



ETAT DE MAL FAÇONS

Nature de l'ouvrage : Réhaussement de combles

Groupement d'Experts Indépendants
12 rue du Square Carpeaux
75018 PARIS

Siret 452 341 597 00014

Contact : info@oteaexpert.fr

Tel : 01 42 26 30 97

Constats locatifs

Constats avant travaux

Diagnostics immobiliers

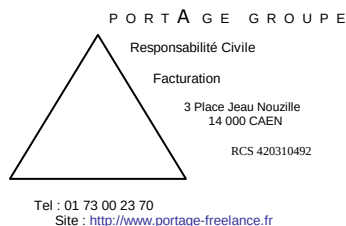
Certificat de délivrance conforme (VEFA)

Attestations de conformité aux normes
handicapés

Portage Group – Consultants
Portage salarial

Portage Group
nous accompagne

- RC professionnelle
- Facturation



Rapport d'expertise n° 2012/ 10/001/A

Date du rapport : 22.10.2012

Type de sinistre : Dommages ouvrage

Diffusion : Henri DUPONT

Adresse du bien concerné : 49 rue de la MONTAGNE
LA FERTE SOUS JOUARRE

Date de début des garanties : Sans objet

Plan du rapport

Présentation de la demande, Constat	page 1
Analyse	page 2
Conclusion	page 3

Annexes

Tableau d'analyse :		page 4
---------------------	------	--------

Assemblages (Dessins et croquis):

- Chevrons : Aboutage/ Assemblage à sifflet	page 5
- Chevrons/ Pannes :	
- Divers solutions	... page 5
- Etat actuel	... page 5
- Sablières :	
- Aboutage/ Assemblage à enture ...	page 6
- Etat actuel	... page 6

Philippe BRIMEUR

Auteur du Rapport

■ Architecte d.p.l.g

■ Diplômé du Cnam - ICH

■ Tel : 06 18 82 32 59

■ Courriel : Ph_brimeur@yahoo.fr

Présentation de la mission

Demandeur : Monsieur

- Date de la 1^{ère} visite : 04. 10. 2012
- Date de la 2^{ème} visite : 15. 10. 2012

Motif de l'intervention

L'entreprise RENOVATION MODERNE (4 Ter rue de la) s'est vue confié par Mr DUPONT les travaux de réhaussement de pavillon sis à l'adresse ci-dessus référencé.

Les travaux ont débutés le 14 08 2012. En date du 15 09 2012, Monsieur DUPONT a été informé de façon amiable par la Mairie Du RAINCY de la nécessité de procéder dans les plus brefs délais au démontage des ouvrages réalisés en raison de leur non-conformité à l'autorisation de travaux, le Réhaussement dépassant de façon très visible les 55 cm autorisés, soit deux assises et demis de parpaings en aggloméré de béton (**Photo 1 et 2**).

Actuellement le bâtiment n'est pas hors d'eau et les travaux sont interrompus depuis le 5 9 2012 – Pour des raisons de commodité la famille DUPONT s'est installée dans les pièces du rez-de-chaussée et le garage.

Je précise ici que l'entreprise RENOVATION MODERNE était chargée de la mission de Maîtrise d'œuvre et à ce titre a procédé le 19 03 2012 au dépôt de la demande d'autorisation de travaux. Cette dernière a été accordée le 25 04 2012.

Je précise aussi que à l'issue de la 1^{ère} visite en raison de l'urgence due aux risques inhérents à la situation, électriques notamment (Absence de bûchage, fortes pluies saisonnières entraînant des infiltrations, baisse des températures), *une médiation a été entreprise par mes soins à l'occasion de laquelle l'entreprise RENOVATION MODERNE a été sensibilisée à la situation de la famille DUPONT* mais qui n'a pas permis trouver la voie d'un accord en vue d'une reprise rapide des travaux (Processus rompu par l'entreprise). J'ai été par la suite mandaté par Mr DUPONT afin de dresser constat des malfaçons qui affectent les travaux réalisés.

Je précise que le présent rapport a été dressé sur la foi des informations communiquées par Mr. et au vu des documents transmis par ce dernier (Devis 001/011/011 du 24 novembre 2011, autorisation de travaux) et que je reste actuellement dans l'attente de la situation de travaux réclamée à l'entreprise et des devis fournis à Mr. , cela en vue d'un transfert des travaux à un autre entrepreneur, par les entreprises pressenties.

Description des travaux de couverture prévus

(Devis initial du 24 novembre 2011)

- | | |
|--|--|
| 1- Dépose de la couverture existante | 6- Pose d'une sablière sur l'ensemble du périmètre |
| 2- Dépose des chevrons et des liteaux (Pièces partiellement récupérées) | 7- Pose de chevrons de dimension 60 X 80 |
| 3- Dépose des pannes existantes (Absence de fermes) | 8- Poses de liteaux 2,7 x 2,7 |
| 4- Réhaussement du mur d'encadrement jusqu'à 2.10 (Maçonnerie en blocs creux de béton) | 9- Pose de 20 cm de laine de verre |
| 5- Pose de 3 pannes de dimension 19 x 490 | 10- Pose de 6 fenêtres en PVC double vitrage |

Suite donnée/ Constats

Lors de l'état des lieux (1^{ère} visite), j'ai constaté outre les malfaçons (Voir grille détaillée en l'annexe – Page 4) un manque de soins manifeste notamment lors de la mise en œuvre des chevrons (Entraxes irrégulier - **Photo 3** & Clouages fantaisistes - **Photo 4**), et de l'isolant (Bourrage sans précaution - **Photo 5**).

J'ai par ailleurs constaté à cette occasion que la pose de l'isolant n'était pas achevée alors que la structure tri dimensionnelle avait été mise en place. D'autre part l'isolant mince réfléchissant sur 2 faces mis en place en complément de l'étanchéité au dessus de l'isolant en laine de verre a été posé tout contre ce dernier ce qui peut être contraire aux recommandations du fabricant mentionnées sur l'avis technique concernant le produit.

Une 2^{ème} visite a été effectuée. A cette occasion, en raison des pénétrations d'eau causées par l'absence de bûchage ayant entraînées des stagnations d'eau sur le sol du 1^{er} étage, il a été procédé à une vérification de l'installation électrique par diagnostiqueur immobilier certifié (A cet occasion, absence de raccordement à la terre mais sectionnement en cas de défaut constatés) (1). A toutes fins utiles l'alimentation électrique du 1^{er} étage a été interrompue à ma demande. L'entreprise RENOVATION MODERNE conviée en vue de définir les conditions d'une reprise des travaux ne s'est pas présentée.

(1) Contrôle effectué par la Société DIAGNOSTIC MODERNE.

NOTA

Le constat détaillé qui suit ne porte que sur les parties visibles et accessibles. Ils sont circonscrits à la partie du bâtiment en sous-pente et n'impliquent aucun démontage ni sondage. La présente mission n'a pour but, ni d'établir la conformité de l'ensemble des matériaux et leur mise en œuvre aux règles de construction, ni d'effectuer un rapport complet sur la stabilité et notamment le bon liaisonnement de la partie réhaussée avec les murs porteurs. Par ailleurs les remarques faites dans le cadre de la présente étude n'ont pas valeur de prescription et ont pour seul but de permettre d'évaluer les dommages subis par Monsieur DUPONT. Etant donné l'absence de Maître d'œuvre désigné, les travaux correctifs devront être réalisés conformément aux Documents Techniques Unifiés (DTU) et le cas échéant aux usages locaux, sous la surveillance de l'entreprise désignée, sans préjudices des compensations que Mr. DUPONT est fondée à réclamer au titre des malfaçons et prestations non réalisées.



Synthèse

Nature des dommages/ Synthèse

1- Pose des chevrons/ Risques d'incendie : Les écarts de feu entre la face intérieure des conduits de fumée et les chevrons ne sont pas respectés. Les pièces ne sont pas posées de champs et leur entraxe est très irrégulier. Cette situation expose notamment la charpente à des échauffements source d'incendie, à des risques de gauchissement (Flexion des pièces) et rend la pose de l'isolant délicate (Voir paragraphe suivant).

Par ailleurs, certaines pièces provenant de l'ancienne charpente, ne faisant pas la longueur du rampant et ont été posées ou bien bout à bout ou bien avec un chevauchement. Ces deux modes de pose sont admis sous réserves du respect de certaines règles. En l'occurrence, les abouts des pièces en chevauchement doivent présenter, par rapport à la panne, un débord d'au moins 5 cm, ce qui ne semble pas être le cas ici (Chevrons ici coupés à raz de la panne). Par ailleurs les chevrons mis bout à bout n'ont pas, *apparemment*, été assemblés par une enture à sifflet (Voir **procédé recommandé** page 5)

Cette situation a pour effet de rendre insuffisante la longueur d'appui sur la panne et peut compromettre la stabilité des pièces.

2 - Isolation thermique/ Manque de soins lors de la pose de laine de verre – Absence de continuité par endroit : L'entreprise a opté pour un pose de bandes d'isolant thermique embrochée dans les suspentes supportant les fourrures destinées à contenir une simple épaisseur de laine de verre de 4,5 cm d'épaisseur. On constate que bien que la pose de l'isolation ne soit pas achevée, il a été procédé à la mise en place de la structure destinée à recevoir le faux-plafond. Par ailleurs l'irrégularité de l'entraxe des chevrons évoquée au point précédent rend difficile la pose de l'isolation, car elle induit le découpage parfois des bandes d'isolant d'une largeur standard de 0,60. Le choix d'une distance 0,60 correspondant à la largeur de l'isolant aurait été plus avisé (Dimensionnement des chevrons à adapter toutefois). En outre les distances parfois très réduites entre chevrons conduisent à des solutions assez maladroite pour insérer l'isolant ayant entraîné la dégradation du matériaux – (**Photo 6 et 7**).

La dégradation de l'isolant, notamment du par vapeur, peut nuire à l'efficacité thermique de l'isolant et engendrer notamment la formation de condensation ou moisissures.

3 – Disposition visant à améliorer le confort d'été et d'hiver/ Pose d'un isolant mince en sous toiture non conforme – Absence de continuité : Il a été procédé à la pose en sous toiture, en complément d'étanchéité, d'un isolant mince tendu souple *vraisemblablement Hautement Perméable à la Vapeur (HPV)* à effet thermique (Ici réfléchissant sur 2 faces) soumis à **AvisTechnique** ou DTU. Ce dernier est posé au contact de l'isolant alors que les spécifications des fabricants de ce type de produit imposent *généralement* un vide d'air non ventilé en sous face qui contribue à la conservation de la chaleur en période de chauffe (Voir **ATech.** ou DTU). Par ailleurs le recouvrement et le collage des lés par des bandes adhésives n'est pas assuré en tout points (Présence de brèches) et ces mêmes lés n'ont pas été **tirés jusqu'au pignon ou jusqu'à la gouttière**.

L'absence de ventilation en sous face de l'écran fait disparaître tous les avantages liés à la réflectivité de la sous face de l'écran en période hivernale (Absence de réverbération de la chaleur intérieure – Dégradation du confort d'hiver).

4 – Fixation des pièces de charpente / Mauvais assemblages & aboutement de pièces : Il a été procédé au clouage des chevrons sur la sablière de façon grossière et inappropriée, au cœur du chevron et non **pas, semble-t-il, au point de contact entre les 2 pièces** (Clous visibles par conséquent – Voir **procédé recommandé** page 5). Par ailleurs l'aboutement des tronçons de sablières semble avoir été fait par simple juxtaposition avec un renfort par une plaques vissée en lieu et place d'un assemblage à mi-bois classique dit aussi à enture simple et qui ne garantit ni l'immobilisation de la sablière ni un bon transfert de charge au mur, l'assemblage des tronçons de sablière n'ayant pas été effectué au droit d'un appui comme l'impose dans ce cas les règles de l'art (Voir **procédé recommandé** page 6).

Cette mise en œuvre expose la charpente à des risques d'arrachement par effet « VENTURI » en cas de fort vent, de cisaillement (Rupture) et de soulèvement au droit de la sablière qui d'autre par peu aussi plier au droit du raccord.

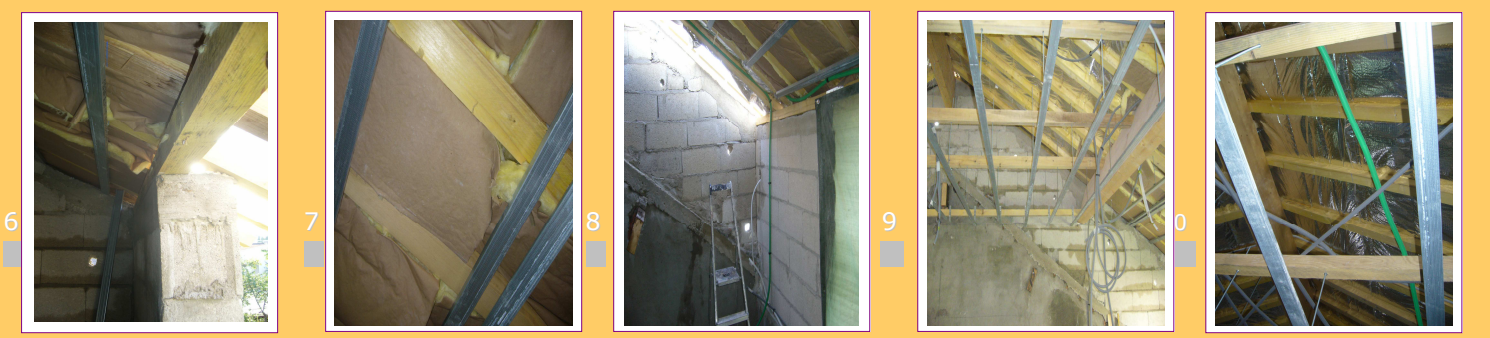
5 – Electricité / Non respect des Normes NF C 15 100/ NF C 15 520 : L'entreprise a eu recours ici à des conduits cintrables type ICA- ICTA, lesquels, par endroit, ne sont pas fixés en des points suffisamment rapprochés et s'incurvent sous l'effet de leur propre poids ce qui est contraire aux dispositions de la norme **NFC 15 520, A8.2.7** – Fixations des conduits non armés espacés au maximum de 0,40 cm – (**Photo 8**). Par ailleurs certains conduits repose sur la structure du faux-plafond ce qui est contraire aux règles de l'art – (**Photo 9 et 10**).

REMARQUES

Compléments d'étanchéité en sous-toiture (Isolants mincesréfléchissants) : Le DTU 40.211 - NF P 31-203-1 (Septembre 1996), tout particulièrement précise les conditions de mise en œuvre des écrans souples continus rigides et souples (4.5.1 Ecran souple tendu sur chevrons) et recommande concernant l'écartement entre les chevrons et le recouvrement des lés en fonction de la pente de se référer à l'avis technique du produit posé. Les Avis Technique (ATech.) ou DTA qui régissent les *Ecrans simples couche réfléchissant HPV imposent généralement en sous-face une lame d'air non ventilée de 2 à 3 cm*. L'absence de ventilation en sous face de l'écran fait disparaître tous les avantages liés à la réflectivité de la sous-face de l'écran en période hivernale (Absence de réverbération de la chaleur intérieure – Dégradation du confort d'hiver).

Voir aussi : Cahiers du CSTB 3356 (Juillet-Août 2001) relatif aux écrans de sous toiture faisant l'objet d'un avis technique.

Voir tableau de synthèse et commentaires en Annexe page 4



CONCLUSIONS/ RECOMMANDATIONS

Actuellement les travaux effectués par l'entreprise RENOVATION MODERNE **en vue du réhaussement du pavillon de monsieur DUPONT** ne respectent pas les limitations qu'impose l'autorisation de travaux (Réhaussement de plus de 55 cm). **Par ailleurs** les nombreuses malfaçons constatées permettent de douter de la viabilité de l'ouvrage réalisé.

D'une manière générale le chevronnage hétéroclite constitué de pièces vraisemblablement récupérées provenant de l'ancienne toiture et réutilisées à l'avenant (Chevrons, anciennes pannes recoupées) a été posé sans soin et au mépris des règles les plus élémentaires. On relève NOTAMMENT le non respect des écarts de feu, la pose à plat des chevrons, des clouages et une mise en œuvre de l'isolation, fantaisistes (Voir grilles détaillées en annexe page 4).

Plus particulièrement, compte tenu du recours en complément de l'isolant thermique à un film étanche multicouche réfléchissant destiné spécifiquement à améliorer le confort d'été et d'hiver, une pose très soignée s'imposait ainsi que le respect des contraintes spécifiques relatives à ce produit élaborées par le fabricant (Voir l'Avis Technique ou DTA non annexé au devis). **Ici, en tout état de cause, la bonne étanchéité à l'air des combles et l'accroissement de l'efficacité de l'isolation thermique que vise ce procédé n'est pas garantie** en raison NOTAMMENT de l'absence par endroit de continuité de l'isolant mince (Lés non tirés jusqu'au pignon ou jusqu'à la gouttière), de l'entraxe irrégulier des chevrons qui rend la pose de l'isolant thermique difficile (Découpes et raccords nécessaires) et ponctuellement de brèches dans l'isolant mince (Absence de recouvrement et de fixation des lés par adhésif).

Par ailleurs les travaux réalisés ne sont pas conformes au devis soumis à Monsieur

- une épaisseur de 4,5 cm a été mise en œuvre en lieu et place des 20 cm d'isolation que prévoyait le descriptif de l'entreprise.

- on constate l'absence de l'IPN prévu au descriptif en vue de la reprise des charges du plancher au droit de la baie intérieure qui a été élargie au premier étage, la portée de ce fait de certaines poutres précontraintes portant les hourdis creux en terre cuite constituant le plancher des combles dépassant les limites communément admise (5,5 m).

Monsieur s'étant acquittée de son obligation de régler le montant des travaux exécutés, il appartient, à la société, de procéder à ses frais et sans tarder au démontage de l'ouvrage actuel et à sa reconstruction.

Parallèlement nous conseillons :

- De procéder à la pose par précaution d'un IPN au droit de la baie qui a été élargie au premier étage, cela préalablement à toute reprise des travaux sous combles.

- La mise en place sans tarder d'un raccordement à la terre de l'installation électrique existante.

- La désignation d'un Maître d'œuvre indépendant en vue de la surveillance des travaux correctifs.

Le dispositif destiné à assurer un bon confort d'hiver et d'été (Isolant mince réfléchissant sur 2 faces) ne semble pas avoir été mis en œuvre de manière conforme aux Avis Techniques (ATech) ou DTA concernant ce type de produit. Il appartient par conséquent, à l'entreprise de fournir à Monsieur tout document attestant un usage local reconnu ou la fiabilité à long terme du procédé utilisé.

Nom et signature du technicien
Philippe BRIMEUR