



Le projet OLLA franchit une 2ème étape:
La mise au point de la dalle lumineuse européenne la plus performante.

14 Mai 2007, Aachen, Allemagne

Deux ans et demi après son commencement, le projet de recherche Européen OLLA* atteint son deuxième objectif : un prototype de diode organique électroluminescente (OLED) produisant une lumière blanche avec une efficacité de 25 lumen par Watt et une durée de vie de plus de 5.000 heures pour une luminosité initiale de 1.000 cd/m².

**) 'OLLA' pour high brightness Organic LEDs for ICT & next generation Lighting Applications*

"Avec cette avancée, le projet OLLA démontre ses progrès pour le développement de source d'éclairage OLEDs" précise Peter Visser, Manager du projet OLLA. "Les dispositifs OLEDs sont non seulement plats et fins, mais sont aussi une source d'éclairage efficace d'un point de vue énergétique. Notre prototype est d'ores et déjà deux fois plus performant qu'une ampoule au tungstène ordinaire avec un temps de vie cinq fois plus grand. D'ici quelques années, nous nous attendons à être aussi efficace que des sources de fluorescence compactes. Cela laisse présager d'un avenir radieux pour les OLEDs "



"Ces résultats de tout premier plan du projet OLLA mettent en avant les réels avantages des projets de coopération Européens de recherche", affirme Viviane Reding, Commissaire Européen chargée de la société de l'information et des médias. "Ce projet prouve qu'une collaboration étroite entre l'industrie et la recherche académique et universitaire est efficace. Ceci contribue énormément au développement de l'industrie de l'éclairage par les OLEDs en Europe."

Le but du projet OLLA est de poursuivre le développement de la technologie OLED pour des applications d'éclairage. Les OLEDs sont actuellement utilisées pour la réalisation de dispositifs d'affichage de petits appareils comme des lecteurs MP3, mais peuvent aussi être une source d'éclairage efficace.

"Cette dalle OLED émettant de la lumière blanche avec efficacité a été conçue par Philips à partir d'un mélange de matériaux fluorescents et phosphorescents développés par une structure PIN propriété de NOVALED. Elle contient différentes couches de matériaux spécialement élaborés par les partenaires d'OLLA, et elle met ainsi en lumière les résultats de deux années d'un travail d'équipe entre les partenaires spécialisés dans les matériaux et ceux préparant les dispositifs" continue Peter Visser.

"Atteindre un temps de vie de 5000 heures et disposer de surcroît d'une grande efficacité constitue une étape très importante pour l'introduction de la technologie OLED dans les applications d'éclairage" affirme Karsten Diekmann d'OSRAM Opto Semiconductors, partenaire du

***** 3rd Press Release OLLA Project *****

projet. Il met en avant la capacité d'applications des OLEDs pour l'affichage lumineux ou le retro-éclairage des écrans LCD.

Le projet évalue également d'autres procédés de fabrication d'OLEDs. En décembre dernier, OLLA montrait la dalle éclairante OLED la plus large d'Europe à la conférence IST d'Helsinki : une lampe OLED constituée de quatre carreaux OLED de 15x15 cm. *"Ces OLEDs de grandes surfaces sont fabriquées sur notre évaporateurs de Dresden"* dit Jörg Amelung de Fraunhofer-IPMS. *"Ceci démontre l'efficacité de notre appareillage et dans les mois qui viennent nous allons transférer un nouveau type d'OLED performant vers ce procédé afin de démontrer son efficacité sur de plus grands substrats"*. En dehors de la fabrication à grosse échelle, le projet examine aussi l'impression par gravure d'OLED à polymères blanc chez le partenaire Finlandais VTT. Cette technique est considérée comme l'une des options de production d'OLEDs la moins onéreuse.

Bien que des efficacités supérieures aient été publiés, OLLA estime que ses derniers résultats reflètent l'état de l'art. *"L'un des problèmes rencontrés lorsque l'on compare les travaux de différents groupes de recherche à travers le monde, c'est qu'il n'existe pas de méthode standard de mesure pour les OLEDs"* explique le Docteur Dietrich Bertram de Philips Lighting and technical, Coordinateur du projet OLLA. *"Cela fait une très grande différence si les mesures sont effectuées dans une sphère d'intégration ou si une composition multicouche est utilisée. C'est pourquoi les partenaires du projet ont décidé de créer un guide blanc de référence pour procéder aux mesures d'efficacité des OLEDs, afin de standardiser les critères de performances et de mesures"*.

Le projet OLLA, qui arrive à mi-parcours, a un objectif final d'efficacité pour la luminescence des OLEDs de 50 lumen par Watt combiné à une durée de vie de 10.000 heures avec une luminosité initiale de 1.000 cd/m². La technologie OLED est considérée comme des plus attractives pour les applications professionnelles et domestiques. Les matériaux OLED sont constitués de complexes organiques hydrocarbonés et ne contiennent pas de mercure comme les lampes à décharges de gaz. De même que les LEDs inorganiques, les OLEDs représentent une véritable source d'économie d'énergie pour les applications concernant l'éclairage et les illuminations.

***** 3rd Press Release OLLA Project *****

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES POUR LA REDACTION:

Liens liés à ce communiqué de presse

- Site Internet du Projet OLLA : <http://www.olla-project.org>
- Liens vers les images : <http://www.hitech-projects.com/euprojects/olla/downloads.html>
- Le programme IST-FP6 : <http://cordis.europa.eu/ist/>
- Conférence IST 2006 : http://ec.europa.eu/information_society/istevent/2006/index_en.htm

A propos du projet OLLA:

OLLA est un projet de recherche joint dédié au développement d'OLEDs source de lumière blanche pour des applications d'éclairage. Son but est d'obtenir en 2008 de telles OLEDs possédant à la fois une bonne efficacité et une longue durée de vie avec les spécifications suivantes : efficacité de 50 lm/W, durée de vie de 10.000 heures avec une luminosité initiale de 1.000 cd/m², pour une dalle de taille minimale de 15x15 cm.

Le consortium est constitué de 24 entités dans 8 pays européens. OLLA est partiellement financé par la priorité IST (Information Society Technologies) du 6^{ème} programme cadre de l'Union Européenne (FP6).

A propos des OLEDs :

Les OLEDs représentent un nouveau type de source lumineuse à l'état solide, plat, fin, et très léger. Les OLEDs génèrent une lumière diffuse et non éblouissante avec un excellent rendu de couleur. Grâce à sa liberté de design, la technologie d'éclairage OLED offre de nombreuses possibilités pour de nouvelles applications de luminescence. Les OLEDs peuvent aussi être utilisées dans des systèmes lumineux avec contrôle de la couleur, permettant à l'utilisateur de personnaliser la lumière d'ambiance. De plus, en tant que source de lumière très efficace, cette technologie peut permettre de considérable économie d'énergie, sans compromettre les rendements de couleur ou les temps de réponse.

A propos des mesures d'émission dans ce communiqué de presse :

Les OLEDs ont été mesurées avec un système standard de *outcoupling enhancement foils* sur le dessus des dispositifs. Les prédictions de temps de vie sont faites grâce à des tests accélérés à des niveaux supérieurs de luminosité.

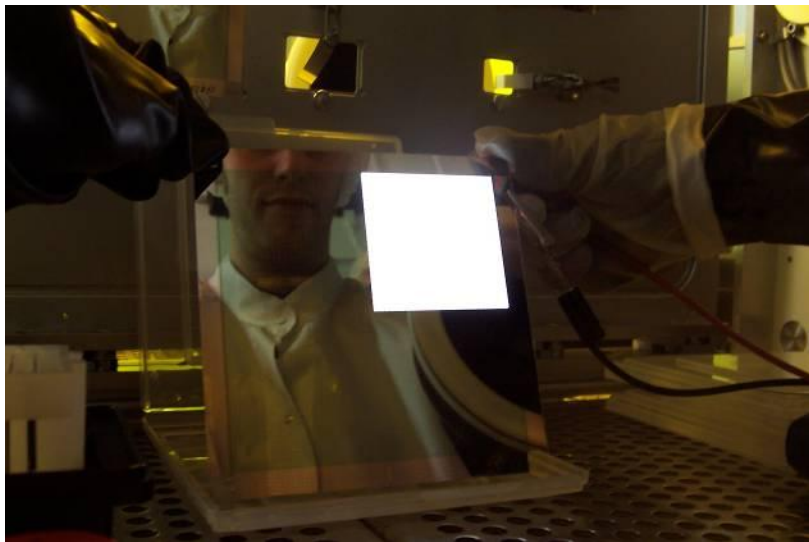
OLLA recommande fortement la communauté scientifique travaillant dans le domaine des OLEDs de publier les résultats de mesure réalisés à une luminosité de 1000 cd/m² avec les valeurs correspondantes d'efficacité et de temps de vie afin de rendre l'ensemble des données comparables.

Pour plus d'informations, les communiqués de presse précédents,
les versions à haute résolution des images présentée, veuillez vous rendre sur :
www.olla-project.org, section download

***** 3rd Press Release OLLA Project *****



Caption: OLED est une technologie révolutionnaire et performante d'éclairage. La fine plaque de verre lumineuse est préparée avec des matériaux organiques et ne contient pas de mercure. Les OLEDs sont ainsi (potentiellement) entièrement recyclable
(Picture source: Philips Lighting)

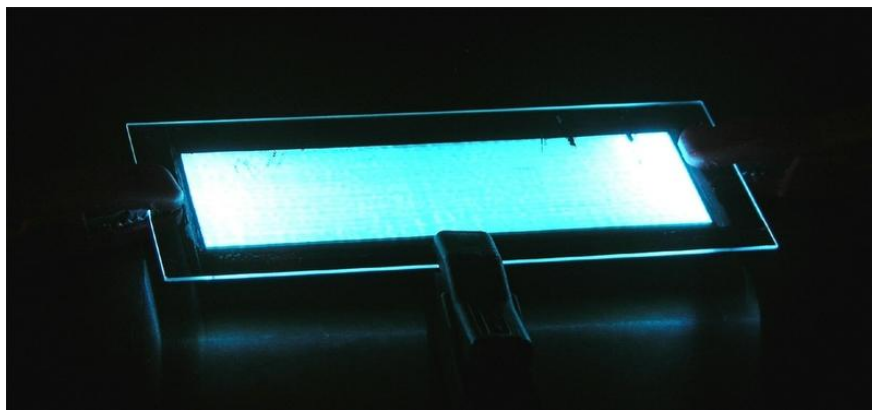


Caption: Test initial de l'échantillon OLLA de dalle OLED sous atmosphère d'azote en boîte à gants. Cet échantillon est fabriqué sur le procédé "en ligne" OMBD à Fraunhofer-IPMS à Dresden.
(Picture source: Fraunhofer IPMS)

***** 3rd Press Release OLLA Project *****



Caption: Les LEDs organiques peuvent être réalisées dans plusieurs couleurs (y compris différents niveaux de blanc) avec de très bons indices de rendus des couleurs (picture source: the OLLA project)



Caption: Une gravure imprimée de polymère OLED, développée par VTT (picture source: VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND)

Note: une version à haute résolution de ces images est téléchargeable sur www.olla-project.org
Ces images ne peuvent être utilisées que dans le cadre de ce communiqué.

Données clés du projet OLLA:

- But du projet : démonstration des applications de luminescence de la technologie OLED
- Site Internet du projet : www.olla-project.org
- Durée: 45 mois, débuté le 1 Octobre 2004.
- Budget du projet : 20 millions d'euros
- Contribution de l'UE : 12 millions d'euros
- EU contract number: IST-2002-004607.

Le projet a 24 partenaires parmi 8 pays de l'union européenne:

Universités :

- Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Suisse
- Katholieke Universiteit Leuven (KUL), Belgique
- Rijksuniversiteit Groningen (RUG), Pays-Bas
- Institut für Angewandte Photophysik (IAPP), Technische Universität Dresden, Allemagne
- Universität Kassel, Allemagne
- Universiteit Ghent, Belgique

Instituts de recherche:

- Centre National de la Recherche Scientifique - Institut des Matériaux Jean Rouxel de Nantes (CNRS-IMN), France
- Centre National de la Recherche Scientifique - Laboratoire de Chimie de Coordination du CNRS (CNRS-LCC), France
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISOF), Italie
- Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems (IPMS), Allemagne
- Institute of Physical Chemistry of the Polish Academy of Science, Pologne
- Interuniversitair Micro-Electronica Centrum (IMEC), Belgique
- National Nanotechnology Lab (NNL), Lecce, Italie
- VTT Technical Research Centre, Finlande

Partenaires industriel:

- Aixtron AG, Aachen, Allemagne
- Merck KGaA, Frankfurt, Allemagne
- H.C. Starck & GmbH, Allemagne
- Novald AG, Dresden, Allemagne
- Osram Opto Semiconductors GmbH, Regensburg, Allemagne
- Philips Electronics Nederland BV, Eindhoven, Pays-Bas
- Philips Lighting GmbH, Aachen, Allemagne
- Philips GmbH Forschungslaboratorien, Aachen, Allemagne
- Sensient Imaging Technologies GmbH, Wolfen, Allemagne
- Siemens AG, Erlangen, Allemagne

Pour plus de renseignement sur ce communiqué de presse, veuillez contacter :

Ir. Peter Visser, OLLA project manager
Philips Lighting, Aachen, Germany
Tel: +49 241 539 3161
Email: pressrelease@olla-project.org