



Les toitures bitumineuses n'ont pas d'impact négatif sur la qualité de l'eau de pluie récupérée



Peter Van Rysseghem

De nombreux préjugés circulent au sujet des membranes bitumineuses. L'un d'eux est qu'elles ne conviendraient pas à la récupération et à la réutilisation de l'eau de pluie. « Affirmation injustifiée », selon Peter Van Rysseghem, Lab and R&D Manager chez De Boer, qui a mené en collaboration avec le VITO (organisme flamand de recherche technologique) une étude sur la qualité de l'eau de pluie provenant de toitures bitumineuses. Dans ce septième article de la série Bitubel sur les toitures plates bitumineuses, Van Rysseghem explicite les objectifs de l'étude et les résultats (favorables) : « Nous avons montré de manière scientifique que nos toitures bitumineuses se prêtent parfaitement à la récupération de l'eau de pluie mais continuons à lutter contre l'ignorance et les perceptions erronées du passé. »

Tout comme les réactions méfiantes lorsque 'toiture bitumeuse' et 'qualité de l'eau' se retrouvent dans une même phrase, l'étude de De Boer et le VITO ne date pas d'hier. Menée en 2011 déjà, elle n'en reste pas moins pertinente. D'autant que, outre de nombreux particuliers, certains professionnels se posent encore des questions sur la possibilité de collecter et récupérer l'eau de pluie sur les toitures bitumineuses – qui constitue actuellement une imposition légale en cas de construction neuve. « Il y a cinq ans, nous étions déjà régulièrement confrontés à des questions d'architectes et de clients à ce sujet », raconte Peter Van Rysseghem. « Chez les personnes plus âgées surtout, l'association entre bitume et 'pollution' est encore très vivace malgré le fait que nous pouvons prouver noir sur blanc que nos membranes bitumineuses actuelles n'ont pas d'impact négatif sur la qualité et la pureté de l'eau de pluie récupérée. Certaines personnes feront plus vite le lien entre une éventuelle coloration ou opacification de l'eau de pluie et le bitume en toiture qu'avec de grandes concentrations de pollen dans l'air, des bouchons de mucus dans l'évacuation ou des déjections d'oiseaux. C'est incroyable comme ces idées sont profondément ancrées et difficiles à combattre. »

Trois installations de test

Afin de pouvoir répondre aux malentendus existants par des arguments étayés scientifiquement, De Boer a décidé de s'adresser au VITO dans le but de mener une étude approfondie. Après avoir vérifié dans une première phase quels paramètres étaient importants pour la réutilisation de l'eau de pluie, quelles données qualitatives étaient déjà disponibles sur l'eau de pluie et quels étaient les

paramètres à mesurer avec précision, le VITO a mis au point avec De Boer un ensemble constitué de trois installations de test. « Nous avons installé sur le toit de nos laboratoires trois maquettes de 2 m² avec une pente de 2 %. Le premier système était pourvu d'une membrane bitumeuse avec paillettes d'ardoise rouge, le deuxième d'une membrane bitumeuse avec de l'ardoise naturelle noire et le troisième d'un revêtement EPDM. Parallèlement, une mesure à blanc fut effectuée pour empêcher que certaines micropollutions ne soient attribuées par erreur aux membranes bitumineuses (déchets organiques provenant de l'environnement, concentrations en zinc, déjections animales, ...). Sur un toit en contrebas, nous avons placé des récipients, des altimètres et des unités d'échantillonnage. Nous pensions à l'origine suivre nos installations de test durant trois mois mais, finalement, les tests ont duré une année entière pour pouvoir observer le comportement des étanchéités de toit au fil des saisons. »

« Chez les personnes plus âgées surtout, l'association entre bitume et 'pollution' est encore très vivace »

La potabilité de l'eau n'est pas l'objectif

L'étude contient quelques nuances importantes quant à la qualité visée de l'eau collectée. Il existe pour l'eau potable des normes officielles de qualité, ce qui n'est pas le cas pour la réutilisation de l'eau de pluie. Le VITO a créé lui-même un cadre de référence, décidant de cibler l'étude sur l'eau de pluie qui n'est pas destinée à la consommation ni utilisée pour la douche. « En principe, il est possible de rendre l'eau de pluie potable grâce à certaines techniques



Les toitures bitumineuses n'ont pas d'impact négatif sur la qualité de l'eau de pluie récupérée



Peter Van Rysseghem

d'épuration mais cela reste une affaire complexe à petite échelle. La limitation à l'eau qui n'entre pas en contact avec les yeux et la bouche est à mettre en rapport avec le fait que l'eau de pluie collectée est sujette à stagnation, ce qui peut occasionner la croissance d'algues et des développements microbiologiques », explique Van Rysseghem. « Nous nous sommes donc concentrés sur l'eau pouvant servir à l'arrosage des plantes, le rinçage des toilettes, le nettoyage de la maison et l'utilisation dans la machine à laver. »

Pas de différence notable entre bitume et EPDM

Les résultats de l'étude sont éloquentes. Les toits en bitume et celui recouvert d'EPDM sont totalement équivalents en matière de qualité de l'eau de pluie. En d'autres termes, il n'y a aucune trace de lixiviation de micropolluants. « Et la seule fois où des concentrations plus élevées de métaux ou d'hydrocarbures aromatiques polycycliques furent trouvées dans l'eau, c'était très probablement la conséquence de dépôts atmosphériques », précise Van Rysseghem. « Nous pouvons donc en conclure qu'en matière de qualité de l'eau de pluie collectée, il n'existe pas de différence essentielle entre les revêtements de toit minéralisés bitumineux et les toitures en EPDM. Bien que cette étude n'ait traité qu'aux matériaux de De Boer, on peut sans doute affirmer que les toitures bitumineuses certifiées en général n'ont aucune influence négative sur la qualité de l'eau de pluie collectée et récupérée.

La perception selon laquelle les toitures en EPDM sont mieux adaptées à la récupération de l'eau de pluie, est totalement fautive. »

“L'étude a montré qu'en matière de qualité de l'eau de pluie collectée, il n'existe pas de différence essentielle entre les revêtements de toit minéralisés bitumineux et les toitures en EPDM”

Recommandations importantes

Dans sa conclusion, l'étude formule quelques recommandations pour collecter et récupérer l'eau de pluie sur des toitures neuves. Les revêtements bitumineux avec paillettes d'ardoise colorée peuvent libérer pendant une courte période un certain nombre de composants, ce qui n'entraîne pas pour autant une diminution de la qualité de l'eau, mais juste une simple coloration. Pendant le premier mois suivant la pose de la toiture, il est donc conseillé de ne pas encore raccorder l'évacuation sur la citerne d'eau de pluie. « Et, ce que je trouve personnellement aussi très important, c'est la présence d'un précollecteur – un filtre horizontal entre le toit et la citerne d'eau de pluie qui est nettoyé régulièrement. Une aspiration correcte de l'eau est essentielle – pas sous la surface car d'éventuels sédiments seraient alors emportés », conclut Van Rysseghem.



Vous trouverez plus d'informations sur les toitures plates bitumineuses sur www.bitumeninfo.be.

