

Une cathédrale de lumière : le nouvel éclairage extérieur du Dôme de Milan

Depuis l'EXPO 2015, l'intérieur du Dôme de Milan brille d'un nouvel éclat grâce aux outils d'éclairage LED efficaces de ERCO. À présent, l'ensemble de l'éclairage extérieur de cet imposant édifice de marbre est également modernisé avec des projecteurs LED hautes performances et longue durée.

Données du projet

Maîtrise d'ouvrage :

Fabrique du Dôme de Milan
« Veneranda Fabbrica del
Duomo di Milano »,
Milan / Italie

Conception lumière :

Ferrara Palladino Lightscape,
Pietro Palladino, Milan / Italie

Photographie : Moritz Hillebrand,
Zurich / Suisse

Au cours des dernières décennies, le centre-ville de Milan est devenu un haut lieu du shopping international. Les boutiques de luxe et les galeries marchandes alignées tout autour de la cathédrale rivalisent d'inventivité quant à la conception des vitrines et à l'éclairage pour attirer l'attention des passants. La lumière ambiante autour du Dôme a en conséquence fortement augmenté. Après le remplacement de l'éclairage intérieur avec des projecteurs LED ERCO, qui confèrent à la cathédrale une majestueuse sensation d'espace tout en se révélant extrêmement efficaces en matière de consommation d'énergie, ERCO a entretemps également livré un éclairage extérieur de qualité égale.

« Notre objectif était de rendre au Dôme sa position d'acteur principal de la Piazza. »
Pietro Palladino, concepteur lumière

« Le Dôme brille d'une lumière symbolique pour toute la ville. Il n'est pas seulement la cathédrale de Milan, il est aussi un emblème impor-

tant de l'ensemble de la ville », explique le concepteur lumière Pietro Palladino de Ferrara Palladino Lightscape. Cette agence milanaise a été nommée par l'institution historique responsable depuis 1387 de la gestion, de la protection et de la mise en valeur du Dôme. « Avec ce nouvel éclairage, nous améliorons assurément la perception du Dôme. La cathédrale retrouve le rôle didactique qu'elle a depuis sa construction : comme tout ouvrage gothique, le Dôme a été érigé pour porter un message de salut. Sur sa façade, la cathédrale porte les enseignements et les dogmes de la religion, depuis la création jusqu'à l'enseignement des saints, ainsi que toute l'histoire de la chrétienté. Cette fonction presque pédagogique est désormais garantie par le nombre plus élevé de projecteurs. Des intensités lumineuses de 70 lx à 100 lx permettent de faire ressortir plus clairement les détails de l'ouvrage. La couleur de lumière 4000 K renforce la perception des différentes teintes du marbre de Candoglia parsemé de rose-gris. »

Projecteurs LED ERCO en extérieur : une puissance de projection monumentale sans lumière parasite

Éclairer efficacement un ouvrage de cette taille dans un espace urbain très dense sans nuire à l'environnement immédiat exige des projecteurs aux répartitions de lumière particulièrement étroites et précises. « Un bon concept d'éclairage ne nécessite pas des tonnes de lumière, mais un éclairage de grande qualité utilisé avec précision », explique le concepteur Pietro Palladino. Pour le nouvel éclairage extérieur du Dôme, il a opté pour des projecteurs ERCO Lightscan et Gecko sans éblouissement, qui ont été adaptés aux exigences particulières du projet. La variante « ERCO individual » de Lightscan qui a été utilisée se distingue par des valeurs de lumen importantes, une classe de protection supérieure, des étriers de fixation particuliers et une couleur de boîtier précisément adaptée au marbre de la façade ainsi qu'aux positions de montage.

Pietro Palladino a organisé ce nouvel éclairage extérieur sur trois hauteurs différentes : En bas, sur les mâts existants qui entourent le bâtiment. Plus haut sur les corniches de bâtiments voisins. Sur le Dôme lui-même, les principaux ensembles de statues ont été éclairés du bas vers le haut. Un total de 570 projecteurs LED a ainsi été utilisé. « Une grande partie de l'éclairage a dû être résolue au moyen d'une disposition asymétrique », raconte Pietro Palladino pour expliquer l'un des nombreux défis de cette conception extrêmement complexe. « Les emplacements de montage étaient prédéfinis par l'ancien éclairage, et en partie situés très haut et donc difficiles d'accès ; de plus, les distances varient aussi beaucoup. Nous avons à faire à des distances pouvant aller jusqu'à 120 mètres entre les appareils d'éclairage montés et les surfaces éclairées de la façade. » Ce problème a été résolu par une technique d'éclairage à projection basée sur la technologie des lentilles Spherolit ERCO. Outre un éclairage de grande précision, le Dôme de Milan a également nécessité des étriers de fixation particuliers pour les appareils d'éclairage. En effet, ces derniers ne pouvaient être montés que dans les interstices entre les différents blocs de marbre, et non dans le marbre lui-même. Pour accentuer, sans éblouir, les verticales et les pinacles gothiques sur le toit praticable à pied, le concepteur a opté pour une variante « ERCO individual » des projecteurs à LED compacts Gecko. Ces derniers ont eux aussi été modifiés en ce qui concerne la classe de

protection, les étriers de fixation et la couleur du boîtier adaptée au marbre de l'ouvrage. Avec leur forme légèrement conique et leur boîtier arrondi relativement petit, les Gecko s'intègrent de façon presque invisible pour les visiteurs entre les flèches finement ouvragées. Afin d'assurer un éclairage sûr et sans éblouissement des allées et des escaliers sur les terrasses du toit très fortement fréquentées par les visiteurs, des appareils d'éclairage de façade Focalflood ont été montés à quelques centimètres au-dessus du sol à l'intérieur des murs de la cathédrale.

Esthétiquement et fonctionnellement innovant – le nouvel éclairage extérieur du Dôme de Milan

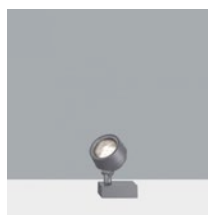
Outre la possibilité d'individualisation de produits de série, ce sont notamment la fiabilité et la longévité des outils d'éclairage à LED ERCO qui ont convaincu le maître d'ouvrage, la fabrique du Dôme de Milan « Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano » aujourd'hui dirigée par Fedele Confalonieri. « Sur les plus de 800 appareils d'éclairage installés en 2015 à l'intérieur de la cathédrale, aucun n'a encore dû être remplacé », résume le concepteur lumière Pietro Palladino. Le passage à des outils d'éclairage LED ERCO à faible maintenance assure ainsi une réduction des coûts d'exploitation, et se révèle en outre extrêmement efficace en matière de performances énergétiques : après le changement, la puissance installée à l'intérieur de la cathédrale est ainsi passée de 70 kW à 26,5 kW, alors même que le nombre d'appareils d'éclairage a considérablement augmenté. La puissance installée du nouvel éclairage extérieur est passée, quant à elle, de 35 kW à 58 kW – soit près de 40 % de réduction. En même temps, un éclairage plus puissant d'environ 90lx apporte pratiquement 40 % de lumière en plus au Dôme.

Lorsque le nouvel éclairage extérieur de la cathédrale s'allume au moment précis du crépuscule, l'effet est saisissant : entièrement baigné dans une lumière d'un blanc neutre, l'ouvrage de marbre semble lui-même rayonner. Cette nouvelle qualité de lumière rend désormais au Dôme la prédominance qui lui revient dans le paysage de la ville. Ou, pour reprendre les mots de Mark Twain lorsqu'il admira l'imposante cathédrale de Milan en 1867 : « Quelle merveille ! Tellement grandiose, solennel et imposant ! Et pourtant si délicat, si aéré et si gracieux ! Un univers massif qui semble pourtant, telle une sculpture de glace imaginaire, pouvoir disparaître dans un souffle. »

Appareils d'éclairage utilisés pour le projet



Focalflood



Gecko / ERCO individual



Lightscan / ERCO Individual

A propos d'ERCO

ERCO, la fabrique de lumière, a son siège en Allemagne, à Lüdenscheid. Spécialiste mondial de l'éclairage architectural, la société s'est imposée par son savoir-faire en matière de technologie LED. Cette entreprise familiale fondée en 1934 opère dans 55 pays à travers le monde, en s'appuyant sur son propre réseau d'entités commerciales et de partenaires. Depuis 2015, son offre repose entièrement sur la technologie LED. ERCO développe, façonne et produit ainsi à Lüdenscheid des appareils d'éclairage numériques qui allient

brillamment optique, électronique et design. En étroite collaboration avec des architectes, des concepteurs d'éclairage et des ingénieurs, ERCO met au point des outils d'éclairage qui trouvent leurs principales applications dans les grands domaines suivants : Work, Shop, Culture, Community, Hospitality, Living, Public, Contemplation. ERCO aborde la lumière numérique comme la quatrième dimension de l'architecture – et aide les professionnels à réaliser leurs projets en fournissant des solutions précises et efficaces.

Merci de nous informer de toute communication concernant nos produits en nous envoyant soit un exemplaire papier soit le lien pour y accéder.

Pour obtenir des informations complémentaires ou des illustrations, contactez :

mai public relations GmbH
Arno Heitland
Leuschnerdamm 13
10999 Berlin
Allemagne
Tél. : +49 (0) 30 66 40 40 553
erco@maipr.com
www.maipr.com

