

**Titre :** Développement contact fibre optique à faisceau expansé pour connecteur Multi



contacts

**Partenaire industriel :** [RADIALL](#)



[642 rue Emile ROMANET](#), BP35 ; 38341 VOREPPE

33 (0) 4 76 50 55 21    33 (0) 6 99 92 96 04    [victor.licchesi@radiall.com](mailto:victor.licchesi@radiall.com)

**Mots clés :** Connecteur, contact, fibre optique, câblage, faisceau expansé, environnement sévères

**Enjeux :** Le département « Recherche & Technologie » de RADIALL souhaite lancer une étude préliminaire de développement d'un nouveau contact de type faisceau expansé à fibre optique pour connecteur multi-contacts, avec réalisation de prototypes fonctionnels de démonstration. Les enjeux sont d'étendre la gamme de contact à fibre optique avec du faisceau expansé (à la place du contact physique) tout en restant dans un cout de production additif raisonnable et acceptable pour la mise sur le marché.

**Objet :**

- Démonstration de la faisabilité d'un contact EB à cout réduit à l'aide d'une lentille



plastique.

- Le contact développé devra dans la mesure du possible pouvoir réutiliser les connecteurs multi-contacts existant pour réduire les développements globaux.
- Le contact développé sera pour une fêrulle de 1,25 ou 2,50 mm qui sont les deux grands standards en connectique fibre (Boeing / Airbus).
- Le contact EB pourrait être le contact existant avec le rajout d'une optique pour agrandir le faisceau lumineux ou toutes autres configurations.

**Déroulement :**

- Les simulations optiques pour définir l'optique seront prises en charge par Radiall.
- Les travaux de développement devront se faire en collaboration avec l'équipe de conception optique Radiall et l'INSA pour la conception mécanique.
- Les moyens de test fibre optique et environnement seront à disposition suivant planification.
- Définition d'un objectif raisonnable.
- Proposition de solutions techniques de conception mécanique.
- Etudes préliminaires de solutions (modélisation 3D, simulations géométriques et thermique, Avantages et inconvénients des solutions étudiées.

- Prototypage d'une ou deux solutions.
- Test fonctionnel, thermique d'un prototype.

**Livrables :** Fichier CAO Solidwork 3D et plans 2D, tolérancement, simulation mécanique géométrique, simulation thermique, prototype, ....

**Encadrement:** Victor LICCHESI (RADIAL), Stéphane RAYNAUD, Valery WOLFF(INSA-GMC-MIP2)