

COMMUNIQUE DE PRESSE

Clôture du projet CLEDIA : Intelligence Artificielle et microLED, une collaboration innovante au service de l'optoélectronique de demain

Grenoble, le 23 Juillet 2025 – Le projet CLEDIA, cofinancé par la Région Auvergne-Rhône-Alpes et Bpifrance, vient de s'achever après trois années d'innovation collaborative entre Pollen, Aledia et les laboratoires de l'Université Clermont Auvergne (LIMOS et LMBP). Ce projet ambitieux visait à améliorer le rendement des microLEDs d'Aledia grâce à l'intégration d'une intelligence artificielle dédiée à l'optimisation des procédés d'épitaxie.



Avec le soutien de

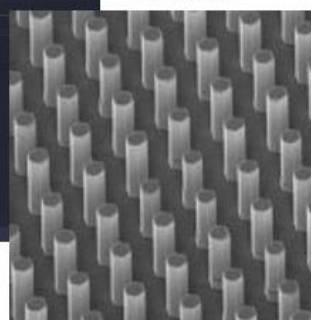


Porté par l'entreprise Pollen, spécialiste des logiciels d'optimisation de procédés par IA, CLEDIA a permis de développer et de déployer la plateforme logicielle SmartYIELD3, capable de modéliser et proposer automatiquement de nouvelles recettes technologiques à partir de données industrielles (Jumeau Numérique). La technologie a été testée dans un environnement réel sur plusieurs lots de wafers fournis par Aledia, leader mondial dans les LEDs 3D à nanofils comme illustré ci-dessous.



SmartYIELD3

LEDs 3D



Une IA collaborative pour accélérer l'innovation

Le cœur du projet résidait dans l'utilisation de l'intelligence artificielle comme copilote des experts de l'épitaxie. SmartYIELD3 a permis d'implémenter des modèles de prédiction multi-objectifs, d'explorer l'espace des paramètres de procédés, et de proposer des recettes optimisées, tout en intégrant les contraintes physiques et industrielles du procédé d'épitaxie MOCVD.

Une base solide pour les prochaines étapes industrielles

CLEDIA a permis des avancées significatives dans la structuration des données, la modélisation prédictive, et l'automatisation partielle de l'exploration des recettes technologiques. La ligne pilote d'ALEDIA a poursuivi sa montée en maturité industrielle, et les outils développés dans le cadre du projet sont aujourd'hui prêts à être déployés dans un environnement de production plus large.

Le projet a également permis de valider des méthodes avancées de traitement de séries temporelles, de visualisation des données et de génération de plans d'expériences optimisés.

Une collaboration exemplaire

CLEDIA illustre une coopération réussie entre acteurs industriels et académiques. Les laboratoires LIMOS et LMBP ont apporté leur expertise en modélisation mathématique et en machine learning, complétant les compétences métiers de Pollen et les données industrielles d'Aledia.

Et après ?

Les briques technologiques issues de CLEDIA sont aujourd'hui intégrées dans la suite logicielle Smart3 de Pollen, en particulier dans son module SmartYield3, utilisé dans d'autres secteurs comme le semi-conducteur, l'affichage électronique ou les matériaux innovants au sens large.

Coté Aledia, l'objectif est maintenant d'intégrer le big data et l'intelligence artificielle dans la ligne de productions (métrologie avancée, amélioration rendement, maintenance prédictive, etc.)

De futures collaborations sont donc à l'étude avec Pollen pour prolonger ces travaux. Cela permettra d'accélérer la croissance d'Aledia.

À propos de Pollen

Fondée en 2014 et basée à Moirans, Pollen développe des solutions logicielles d'optimisation de procédés industriels basées sur l'intelligence artificielle collaborative. Sa suite logicielle Smart3 est déployée chez de nombreux acteurs majeurs de la filière microélectronique

À propos de Aledia

Aledia est une entreprise française constituée en 2011 à Grenoble. Aledia révolutionne le domaine des écrans d'affichage en introduisant la technologie des LEDs dans le monde de la microélectronique. Notre technologie microLED basée sur des nanofils 3D et silicium ouvre la voie à des écrans multi fonctionnels, intelligents, interactifs et transparents. Conçues et fabriquées en France, nos solutions éco-responsables garantissent des écrans d'une qualité d'image inégalée, très économe en énergie et plus durables, pour une autonomie de batterie inédite. Les technologies développées par Aledia s'adressent à plusieurs marchés clés, notamment les casques de réalité augmentée et virtuelle (AR/VR), les systèmes d'affichage tête haute (HUD) et d'info divertissement automobile ainsi que les téléviseurs haut de gamme, moniteurs, ordinateurs portables et montres connectées.

Contacts presse :

Pollen

Johann Foucher – CEO - johann.foucher@pollen-metrology.com , www.pollen-software.com

Aledia

Emmanuel Fuchs - Project Manager - emmanuel.fuchs@aledia.com, <https://www.aledia.com/>