



RÉALISATION
extérieure

Démontée en 1793, la grille royale a été rétablie en juillet 2008 dans le cadre du grand projet de restauration du château de Versailles. La mise en lumière, conçue avec des LED de 5 mm permet d'associer miniaturisation, longévité (100 000 heures) et économie d'énergie (13 lm/W). Puissance installée : 960 W.

PHOTO : ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MUSÉE DU CHÂTEAU NATIONAL DE VERSAILLES

Château de Versailles Des LED sur la voie royale

LANCÉ en 2003, le plan de restauration du château de Versailles est un chantier considérable, autant par sa durée que par son budget. Dix-sept ans de travaux et un demi-milliard d'euros doivent redonner tout son faste à ce haut lieu de l'histoire où plus de 4 millions de visiteurs se pressent chaque année.

L'une des transformations les plus spectaculaires qui frappe le visiteur à son arrivée est la grille royale. Pièce maîtresse d'un double système de clôture mis en place pour des raisons de sécurité et d'étiquette, elle sépare la cour d'honneur de la cour royale. Démontée à la Révolution pour être fondue, elle a été refaite entre 2007 et l'été 2008, en s'inspirant des dessins de Jules Hardouin-Mansart, premier architecte de Louis XIV. Quinze tonnes de fer pur, 100 000 feuilles d'or et deux ans de travaux ont été nécessaires pour réaliser cet ouvrage de ferronnerie, qui s'étend sur une courbe de 80 m. Le projet comprenait la reconstruction d'un muret de pierre de taille, de part et d'autre du grand portail, pour soutenir les grilles dorées à la feuille d'or et intégrer le système d'éclairage.

Un défi de taille pour l'éclairage

Une mise en lumière des grilles était prévue dès le départ dans le plan de restauration, ce qui a permis à Forclum, l'installateur, de profiter des travaux pour aménager un système d'éclairage d'une discrétion absolue. Toute l'installation passe en effet dans la pierre, les gaines, mises en place lors de la reconstruction du muret, assurent le passage des câbles vers une galerie technique. L'installation est invisible. Le choix de la source lumineuse devait suivre cette même logique

La restauration du château de Versailles est un chantier titanesque où les métiers d'autrefois et les technologies d'aujourd'hui se rencontrent parfois pour former une alliance exceptionnelle... à l'image de la mise en lumière de la grande grille royale.

de discrétion extrême. Pour LEC qui avait déjà mis en place le balisage de la cour d'honneur, le défi était de taille. L'encombrement minimal recherché imposait une source d'éclairage miniaturisée. Seule la technologie des LED permettait de répondre à cette exigence.

Le choix s'est porté sur des barrettes de 25 mm de côté, encastrees dans le muret, au pied des grilles. Sans saillie, elles sont quasiment invisibles. Ainsi, 90 barrettes en aluminium (longues de 43 cm à 1,20 m) ont été fabriquées sur mesure et cintrées sur place pour s'ajuster parfaitement à toutes les zones. Et parce que les LED de puissance ne pouvaient pas être intégrées dans un espace aussi réduit pour des raisons de dimensions mais aussi de tenue thermique, ce sont des diodes de 5 mm (blanc chaud 3 000 K, 0,05 W), d'une résistance et d'une longévité exceptionnelles, qui ont été utilisées. Initialement conçues avec 120 diodes au mètre linéaire, les barrettes ont été modifiées pour en recevoir 165 et offrir un éclairage plus puissant, permettant de mettre parfaitement en lumière le portail de 4 m de haut. À la nuit tombée, le blanc chaud des quelque 13 200 diodes embrase l'or et révèle toute la majesté de la grille, véritable chef-d'œuvre de l'architecture baroque.

PHOTO : FORCLUM



PHOTO LEC

204 points lumineux en laiton et verre dépoli ont été encastrés dans l'allée de pavés qui mène à la grille. Pour éviter l'effet « piste de décollage » à la tombée de la nuit, les sources sont de faible puissance (0,03 W). Chaque balise est équipée de 3 diodes blanc chaud (3 000 K) et d'un filtre intercalé entre elles et le verre donne un aspect extérieur translucide. La taille réduite des encastrés (5 cm de diamètre) et le choix du laiton assurent une intégration harmonieuse du balisage. Puissance installée : 35 W.

Conception : Frédéric Didier, architecte en chef des Monuments historiques de France
Réalisation/installation de l'éclairage : Forclum
Fabricant : LEC