

Activités pôle MatRF

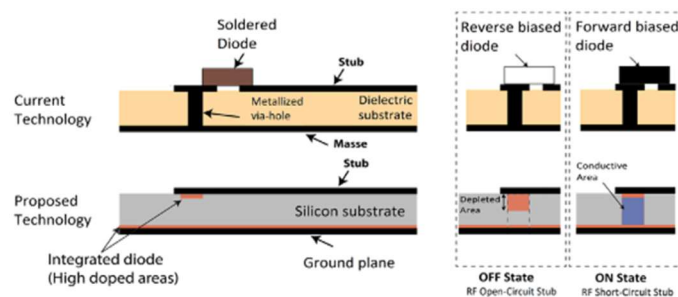
Projet MACIEO

- **Multi-reconfiguration d'Antennes et Circuits micro-ondes par des contrôles Electriques et Optiques indépendants (MACIEO)**

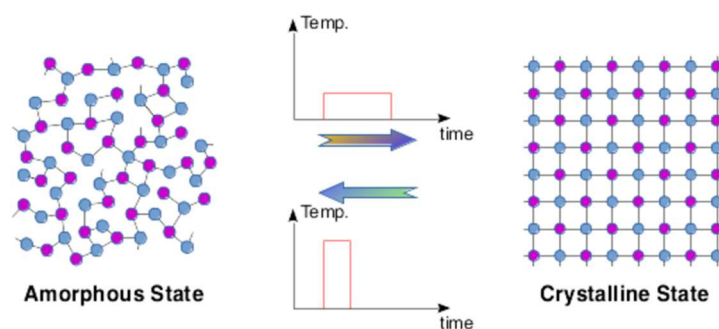
- Description :

L'objectif principal du projet ANR MACIEO est de réaliser des circuits hyperfréquences et des antennes offrant de multiples reconfigurations dans la bande des ondes millimétriques. Des structures hybrides combinant deux approches de reconfigurations (commandes électriques et optiques) seront développées afin de contrôler ces dispositifs hyperfréquences tout en conservant une faible complexité.

Comme la première solution ne nécessite qu'un seul signal électrique en courant continu pour contrôler plusieurs zones reconfigurables et que la seconde utilise un signal optique, chacune d'entre elles peut être intégrée à un dispositif hyperfréquence sans incidence notable sur son comportement, contrairement à la plupart des techniques habituelles. L'interférence entre ces deux solutions devrait également être faible en raison de la nature différente des signaux de commande, tandis que leur association ouvre la voie à une multiplication des fonctionnalités offertes par un seul dispositif.



Jonctions semi-conductrices intégrées dans le substrat



Matériaux à changement de phase (PCM) contrôlés optiquement

- Argumentation :

Le projet ANR MACIEO fait suite au projet DATERAC (Développement et Applications de Technologies Exploratoires pour la Reconfiguration des Antennes et Circuits micro-ondes) qui s'est déroulé d'octobre 2020 à décembre 2023. Ces deux projets innovants permettent d'associer deux techniques complémentaires de reconfiguration de dispositifs hyperfréquences.

- Nom des participants : Denis LE BERRE (MdC), Cédric QUENDO (Pr), Noham MARTIN (MdC) et Ahmad RAFIQUEE (Doctorant)
- Montants alloués (Lab-STICC) : 193 971,50 € Montant total projet : 652 625,00 €
- URL : <https://macieo.insa-rennes.fr/fr/>