



Mur - mousse, que le vent te pousse !

22 novembre 2017



La « Tanière du Loup » en Prusse Orientale

En complément de notre article sur les murs végétaux (Pic-Vert, No 118, septembre 2017) voici quelques ajouts concernant particulièrement les murs-mousses.

Comme démontré précédemment, les murs végétalisés posent de nombreuses problèmes notamment en ce qui concerne les coûts d'entretien et l'aspect écologique. Il semble en revanche que le mur-mousse soit une solution d'avenir pour pallier ces principaux défauts. Pour le moment, quoi qu'on en dise, on en est toujours, au stade de la recherche et de l'expérimentation.

Toutefois, certains murs-mousses d'avant-garde ont très bien résisté jusqu'à nos jours et ces exemples restent encourageants et très prometteurs. Ainsi, le camouflage de la « Tanière du Loup », (commandement de la *Wehrmacht* en Prusse orientale durant la 2^e guerre mondiale) était constitué d'un mélange de béton et d'algues directement projeté sur les façades des bunkers. Les multiples cavités engendrées par ce procédé ont favorisé, par la suite, l'implantation de mousses et de lichens. Sans dégât de la structure, sans entretien, ni arrosage depuis plus de 70 ans, ce procédé s'est révélé durable, écologique et économique, même si la finalité de ce « mur végétal » était différente à l'époque...

État de la recherche

La bryologue (spécialiste des mousses) Julie Steffen, travaille actuellement sur le projet SÉminum on Edifice Downtown « SEED » de la Haute École du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève (HEPIA), sous la direction du Professeur Patrice Prunier. Nous la remercions d'avoir accepté de répondre à nos questions; voici une brève synthèse de la situation actuelle.

Les expérimentations se concentrent sur deux axes : d'une part, la culture de mousses et autres fougères sous serre

(surtout pour éviter l'abus de prélèvement en milieu naturel) et, d'autre part, sur le développement de substrats efficaces pour permettre un bon ancrage, sans altérer la qualité des supports dans le temps

La combinaison mousse/substrat semble bien être la clé du problème mais pour cela, il ne faut pas que le pH (unité de mesure de l'acidité ou de la basicité) de cette combinaison soit aussi élevé que celui du béton armé sinon ce dernier agirait comme un fongicide. La rugosité naturelle d'un support joue aussi un rôle important qui n'est pas à négliger.



Mousses rampantes sur des rochers

Qui prendrait encore une petite mousse ?

Bien que certaines vidéos sur *Youtube* illustrent des procédés originaux, comme par exemple un mélange à base de yogourt et de bière censé faire effet ou toutes sortes de méthodes pour pulvériser ces mousses sur des surfaces verticales, dans la pratique, la pérennité de l'accrochage ne va pas sans poser un certain nombre de problèmes non encore résolus.

Tandis que du côté artistique, voire pour l'amusement, certains verront dans ces techniques la possibilité de faire des graffitis « naturels », d'autres poursuivent inlassablement leurs

recherches dans le but de recouvrir efficacement une surface de béton. Signalons qu' au Japon, une solution qui semble faire ses preuves pour le moment, consiste en une sorte de tapis de mousses, confectionné au préalable, qui est ensuite rapporté contre la façade.

Principaux avantages du mur-mousse :

Lorsque l'on aborde la question de la mousse en général, la conversation tourne le plus souvent sur la manière de s'en débarrasser...

A ce propos, l'installation du cuivre en faitage de toiture est bien souvent privilégiée pour un décapage chimique des toitures en tuiles. Le lecteur aura peut-être remarqué l'absence de mousse sous les « Velux » dont la cuivrierie agit de manière identique.

Contrairement aux idées reçues, la mousse qui recouvre nos terrasses et nos toitures n'endommage pas les supports qu'elle colonise. C'est en réalité tout le contraire, elle les protège bien contre l'érosion, un retardateur de vieillissement en somme. De plus, une fois recouvert par de la mousse, un mur ou une toiture ne nécessite plus d'entretien ou de nettoyage, que d'économies et que de temps gagné ! Encore mieux, en cas de sécheresse, inutile de se préoccuper de ces surfaces assoiffées, une mousse qui sèche à la suite d'une forte chaleur pourra reprendre vigueur dès qu'un peu d'humidité revient; elle se débrouille très bien toute seule.

En termes d'esthétique aussi, une surface de mousses qui recouvre un mur peut être agréable à regarder, même s'il ne s'agit pas d'une ruine du monde antique comme cela était à la mode durant la période romantique... La mousse qui recouvre les murs tristes de nos cités devient alors quasiment un enjeu de nature politique.

Un avenir prometteur

L'enjeu est d'importance en effet; quand une solution suffisamment simple, donc économique, sera trouvée, les murs-mousses protégeront un grand nombre de façades tout en contribuant au confort thermique des villes.

Avec une épaisseur moyenne de moins d'un centimètre, ces surfaces contribuent en outre efficacement au maintien de la biodiversité sur place et permettent notamment aussi à une foule de micro-organismes dont on

parle assez peu en général, de se développer et de contribuer à la salubrité de l'ensemble, surtout de l'air de nos cités. A ce propos, l'un des principaux habitants des tapis de mousses n'est autre que le tardigrade dont on vante souvent les mérites comme extrémophile, qui serait un candidat idéal pour les voyages dans l'espace, tant il est résistant.

On le voit, l'avenir de ce développement technologique est prometteur et paraît assuré sans oublier les possibilités décoratives ou artistiques que la composition de tableaux avec des mousses changeant de couleur dans le temps laisse entrevoir, ce qui contribuera, évidemment, à l'amélioration de l'aspect esthétique des zones urbaines.

Christophe OGI
Architecte HES, ECO-BIO

