



Fondations et infrastructures



Enveloppes et revêtements extérieurs



Structures et gros œuvre



Équipements



Toitures et charpentes



Aménagements intérieurs



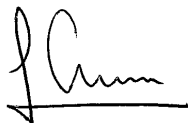
Fiches pathologie bâtiment

Avant-propos

Les fiches Pathologie du Bâtiment sont aujourd'hui bien connues de tous les professionnels. Réalisées en partenariat étroit entre l'Agence Qualité Construction et la Fondation d'entreprise Excellence SMA et avec le concours des meilleurs experts, elles connaissent un vif succès depuis leur première parution en 1996. En recensant les pathologies les plus fréquemment rencontrées, elles constituent un outil d'alerte efficace pour limiter les risques de désordres et améliorer la qualité dans le bâtiment.

Pour accroître encore leur efficacité et pour faciliter les recherches, les fiches ont été classées par famille d'ouvrages. Leur contenu a été réorganisé selon un même plan : le constat, le diagnostic des désordres, les points sensibles et les conseils de prévention. Nous avons également choisi un format plus pratique, facilement transportable et manipulable.

Enfin, l'essor de l'Internet dans l'ensemble des professions de la construction nous a conduit à mettre en ligne la totalité de ces fiches. Des liens lexicaux, documentaires et réglementaires viennent les enrichir. Elles bénéficient ainsi d'une lecture à deux niveaux : un exposé précis et condensé en première lecture, et une fiche bibliographique avec accès à de nombreux documents pour en savoir plus.



François AUSSEUR
Délégué général
Fondation d'entreprise Excellence SMA
www.smaftp.fr



Michel GIACOBINO
Directeur général
Agence Qualité Construction
www.qualiteconstruction.com

Sommaire

A. Fondations et infrastructures

- A.1 Mouvements de fondations de maisons individuelles
- *Partie 1 : tassements courants*
- A.2 Mouvements de fondations de maisons individuelles
- *Partie 2 : mouvements exceptionnels en sols sensibles*
- A.3 Tassement de dallage d'habitations individuelles
- A.4 Effondrement de murs de soutènement en maçonnerie
- A.5 Désordres des fondations profondes
- A.6 Désordres dans les voiries et réseaux divers
- A.7 Engorgement des systèmes d'assainissement autonome

B. Structures et gros œuvre

- B.1 Fissures structurelles des maçonneries pavillonnaires
- B.2 Humidité en sous-sol des bâtiments
- B.3 Corrosion des armatures du béton armé en façades des bâtiments
- B.4 Défauts d'étanchéité des façades en briques apparentes
- B.5 Désordres de dallages à usage industriel - *Partie 1 : tassements, fissurations*
- B.6 Désordres de dallages à usage industriel - *Partie 2 : soulèvements*
- B.7 Désordres affectant les balcons
- B.8 Problèmes liés aux traitements des bois
- B.9 Désordres sur piscines privatives
- B.10 Risques de désordres des constructions à ossature bois
- B.11 Remontées capillaires
- B.12 Termites

C. Toitures et charpentes

- C.1 Infiltrations par points singuliers des couvertures en tuiles
- C.2 Condensation en sous-face des couvertures métalliques
- C.3 Toitures-terrasses, le point faible: les relevés
- C.4 Déformations de fermettes industrialisées
- C.5 Déformations des charpentes en bois traditionnelles
- C.6 Charpentes en lamellé-collé: de la fissuration à la rupture
- C.7 Effondrement des couvertures légères sous le poids de l'eau
- C.8 Points faibles de la protection lourde en toitures-terrasses
- C.9 Combles perdus: risques d'une transformation
- C.10 Couverture en bardeaux bitumés
- C.11 Écran de sous-toiture: désordres possibles d'infiltration

D. Enveloppes et revêtements extérieurs

- D.1 Désordres des enduits monocouches
- D.2 Infiltrations par liaison fenêtre-gros œuvre des bâtiments
- D.3 Infiltrations par seuil de porte-fenêtre
- D.4 Désordres après reprise sur des ravalements de façades en plâtre
- D.5 Dégradations des revêtements d'imperméabilité de façade
- D.6 Désordres des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur
- D.7 Micro-organismes en façades
- D.8 Vieillessement et déformation des plaques translucides
- D.9 Structures à risques multiples : les vérandas
- D.10 Dégradations des lasures et peintures sur menuiseries extérieures en bois
- D.11 Décollement de revêtements de façades posés au mortier colle
- D.12 Chute de pierres minces attachées

E. Équipements

- E.1 Condensations dans les logements
- E.2 Chauffage par le sol à eau chaude
- E.3 Fuites de canalisations incorporées dans les dalles
- E.4 Désordres touchant les conduits de fumée (*bistrage et souche*)
- E.5 Corrosion des circuits d'eau sanitaire en acier
- E.6 Embouage et corrosion des circuits de chauffage
- E.7 Défauts d'isolation acoustique
- E.8 Cheminées à foyer fermé et inserts

F. Aménagements intérieurs

- F.1 Décollement de revêtements de sols souples collés
- F.2 Bris de carrelages dans les magasins de grande surface
- F.3 Fissuration et décollement des carrelages de sol dans l'habitat
- F.4 Infiltrations d'air parasites
- F.5 Désordres des sols industriels
- F.6 Reprises d'humidité dans les coins douches
- F.7 Parquet et risques liés à l'humidité
- F.8 Désordres sur plafonds en éléments de terre cuite
- F.9 Désordres sur peintures de sol
- F.10 Désordres des systèmes de peinture sur métaux
- F.11 Décollement de peinture sur plafonds neufs en béton

TOITURES-TERRASSES, LE POINT FAIBLE : LES RELEVÉS

Le constat



La plupart des sinistres concernant l'étanchéité des toitures-terrasses ont pour origine les points singuliers et notamment les relevés. Les décollements et déchirures des relevés provoquent des infiltrations aux conséquences parfois coûteuses.

Le diagnostic des désordres

Les relevés d'étanchéité servent à retenir l'eau en périphérie des terrasses revêtues d'un complexe d'étanchéité. Cette disposition évite la dégradation des façades par débordement ainsi que les infiltrations à l'intérieur des ouvrages. Pour assurer l'étanchéité de la toiture-terrasse à la périphérie des émergences, ces relevés sont mis en œuvre en adhérence totale sur un support adapté à cet usage (cf. DTU série 43).

Les décollements et glissements peuvent avoir plusieurs origines :

- support humide (décollement par pression de vapeur d'eau) ;
- défaut d'imprégnation (absence, insuffisance ou nature inadaptée de l'imprégnation) ;
- aspect glacé du support ;

- défaut de soudure du revêtement ;
- contraintes mécaniques (effet de traction créé par une charge importante (terre) en fonction de la hauteur de relevés, par exemple) ;
- absence ou défaut de protection en tête de relevés (engravure, becquets collés ou collés/visés et/ou solins métalliques...).

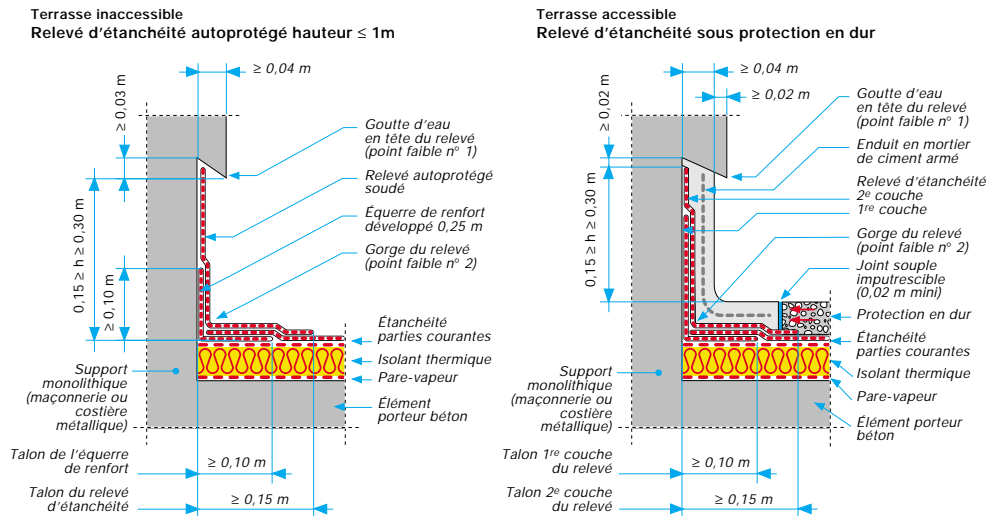
Les déchirures (poinçonnements) proviennent :

- d'une fissuration du support due à des effets thermiques (effet de bilame dans le cas d'acrotères hauts, acrotères préfabriqués de grandes dimensions, basculement de talons d'acrotères, hétérogénéité entre supports) ;
- de cisaillements dans les gorges des relevés dus à des poussées de la protection en dur de la partie courante (insuffisance, voire absence, de joint périphérique) ;
- du cisaillement (plis à 45° C) dû à des effets thermiques entre les parties isolées (partie courante) et celles non isolées (acrotère et/ou équerres métalliques).

Les débordements, dans le cas de terrasses-jardins, sont dus à un niveau de terre dépassant la hauteur de relevés. Cela arrive lorsque le paysagiste anticipe de manière excessive le tassement futur de la terre.

Les points sensibles

- Les conditions de mise en œuvre des ouvrages de relevés sont fixées par les DTU série 43 en fonction de la nature des supports (béton, métal, bois) et de la nature des toitures-terrasses (accessibles, non accessibles, jardin, parking).
- Les procédés d'étanchéité non traditionnels (revêtements à base de bitume modifié (élastomère, APP) mis en œuvre par soudure au chalumeau font l'objet d'Avis Techniques. La conception des relevés, en fonction des



ouvrages à réaliser, tient néanmoins compte des principes fixés par les DTU.

- La Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité (CSFE) édite différentes Règles Professionnelles.

Les conseils de prévention

La bonne tenue et le bon fonctionnement des ouvrages de relevés dépendent :

- de la parfaite adhérence du revêtement au support, tenant compte d'éventuelles hétérogénéités de celui-ci entre partie courante et support de relevé ;
- du choix des matériaux : autoprotégés par granulés minéraux ou feuille métallique, en fonction de la nature de la terrasse (accessible ou non) ;

- de la compatibilité entre matériaux (bitume traditionnel - bitume modifié APP ou élastomère) ;
- de la conception des matériaux en ce qui concerne les armatures (tissus de verre, polyester non tissé) ;
- de la mise en œuvre proprement dite qui aujourd'hui se fait par soudure au chalumeau et inclus le respect de dispositions normatives concernant les hauteurs, les protections en tête et la protection en général (enduit, grillage) ;
- de la programmation d'un entretien régulier (annuel) pour assurer la pérennité de l'ouvrage (contrat d'entretien auprès d'entreprises spécialisées, par exemple).

Pour en savoir plus : www.smbatp.fr - www.qualiteconstruction.com