

Le traitement et l'entretien des bardages dans la future N.I.T. « Bardage ».

H. FRERE Promotion Manager Hout Info Bois
M. DEFAYS, Conseiller scientifique au Belgian Woodforum

A l'approche de la publication (prévue fin 2010) d'une nouvelle Note d'Information Technique (NIT) relative aux revêtements de façade en bois, il nous a semblé intéressant de vous en proposer une synthèse centrée sur la problématique du vieillissement du bardage en bois, de sa préservation et/ou de sa finition ainsi que de son entretien.

Sources possibles de dégradation d'un bardage en bois

Pour une bonne utilisation du bois en bardage, il faut garder à l'esprit que le bois peut subir des dégradations d'origines diverses :

- ♦ dégradations d'origine biologique. Ce sont essentiellement des champignons et des insectes qui en sont responsables, soit qu'ils se nourrissent du bois, soit qu'ils le creusent ou le perforent pour s'y abriter.
- ♦ dégradations d'origine photochimique. Le rayonnement ultra-violet provoque, sur quelques dixièmes de millimètres en surface, une décomposition de certains éléments constitutifs du bois.
- ♦ dégradations d'origine climatique. Le vent, les précipitations, les oscillations de la température font varier l'humidité relative de l'air. Le bois s'adapte à ces variations par des mouvements continuels de gonflement et de retrait qui, à la longue, le fendillent, décollent la couche de finition, etc.
- ♦ dégradations liées à l'usage. Salissures, éclaboussures, chocs, usure...

Ces dégradations ne sont bien sûr pas indépendantes les unes des autres. Elles ne s'additionnent pas simplement ; elles s'entraînent mutuellement.

1. La dégradation d'origine biologique et la préservation des bois

La sensibilité intrinsèque du bois à l'attaque des champignons, variable suivant l'essence considérée, est exprimée par sa classe de durabilité biologique (EN 350), allant de 1 (très durable) à 5 (périssable). Il faut remarquer que cette classification n'a de sens que pour le bois de cœur (duramen), l'aubier devant toujours être considéré comme périssable.

En bardage, les bois appartenant aux classes de durabilité I, II ou III pourront être utilisés sans traitement.

Avec des bois de durabilité insuffisante, il est indispensable de recourir à la préservation afin de conférer au bois la durabilité nécessaire. Lorsque les planches de bardage comportent de l'aubier, il est également indispensable de les préserver. L'aubier étant le plus souvent imprégnable, cette opération s'avère très efficace. Le produit de préservation est généralement teinté (couleur verte) mais il existe des traitements incolores.

La durabilité nécessaire ne pourra être atteinte qu'avec un produit de préservation formulé pour un usage en classe d'emploi 3¹ : on parlera ici de produits de type C1 (auxquels on peut généralement substituer les produits de type A3 destinés, eux, aux charpentes).

De plus, il est essentiel que ce produit ait pénétré suffisamment profondément le bois pour que tous les tissus périssables en soient imprégnés ; on fait ici généralement appel à un traitement par injection sous (dé)pression ou à un trempage long, cette deuxième solution étant toutefois nettement moins performante.

Soulignons que ces traitements de préservation n'ont l'aptitude et l'ambition de s'opposer qu'à la dégradation d'origine biologique. Ils n'empêcheront de manière significative ni la variation de la couleur (grisaillement), ni les effets de l'érosion par le vent ou du délavage par la pluie, ni d'éventuelles déformations. Sur ces points, ce sont les traitements de finition qui prendront le relais.

2. Les dégradations d'origine photochimique et climatique et la finition des bois

Le traitement de finition est, contrairement au traitement de préservation évoqué ci-dessus, un traitement de surface. Schématiquement, ce traitement poursuit trois objectifs principaux :

- ♦ modifier l'esthétique du bardage en changeant la teinte du bois, sa brillance, son grain ...

¹ Les conditions climatiques dans lesquelles est placé un élément en bois déterminent le risque qu'il court de subir une dégradation causée par un ou plusieurs organismes biologiques. La norme NBN EN 335 définit arbitrairement 5 classes d'emploi, caractérisées par une utilisation en climat intérieur sec (classe d'emploi 1) jusqu'à une utilisation du bois en milieu marin (classe d'emploi 5). Le bardage correspond à la classe d'emploi 3.

- ♦ protéger mécaniquement la surface du bois des agents physico-chimiques de dégradation : photodégradation du bois par le rayonnement UV solaire, délavage des extraits hydrosolubles par la pluie, érosion par le vent ... ;
- ♦ s'opposer à la pénétration de l'eau liquide et réguler les échanges de vapeur d'eau. Ce faisant, l'amplitude des variations dimensionnelles du bois est diminuée.

En l'absence de finition, la surface du bois se détériore rapidement : la couleur naturelle disparaît progressivement et le bois grisaille, des fentes apparaissent, des mousses et des lichens peuvent aussi se développer... Ces modifications ne sont cependant pas immédiatement critiques pour la tenue mécanique du bardage ; en effet, la dégradation est limitée et n'affecte qu'une fine couche superficielle qui peut d'ailleurs être éliminée par un léger ponçage.

Toutefois, la bonne pratique recommande de protéger les surfaces des planches au moyen d'une finition, que le bois utilisé ait ou non reçu un traitement de préservation préalable. Ce traitement prolongera toujours la tenue globale du bardage dans le temps.

Si on applique un traitement de finition sur une menuiserie extérieure, il est primordial d'en prévoir l'entretien régulier (cf. infra) car le film de protection se dégrade lui aussi sous l'influence des intempéries et peut même, dans certains cas, accroître le risque, notamment par la formation de poches d'eau entre la couche de finition et le bois, qui sont des facteurs favorisant le développement de champignons.

Un produit de finition peut être plus ou moins filmogène, c'est-à-dire former un film (une fine pellicule) plus ou moins continu et hermétique à la surface du bois. La proportion de résine dans le produit va déterminer l'épaisseur et les propriétés du film qui sera formé.

Les lasures contiennent une faible proportion de résines et forment, par conséquent, un film mince qui présente une certaine transparence, maintenant visible la texture du bois. De même, la texture microporeuse du film permet-elle au bois de « respirer », c'est-à-dire d'échanger de la vapeur d'eau avec l'air ambiant : on parle ici de finitions semi-filmogènes. La longévité de ces finitions est d'autant meilleure qu'elles contiennent des pigments plus foncés. Un entretien, facile à appliquer, sera toutefois nécessaire tous les 1 à 3 ans, selon l'exposition du bardage. En Belgique, ces produits sont identifiés par le code C2.

Les produits « top-coat » sont davantage chargés en résines ; ils sont généralement opaques et « gommant » la texture du bois. La périodicité des entretiens est comprise entre 3 et 5 ans, ceci en fonction de l'exposition. Un ponçage préalable est souvent indispensable. Ces produits sont identifiés par le code C-Top.

Enfin, les peintures peuvent contenir une très forte proportion de résines et masquent totalement la texture du bois : on parle alors de finitions filmogènes. Leur tenue est meilleure dans le temps et permet d'espacer les entretiens de 6 à 10 ans. Cette opération est, par contre, plus lourde que dans les cas précédents. Les peintures foncées présentent l'inconvénient d'absorber le rayonnement solaire, ce qui a pour effet d'élever très fortement la température de la surface (60° à 70°C), et de provoquer, le cas échéant, un fissurage superficiel, l'exsudation de la résine contenue dans certains bois et l'éclatement du film de peinture.

3. *En ce qui concerne plus particulièrement le grisaillement*

À l'extérieur, sans finition pigmentée, tous les bois deviennent gris. Beaucoup d'amateurs de bois apprécient ce grisaillement ; dans nombre de cas, c'est lui qui motive le choix d'un bardage bois en recouvrement de façade. Mais l'effet obtenu peut ne pas être exactement celui attendu, à tout le moins dans un premier temps...

C'est sous les influences conjuguées du rayonnement solaire et des intempéries que le bois grisaille. Dès lors, selon qu'il est plus ou moins exposé, le bois grisailera plus ou moins vite. Le bardage d'une façade sud-ouest changera beaucoup plus vite de couleur que celui d'une façade nord-est. En outre, sur une même façade, toutes les parties ne sont pas également exposées. Sous les avant-toits ou les nez des appuis de fenêtres notamment, dans les coins rentrants voire derrière un arbre proche de la façade, le bois est partiellement protégé et change donc moins rapidement de couleur, ce qui induit des variations de teinte souvent peu appréciées.

Deux types de produits, maintenant disponibles dans de nombreux négoce spécialisés, peuvent donner à un bardage l'aspect du bois qui a naturellement vieilli :

- ♦ un produit mixte, à base d'huile, contenant à la fois une petite quantité de pigments gris et des substances chimiques qui accélèrent le vieillissement du bois en le décolorant ;
- ♦ des « saturateurs » en phase solvant ou en phase aqueuse, contenant des pigments gris.

La fréquence d'entretien de ces produits est faible voire nulle. Aucune tache n'apparaît : au gris apporté par la finition se substitue progressivement le gris naturel, la substitution étant d'autant plus rapide que le bois est exposé...

4. La dégradation liée à l'usage

C'est en général au moment de la conception même d'un bardage qu'il faut veiller à limiter ce type de dégradation. Des solutions architecturales permettent de protéger et de prolonger la durée de vie du bardage comme, par exemple, veiller à une surélévation du bardage de l'ordre de 20 cm par rapport au niveau du sol afin d'éviter les remontées d'eau par le bois de bout ou les éclaboussures. Notons qu'en milieu urbain particulièrement, un bardage présentant des coulures ou des marbrures sombres, ou piqueté de taches noires est souvent simplement sale. Un lavage avec un produit détergent, éventuellement légèrement javélisé, a de grande chance de lui rendre un aspect engageant...