

L'éclairage devient un enjeu en termes de marketing pour se différencier.



LED, LASER, OLED : L'éclairage du futur sera encore plus

La montée en puissance des LED et la généralisation des systèmes d'aide à la conduite sont deux tendances séparées, mais qui vont se recouper pour offrir de nouvelles fonctions et un réel avantage à l'automobiliste. L'éclairage va devenir progressif et encore plus intelligent avec un pilotage à la carte du faisceau lumineux, en lien avec l'électronique embarquée du véhicule. Une avancée technique qui va servir aussi de support marketing pour les marques.

On en prend plein les yeux quand on se penche sur les technologies de l'éclairage. Mais, la différence, c'est que les technologies se remarquent encore plus qu'avant et se développent également bien plus vite. Quand la lampe à décharge, qui a été rebaptisée depuis lampe au xénon, est apparue au début des années 90, la différence était déjà bien visible avec ce faisceau lumineux blanc-bleu qui tire un peu sur le violet. D'autre part, la source innovait également en raison de sa durée de vie (2000 heures), cinq fois

plus importante qu'un éclairage classique. Puis, la technologie s'est améliorée avec le bi-xénon, qui évite le fameux « trou noir » entre les feux de croisement au xénon et les feux de route à l'halogène. Sur ce type de projecteur, un volet escamotable modifie le faisceau lumineux issu d'une lampe unique pour assurer le passage du mode feux de croisement au mode feux de route. Globalement, la portée est supérieure (100 m) et le faisceau plus précis que l'halogène, puisque tenant compte de la vitesse et de la charge du

véhicule. Le xénon continue à évoluer, avec une évolution réglementaire qui stipule l'abandon à partir de cette année des lampes contenant du mercure.

Les LED : un facteur de sécurité à l'arrière

Plus récemment, on a vu apparaître les LED (Light Emitting Diode). Cette technologie a d'abord été introduite sur les feux arrière en raison des nouvelles perspectives offertes en matière de design (effet



high Tech

LED, LASER, OLED: THE LIGHTING OF THE FUTURE WILL BE EVEN MORE HIGH-TECH

The increasing use of LEDs and the generalisation of driver assistance systems are two separate trends, but ones which will converge to offer new functions and a genuine benefit for drivers. Lighting will become progressive and even more intelligent with à la carte control of the light beam, linked to the on-board electronics of the vehicle. A technical advance which will also provide a marketing support for each brand.

One is wide-eyed when one looks closely at lighting technologies. But the difference is that the technologies are much more noticeable than before, and are also developing much more quickly. When the discharge lamp, which has since been renamed the xenon headlamp, appeared at the beginning of the 1990s, the difference was already visible with the blue-white light beam which tends slightly towards violet. In addition, the light source was also innovative due to its estimated life (2000 hours), five times more than for standard lighting. Then the technology improved with bi-xenon, which avoided the infamous «black hole» between the dipped beam xenon lights and the high beam halogen lights. On this type of headlight, an adjustable shutter modifies the light beam from a single bulb to cover the switch from dipped beam to high beam. Overall the reach is greater (100m) and the beam is more precise than halogen, since it takes into account the speed and load of the vehicle. Xenon continues to evolve, with a regulatory change which stipulates the abandonment from this year onward of lights containing mercury.

LEDs: A SAFETY FACTOR AT THE BACK

More recently, we have seen the appearance of LEDs (Light Emitting Diodes). This technology was first introduced on rear lights due to the new design prospects offered (3D effect) and especially the speed of start-up. LEDs reach full intensity in between 2 and 15 milliseconds instead of 150 to 300 ms for a halogen lamp. The technology is ideal for brake lights, with an estimated gain of 6m of braking distance, at a speed of 100 km/h. LEDs also allow for modulation of the flashing frequency, which allows the hazard warning lights to be switched on automatically in the event of emergency braking. In the same way, the technology has become commonplace for indicators, with the diodes which play the role of a light guide. On the A8, for example, there are up to 72 «chip on board» diodes per rear light. This allows for the design of complex shapes and for reinforcement of styling, while limiting energy consumption to only 9 watts.

DAYTIME RUNNING LIGHTS: A NEW LIGHTING SIGNATURE

But LEDs have especially gained in notoriety when fitted at the front as daytime running lights. These electro-luminescent diodes

BASF et Philips embarquent l'OLED dans l'habitacle

Les deux partenaires affirment être en mesure d'intégrer la technologie OLED dans un pavillon de toit. Grâce à la taille minuscule de cette source lumineuse (1,8 mm) et à sa transparence, il est possible de la combiner avec un toit vitré. De la sorte, les passagers peuvent profiter de la lumière du jour et activer la lumière à la nuit tombée. La solution de BASF et de Philips est également compatible avec un toit vitré recouvert de panneaux solaires. Cette application pour l'automobile est le résultat d'une longue association entre les deux partenaires autour des modules OLED. Elle s'inscrit également dans le cadre du projet Topas, soutenu par le ministère fédéral de la recherche en Allemagne.

BASF and Philips are incorporating the OLED into the passenger compartment

The two partners claim that they are able to incorporate OLED technology into a roof console. Thanks to the minute size of this light source (1.8 mm) and its transparency, it is possible to combine it with a glass roof. In this way, passengers can enjoy the daylight and activate the lights once night has fallen. The solution from BASF and Philips is also compatible with a glass roof covered with solar panels. This automotive application is the result of a long association between the two partners on OLED modules. It also forms part of the Topas project, supported by the Federal Ministry of Research in Germany.

3 D) et surtout de rapidité d'allumage. Les LED atteignent leur pleine intensité en un laps de temps compris entre 2 et 15 millisecondes au lieu de 150 à 300 millisecondes pour une ampoule à halogène. La technologie est idéale pour les feux stop, avec un gain estimé à 6 m pour le freinage à une vitesse de 100 km/h. Les LED permettent également de moduler la fréquence de clignotement, ce qui permet



Les LED contribuent au style et à l'identité sur les feux arrière. Ici, le Range Evoque.