

5 février 2021

Quel est le point commun entre un astrophotographe et un ingénieur automobile ?

- **Nous avons réuni un astrophotographe et un expert en photométrie de chez SEAT sous l'un des cieux les plus noirs d'Europe, à l'observatoire Dark Sky d'Alqueva au Portugal**
- **Les ingénieurs ont passé plus de 800 heures dans l'obscurité pour tester les systèmes d'éclairage de la nouvelle Leon**
- **Les deux disciplines utilisent une lumière enveloppante similaire pour éclairer sans distraire l'attention de l'objectif principal, à savoir la route ou les étoiles**

Chaque coucher de soleil sur les rives sur lac d'Alqueva au Portugal est le prélude d'un spectacle peu commun en Europe. C'est à ce moment que l'astrophotographe Miguel Claro se rend à l'observatoire pour préparer télescopes et caméras qui captureront l'immense couverture étoilée à la tombée de la nuit. À 1100 kilomètres de là, à Martorell, Carlos Elvira, responsable du développement des systèmes d'éclairage chez SEAT, et son équipe travaillent également dans l'obscurité la plus profonde pour mettre à l'épreuve les systèmes d'éclairage de chaque véhicule. Les deux disciplines, l'astronomie et la photométrie (l'analyse de l'intensité lumineuse) appliquée à l'automobile, ont plus en commun qu'imaginé de prime abord.

À la recherche de la meilleure lumière. Sur une voiture, les phares sont un élément crucial pour le confort et la sécurité. « **L'ensemble de notre travail est axé sur l'obtention d'un éclairage parfaitement adapté aux différentes conditions qui pourraient apparaître sur la route** », explique Carlos. C'est pourquoi il est essentiel de calculer minutieusement la portée et la largeur des faisceaux, mais aussi le contraste et la luminosité des éclairages conçus. De son côté, Miguel Claro doit étalonner avec précision les télescopes et les caméras pour capturer toute l'intensité des constellations, telles qu'Orion, des Pléiades, des étoiles Véga ou Sirius, sa préférée.

Un environnement adapté. Qu'ils soient à la poursuite des meilleures performances pour l'éclairage le plus perfectionné ou qu'ils photographient les étoiles, Carlos et Miguel doivent travailler avec de la lumière dans le noir total. « **L'obscurité est l'arrière-plan de mon travail, car elle révèle la beauté de l'univers** », raconte Miguel. « **Pour moi, c'est une nécessité** », confirme Carlos. Les deux experts passent énormément de temps entourés par l'obscurité : Miguel sur le balcon donnant sur le cosmos dans la réserve Alqueva Dark Sky, où « **le ciel est totalement dégagé au moins 260 nuits par an** », et Carlos et son équipe, qui passent « **environ 800 heures à tester et à valider les systèmes** ».

La lumière qui compte. Pour les deux professionnels, il est crucial de travailler sans aucune pollution lumineuse. « **Le ciel sombre de cette zone vous permet de voir les étoiles aussi loin qu'un homme le peut à l'œil nu ; il suffit de lever les yeux pour voir plus de 4 000** », dit-il. Carlos et son équipe parcourent jusqu'à 30 000 km dans des lieux extrêmes et obscurs comme celui-ci aux quatre coins du monde pour tester les phares d'un seul véhicule. « **Des essais à la chaleur sont effectués pour vérifier le fonctionnement de l'électronique et des essais au froid pour contrôler la distribution de lumière sur la route et les accumulations de glace** », ajoute-t-il.

Deux observatoires de la lumière. Carlos est surpris lorsqu'il entre sur le site de Dark Sky Alqueva. « **C'est comme entrer dans notre propre tunnel optique** », s'exclame-t-il. Il fait

référence aux 40 mètres d'asphalte dans le Technical Centre de SEAT, où sont recréées avec précision les conditions de conduite de nuit et où lui et ses collègues observent aussi les points de lumière, même si, dans ce cas, il s'agit des 340 LED qui composent les phares et les feux arrière de la nouvelle Leon.

La star de la photométrie. Les LED proposent une meilleure intensité lumineuse, une bonne durabilité et une consommation moindre. Grâce à elles, les spécialistes de l'éclairage chez SEAT ont plus de choix concernant où, quand et comment orienter la lumière. **« Pour nous, les éléments clés sont de garantir une définition efficace de l'électronique de commande, un concept optique qui permet des performances maximales et un équilibre entre la technique et le design pour un résultat attrayant et sûr »**, dit Carlos. C'est ainsi, par exemple, qu'ils ont obtenu les 1740 lumens des feux de croisement de la Leon qui affichent une portée de 70 mètres dans la version Full LED.

Un éclairage enveloppant similaire. Carlos regarde aussi la fine ligne lumineuse rouge qui court le long du balcon de l'observatoire d'Alqueva. L'astrophotographe l'utilise pour illuminer l'espace sans que cela ne déforme sa vision et les photos. **« C'est exactement comme l'arc de lumière intérieure que nous avons conçu pour la nouvelle Leon »**, explique l'expert en photométrie. Un arc dessiné avec exactement le même objectif en tête : éclairer sans éblouir ou distraire le conducteur de son but principal, à savoir, dans ce cas, la route. **« C'était un fameux défi technique, mais nous avons atteint le résultat le plus fonctionnel possible »**, conclut-il. Cette bande LED est également associée au système de sécurité Exit Assistant, qui prévient les passagers lorsqu'un véhicule s'approche alors qu'une portière est ouverte.

Press contact

Dirk Steyvers

PR & Content Manager
M +32 476 88 38 95

www.seat-mediacenter.com

SEAT is the only company that designs, develops, manufactures and markets cars in Spain. A member of the Volkswagen Group, the multinational has its headquarters in Martorell (Barcelona), sells vehicles under the SEAT and CUPRA brands, while SEAT MÓ covers urban mobility products and solutions. SEAT exports more than 80% of its vehicles, and is present in 75 countries.

SEAT employs over 15,000 professionals and has three production centres – Barcelona, El Prat de Llobregat and Martorell, where it manufactures the SEAT Ibiza, the SEAT Arona, the CUPRA Formentor and the Leon family. Additionally, the company produces the Ateca in the Czech Republic, the SEAT Tarraco in Germany, the SEAT Alhambra in Portugal and the Mii electric, SEAT's first 100% electric car, in Slovakia. These plants are joined by SEAT:CODE, the software development centre located in Barcelona.

SEAT will invest 5 billion euros through to 2025 in R&D projects for vehicle development, specifically to electrify the range, and in equipment and facilities. The company aims to make Martorell a zero-carbon footprint plant by 2050.