DR. MANUEL THOMÄ

« La bougie » : TRUMPF fait la fête au festival d'art lumineux GLOW avec un laser d'anniversaire

Le spécialiste allemand du laser TRUMPF équipe des entreprises de haute technologie dans le monde entier et célèbre cette année son centenaire. Lors du festival GLOW, l'entreprise projette un laser de spectacle. Par beau temps, le laser est visible jusqu'à 80 kilomètres autour d'Eindhoven.

Au festival d'art lumineux GLOW à Eindhoven aux Pays-Bas, la sans doute plus longue bougie d'anniversaire du monde sera allumée du 11 au 18 novembre 2023. À l'occasion de son centième anniversaire, l'entreprise allemande de haute technologie TRUMPF dirigera vers le ciel l'un des lasers de spectacle les plus puissants du monde. Pour l'événement, les ingénieurs de l'entreprise ont transformé, avec le fabricant de lasers événementiels « Lightline », un laser industriel à grande puissance en laser de spectacle. « Nous voulons profiter du festival et de notre anniversaire pour faire plaisir à nos collaborateurs, nos partenaires, nos clients et tous les autres citoyens de Brainport Eindhoven. Ce laser consomme très peu d'énergie et est pourtant, selon nos recherches, le faisceau laser de spectacle le plus puissant du monde », explique Philipp Barthold, chef de projet.

Les Pays-Bas sont un marché important pour TRUMPF

L'entreprise familiale TRUMPF a enregistré dernièrement, avec environ 18 400 collaborateurs, un chiffre d'affaires de 5,4 milliards d'euros. Avec plus de 80 entreprises, le groupe est représenté dans presque tous les pays européens, en Amérique du Nord et du Sud, et en Asie. En tant que leader mondial de la fabrication de lasers, l'entreprise fournit à la société néerlandaise ASML des lasers à grande puissance pour la lithographie EUV pour la fabrication de micropuces de pointe. En outre, TRUMPF développe et commercialise à Eindhoven des puces photoniques, notamment utilisées dans les smartphones. Aux Pays-Bas, l'entreprise est en outre considérée comme l'un des leaders de la fabrication de machines et d'installations en réseau numérique pour la fabrication de tôles. Le laser de spectacle est situé sur le site de TRUMPF au nord-ouest d'Eindhoven. Selon les conditions météorologiques et le trafic aérien, il brillera durant plusieurs jours lors du festival d'art lumineux. D'une hauteur d'environ 10 kilomètres, ce faisceau lumineux vert est visible dans un rayon de 80 kilomètres.

Faible consommation d'énergie

La lumière verte est générée par un laser d'une puissance de trois kilowatts. « Ce laser est particulièrement efficace d'un point de vue énergétique. S'il est allumé pendant une heure, il consomme environ autant d'énergie que huit personnes utilisant un sèche-cheveux simultanément », explique Philipp Barthold. Quelque 35 spécialistes du laser, spécialistes de la sécurité, concepteurs et autres experts ont participé au projet. Outre les compétences en matière de laser apportées par TRUMPF, l'utilisation d'un tel laser nécessite de vastes connaissances spécialisées. Entre autres, l'espace aérien doit être surveillé afin de ne pas mettre en danger le trafic aérien. C'est l'entreprise de laser de spectacle Lightline qui s'occupe de cela et de la mise en œuvre de l'exploitation dans le cadre du projet. Lightline possède plus de 30 ans d'expérience internationale dans la technique des lasers de spectacle et est spécialisée dans les applications laser exigeantes. Parmi les clients de Lightline, on trouve des géants du secteur du divertissement connus dans le monde entier.

Premier allumage : pour le vrai jour d'anniversaire de l'entreprise de haute technologie TRUMPF, le laser d'anniversaire s'est allumé pour la première fois le 6 août 2023 au siège de l'entreprise à Ditzingen, en Allemagne.

Les questions et réponses les plus importantes à propos du mégalaser de TRUMPF

Quelle hauteur atteint le laser ?
Le laser est encore bien net à dix kilomètres de hauteur. Au-délà, il commence à s'affaiblir car les particules dans l'air diminuent.

Pourquoi le laser est-il vert ?
TRUMPF est l'un des leaders en matière de lasers verts. Ceux-ci sont principalement utilisés dans l'industrie automobile pour la fabrication de composants pour voitures électriques.

Quelle quantité d'énergie consomme le laser ?
Le laser consomme environ autant d'énergie que huit personnes utilisant un sèche-cheveux simultanément.

Quelle épaisseur a le faisceau laser ?
Au niveau de la sortie du dispositif laser, le faisceau laser a une largeur d'environ deux centimètres.

Pourquoi le laser s'éteint-il parfois ?
Lorsqu'un avion approche, un dispositif radar spécialement conçu pour l'occasion veille à ce que le laser s'éteigne.

Quelle est la probabilité que le pilote d'un avion soit aveuglé ?
TRUMPF a exclu ce risque à plusieurs reprises : le laser pointe verticalement vers le haut. La probabilité qu'un avion passe exactement au-dessus du laser et que le pilote regarde en même temps vers le bas est de toute façon considéré comme très improbable. TRUMPF a en outre signalé le laser auprès des autorités compétentes en matière d'aviation. Les avions et hélicoptères équipés d'un système adéquat voient le laser comme un obstacle sur la carte. De plus, deux systèmes radar surveillent l'espace aérien. Si un avion s'approche, le laser est éteint.

Que se passe-t-il si le laser bascule ?
Il y a une double sécurité. Les techniciens ont solidement fixé le laser sur une structure. Si cette structure, bien que l'éventualité soit en principe exclue, devait tout de même basculer, l'enceinte de protection est là pour intervenir. Le laser pointe alors contre une tôle d'acier qui l'entoure. Deux collaborateurs de la société Lightline surveillent en permanence le laser. Ils peuvent éteindre le laser à tout moment grâce à différents boutons d'arrêt d'urgence.

Combien coûte le laser ?
Ce laser vert d'une puissance de 3 kW coûte environ un petit montant à six chiffres.

DR. MANUEL THOMÄ
RESPONSABLE INTERNATIONAL MEDIA RELATIONS