

25 ans de garantie sur l'isolation des toitures du Centre aquatique de Vitry-le-François...

Oui, c'est possible. Et, c'est surtout remarquable de pouvoir appliquer à ce type de bâtiment une durée de garantie de 25 ans. Cette garantie concerne : 1. les performances thermiques, 2. l'étanchéité à l'eau de l'isolant et 3. l'absence de condensation dans la toiture. Le Centre aquatique de Vitry-le-François bénéficie de 25 ans de garantie pour ses toitures. Un bâtiment fort sollicité par l'humidité de l'air extérieur, classé en Très Forte Hygrométrie par les DTU.

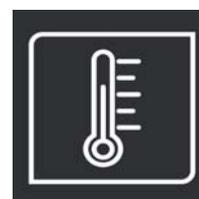
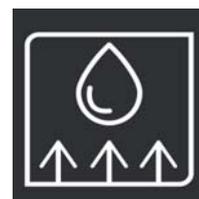
Le maître d'ouvrage du Centre aquatique de Vitry-le-François a demandé à son architecte, CHABANNE ARCHITECTURE, une conception d'ensemble privilégiant un objectif d'économie sur le long terme lors de l'exploitation de la piscine. Il a été décidé d'isoler toutes les toitures en FOAMGLAS®. Ainsi, le Centre aquatique gagne sur trois critères. À la réception de l'ouvrage, Owens Corning FOAMGLAS® délivrera une GarantieToiture25® garantissant au total, en tenant compte de la décennale de l'entreprise, la pérennité de la performance thermique, l'étanchéité à l'eau et l'absence de condensation dans toutes les toitures du Centre aquatique pendant 25 ans.



Isolation en verre cellulaire FOAMGLAS® mise en œuvre sur les éléments porteurs en bac acier et en béton du Centre aquatique de Vitry-le-François. Les plaques isolantes, étanches à l'humidité (perméabilité du verre cellulaire = nulle), sont collées sur le béton et l'acier, et les plaques sont collées entre elles.

De nombreux aspects de l'ouvrage ont été travaillés avec un objectif de durabilité fixé par la Communauté de communes de Vitry-le-François, Champagne et Der (51). Ainsi, par exemple, c'est de l'inox qui a été retenu pour réaliser l'étanchéité et le revêtement des bassins.

Il est encore rare que les toitures fassent l'objet d'une telle analyse tant l'Assurance Décennale est bien installée dans les esprits en France. Les dix ans de garantie qu'offre l'entreprise au maître d'ouvrage sont souvent considérés comme suffisants. Or, 10 années passent bien vite et refaire une toiture de piscine au frais du contribuable 15 ans après sa construction n'est pas satisfaisant d'un point de vue écologique et financier. La même analyse vaut pour les toitures actives (avec accès piétons, véhicules, jardins, installations photovoltaïques...) : refaire les toitures plates avec un nouvel isolant et une nouvelle étanchéité, avec dépose préalable des complexes existants, coûte très cher. Avec la seule Assurance Décennale, la maîtrise d'ouvrage se trouve à la merci d'une mauvaise mise en œuvre ou d'une conception peu qualitative entraînant des désordres au bout de 12 à 14 ans.



La GarantieToiture25[®], une avancée considérable

Face à cette situation, et fort de l'expérience de 60 ans d'isolation thermique de toitures parmi les plus contraignantes, Owens Corning FOAMGLAS[®] propose depuis 3 ans une GarantieToiture25[®]. Soit 25 ans de garantie thermique de la toiture et 15 ans sur l'étanchéité de la toiture après la garantie décennale.

Deux critères sont exigés pour d'obtenir cette garantie : en conception, l'isolation des relevés d'étanchéité (ou la mise en place de chanfreins en FOAMGLAS[®]) et, en phase chantier, l'établissement d'un plan d'assurance qualité par l'entreprise en collaboration avec l'Équipe Technique de Owens Corning FOAMGLAS[®]. Ce plan d'assurance qualité demande la présence du technicien FOAMGLAS[®] au démarrage des travaux d'isolation et d'étanchéité afin de délivrer un training rigoureux des compagnons, et son intervention à tout moment du chantier avec l'accord de l'entreprise d'étanchéité.

Ce dispositif apporte une amélioration reconnue de la gestion des risques en phase chantier et *in fine* une garantie contractuelle apportée par Owens Corning FOAMGLAS[®] au maître d'ouvrage qui confère une valeur considérable à l'ouvrage.

Cette garantie souligne aussi deux points importants restant à améliorer dans l'acte de construire :

- À ce jour, les fabricants ne sont pas obligés de garantir leurs matériaux isolants une fois mis en œuvre, ni même de garantir dans le temps une partie de la résistance thermique annoncée dans leur validation technique. En effet, les PV ACERMI concernant les isolants engagent l'ACERMI sur des valeurs obtenues en sortie d'usine seulement et suivant un protocole d'essai précis visé par les normes EN. Obtenir un engagement de 25 ans sur 100 % de maintien de la performance thermique de l'isolation de la toiture représente une avancée considérable.



- L'Assurance Décennale engage l'entreprise d'étanchéité pour 10 ans sur l'étanchéité de l'ouvrage. Du point de vue écologique et financier (économie des matériaux, transport, immobilisation de l'ouvrage, gestion des déchets...) refaire une toiture 15 ans après sa réfection devient peu satisfaisant. Disposer d'une garantie complémentaire de 15 ans sur l'étanchéité après la décennale de l'entreprise représente, là aussi, un progrès considérable pour l'ouvrage et le maître de l'ouvrage.

Les Services de la Communauté de communes de Vitry-le-François, Champagne et Der, appuyés par les analyses de CHABANNE ARCHI\\INGE, ont bien analysé ces diverses données. CHABANNE ARCHI\\INGE a proposé les deux solutions avec leurs incidences financières, et il a été décidé d'isoler toutes les toitures en FOAMGLAS[®]. À la réception de l'ouvrage, Owens Corning FOAMGLAS[®] délivrera une GarantieToiture25[®] garantissant au total, en tenant compte de la décennale de l'entreprise, l'isolation thermique et l'étanchéité de toutes les toitures du Centre aquatique pendant 25 ans.

Le verre cellulaire sécurise totalement les toitures de piscine. Pourquoi ?

Le verre cellulaire sait garantir 25 ans une résistance thermique constante dans le temps et une absence de condensation dans les toitures de piscine, quel que soit l'élément porteur : bac acier, bac acier acoustique, bois ou dalle béton.

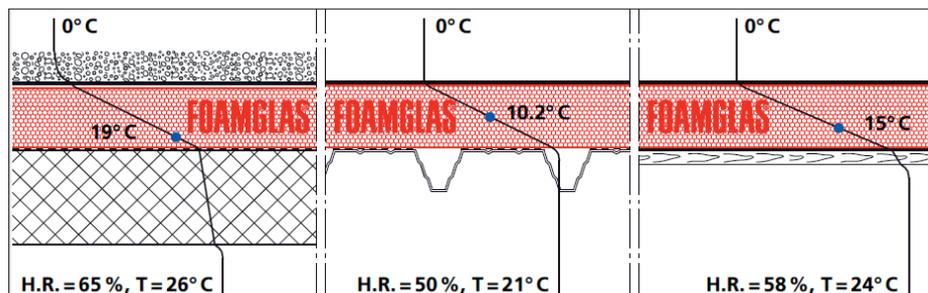
FOAMGLAS® garantit une réelle performance thermique des toitures, même celles des bâtiments les plus sollicités par l'humidité de l'air intérieur, classés en Très Forte Hygrométrie par les DTU. Isolé avec du verre cellulaire (isolant étanche dans la masse, mis en œuvre avec le collage des plaques entre elles sur toute leur épaisseur), la couche isolante de la toiture d'une piscine restera sèche, et gardera, toute la vie du bâtiment, une performance thermique intacte. Si sa Résistance Thermique d'origine est de $5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, soit une Conductance Thermique de $0,2 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$, alors, 25 ans plus tard, la conductance de la toiture sera toujours de $0,2 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$! La GarantieToiture25® d'Owens Corning FOAMGLAS® l'atteste.

Seule une isolation en verre cellulaire permet cette performance très économique pour le maître d'ouvrage !



En piscine, la garantie d'une absence de condensation en toiture est essentielle, tant les risques sont grands lorsque la température extérieure est froide, compte tenu de l'air intérieur du bâtiment très humide. Comme sur le sujet de la résistance thermique, FOAMGLAS® est au rendez-vous : le verre cellulaire est de perméabilité nulle (PV du CSTB) et les plaques sont collées entre elles avec une colle imperméable à la vapeur. Si l'épaisseur de la couche isolante est de 18 cm ($R_{th} = 5$), alors il y aura une épaisseur de colle de 18 cm située au droit des joints de FOAMGLAS® ! Ainsi, l'humidité intérieure de la piscine ne peut pas migrer dans une couche isolante de FOAMGLAS®, qui est pare-vapeur dans la masse. Et, le point de rosée (appelé aussi température de rosée) ne peut pas être atteint par la vapeur située à l'intérieur de la piscine. Il ne peut donc pas y avoir de condensation dans la toiture.

Avec FOAMGLAS®, la toiture est protégée des risques de condensation



Avec la technique « toiture compacte FOAMGLAS® » :

- La résistance thermique ne diminue pas dans le temps,
- L'humidité ne peut pas entrer dans la couche isolante,
- La localisation de la température de rosée n'est pas atteinte par la vapeur.

FOAMGLAS® est leader en France sur le marché de l'isolation thermique des toitures de piscines – Cliquer pour accéder à la brochure FOAMGLAS® - L'isolation des milieux humides