janvier 2013

Monier

La tuilerie de la Verberie

Le groupe Monier est aujourd'hui un des leaders mondial sur le marché de la couverture avec plus de 1,5 million de maisons revêtues chaque année. Présent dans une quarantaine de pays, il emploie plus de 9 000 collaborateurs répartis sur 130 sites dont une centaine dédiée aux tuiles minérales. La société est en effet, à ce jour, le seul industriel français à fabriquer aussi bien des tuiles en terre-cuite que minérales, c'est-à-dire à base de béton. Aujourd'hui, ce type de tuiles représente 39% du chiffre d'affaires de l'entreprise (1,4 milliard d'euros) contre 23% pour les modèles en terre cuite.

Pour fabriquer les briques minérales (gamme rebaptisée Minéral en 2011), Monier s'appuie, sur le sol français, sur quatre unités de fabrication – le groupe en compte également quatre pour la terre-cuite – situées à Aiguillon (47), Saint-Jean-Le-Blanc (45), Saint-Nabord (88) et à la Verberie (60). Cette dernière usine à été inaugurée en 1978 et comprend deux centres de production, Verberie 1 et Verberie 2 (ouvert en 1979). Elle est implantée sur une surface de 6,5 hectares et regroupe entre 70 et 80 collaborateurs. La production est répartie sur six lignes de fabrication dont quatre dédiées aux tuiles et deux aux accessoires.

L'unité Verberie 1 (3 700 m2) est dédiée à la production des tuiles plates sans emboîtement Vieille France et Arpège ainsi qu'à celle de leurs accessoires. L'unité Verberie 2 (4 000 m2) se consacre, pour sa part, à la fabrication des tuiles et accessoires Double Romane, Innotech et Nobilée. Ces deux dernières références commercialisées depuis mi-2012 ont nécessité un investissement de l'outil industriel chiffré à près de deux millions d'euros.

Aujourd'hui considérée comme l'un des quinze plus importants sites de production de tuiles dans le monde, l'usine de la Verberie affiche une capacité moyenne de production estimée à près de 100 000 tonnes par an dont 90% de tuiles et 10% d'accessoires. Compte-tenu de la position géographique du site, les trois quarts de cette production sont destinés aux marchés de l'Ile de France et du Nord.

Préparation et malaxage

Quelle que soit la référence fabriquée, la production d'une tuile minérale s'effectue en plus ou moins dix heures et nécessite les mêmes matières premières à savoir du sable, du ciment (mélange d'argile et de calcaire), de l'eau et des pigments naturels. Le sable, il s'agit de sable «

technique » possédant une granulométrie spécifique, et le ciment sont stockés dans des silos qui, dés l'ordre de fabrication, déversent une quantité précise de matière, d'abord dans un tamis peseur puis dans un malaxeur. En amont, des pigments de coloration (des oxydes rouge, jaune et noir essentiellement) sont préparés et stockés dans des cuves. Lors du déversement du sable et du ciment dans le malaxeur, la quantité de pigments nécessaire à la teinte des tuiles est appelée pour être mélangée par dispersion. Cette technique permet de teinter la tuile dans la masse et de garantir la stabilité de la coloration dans le temps.

Au fur et à mesure du mélange, de l'eau est progressivement ajoutée, le volume pouvant varier selon le taux d'humidité du béton qui doit être plus ou moins proche de 8%. Ainsi, jusqu'à un demi-litre d'eau peut être apporté pour deux tonnes de béton malaxées. Une fois le cycle de malaxage terminé, le béton obtenu (deux tonnes en quatre minutes) est donc teinté et plus ou moins sec. A noter que, compte tenu des fréquences de malaxage, le malaxeur, qui conçoit deux tonnes de béton en quatre minutes, est nettoyé toutes les 24 heures. Cette opération nécessite la descente d'un opérateur dans la cuve pendant près d'une heure et requiert donc des consignes de sécurité particulièrement strictes (système d'alarme, de sécurité par clés en cascade…).

Moulage et séchage

A la sortie du malaxeur, le béton est acheminé vers une extrudeuse puis injecté dans des moules en aluminium préalablement revêtus d'une huile démoulage et de forme différente les références. A noter que, en sortie d'extrudeuse, la coupe avant du cordon de béton est différente de la coupe arrière afin de réaliser un aspect arrondi correspondant au nez de la tuile.

Une fois étalé dans le moule, le béton est comprimé par un slipper qui agit comme une taloche mais avec une force de deux tonnes. Cela permet de garantir que la matière soit uniformément étalée dans le moule et que l'aspect final de la tuile soit respecté.
Une fois chargé, le moule entre dans une cabine de peinture (peinture en voie humide) dont les pistolets effectuent une coloration homogène sur toute la surface de la tuile. Différentes teintes peuvent être projetées et brossées selon l'aspect désiré. Un opérateur assure alors, à l'aide d'un chariot élévateur, le transfert des moules vers les étuves pour que le béton sèche entièrement. Cette étape s'effectue pendant neuf à dix heures à une température de 55°C qui, comparée à une température de cuisson est basse pour favoriser l'évaporation lente mais en profondeur de l'humidité et ainsi éviter d'éventuels problèmes de résistance mécanique.

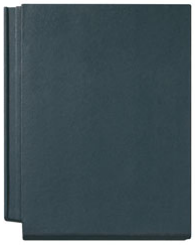
Démoulage et conditionnement

Une fois sèches, les tuiles sont ré-acheminées sur la ligne de fabrication sur laquelle elles sont dans un premier temps brossées afin d'enlever les éventuels gratons puis démoulées (pour faciliter cette opération les moules sont 1/10e plus large que les tuiles). La ligne se dédouble alors avec d'un côté les moules vides qui regagnent le début du process et de l'autre les tuiles qui sont transférées vers une seconde machine à peinture. Elles reçoivent alors un traitement de surface (peinture en voie sèche) qui varie selon le type de finition souhaité. Elles sont encore chaudes pour faciliter l'adhérence de cette seconde couche qui est séchée par des rayons infrarouges diffusés par des radiants. Des points de colle (résine polyamide) sont ensuite appliqués en sous-face pour faciliter le transport et éviter que la tuile du dessus ne raye celle du dessous. Puis, les tuiles passent sous les yeux d'un contrôleur qui n'hésite pas à sortir du circuit toutes les tuiles présentant le moindre défaut et sont marquées de toutes les informations nécessaires à leur traçabilité. En fin de ligne, elles sont conditionnées en palettes et prêtes à être expédiées.

Innotech et Nobilée

Contrairement aux tuiles terre-cuite, les tuiles minérales bénéficient d’une grande stabilité dans le temps (esthétisme et couleur) et empêchent le développement des mousses, algues et autres lichens. Elles sont également résistantes à la casse, à la grêle, aux UV et aux sels marins. De plus, elles présentent un meilleur bilan carbone car il n’y a pas de cuisson lors de leur fabrication.

Baptisée Minéral depuis 2011, l’offre en tuiles béton de la marque Monier s’adresse principalement aux architectes, constructeurs de maisons individuelles et promoteurs immobiliers qui sont à la recherche d’une tuile à la fois facile à poser tout mettant en valeur l’esthétique des réalisations. Aujourd’hui, cette gamme regroupe cinq références à savoir Vieille France, Arpège, Double Romane et les deux dernières nées de l’usine de la Verberie : Innotech et Nobilée.



La tuile Innotech présente un design contemporain avec le nez le plus fin de sa catégorie (10 au m2). Son pureau plat et ses emboîtements sont totalement invisibles et apportent à la toiture un aspect moderne. Elle est proposée en quatre teintes unies : Amboise (photo), Sarment, Terracotta et Graphite et en trois nuancées, Lauze, Palissandre et Vérone.

La tuile Nobilée possède un grand format, 10 m2 donnant l’impression de vingt tuiles au mètre carré. Elle a été conçue pour garantir une bonne solidité lors de la manutention et de la circulation sur le toit. La répartition homogène de la matière (optimisation du poids) et sa bonne accroche sur le liteau assurent une grande maniabilité pour une mise en œuvre facilitée. Elle est disponible en deux teintes unies, Amboise (photo) et Graphite et en cinq nuancées : Terroir, Palissandre, Vérone, Wengé et Sabayon.