

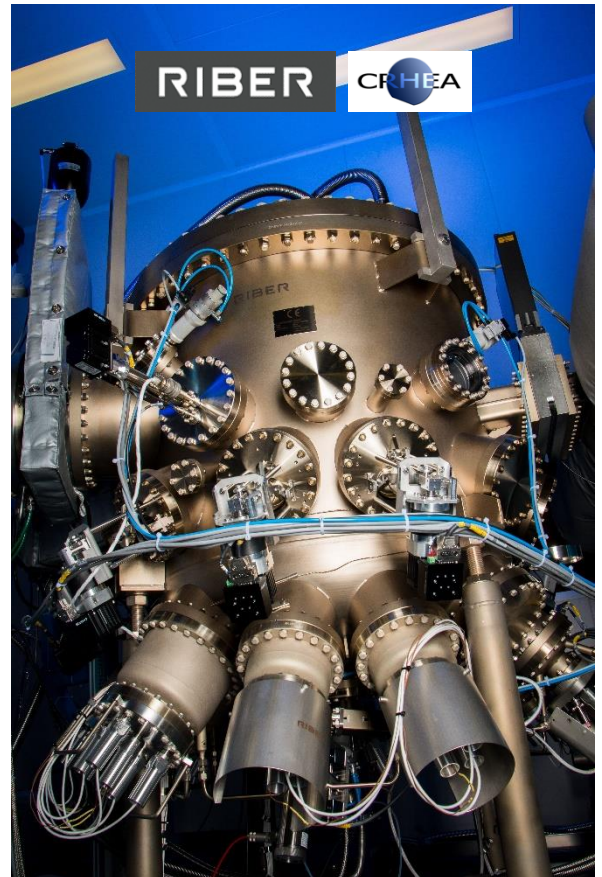
# RIBER

## RIBER continue à améliorer et développer son portefeuille de système avec l'avènement du MBE 49 GaN, machine de production de masse dédiée à la croissance du GaN

Bezons (France), le 17 octobre 2023.

La dernière commande d'une machine de production MBE 49 pour des applications à base de nitrures d'éléments III (GaN, AlN), annoncée le 3 octobre dernier, est un franc succès technologique et commercial pour RIBER dans un écosystème particulièrement concurrentiel avec la MOCVD.

« Cette commande découle des importants travaux de recherche et développement pour optimiser notre machine de production 200mm MBE 49 afin de répondre aux défis de production de composants optoélectroniques avancés à base de GaN et d'AlN. Elle confirme également la pertinence de notre partenariat engagé en 2018 avec le CNRS – CRHEA, Sophia Antipolis, France à travers le développement d'un laboratoire commun. RIBER se félicite des excellents résultats de cette collaboration et des performances exceptionnelles obtenues avec la MBE 49 GaN qui suscite un réel intérêt de la communauté scientifique et industrielle à travers le monde » commente **Dr. Jean Louis Guyaux, CTO de RIBER**.



Et **Philippe Boucaud, Directeur du CRHEA**, d'ajouter : « Développer une technologie en avance de phase sur le marché a nécessité pour RIBER de combiner une vision stratégique et une volonté d'investir dans un programme de R&D audacieux et ambitieux. Le CRHEA a été un pionnier de la croissance GaN par MBE. C'est donc naturellement qu'il s'est engagé avec RIBER sur le long terme avec une prise de risque significative sur le GaN 200 mm par MBE. Le laboratoire est fier d'avoir pu contribuer au développement de procédés GaN sur un réacteur comme le MBE 49 qui est une pépite technologique. C'est un succès remarquable dans le cadre d'un partenariat exemplaire entre le CNRS et RIBER ».

La MBE 49 GaN est une plateforme de production entièrement automatisée, compatible avec l'ammoniac et le plasma d'azote. Elle permet la réalisation de dispositifs optoélectroniques et électroniques de haute qualité : LED UV , MicroLED, composant RF, prise de contact ohmique N+ GaN...

La MBE 49 GaN est en particulier un outil de production idéal pour produire des couches de GaN de haute qualité sur Si avec des tensions améliorées, des pertes RF

considérablement réduites et permettant un débit de fabrication plus élevé avec les diamètres requis

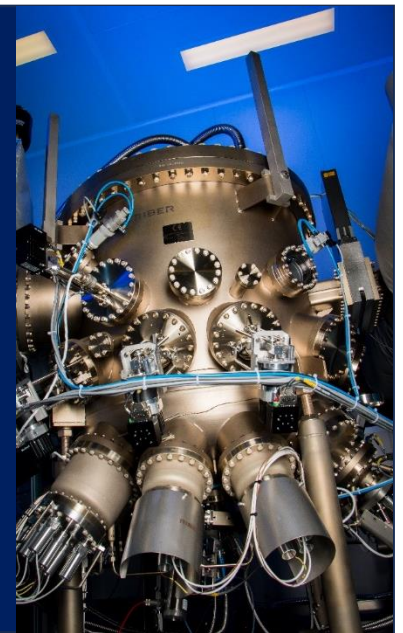
La MBE présente plusieurs avantages pour la filière GaN, en particulier une température de croissance moins élevée qu'en MOCVD, une excellente qualité de dopage p, renforcée avec l'utilisation d'une cellule à vanne, et un excellent contrôle du process grâce à l'instrumentation in-situ intégrée. Les importants travaux menés par le laboratoire commun RIBER / CRHEA ont notamment permis d'optimiser la source plasma RF pour combiner vitesse de croissance et uniformité de dépôt.

Le laboratoire commun RIBER / CRHEA donne l'opportunité à la communauté d'évaluer les qualités structurales, optiques et électroniques d'epiwafer démonstrateurs, jusqu'à 200mm. Le laboratoire ouvre également ses portes à tous les utilisateurs désireux de voir la machine en fonctionnement.

***Pour en savoir plus, n'hésitez pas à nous contacter.***

### **RIBER / CRHEA MBE 49 GaN**

- **RF plasma and ammonia injector**
- **Capability : AlGaN/GaN HEMT, AlN, InAlN, InGaN, N+GaN, P+GaN**
- **Wafer size : 3x4", 1x6", 200mm**
- **N type dopant : silicon**
- **P type dopant : Mg**
- **In-situ monitoring tools: RHEED, Curvature EZ CURVE, Reflectivity, Band Edge**



**RIBER** est le leader mondial d'équipement d'épitaxie par jets moléculaires (MBE). L'entreprise conçoit et fabrique des équipements destinés à l'industrie des semi-conducteurs, et offre à ses clients un support scientifique et technique (hardware et software) afin de garantir la maintenance de ses équipements, l'optimisation de leurs performances et de leurs rendements. En accélérant les performances de l'électronique, les équipements RIBER jouent un rôle essentiel dans le développement de dispositifs semi-conducteurs avancés qui sont utilisés dans de nombreuses applications, notamment les technologies de l'information, la photonique (lasers, capteurs...), les réseaux de télécommunications 5G ou la recherche, dont le domaine de l'ordinateur quantique.

Le **CRHEA**, Centre de recherche sur l'hétéroépitaxie et ses applications, est un laboratoire de recherche commun au CNRS et à l'Université Côte d'Azur, spécialisé dans l'épitaxie de matériaux semi-conducteurs à large bande interdite tels que les nitrures d'éléments III (GaN, AlN), l'oxyde de zinc (ZnO), le carbure de silicium (SiC) et leur micro et nanofabrication. Le CRHEA étudie également les matériaux 2D tels que le graphène ou le nitrure de bore.

**Contacts :**

- **RIBER** : [info@riber.com](mailto:info@riber.com) | Tel: +33 (0)1 39 96 65 00 | [www.riber.com](http://www.riber.com)
- **CRHEA** : [philippe.boucaud@crhea.cnrs.fr](mailto:philippe.boucaud@crhea.cnrs.fr) | [www.crhea.cnrs.fr](http://www.crhea.cnrs.fr)
- **CALYPTUS** : Cyril Combe | tél. : +33 (0)1 53 65 68 68 | [cyril.combe@calyptus.net](mailto:cyril.combe@calyptus.net)