

MAISONS PAYSANNES DE FRANCE

Alain Monrozier, délégué de l'Isère
38350 La Valette

Tel : 04 76 30 93 67 / 06 82 58 08 94

alain.monrozier@wanadoo.fr

novembre 2017

Conduire un diagnostic sur bâti ancien

Réflexions, points de vigilance...

L'expérience permet de mieux détecter des anomalies que le novice pourrait ne pas sentir...

Commencer par une analyse visuelle depuis l'extérieur.

Analyse des murs :

- Aplomb et fruit
- Planéité, creux et bombements
- Fissures (position, orientation, progressivité...)
- Traces de modifications, de rajouts, de surélévations
- Qualité des matériaux (pierres) et des liants
- Présence, nature et état des enduits de façades
- Zones où le liant est lessivé, se désagrège, où les pierres se déchaussent

Observation de la charpente-couverture, vue de l'extérieur :

- Rectitude du faîtage
- Rectitude des égouts
- Planéité des pans de toiture, présence de coyaux
- Estimation de la pente.
- Nature et état du matériau de couverture
- Présence de chéneaux
- Qualité des descentes E.P., raccordements
- Conception des rives : bandeaux, noquets... et des faîtages
- Présence de châssis et fenêtres de toit, état de leurs abergements
- Positionnement et entourage des souches de cheminées
- Etat des noues, des caniveaux et autres points sensibles
- Mesurer ou évaluer les passées de toiture

Observation des abords :

- Une partie du bâtiment est-elle enterrée ?
- Pentes et cheminements des eaux de ruissellement en amont ?
- Y a-t-il des murs mitoyens ?
- Etanchéité des sols extérieurs
- Présence de zones goudronnées, de caniveaux...
- Proximité des arbres et de la végétation

Observation de la charpente de l'intérieur :

- Vérifier la triangulation, faire un schéma des lignes de forces
- Qualité des assemblages par rapport aux efforts supportés
- Analyser portées, flexions
- Les appuis et reports de charges
- Vérifier l'état sanitaire des bois en les « sonnant »
 - Sonder à la pointe d'un couteau les zones piquées
 - S'intéresser de près aux endroits où il y a des traces de coulures (gouttières anciennes ou persistantes...)
- Repérer les modifications (coupes, rajouts, surcharges, réemplois...)

Analyse des murs côté intérieur :

- Nature et état des revêtements (enduits et peintures)
 - Lisses et continus, étanches ou respirants ?
 - Friables et humides ? (NB. En l'absence d'un hygromètre, appliquer une feuille de papier contre la paroi suspectée d'excès d'humidité...)
 - Présence de doublages (sont-ils ventilés ?)

Analyse des planchers :

- Bien examiner les appuis et encastresments des solives dans les murs (zones qui risquent de rester humides, risques de pourriture).
- Voir également la qualité des appuis eux-mêmes
- Composition du plancher (la schématiser par un croquis)
- Mesure de la flèche, sous une charge donnée (au-delà de la première impression de souplesse qui s'évalue intuitivement en sautillant sur place !). Sous une charge « normale » (suivant le type d'occupation, par ex. pièces d'habitation 150kg/m², combles non aménageables : 100kg/m², bureaux, salles de réunion et locaux recevant du public : 400kg/m²), le fléchissement du plancher doit rester de l'ordre de 1/400^e soit 1cm pour 4m.
- Lorsqu'une zone de plancher est dégradée ou pourrie, vérifier au-dessus, d'où peut venir l'eau ?

Observation des menuiseries et fermetures :

- Y a-t-il des volets ? où ? comment sont-ils fixés ? comment sont-ils encastres dans la façade et ajustés (niveau d'étanchéité à l'air) ?
- Types de menuiseries (à noix et gueule de loup ?), et état ?
- Etat des embrasures (qualité des tableaux, pente de l'appui vers l'extérieur et étanchéité (risques de stagnation ou de pénétration d'eau à l'intérieur du mur), présence d'un nez d'appui avec larmier, présence d'un rejingot...)
- Nature des seuils au Rdc, positionnement des bas de portes, renvois d'eau... (capacité des seuils à éloigner ou non les eaux vers l'extérieur de la maison)

Points de vigilance :

1. Ne pas se cantonner au bâti lui-même, s'intéresser à son environnement.
 - La pente du terrain
 - L'hétérogénéité des sols
 - Les circulations d'eau

- Les bâtiments mitoyens, et leurs modifications
 - La proximité de la végétation
2. Evaluer les masses et les équilibres : symétries, capacité des matériaux à absorber les contraintes, rapports de forces, déséquilibres)
 3. transmission des charges d'une structure à l'autre : charpente à murs, planchers à murs, murs à fondations, fondations à sol...)
 4. S'intéresser au passé pour mieux comprendre le présent :
 - Détecter les transformations qui peuvent avoir perturbé l'équilibre de la structure : agrandissements et ajouts, surélévations, démolitions, percements et creusements...
 - Déceler les changements de fonction des locaux, qui génèrent des contraintes nouvelles.
 5. avoir toujours en tête la finalité des investigations (en vue de quels projets d'aménagements ?)
 - quelle était la fonction initiale des locaux, et quelle est la fonction projetée ?

Matériel nécessaire et accessoires utiles :

- Carnet ou bloc-notes
- Feuilles de papier
- Mètre
- Réglet
- Niveau
- Fil à plomb
- Equerre, et fausse-équerre
- Règle de 2m

Etapes :

1. faire un plan d'ensemble pour comprendre comment le bâti fonctionne : (Pour cela, relever les mesures principales, pour respecter au mieux les proportions et percevoir les déséquilibres éventuels)
 - a. identifier les murs porteurs (et les mesurer : épaisseur, aplomb)
 - b. Repérer les contreventements
 - c. Repérer le sens des solives maitresses et de la charpente
 - d. Localiser les ouvertures, leurs proportions, leur répartition (descentes de charges).
 - e. Noter les matériaux constitutifs, et la manière dont ils sont liés.
2. Lister et localiser les anomalies. Inventorier les rapprochements qui peuvent être faits entre elles, et qui vont leur donner du sens. (NB. Préparer un tableau croisé systématique, qui pourrait aider à la compréhension)
3. Comparer les anomalies constatées avec celles constatées ailleurs, ou listées dans une base de données...