

6 novembre 2018

AU PORTUGAL, UNE VERRERIE TRAVAILLE POUR LE FAMILISTÈRE

Les pavés de verre des coursives de l'aile gauche du Palais social en restauration ont été fabriqués par une verrerie de Marinha Grande, à 150 km au nord de Lisbonne.

LE FAMILISTÈRE DE GUISE



Le banc de fabrication des pavés de verre dans l'usine Vidrexpert à Marinha Grande au Portugal. Photographie Familistère de Guise, novembre 2018.

Des pavés de verre

Un des aspects les plus intéressants du projet de restauration de

LE FAMILISTÈRE DE GUISE

L'aile gauche mis en œuvre par l'agence h20 architectes, consiste dans la restitution du revêtement en verre du sol des coursives de la cour intérieure de l'édifice reconstruit en 1923 (voir [L'épreuve du feu](#)). Un fin travail de recherche et d'étude a permis d'identifier le modèle du pavé de verre : un pavé de 19,5 cm de côté, comparable aux briques de verres utilisées en 1930 par l'architecte Le Corbusier pour le pavillon suisse de la Cité internationale universitaire à Paris. Il fallait recréer un moule et produire 7 500 unités, et c'est le Portugal qui offrait les meilleures conditions techniques et économiques de réalisation du matériau du projet.

Marinha Grande, capitale portugaise du verre

Marinha Grande est le centre de la production de verre au Portugal depuis 250 ans. Beaucoup de manufactures ont cessé leur activité au XX^e siècle, mais Vidrexpert, créée il y a une vingtaine d'années, résiste à la normalisation de la grande industrie parce qu'elle a la capacité de produire des objets en petites séries : bouteilles, flacons, verres de table ou de décoration ou verres d'architecture. L'usine, qui emploie une cinquantaine de personnes, est l'une des très rares verreries en Europe à pouvoir encore fabriquer des pavés de verre pour des projets particuliers d'architecture. Vidrexpert a été choisie par la société Bat&Verre, qui accompagne l'entreprise Dumanois dans la mise en œuvre des sols en verre des coursives de l'aile gauche du Familistère.

LE FAMILISTÈRE DE GUISE



Le sable entrant dans la fabrication du verre dans l'usine Vidrexpert à Marinha Grande. Photographie Familistère de Guise, novembre 2018.

La fabrication : le matériau

Du sable de rivière, extrait dans la région de Marinha Grande, lavé des sels de fer, est la principale matière première. Il est malaxé avec d'autres minéraux et avec des rebuts de la production de verres de l'usine, et le mélange est porté à une température proche de 1500 °C dans le four qui distribue les différents postes de coulage. Le four, alimenté au gaz, fonctionne de façon ininterrompue, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, pendant une période de 5 ans environ. Le mélange en fusion s'écoule vers les bancs de production. Sa température n'est plus que de 1350 °C au moment où il est extrait du four.

La fabrication : le moulage

Le banc de moulage des pavés de verre du Familistère est en grande partie mécanisé. Un bras articulé plonge dans le four une canne en rotation pour cueillir une masse de verre en fusion,

LE FAMILISTÈRE DE GUISE

comme le ferait un artisan verrier. Le robot déplace la canne vers le poste de moulage, juste au-dessus d'un des deux moules en fonte de fer qui se présentent chacun à son tour. Le liquide s'écoule et lorsque le moule est rempli, une pince automatisée vient sectionner la masse de verre et interrompre la coulée. La partie supérieure du moule, avec le motif d'un cercle en creux du dessous du pavé, est alors estampée dans le verre encore ductile. Après quelques secondes, le verre s'est solidifié et le pavé peut être démoulé. L'opération a lieu sous l'œil vigilant du mouleur, qui lubrifie la surface du pavé en cours de moulage si cela est nécessaire, et qui met au rebus les pavés démoulés s'il les juge défectueux.

La fabrication : la recuisson

Encore quelques secondes et le bloc de verre, encore rougeoyant, est emporté dans le four de « recuisson ». Les pavés sont portés à une température de 520 °C, avant de refroidir lentement. Cette recuisson dure 6 heures ; elle confère au matériau sa résistance. Au sortir du four de recuisson, les pavés, encore chauds, sont immédiatement conditionnés pour l'expédition.



Le four de recuisson des pavés de verre dans l'usine Vidrexpert à Marinha Grande. Photographie Familistère de Guise, novembre 2018.

LE FAMILISTÈRE DE GUISE

Le temps de moulage d'un pavé est presque de trois minutes.
L'usine fabrique 500 pavés en 24 heures. Un pavé fini pèse 2,5 kg.

Dans quelques semaines les pavés de verre fabriqués à Marinha Grande seront livrés au Familistère. Le revêtement des coursives pourra commencer.

Prochain épisode : la pose des pavés de verre.