

Optique et électronique s'associent pour des applications innovantes de la lumière

Une journée dédiée aux applications innovantes de la Lumière, organisée par le Cluster Lumière et le pôle de compétitivité Minalogic, le 21 mai 2015 à la CCI de Lyon, a mis en valeur les nouvelles potentialités d'éclairage, qu'il s'agisse des LED de dernière génération ou des OLED : véhicules, lampes frontales, salles d'opération, expérimentation biologique. Cinquante professionnels de l'optique et de l'éclairage ont participé à cette rencontre qui s'inscrivait dans le cadre d'un partenariat auquel le Cluster Lumière et le pôle Minalogic sont fidèles depuis 2011. Il s'agit d'organiser régulièrement une conférence technique permettant de relier les travaux de recherche aux applications industrielles, de manière à faire éclore de nouvelles innovations au sein de la filière.



INNOVATION PRODUIT

De la puissance à l'intelligence, l'avenir de la lampe frontale selon Petzl

Les lampes frontales fabriquées par la société Petzl utilisent des LED depuis une quinzaine d'années. Ce qui crée aujourd'hui la différence entre la marque iséroise et ses concurrents, c'est l'optoélectronique ou l'art d'associer les technologies optiques et électroniques. Petzl exploite avec succès ces techniques de pointe, à travers le Reactive Lighting, qui adapte l'éclairage en temps réel, en fonction des situations. Petzl a montré par exemple sa nouvelle technologie *Face to Face* : deux lampes frontales réagissent à leur éclairage réciproque afin d'éviter tout éblouissement et de protéger la rétine de la personne située en face. Le produit a été conçu notamment pour les professionnels de la mine.

Intervenant

Fabien GENTHON

Chef de projet optique recherche et développement

fgenthon@petzl.fr

ETUDES ET SERVICES

Risques photobiologiques et scintillement des appareils d'éclairage à LED : état de l'art et perspectives vues par PISEO



Le risque photobiologique associé aux sources à LED blanches a suscité bien des interrogations, d'ailleurs des inquiétudes subsistent encore auprès des utilisateurs finaux. Le scintillement, problème auquel les sources d'éclairage plus traditionnelles sont elles-mêmes confrontées, reste une de ces difficultés que l'électronique de commande des sources lumineuses peut contrer, afin de le rendre plus acceptable. Plateforme d'innovation et de services pour la filière industrielle de l'éclairage, PISEO propose des prestations techniques de haute spécialisation, dont les mesures photométriques appropriées à ce type de progrès.

Intervenant

Joel THOMÉ

Directeur général

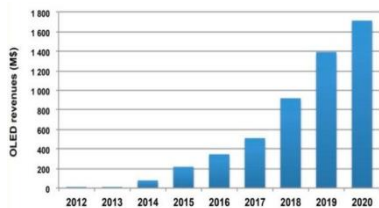
www.piseo.fr

thome.joel@piseo.fr

START UP

LUMICORPS développe les OLED, un concept révolutionnaire d'éclairage

La technologie OLED est basée sur l'utilisation de diodes superposées qui, une fois alimentées par un courant électrique, émettent leur propre lumière (contrairement à d'autres types d'affichage tels que les écrans à cristaux liquides qui nécessitent un rétro-éclairage). Lumicorps, société lancée par un ingénieur du CEA, se donne pour objectif de développer cette technologie, apportant partout où une lumière superficielle est nécessaire, ses qualités de finesse, de légèreté, d'efficacité énergétique et de flexibilité. La jeune société propose des panneaux OLED et du conseil aux fabricants de systèmes lumineux.



La croissance du marché mondial des OLED, de 2012 à 2020, en M\$, anticipée par Yole Development

Intervenant

Hani KANAAN

CEO

hani.kanaan@lumicorps.com

SANTE

Maquet utilise les LED dans l'éclairage opératoire



Depuis leur introduction dans les éclairages chirurgicaux, les LED ont apporté une nette amélioration à la visibilité des professionnels du monde médical. La répartition de la lumière sur une plaie chirurgicale, le contrôle des ombres portées, la réduction de la chaleur rayonnante, l'adaptation de la température de couleur, une meilleure maniabilité et la compatibilité avec le flux laminaire sont indispensables aux chirurgiens pour opérer dans des conditions optimales.

Intervenant

Jean-Pierre BREYSSE

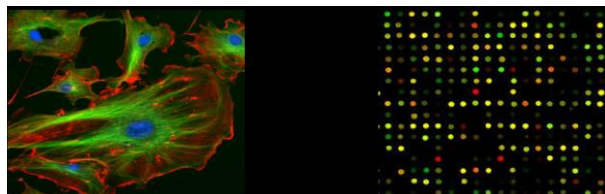
Directeur de recherche

jeanpierre.breysse@maquet-sa.fr

SANTE

Les OLED dans le diagnostic médical, avec OR-EL

Les OLED (diodes électroluminescentes organiques) sont exploitées pour diagnostiquer des maladies en centre de soin. Des biopuces multiparamétriques se servent de l'excitation de fluorescence provoquée par ces OLED. Dans le cadre d'expériences menées sur certains types de protéines et d'ADN, elles se révèlent supérieures aux techniques courantes. Leur sensibilité et leur précision, de même que leur coût, plaident en faveur du recours à cette nouvelle technologie.



Les OLED peuvent être utilisées dans les analyses biologiques car elles provoquent l'excitation de marqueurs biologiques.

Intervenant

Patrizia MELPIGNANO

Managing Director

office@or-el-doo.com

INNOVATION PRODUIT

Cooper Sécurité travaille sur les LED en éclairage de sécurité

Depuis leur introduction dans l'éclairage de sécurité, les LED ont suscité de nombreuses améliorations : limitation des besoins en composants de puissance, diminution des capacités d'accumulateurs des luminaires de type BAES, augmentation de la durée de vie des lampes de secours. Les concepteurs doivent aujourd'hui intégrer ces nouveaux produits en apprenant à maîtriser leurs performances. C'est pourquoi la nouvelle gamme d'éclairages général LED Cooper Safety comprend des éclairages LED à haut rendement, parfaitement adaptés à l'industrie.

Intervenant

Sébastien POINT

Responsable de laboratoire

SebastienPoint@eaton.com

ETUDES ET SERVICES

De l'UV à l'Infrarouge, performances des LED, évolutions récentes et perspectives 2016-2018, avec LED Engineering Development

LED Engineering Development a choisi la LED comme principale source lumineuse de ses intégrations et propose une expertise métrologique (optique et thermique) sur ce composant et sur ses applications. Selon son fondateur, Laurent Massol, les LED ne sauraient échapper à la course à la performance qui guide le cycle de vie de toute innovation technologique de rupture. Leur taux de pénétration est de 25 à 35%, tandis qu'un produit vendu sur deux sera à LED d'ici cinq ans. En matière de rendement, les LED sont passées de quelques points de pourcentage (les LED blanches des origines) à +50 % dans les années 2010. Nous parvenons aujourd'hui aux limites des possibilités imaginées il y a une trentaine d'années. Seules les process industriels et des améliorations mineures pourront encore être apportées au cours de la prochaine décennie. Au-delà, il faudra concevoir une nouvelle rupture technologique.

Intervenant

Laurent MASSOL

Directeur

<http://www.led-development.fr>

laurent.massol@led-development.fr

INNOVATION PRODUIT

Une nouvelle source de lumière blanche compact et efficace à base de laser pour les systèmes d'éclairage de véhicules BMW



Les systèmes modernes d'éclairage de véhicules cherchent à renforcer la sécurité routière en améliorant la visibilité. Ils doivent aussi être de faible encombrement et s'incorporer parfaitement à la voiture, cela pour un coût optimal. BMW a développé une nouvelle source ponctuelle de lumière blanche à haute luminosité en utilisant des diodes laser bleues de haute puissance à technologie GaN, pour exciter un phosphore jaune de manière déportée. La luminance est 20 fois supérieure aux LED blanches de puissance. La portée de la visibilité du conducteur s'en trouve doublée, tout en augmentant l'efficacité du système : une solution idéale pour les éclairages ciblés.

Intervenant

Abdelmalek HANAFI

Senior Optical Systems Developer

abdelmalek.hanafi@bmw.de

A propos du Cluster Lumière

www.clusterlumiere.com

Le Cluster Lumière est le réseau de compétences de la filière éclairage. Créé en 2008 à l'initiative de l'ENTPE, Philips, CCI de Lyon, Sonepar et CDO, il rassemble 170 adhérents représentant l'ensemble de la filière : fabricants de modules d'éclairage, laboratoires et centres techniques, bureaux d'étude et d'architectes, concepteurs éclairagistes, maîtres d'œuvre, installateurs et distributeurs. 75 % des adhérents sont des PME. Né à Lyon, le Cluster s'est rapidement ouvert à des entreprises de toute la France.

Ces entreprises et centres techniques se complètent parfaitement et développent des solutions d'éclairage innovantes, allant de la recherche à la production. Le Cluster Lumière les mobilise et stimule le travail collaboratif pour accélérer le développement des techniques innovantes d'éclairage (dont la technologie LED), développer l'activité et la compétitivité de ses membres, promouvoir la filière française à l'international. Il anime des projets collaboratifs autour des grands marchés de l'éclairage. Toutes ces actions s'inscrivent dans une perspective de développement économique et de gestion durable des ressources.