

# BULLETIN TECHNIQUE #3

## PARAPETS VENTILÉS

01-01-1994

Depuis quelques années il existe une certaine controverse au sujet du principe des parapets ventilés préconisés par plusieurs rédacteurs de devis dont l'objectif est "d'aérer le système d'isolation/étanchéité" suite à la défaillance de l'élément pare-vapeur.

Or, il appert que ce qui est préconisé comme avantage peut fort bien devenir un inconvénient. Suite à un sondage effectué auprès de ses membres et à l'étude effectuée par un comité d'experts en la matière, vous trouverez ci-après des explications sur le système de parapets ventilés qui comporte une définition de ceux-ci, le principe d'opération, la performance, les commentaires et recommandations dont le but est de permettre d'obtenir la meilleure performance possible des systèmes de couverture installés.

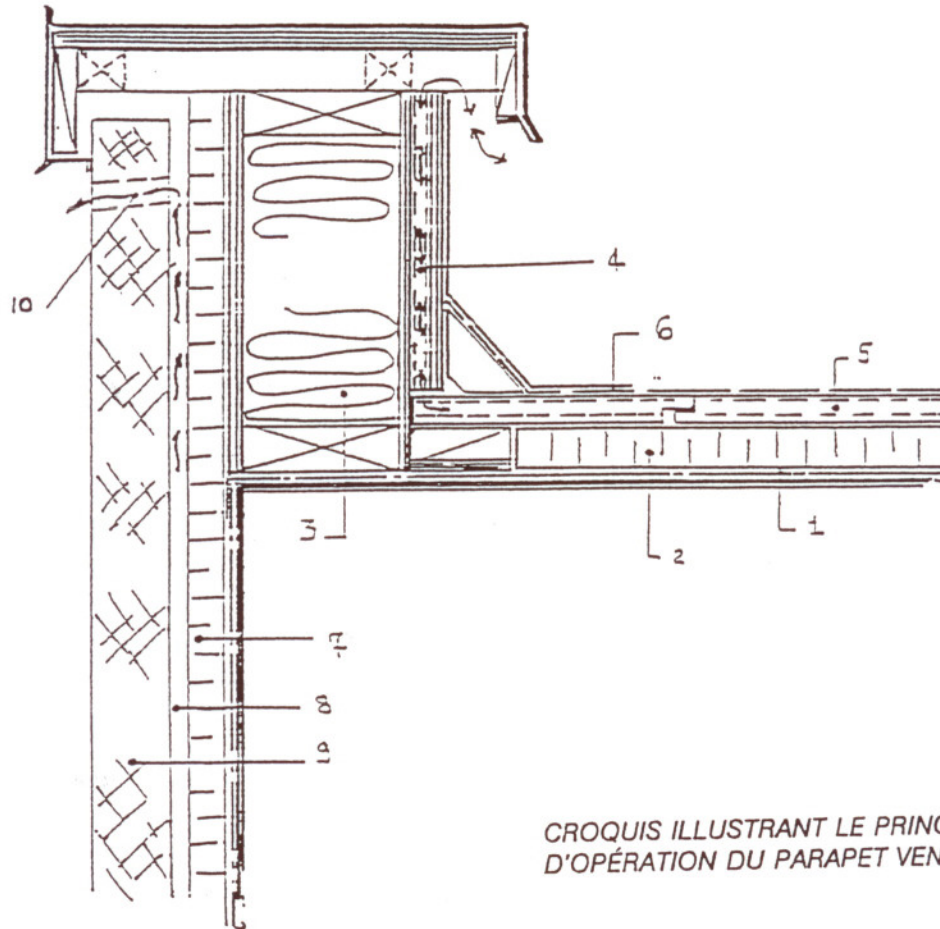
### 1- DÉFINITION DES PARAPETS VENTILÉS

Cavité réalisée au moyen de fourrures de bois assurant une communication le long des parapets et rives et/ou des joints de fractionnement entre la surface de l'isolation de la couverture et l'extérieur.

Ce principe devrait, en théorie, favoriser une migration vers l'extérieur, à travers les rainures de ventilation le long des rives des panneaux de fibre de bois, de l'humidité continue dans les matériaux composant la couverture et diffusée de l'intérieur et/ou emprisonnée lors de la construction ou bien suite à une fuite d'eau à travers la membrane d'étanchéité.

Cette disposition pour la ventilation de l'humidité emprisonnée dans le système de couverture, diffère grandement de la ventilation souhaitable à la partie supérieure du parapet extérieur de l'espace d'air derrière le parement.

## 2- PRINCIPE D'OPÉRATION DU PARAPET VENTILÉ



CROQUIS ILLUSTRANT LE PRINCIPE D'OPÉRATION DU PARAPET VENTILÉ

- 1) Pare-vapeur sur la toiture en continuité avec celui du mur extérieur.
- 2) Isolant de couverture.
- 3) Parapet isolé.
- 4) Canaux de ventilation le long de la paroi verticale du parapet, côté couverture, assurant la communication entre les panneaux de fibre de bois sous la membrane et l'extérieur.
- 5) Panneaux de fibre de bois munis de canaux de ventilation le long des rebords des panneaux.
- 6) Membrane d'étanchéité et solin bitumineux.
- 7) Isolation - mur extérieur.
- 8) Espace d'air derrière le parement extérieur.
- 9) Parement extérieur.
- 10) Orifice de décompression à travers le parement extérieur localisé à la partie supérieure du parapet pour ventilation de l'espace d'air derrière le parement.

### 3- PERFORMANCE DU PARAPET VENTILÉ

Le système de ventilation du parapet tel que montré sur le croquis et conçu pour évacuer vers l'extérieur l'humidité emprisonnée dans les composantes de la couverture, agit, en fait, comme orifice de décompression pouvant être efficace particulièrement en saison estivale lorsque le réchauffement solaire favorise une suppression dans les cavités et/ou les espaces libres entre les composantes de la couverture.

Par contre, dépendant de la localisation de la bâtisse, de son environnement immédiat et des conditions climatiques prévalant durant une certaine période de l'année, l'humidité extérieure pourra se loger à l'intérieur des canaux de ventilation ou bien, ce qui n'est guère mieux, l'humidité contenue dans le système de couverture ne sera tout simplement pas évacuée vers l'extérieur.

Ce phénomène peut facilement être vérifié en période hivernale alors qu'il se forme du givre ou bien de la glace à l'intérieur des canaux de ventilation, entre les fourrures de bois, le long de la paroi verticale du parapet ou bien du joint de fractionnement.

Dans un climat maritime froid et humide, cette pratique permettra à la vapeur d'eau extérieure d'envahir le système et de contaminer les isolants de fibre de verre au long des parapets.

Dans une zone exposée aux vents d'hiver on a déjà relevé une infiltration abondante de neige dans les espaces d'aération des parapets et conséquemment l'infiltration d'eau intérieure qui s'ensuit si le pare-vapeur a quelque défaut de continuité ou d'étanchéité.

L'application sans discernement de ce principe peut même conduire à certaines aberrations comme la construction au centre de toitures à grandes dimensions, de "joints de contrôle ventilés." (Là, rien ne va plus).

### 4- COMMENTAIRES

Dans certains cas de réfection ou de restauration de couverture, où certains éléments suspects sont observés, (bois humides, isolants légèrement contaminés, etc...), le principe de ventilation sectorielle de certaines zones de la couverture peut être appliqué moyennant la mise en oeuvre au niveau de la prise d'air, de dispositifs anti-rafale éprouvés. Ensuite, passé un certain délai à évaluer selon les épreuves appropriées, il serait opportun d'obturer ces prises d'air.

Les observations et les conclusions sont à l'effet que nous ne possédons pas de données fiables pouvant démontrer, avec certitude raisonnable, un fonctionnement adéquat du système du parapet ventilé.

Au cours de certains travaux d'expertise en enveloppe du bâtiment, il fut constaté que cette pratique, lorsqu'employée sans discernement, apportait plus d'inconvénients que d'avantages à un système.

## 5- RECOMMANDATIONS

Nous sommes d'opinion que le respect des critères bien connus qui régissent la performance des couvertures et, en particulier, la réalisation des travaux d'isolation et d'étanchéité de même que l'utilisation de matériaux secs, constituent les mesures les plus sécuritaires pour assurer une performance adéquate et à long terme d'une couverture.

À notre avis, si ces critères sont respectés et que les travaux sont exécutés en conformité avec les normes établies, l'application de la notion de parapet ventilé n'a pas sa raison d'être et est même à proscrire.

### CONCLUSION POÉTIQUE (Claude Fréreau)

*La toiture de couleur foncée agissant,  
Tel un capteur solaire réchauffant  
les composantes internes également  
dont l'air, qui ainsi s'expand.*

*Par les ouvertures s'échappant  
de la couverture par beau temps.  
L'humidité à l'intérieur s'en retournant.  
À la suite du moindre refroidissement.*

*Lorsque le vent s'élevant,  
durant l'hiver menaçant  
poudrierie et neige soufflant  
À l'intérieur très souvent.*

*D'ailleurs, le gentilhomme Nostradamus lui-même l'aurait sans doute prédit!*

*La prescription la plus simple et la plus efficace,  
étant de boucher lesdites ouvertures.*