



Photo © DR - AQC

FUITE DE COUVERTURE DE GRANDS ÉLÉMENTS : TOITURE SÈCHE

1. LE CONSTAT

- Infiltrations aux raccords d'éléments
- Mise en charge des éléments de récupération d'eau, dont les chéneaux
- Risque de corrosion des chéneaux

2. LE DIAGNOSTIC

Les ouvrages concernés par cette fiche sont, pour la plupart, des couvertures réalisées avec des plaques nervurées issues de tôles d'acier galvanisé, dites sèches, en l'absence de recouvrement par un isolant et une étanchéité.

Les défauts d'étanchéité entre les différents éléments composant une toiture peuvent survenir entre plaques elles-mêmes, entre plaques métalliques et plaques PRV (Polyester Renforcé de Verre), entre partie courante de la toiture et chéneaux et enfin entre partie courante et émergences (pénétration).

Les causes d'infiltration rencontrées sont multiples et peuvent provenir :

- d'une incompatibilité entre différents éléments assemblés, notamment le rythme des ondes ;
- d'un défaut d'entretien des chéneaux engorgés par des déchets végétaux : en effet, l'accumulation peut entraîner des débordements après obturation des écoulements ;
- d'une pente insuffisante des ché-

neaux favorisant la rétention des écoulements : la stagnation de l'eau peut provoquer la corrosion du métal jusqu'au percement ;

- d'un défaut de pose des éléments d'étanchéité aux pourtours des pénétrations, lanternes... Cela vise également l'étanchéité au droit des fixations de plaques par des vis auto-taraudeuses ;
- d'un défaut d'étanchéité aux recouvrements de plaques, pentes générales de toiture insuffisantes ainsi que longueur de recouvrement.

3. LES BONNES PRATIQUES

Soigner la conception de la couverture dans son ensemble en toutes connaissances des paramètres d'exposition : pluie, neige, vent, ensoleillement.

Y apporter les solutions techniques ciblées.

Notamment :

- le choix des épaisseurs et des portées des plaques nervurées doit être en relation avec les efforts appliqués sur la couverture ;

- les porte-à-faux, auvents, protections de quais,... sont très sollicités, ils subissent les effets de la neige et du vent ;
- prévoir la présence de closoirs en rives, faitages... (*schéma 1*) ;
- adapter les pentes en fonction des zones climatiques ;
- veiller aux recouvrements et éventuels compléments d'étanchéité entre les éléments courants et les raccordements au pourtour des pénétrations ;
- réduire les risques de corrosion en réalisant des pentes suffisantes de chéneaux (*schéma 2*), et procéder au nettoyage régulier afin d'éviter la stagnation d'eau ;
- mise en œuvre de rondelles d'étanchéité en soignant la qualité de serrage (*schéma 3*) ;
- compatibilité des plaques éclairantes en polyester avec la partie courante de l'ouvrage.

Respect des règles particulières de pose à savoir : absence de plaque en rive latérale et absence de recouvrement transversal.

SCHÉMA 1 : CLOISOIRS

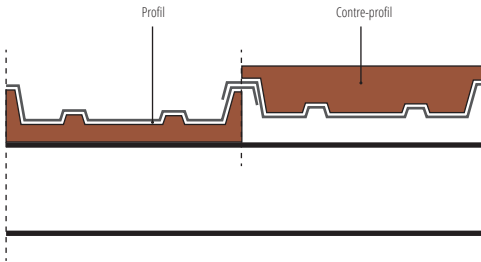


SCHÉMA 2 : CHÉNEAUX

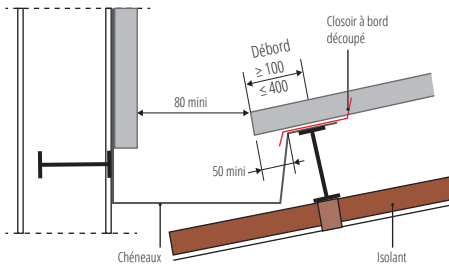
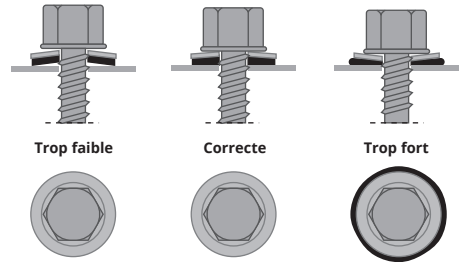
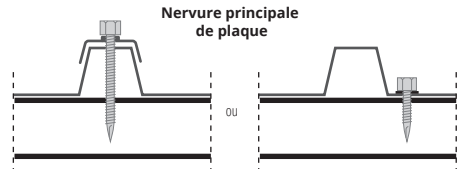
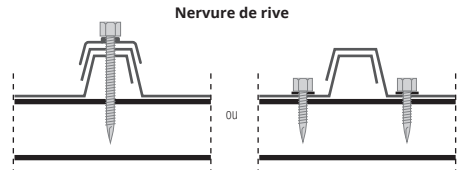


SCHÉMA 3 : FIXATIONS





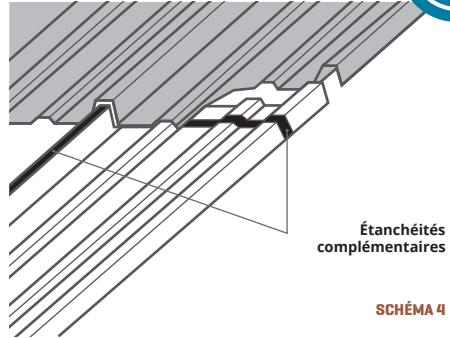
Spécificité DOM

Dans les DOM, les DTU ne sont appliqués que par défaut. En effet, les textes ne visent que les mises en œuvre sur le territoire métropolitain.

Les dommages rencontrés le plus souvent sont des arrachements de tôles et des infiltrations par les noues et chéneaux. La combinaison du vent et des fortes précipitations représente une épreuve importante.

Les prescriptions de ces documents, au regard des fortes contraintes climatiques, ont obligé les professionnels à rechercher des prescriptions complémentaires adaptées aux régions tropicales.

Les recouvrements et les étanchéités complémentaires (*schéma 4*) doivent être spécifiquement étudiés pour chacune des zones d'exposition définies. Les fixations des plaques doivent être renforcées pour résister à l'arrachement en cas de cyclone.



À CONSULTER

- DTU 40.35 : Couvertures en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues
- DTU 40.36 : Couvertures en plaques nervurées aluminium
- NF P30-101 : Couvertures - Terminologie
- NF P34-401 : Couvertures Plaques nervurées en acier galvanisé prélaquées ou non
- NF P30-305 : Complément d'étanchéité préformatée pour couverture métallique

SPÉCIFICITÉ DOM

- Guide de la construction en région cyclonique « clos et couvert » édité par la Chambre des métiers de l'île de la Réunion



L'ESSENTIEL

- Adapter la conception aux contraintes de site.
- Soigner la bonne exécution de l'étanchéité des jonctions d'éléments et points de fixation des plaques.
- S'assurer de la compatibilité entre les différents constituants de couverture.
- Entretien et nettoyage.

4. L'ŒIL DE L'EXPERT

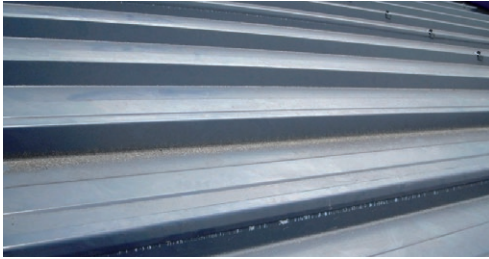


Photo: © GIE SOCABAT

Sur un bâtiment industriel, les vis de coutures sur les recouvrements longitudinaux entre bacs acier n'ont pas été mises en œuvre, la tôle baille et l'eau s'infiltré. Le sens de pose doit aussi se faire en fonction des vents dominants.



Photo: © GIE SOCABAT

Sur une extension de maison individuelle, la toiture présente une pente de 3 % nettement inférieure aux 7 % demandés dans les Règles de l'art ; la toiture présente de plus de nombreux recouvrements transversaux entre bacs acier qui par conséquent siphonnent. En fonction des pentes et expositions, des compléments d'étanchéité aux recouvrements peuvent aussi être nécessaires.

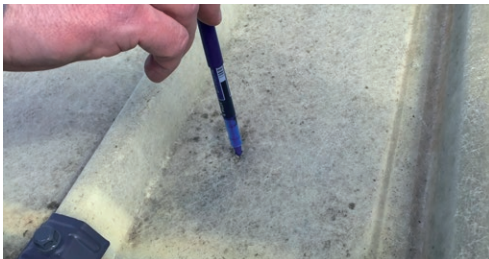


Photo: © GIE SOCABAT

Sur un bâtiment industriel, les plaques translucides en polyester armé de fibres de verre présentent un vieillissement prématuré avec formation de trous. Ce matériau est sensible aux UV et peut subir des altérations esthétiques (perte de transparence, jaunissement) ou mécaniques (cassures, déformations, percements, arrachements). Les plaques sont soumises à la norme *NF P 38-301* qui définit en particulier des classes d'emplois.

Pour en savoir plus :



www.groupe-sma.fr
www.qualiteconstruction.com



Retrouvez l'ensemble des
Fiches pathologie bâtiment sur :
www.qualiteconstruction.com
et sur l'AppliQC