfert de la vapeur d'eau ;
- renouveler l'air des locaux sans dégrader l'équilibre existant ;
- dans les bâtiments anciens, il y a rarement une barrière anti-capillarité en pied de façade ; prévoir en conséquence une solution contre la remontée d'humidité dans les ouvrages sensibles, les murs, les plancher bas en bois et dans les éléments structurels.

RESPONSABILITÉS ET ASSURANCES

Construction neuve de moins de 10 ans

La garantie décennale peut être mobilisée si les désordres affectent la solidité des éléments de structure ou si la gravité de l'infestation porte atteinte à l'utilisation normale de la construction.

La garantie couvrant la responsabilité professionnelle peut également intervenir s'il est établi que l'infestation est la conséquence d'une faute commise par le professionnel.

Construction hors décennale avec travaux sur l'existant

C'est la garantie couvrant la responsabilité professionnelle qui est susceptible de couvrir la réparation des dommages.

Certains contrats d'assurance peuvent garantir la réparation des dommages aux existants du fait des travaux neufs.

Voir aussi plaquette « Le devoir de conseil des professionnels de la construction » sur le site internet de l'AQC <http://www.qualiteconstruction.com/>

En cas de doute sur la présence de mэрule, n'intervenez pas avant d'avoir consulté un spécialiste.

Seule une analyse biologique par un laboratoire spécialisé permet de déterminer l'espèce du champignon.

Cette détermination est essentielle pour la prescription du traitement nécessaire à l'éradication.

Vous devrez aussi déclarer en mairie la présence **certaine** de mэрule.

Liste des experts certifiés par le FCBA

<http://www.experts-pathologies-bois.fr/>

Laboratoire de biologie du FCBA

<http://www.fcba.fr/catalogue/bois-construction/prestations-de-service/essais-biologiques>

CONTEXTE LÉGISLATIF

La loi ALUR (Loi n°2014-366 du 23/04/2014) a créé de nouveaux articles dans le Code de la construction et de l'habitation qui précisent que :

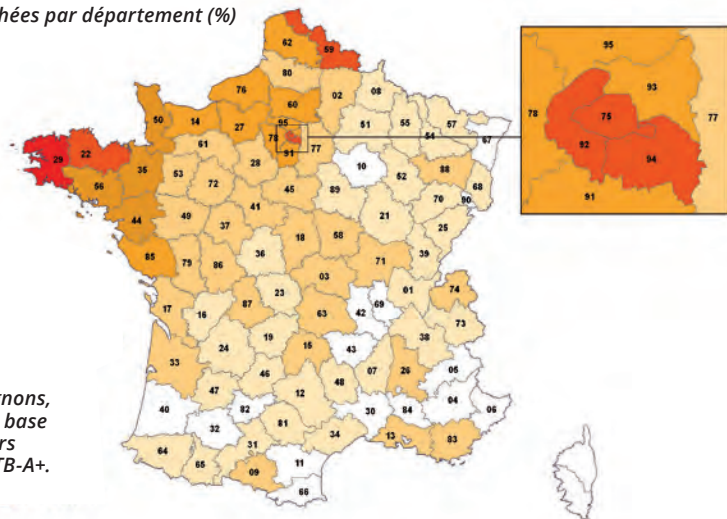
- en cas de présence de mэрule, l'occupant a l'obligation d'en faire la déclaration en mairie ;
- un arrêté préfectoral peut délimiter les zones de présence d'un risque de mэрule. En cas de vente dans une zone visée par cet arrêté préfectoral, le notaire doit communiquer à l'acquéreur une information sur le risque de mэрule.

Répartition des chantiers champignons lignivores

Nombre de communes touchées par département (%)

- Inconnu
- Chantiers localisés
- De 1 à 5%
- De 5 à 15%
- De 15 à 25%
- De 25 à 50%
- De 50 à 75%
- De 75 à 100%

Carte d'infestation champignons, mise à jour par FCBA, sur la base des déclarations de chantiers des entreprises certifiées CTB-A+.
— août 2015 —



Pour en savoir plus

- Site Internet utile : www.geofoncier.fr
- Vous pouvez également consulter cette plaquette : «Le devoir de conseil des professionnels» sur le site www.qualiteconstruction.com



L'ESSENTIEL

- Auditer la construction existante avant toute intervention.
- Eviter tout endroit non ventilé, sans lumière où l'eau peut stagner.
- Avertir le maître d'ouvrage du risque de mэрule en cas de modification des conditions d'utilisation du bâtiment (chauffage, ventilation, humidité, etc.).
- En cas de doute sur la présence de mэрule, ne pas intervenir sans avoir consulté un spécialiste.

Cette plaquette a été réalisée par l'AGENCE QUALITÉ CONSTRUCTION, association dont la mission est d'améliorer la qualité des constructions, avec la participation des professionnels du bâtiment.



29, rue de Miromesnil
75008 Paris

T 01 44 51 03 51
F 01 47 42 81 71

www.qualiteconstruction.com
Association loi de 1901

