

UN TOIT ENTRE CIEL ET TERRE

(Suite du dossier publié le mois dernier.)

MARYSE LEDUC-CUMMINGS, architecte

La construction d'une maison "saine" implique le choix de matériaux sains et non toxiques pour ses occupants, visant une bonne qualité de l'air intérieur et, par ricochet, de meilleures chances de vivre en santé. Une maison "écologique" implique également le choix de matériaux sains, mais également "durables", qui n'ont pas d'impact négatif sur l'environnement.

Dans leur ouvrage *Environmental by design 2* Leclair et Rousseau proposent une évaluation des matériaux par rapport à l'impact direct sur la santé, mais aussi d'un point de vue éthique et social, en soulignant que nous ne pouvons plus fermer les yeux sur la provenance des matériaux, leur mode de fabrication, leur durée de vie et leur possibilité de recyclage. Ce qui revient à poser les trois questions fondamentales : d'où viennent-ils, que sont-ils et que deviennent-ils ? Leur grille d'évaluation des matériaux comprend les critères suivants :

1. mode de production : contenu de produits recyclés, mode d'acquisition et ressources renouvelables, possibilité de recyclage, ressources utilisées pour la production, degré de pollution (eau, air et sol) généré par la production ;
2. Emballage et transport : emballage composé de matériaux recyclés, mode et distance de transport ;
3. Mode d'installation et d'utilisation : impact sur la santé, degré de toxicité, durée de vie, entretien simple et écologique ;
4. Renouvellement des ressources : réutilisable, recyclable ;
5. Point de vue éthique et social : politiques d'embauche et conditions de travail des employés, programmes de recherche et d'éducation.

Dans le cas plus particulier des toitures, l'impact direct des matériaux sur la santé des occupants est moindre puisqu'il s'agit de matériaux installés à l'extérieur, sur une structure ventilée. Par contre, les vapeurs de bardeaux d'asphalte peuvent incommoder certaines personnes si elles sont dirigées dans la maison par le vent. De plus, nous avons vu dans la première partie de cet article l'impact sur la santé par rapport à la perméabilité des matériaux au rayonnement cosmo-tellurique. 3

Dans la première partie de cet article, nous avons

examiné Les alternatives naturelles: toit de chaume, bardeau de cèdre, tuile d'ardoise et tuile céramique. Nous poursuivons ici avec la tuile d'argile, le carton ondulé, les toitures métalliques, les tuiles de fibre de verre et le bardeau d'asphalte.

La tuile d'argile

Un toit de tuiles d'argile évoque la Provence, l'Espagne, l'Italie... des climats doux et tempérés, auxquels elle est parfaitement adaptée. En Europe, on fait le toit une seule fois, pour la vie, et on n'y repense plus, sauf pour remplacer quelques tuiles à l'occasion. Son esthétique fait partie du paysage, de la culture, et des villages entiers sont recouverts de tuiles d'argile. 4

En Amérique du Nord, et plus particulièrement au Québec, les cycles de gel et de dégel finissent par endommager les tuiles, si celles-ci ont un taux élevé d'absorption de l'humidité. De manière générale, les codes nationaux du bâtiment stipulent que des tuiles ayant un taux d'absorption plus bas que 6 % peuvent s'installer dans n'importe quel climat. Une compagnie

américaine, Certain Teed, produit une tuile d'argile de forme plate ayant un taux d'absorption très bas : 0,1 %, et une durée de vie de 100 à 125 ans et plus, dont une garantie de 75 ans. De plus, la compagnie américaine Celadon produit une tuile d'argile plate imitant l'ardoise (nous en avons parlé plus longuement le mois dernier), qu'elle appelle «tuile céramique».

Fabriquée par le moulage et la cuisson de l'argile, ces tuiles utilisent une matière première naturelle et abondante un peu partout dans le monde. La qualité des tuiles dépend de la qualité de l'argile employée et de la température de cuisson. On retrouve une certaine variété de formes : la tuile classique, en demi-lune de style espagnol, la tuile en «s», à rainures, ou la tuile plate. Ses plus grands avantages sont la durabilité, la résistance au feu et l'entretien minimum. Son apparence varie selon les formes, donnant une texture plus ou moins forte et des jeux de clairs-obscurs. Sa couleur peut varier du jaune orangé au rouge foncé, sauf pour les tuiles céramiques imitant l'ardoise, dans les tons de verts, gris, bourgogne et rouges caractéristiques.



Photos: Onduraline

Tuile d'argile

- provenance : Europe, New York, Ohio, Amérique latine
- durabilité : 30 à 125 ans
- ressources : Alcor (Certain Teed et Celadon)
(800) 361-6707
Supradur (NY) (514) 255-8529
- coût :
 - 3 à 12 \$ / pi2
 - installation : 2 à 3 \$ / pi2
 - total : 5 à 15 \$ / pi2
- entretien : Remplacement occasionnel des tuiles brisées.

La tuile de béton

Voici une alternative intéressante à la tuile d'argile et à l'ardoise en termes de coût et de résistance aux intempéries. Les tuiles de béton sont composées de ciment Portland (à 25 %), de sable, d'eau, d'oxyde de fer et d'autres pigments ajoutés pour lui donner sa couleur. Celle-ci est offerte dans les tons naturels de l'argile et de l'ardoise, soit le vert, le gris, le bourgogne, le terra cotta (rouge brique) et le noir.

Ses avantages sont la durabilité, la résistance aux cycles de gel/dégel - avec un taux d'absorption de 7% minimum, la résistance au feu et une grande résistance au vent. Elles sont garanties à vie ou pour une durée de 50 ans transférable au nouveau propriétaire. La structure de toit doit être prévue en fonction d'une surcharge de poids, de 10 livres au pied carré. Les tuiles doivent être installées par des installateurs accrédités, et clouées sur du contreplaqué et des fourrures de bois.

Écologiquement parlant, les tuiles de béton sont durables, adaptées à notre climat et fabriquées localement, ce qui requiert moins de transport que les tuiles européennes et les tuiles américaines, donc moins d'énergie et de pollution. Elles sont composées de matériaux naturels (ciment, sable, eau), mais le ciment Portland est une ressource qui demande beaucoup d'énergie à produire.

Tuile de béton

- provenance: Québec
- durabilité: 50 à 75 ans et plus (garantie de 50 ans)
- coût: matériau: 0.75 \$ à 1\$ / pi2
installation : 5 à 7 \$ / pi2
total : 6 à 8 \$ / pi2, selon la complexité
- ressources: Permacon (514) 351-2120
Tremcatek (800) 363-1458
- Entretien: remplacement des tuiles brisées, au besoin.

Le carton ondulé

Les feuilles et tuiles de toitures de "carton ondulé" sont composées de fibres (cellulose) de carton recyclé, imprégnées d'asphalte. Elles sont ondulées, et de texture gaufrée, au fini lisse ou granulé imitant l'apparence des tuiles d'argile européennes. Ce produit existe depuis

une cinquantaine d'années en suisse, une vingtaine d'années aux États-Unis et depuis 6 ans au Québec.

Disponible en feuilles de 48" x 79" ou en tuiles de 19 3/4 " x 48". On les installe de la même manière qu'une toiture métallique, soit en les clouant sur des fourrures de bois. Elles peuvent même être posées directement sur une ancienne toiture de bardeaux d'asphalte ou de métal. Les feuilles et les tuiles sont disponibles en plusieurs couleurs, mais on peut aussi les peindre. La peinture d'origine, un latex acrylique "Onduraline", est garantie 10 ans, après quoi il faut repeindre au besoin. Cette toiture vient avec une "garantie à vie" théorique, non transférable aux futurs propriétaires.

Côté écologique, il s'agit d'un matériau intéressant car composé principalement de carton recyclé. Son imprégnation d'asphalte, essentielle à son imperméabilité, met un léger bémol, puisqu'il s'agit d'une ressource non renouvelable et polluante. Toutefois, sa durée de vie prolongée en fait un matériau à considérer sur le plan environnemental.

Carton ondulé

- provenance : Virginie, États-Unis. (Onduline Inc.)
- coût :
 - feuille : 1,10 à 1,25 \$ / pi2
 - installation : 0,90 à 1,20 \$ / pi2
 - total : 2 à 2,45 \$ / pi2

- tuile : 1,65 à 1,85 \$ / pi2
- installation : 1,20 à 1,35 \$ / pi2
- total : 1,85 à 3,20 \$ / pi2

- durée de vie : garantie à vie limitée
- ressources : Centre Onduraline du Québec
(514) 445-5436.
- entretien : peinture à refaire à tous les 10 ou 15 ans.

Notes :

1. Michel Fabre, *Maison entre terre et ciel* (Arista, 1987), p. 80.
2. Kim Leclair et David Rousseau, *Environmental by design: a sourcebook for environmentally conscious choices for homeowners, builders and designer* (H&M, 1992).
3. Voir entre autres: *Santé et cosmoteurisme*, de Legrais et Altenbach, *Maison entre ciel et terre*, de J.M. Fabre, *Le rayonnement de la terre et son influence sur tout ce qui vit*, de R. Endrös, ainsi que *La médecine de l'habitat*, de Jacques La Maya.
4. Voir par exemple le film *Un hussard sur le toit*.

LES TOITURES MÉTALLIQUES

Au XVIII^e siècle, alors que le fer blanc remplaçait le bardeau de bois comme matériau incombustible. Vers le milieu du XIX^e siècle, il fut remplacé par la tôle galvanisée et le cuivre. Les métaux traditionnels, soit le fer blanc, le cuivre et le cuivre plombé, ont traversé le temps grâce à leur résistance à l'oxydation et à la dilatation. Les matériaux modernes - tôle galvanisée, aluminium, galvalum, acier inoxydable et acier émaillé - s'adaptent aussi bien aux rigueurs de notre climat.

Les techniques traditionnelles - «canadienne», «à baguette» et «pincée» - d'assemblage de la tôle permettaient d'absorber les mouvements de dilatation et de contraction du métal. On retrouve encore aujourd'hui au Québec de telles toitures plus que centenaires. Le métal est de plus en plus utilisé comme revêtement de toitures domestiques et commerciales. Les différents produits varient selon l'épaisseur, le fini (galvanisé, prépeint), les enduits protecteurs, la forme (en feuilles, en bardeaux, en tuiles préformées) et le type de métal (acier, aluminium, cuivre, zinc).

Phénomène de «cage de Faraday»

Certains métaux, comme le cuivre et l'acier, laissent mieux passer les rayonnements naturels (94% selon les études d'Endrös) que l'aluminium, par exemple. Par contre, toute toiture métallique constitue une «cage de Faraday», phénomène de physique selon lequel tout espace entouré de métal crée des charges électrostatiques modifiant l'état électrique normal et faisant écran aux rayonnements naturels. Cela crée un milieu isolé, coupé de l'extérieur. Les édifices de béton armé, les tours à structure et parement métallique, et les revêtements de mur ou de toiture en métal créent des cages de Faraday. C'est pourquoi, par exemple dans les tours de béton armé, il faut absolument une antenne extérieure ou une connexion au câble télévisuel pour capter quelque poste de radio ou de télé que ce soit: rien ne traverse ces isoloirs. Quoiqu'il ne soit pas mauvais en soi d'être coupé des multiples ondes polluant les airs tous azimut (ondes radio, radars, micro-ondes, etc.), il est loin d'être souhaitable d'être coupé des ondes vitales, du rayonnement cosmotellurique.

La cage de Faraday ne distingue pas les ondes bénéfiques des ondes nocives, hélas ! Et les recherches - de plus en plus nombreuses et sérieuses - des physiciens viennent corroborer ce que les sages et les anciens savaient déjà intuitivement : l'effet de phénomènes cosmiques sur l'humain - les rythmes lunaires, solaires, stellaires et telluriques - sont inscrits au plus profond de notre corps.

«Les forces telluriques et cosmiques s'imbriquent les unes dans les autres, créant ainsi un équilibre instable et sans cesse renouvelé, à la fois puissant et fragile, équilibre auquel nous devons notre survie.» 1 «Des télescopes de plus en plus perfectionnés ont permis d'identifier, depuis trente ans, un grand nombre de rayonnements cosmiques de nature électromagnétique. (...) La radioastronomie a permis de déceler encore bien d'autres rayonnements

provenant des planètes, des étoiles (novae et supernovae), de galaxies proches.» 2

Les personnes plus sensibles ressentent physiologiquement, sans nécessairement l'identifier comme tel, ce phénomène de cage de Faraday. Il se manifeste soit par des maux de tête, une diminution du rythme respiratoire, l'impression subtile d'étouffement, ou un sentiment d'irritation, de nervosité. Après un séjour prolongé en voiture, la cage de Faraday par excellence, on ressent d'ailleurs le besoin de s'arrêter. C'est non seulement pour se dégourdir les jambes, mais aussi pour faire une «mise à la terre», se décharger des charges électrostatiques accumulées.

Rappelons que la solution à ce phénomène de cage est de raccorder la couverture, suivant le principe du paratonnerre, à une prise de terre, préférablement située au nord magnétique. Il s'agit de fixer un fil de cuivre ou de fer sur deux arêtes de la toiture (est et ouest), sur une longueur d'approximativement dix pieds de chaque côté, et de relier ce fil à une tige de mise à la terre enfoncée dans le sol sur une profondeur d'environ dix pieds. Le même principe s'applique également pour les revêtements métalliques ou l'armature des fondations ou des bâtiments de béton armé.

L'acier

Le fer brut est généralement transformé en acier dans de puissants fours, alimentés par des fournaies qui utilisent 20% de matériel recyclé. Le métal en feuilles est produit à partir de plaques passées dans des rouleaux qui en déterminent l'épaisseur. Ces panneaux sont ensuite recouverts d'un enduit protecteur, d'une épaisseur variable, composé soit de zinc, d'aluminium ou d'un composé des deux, appelé le «galvalume» (45 % zinc et 55% aluminium), qui bénéficie des avantages de ces deux produits. Les feuilles métalliques sont prêtes à être utilisées telles quelles ou à recevoir quelques couches de peinture à base de résines de polyester et de fluorure de polyvinyle, connu sous le nom de Kynar 500 - le plus durable, le plus stable et aussi le plus cher. Une toiture métallique peut durer une cinquantaine d'années, et peut être repeinte pour prolonger sa vie de quelques années encore.

D'un point de vue environnemental, les toitures d'acier requièrent beaucoup d'énergie à produire, mais elles sont durables et facilement recyclables, même si des toxines se dégagent des enduits lorsque les feuilles sont refondues. Une compagnie américaine, Classic Products, d'Ohio, produit des bardeaux à partir de 98% d'aluminium recyclé. Ils ne requièrent que 15% de l'énergie nécessaire à la production du produit neuf.

Pour être accréditées par le Programme Choix Environnemental et recevoir l'Éco-Logo, les toitures à base d'acier doivent contenir au moins 50 % de matériau recyclé. Leur peinture ne doit pas contenir de solvants aromatiques, de formaldéhyde, de mercure, de plomb, de cadmium ni de chrome hexavalent, ni plus de 250 grammes par litres de



Photo: Toitures LTT

composés organiques volatiles (contribuant à l'ozone au sol, qui irrite les voies respiratoires).

Acier galvanisé prépeint (acier et zinc)

- provenance : Québec
- durabilité : 40 à 50 ans (garanties de 15 à 25 ans)
- coût :
 - matériau : 0.80 à 1.25 \$ /pi2
 - installation : 1.15 à 1.75 \$ /pi2
 - total : 1.95 à 3 \$ /pi2
- ressources : Toitures Duchesne: (800) 567-2164
- Entretien : aucun - peut être repeint

Les tuiles d'acier

Les tuiles d'acier sont composées d'acier galvanisé (26 g) et de zinc, recouverts de plusieurs couches de scellant à l'époxy, d'un granulats de pierre et de résine acrylique. Cette composition les rend très résistantes et accroît la durée de vie normale de l'acier. Leur forme reprend celle des tuiles d'argile européennes, ou des tuiles d'ardoise, avec la texture du bardeau d'asphalte. On les retrouve dans une gamme variée de couleurs et de formes - la tuile ondulée (le "S" espagnol), la tuile plate (imitant la tuile d'ardoise), etc..

Sur le plan écologique, ce produit est intéressant de par sa durée de vie prolongée, mais sa fabrication nécessite beaucoup d'énergie et de ressources. De plus, les acryliques et peintures à l'époxy polluent l'environnement.

Tuiles d'acier (Corona Shake et Decra Bond)

- provenance : Ontario ou Colombie Britannique
- durabilité : Garantie de 50 ans transférable
- coût :
 - matériau : 4.25 à 5.50 \$ / pi2
- ressources : Les tuiles d'acier RN : (800) 592-6675
Toitures LTT : (514) 467-1629
- Entretien : aucun

Le Cuivre

Le cuivre est un des matériaux de toiture les plus anciens, utilisé depuis l'Antiquité, surtout pour les institutions, à cause de sa durée de vie prolongée et de son coût élevé. Alors qu'anciennement le cuivre était martelé, à partir de 1700 se développa la technique du laminage. Le cuivre est le plus coûteux des produits de revêtement métallique, mais il peut facilement durer plus de 100 ans grâce à sa très grande résistance à la corrosion. Le cuivre s'oxyde à l'air, passant du rouge-brun au noir puis au vert, ce qui forme une couche de patine aussi appelée vert-de-gris, lui donnant une résistance naturelle contre la rouille. Il ne nécessite alors aucun entretien. Cependant, les pluies acides l'endommagent et réduisent sa durée de vie.

Cuivre

- provenance : États-Unis
- durabilité : 100 à 200 ans
- coût :
 - Cuivre en feuilles
 - matériau : 4 à 6 \$ / pi2
 - installation : 3 à 4 \$ / pi2
 - total : 7 à 10 \$ / pi2 installé
 - bardeaux : 14 à 20 \$ / pi2, installé.
- ressources : Toitures Desgroseillers, (514) 462-2824.
- entretien : Aucun

L'aluminium est un métal léger dont la plus grande qualité est sa résistance. Il résiste bien à la corrosion et il est recyclable. Par contre, sa production est très énergivore et polluante. Enfin, ce métal bloque le rayonnement cosmo-tellurique de façon importante.

Aluminium en feuilles, l'aluminium prépeint

- provenance : Québec
- durabilité : 40 à 50 ans
- matière : aluminium et zinc
- coût : 1 à 1,75 \$ / pied carré, installé
- ressources : Toitures Desgroseillers (514) 462-2824
Toiture Finale
- Entretien : aucun

Bardeaux d'aluminium (aluminium et zinc)

- provenance : Québec
- durabilité : 75 à 100 ans
- coût : 4.50 à 5.50 \$ / pi2, installé
- ressources : Toitures Desgroseillers (514) 462-2824
Toiture finale
- Entretien : aucun

Notes

1. Tiré du dossier **Roofing materials : A look at the options for pitched roofs**, paru dans le numéro de juillet/août 1995 du bulletin **Environmental Building News: (802) 257-7300.**
2. Fabre, **Maison entre terre et ciel**, p. 69.
3. Fabre, pp. 60-68.

LE BARDEAU D'ASPHALTE: ABORDABLE MAIS POLLUANT

Le bardeau d'asphalte est peut-être le moins cher des recouvrements de toiture, mais il n'est certainement pas le plus écologique. Que penser d'un système de recouvrement que l'on doit remplacer à tous les 15, 20 ou 25 ans ? Imaginons sur une période de 25 ans, puis de 100 ans, puis de 300 ans, le nombre de fois qu'une toiture doit être remplacée, multiplié par le nombre de toitures recouvertes de bardeaux d'asphalte au Québec. Il en résulte une quantité inimaginable de bardeaux d'asphalte accumulés dans les dépotoirs, qui ne sont pas biodégradables. L'asphalte est un résidu du processus de raffinement du pétrole. Toutefois, l'industrie commence à faire des efforts pour recycler ces bardeaux, pour produire des bardeaux recyclés ou utiliser de produits recyclés.

Le bardeau d'asphalte recouvre plus de 80 % des toitures résidentielles au Canada. Il est composé d'une base de feutre recouverte d'asphalte et de gravier très fin, qui le protège des rayons ultraviolets. Autrefois on fabriquait ce feutre à partir de fibres organiques - bois, papier, etc.. Depuis les années 1980, la majorité des feutres sont composés de fibres synthétiques, de verre. Aux États-Unis, la compagnie Certain Teed fabrique un bardeau à partir de bois, de carton et de papier recyclé. Au Canada, la compagnie Iko produit également un feutre organique. Les feutres de fibre de verre sont composés de silice, de sable, de pierre calcaire et de boron. Aucun matériau recyclé n'entre dans la composition des feutres de fibre de verre.

Le feutre est saturé d'asphalte afin de le rendre hydrofuge et imperméable. On ajoute ensuite une autre couche d'asphalte mélangée à des matières minérales - dolomite, calcaire ou poussière de pierre - qui agissent comme stabilisateurs. Puis on recouvre le bardeau d'une couche de gravier très fin. La couleur est ajoutée directement à ces granules par le biais d'une couche de peinture céramique, cuite à très haute température. On retrouve deux types de bardeaux : le bardeau laminé, ou bardeau "architectural" conçu pour créer plus de texture sur la surface du toit, et le bardeau à trois pattes.

Le bardeau d'asphalte est populaire à cause

de son faible coût et sa facilité d'installation. Par contre, il demande beaucoup d'énergie à produire et le pétrole est une ressource que l'on sait non renouvelable. Notons qu'aux États-Unis, dans l'état du New-Jersey, la compagnie ReClaim recycle les vieux bardeaux en matériaux de pavage.

On retrouve aujourd'hui une gamme très vaste et variée de couleurs, de textures et de formes, allant de l'imitation du bardeau de cèdre à l'imitation de la tuile d'ardoise, et même à l'imitation du toit de chaume, en passant par les formes arrondies, les tons dégradés ou l'aspect tridimensionnel. On retrouve également des garanties de 10, 15, 20, 25, 30, 35 et 40 ans, selon l'épaisseur, la quantité d'asphalte et de gravier, et le nombre d'épaisseurs de feutres. Le prix varie donc selon ces mêmes données, de même que selon la forme et la texture.

La grande compétition entre les compagnies aide à maintenir les coûts bas, mais la qualité en souffre. Pour ce qui est des bardeaux à trois pattes, la qualité d'un bardeau de 20 ans de garantie est discutable alors qu'un bardeau de 25 ans de garantie peut faire une différence. Pour les bardeaux laminés, une garantie de 30 ans est préférable.

Du point de vue écologique, plus la durée de vie est longue, moins de déchets non recyclables et non biodégradables sont produits. Un choix écologique "acceptable" serait donc d'opter pour des bardeaux de 30 ans et plus. Les bardeaux à base de feutres organiques sont également préférables aux feutres de fibre de verre, parce qu'ils utilisent des matériaux recyclés et laissent passer davantage de rayonnement cosmo-tellurique.

Pour recevoir l'Éco-Logo, les bardeaux d'asphalte avec armatures en fibres cellulosiques doivent contenir au moins 80 % de fibres recyclées, au moins 5 % de sous-produits d'un procédé industriel dans les charges et être fabriqués au moyen d'un procédé limitant la pollution des cours d'eau.

Le programme Choix Environnemental prévoit inclure, dans la prochaine révision de la directive sur les bardeaux d'asphalte, une sous-catégorie pour les bardeaux de fibres de verre,

une exigence pour un programme de reprise des bardeaux d'asphalte de post-consommation et une exigence de rendement supplémentaire. Le programme exige également que les bardeaux en bois proviennent d'une culture et d'un procédé de fabrication plus écologiques qu'à l'habitude.

Bardeau d'asphalte

- provenance : Ontario
- durabilité : 10 à 15 ans
(une épaisseur de feutre)
20 à 35 ans
(deux épaisseurs de feutre)
- coût : matériau : 0.30 à 3 \$ / pi²
installation : 0.75 à 1.10 \$ / pi²
total : 1.05 à 4.10 \$ / pi²
- ressources : BPCO : (514) 364-0161
IKO : (800) 267-0185
Alcor : (514) 325-1260
- Entretien : remplacer les bardeaux qui s'enlèvent au vent
Tuiles de fibre de verre blanchissent au soleil

Coût 5.50 \$ à 25 \$/pied carré selon la complexité de la toiture

Durabilité: 50 à 60 ans

Tuile de fibre de verre

Enfin, les tuiles de fibre de verre ressemblent à celles d'argile mais elles résistent mieux au froid. Toutefois, leur production est énergivore, leur ancrage est apparent et il faut utiliser une meilleure peinture pour les éviter de blanchir au soleil avant 15-20 ans.

- provenance : Québec et Ontario
- durabilité : 50-60 ans
- coût : 4 à 8 \$ / pi²
- ressources : Tuiles Europe : (514) 664-1666
Tuiles de Genève : (514) 951-9840.

Peinture de toiture

Pour prolonger la durée de vie des bardeaux d'asphalte ou des toitures métalliques, on peut "repeindre" son toit à l'aide d'une membrane élastomère. Ceci évite minimise l'enfouissement de bardeaux non recyclables et polluants. On peut aussi changer la couleur de son toit et prolonger sa durée de vie de 10 ou 15 années de plus.

- provenance : Québec
- durabilité : 10 ou 15 ans
- matière : peinture-enduit élastomérique
- coût : 2.50 à 3 \$ / pi²

- ressources : Envirotait (514) 641-4447 ou (800) 661-TOIT
Shingle Reroof, distribué par CanWel : (514) 435-6911.
- Entretien : aucun

Conclusion

Comme nous l'avons vu dans ce dossier, différents facteurs influencent le choix d'un matériau de recouvrement de toiture, et le facteur économique prend souvent le dessus. On peut tenir compte également de la plus-value qu'apporte à la maison le choix d'un matériau plus durable. Cela devient donc un investissement, et non pas seulement une dépense.

Avant tout, il faut se souvenir que le toit, c'est la tête de la maison, son couronnement, son chapeau, son parapluie, sa "prise de ciel". Anciennement, lorsque la toiture était terminée, on y érigeait un sapin, un petit arbre ou un bouquet de fleurs, pour marquer le point le plus élevé de la maison, la verticalité, et pour créer l'axe vertical, l'Axis Mundi, qui place la maison au centre du monde de celui qui l'habite.

Ressources:

- Terra Choice Environmental Services (Éco-Logo) : (613) 247-1900.
- Association des maîtres-couvreurs du Québec : (514) 973-2322.