



Communiqué de presse

**Photonique « haute couture » :  
Almae Technologies développe à l'échelle industrielle l'excellence de l'innovation française  
en nanoélectronique portée par le III-V Lab.**

- ***Almae technologies valorise une technologie photonique innovante développée par les équipes de Nokia Bell Labs, Thales et du CEA au sein du [III-V Lab](#). Cette technologie répond aux besoins des acteurs des télécoms et des datacenters en matière de transmission sur fibre optique à très haut débit.***
- ***La start-up dispose des infrastructures industrielles pour mettre rapidement sur le marché les composants avancés requis par la croissance rapide des volumes de données liée aux usages de l'internet.***

Marcoussis, le 29 juin 2016 – Suite au regroupement des équipes du III-V Lab (Groupement d'intérêt économique composé d'équipes de recherche de Nokia Bell Labs, de Thales et du CEA/LETI), Almae technologies, spin-off du III-V Lab créée en octobre 2015, reprend les installations du III-V Lab à Marcoussis. La start-up dispose ainsi de réacteurs d'épitaxie et d'un équipement de nano-lithographie électronique validés par le III-V Lab et donc immédiatement opérationnels pour produire des wafers semi-conducteurs en matériaux III-V destinés au marché des télécommunications.

Le site de plus de 2000 m<sup>2</sup> de salles blanches offrira à terme une capacité de production annuelle de plusieurs milliers de wafers à très haute valeur ajoutée et embarquant la nouvelle génération de composants laser pour l'accès très haut débit sur fibre optique.

L'acquisition de ces équipements s'accompagne d'un transfert de technologie du III-V Lab vers Almae technologies, transfert soutenu opérationnellement par les équipes R&D du laboratoire en conception de laser, fabrication et caractérisation. Il va permettre d'assurer un passage rapide de l'activité d'Almae technologies à l'échelle industrielle et le développement de produits répondant à la demande croissante du marché mondial en laser semi-conducteurs avancés à base de matériaux III-V.

« Nous nous réjouissons de cet accord avec Almae technologies qui valorise les travaux de recherche conduits depuis plus de dix ans en photonique pour l'accès, conforte notre position de leader sur les technologies de laser pour télécoms et met en valeur notre modèle de laboratoire industriel innovant et ouvert », commente François LUC, Président du III-V Lab.

***Un marché porteur au service des enjeux des télécoms de demain***

L'augmentation rapide à l'échelle planétaire du nombre d'utilisateurs d'internet, du nombre d'objets connectés et du volume des données échangées, engendre un recours massif aux fibres optiques et, par conséquent, aux laser à semi-conducteurs indispensables au codage du signal sur une porteuse optique se propageant dans la fibre.

Le marché affiche une forte perspective de croissance, en particulier vers l'Asie et les Etats-Unis. Le segment des transmetteurs pour communications optiques a en effet été évalué à 4 milliards de dollars et affiche un taux de croissance annuel de 12%.



### **Une technologie inédite d'intégration photonique qui passe du laboratoire au marché**

Almae technologies conçoit et produit des wafers en Phosphure d'Indium (InP) sur lesquels sont réalisés des circuits photoniques intégrant des laser à semi-conducteur. Pour cela, Almae exploite une licence d'un portefeuille de brevets cédée par Nokia. Il s'agit d'une technologie de croissance de matériaux avec un contrôle à l'échelle atomique mise au point au sein du III-V Lab: cette technologie de laser à « ruban enterré » est à la pointe de l'innovation photonique mondiale. Elle consiste à recouvrir le ruban semi-conducteur constituant le laser par un matériau électriquement isolant avec une précision sub-micronique permettant un bon échange thermique et un guidage optique optimal du faisceau. La mise en œuvre, la stabilité et les performances des laser intégrés s'en trouvent améliorées, une famille de produits fonctionnant jusqu'à 25 Gbit/s est en cours de développement.

*« Nous sommes très fiers que les technologies photoniques développées par Nokia Bell Labs et III-V Lab soient dorénavant mises en œuvre par Almae technologies pour créer les semi-conducteurs nécessaires à l'industrie des télécommunications. Ces technologies optiques sont au cœur des nouveaux réseaux, dont la 5G. Elles vont fournir un débit supérieur et une capacité du traitement de l'information amplifiée tout en répondant aux besoins d'une société connectée et moins consommatrice en énergie. Almae technologies sera un partenaire industriel de choix pour la fourniture de ces technologies. »* explique Jean-Luc Beylat, Président de Nokia Bell Labs France.

*« Nous nous félicitons de l'accord trouvé avec le III-V Lab : il va permettre à Almae technologies de développer à l'échelle industrielle l'activité de fonderie d'épitaxie et de prestations à forte valeur ajoutée initiée en collaboration avec InPACT, partenaire du III-V Lab depuis 10 ans, tout en positionnant Almae comme un acteur majeur dans le domaine des circuits intégrés photoniques. Cette nouvelle activité de R&D et de production industrielle va contribuer au dynamisme de l'écosystème du plateau de Saclay en créant de la valeur et des emplois hautement qualifiés dans le secteur porteur de la photonique appliquée aux télécommunications »,* précise Jean-Louis GENTNER, fondateur et président directeur général d'Almae technologies.

### **A propos d'Almae technologies**

Almae technologies a été créée fin 2015 à l'initiative d'un des directeurs du III-V Lab et de deux dirigeants de la société InPACT, et a reçu en février 2016 un apport en capital de la part d'un des acteurs majeurs du secteur des composants photoniques. Almae a acquis un ensemble d'équipements de production appartenant à III-V Lab et bénéficie d'un transfert de technologie de la part des membres du III-V Lab ce qui va lui permettre d'être très rapidement opérationnelle. Le projet industriel ambitieux d'Almae et les créations d'emplois hautement qualifiés qu'elle assure participent pleinement à la dynamique du plateau de Saclay dans le domaine de la photonique.

Contact : [jean-louis.gentner@almae-technologies.com](mailto:jean-louis.gentner@almae-technologies.com)

### **A propos du III-V Lab**

III-V Lab est un Groupement d'Intérêt Economique entre le CEA, Thales et Nokia dédié à la recherche et au développement industriel des composants optoélectroniques et micro-électroniques à base de semi-conducteurs III-V et de leur intégration avec des circuits Silicium. Créé en 2004, le III-V Lab regroupe 120 chercheurs en région Parisienne et coopère activement avec les laboratoires du CEA-Leti à Grenoble. Doté de moyens de prototypage et d'amorçage de production, le III-V Lab permet l'émergence de technologies de composants à forte valeur ajoutée qui sont ensuite transférées vers les entités industrielles des maisons-mères ou de leurs partenaires. [www.3-5lab.fr](http://www.3-5lab.fr)

### **Contacts presse**

Claire Flin - 06 95 41 95 90 - [claireflin@gmail.com](mailto:claireflin@gmail.com)



Marion Molina - 06 29 11 52 08 - [marionmolinapro@gmail.com](mailto:marionmolinapro@gmail.com)