DENOTEIC Developpement de Nouvelles Technologies pour Intégration Circuit (DGE FUI10)

Nom du responsable : **CHOUSSEAUD Anne** anne.chousseaud@univ-nantes.fr

Equipe de recherche : **BEAMS (Dpt ADH)**

Thématique du Projet : **.**

Type de Projet : **FUI**

Date de début : **2010**

Date de fin : **2015**

Resumé : **L'objectif est de développer et qualifier des technologies circuit « multicouches » (polymère,hybrides) permettant notamment d'intégrer dans les couches internes du circuit les composants passifs (filtres, déphaseurs, Wilkinson, coupleurs, capacités, inductances, résistances, circulateurs...) d'un système d'émission-réception hyperfréquence, et de développer et de qualifier une technologie de plasturgie 3D adaptée au circuit imprimé afin de réaliser des éléments rayonnants innovants (antennes), avec des enjeux concernant notamment la gravure sélective et lamétallisation des plastiques.Les problématiques à résoudre sont multiples et sont principalement d'ordre technologique :- amélioration des performances techniques tant dans le domaine du transfert image, de la gravure, des micros vias, que de la précision de superposition des couche.- métallisation correcte des trous ayant des ratios (profondeur du trou / diamètre de trou) très importants,- maîtrise de l'interconnexion entre couches / réalisation de trous borgnes,- mise en place des process de métallisation de matériaux de type mousse,- procédés de métallisation sur plastique- intégration des composants passifs dans les couches internes des PCB,- maîtrise et mise en oeuvre de matériaux différents,- maîtrise des modèles de simulation associés,- fiabilité répondant aux exigences des marchés visés,- compétitivité dans les coûts de réalisation.Ceci permettra dans de nombreux secteurs applicatifs de développer des produits moins coûteux,plus intégrés, plus performants, permettant a priori la montée en fréquence : suppression de laconnectique, encapsulation des composants dans les couches circuit, limitation du nombre de circuits imprimés utilisés et de la mécanique support... Dans le cadre de ce projet, la phase de développement prototype doit montrer tout l'apport de ces technologies.Ce projet a également pour ambition de créer une dynamique « régionale » forte autour de ses technologies bas niveau. En effet, les territoires du Pôle Images et Réseaux disposent d'atouts fortsdans ce domaine - réseau de PMEs important, académiques motivés - et les technologies abordées dans le cadre de ce projet, bien que supports incontournables pour l'innovation dans la transmission de l'image, semblent délaissées au**

niveau national.Les partenaires sont :- des industriels : PROTECNO, SATIMO, THALES, ACTUAPLAST, ELLIPTIKA,- des laboratoires de recherche : Lab-STICC•Site web du projet : Néant