



## « Champ Proche : Applications pour la CEM et la sécurité des circuits électroniques »

Journée GDR « Ondes », groupe GT5

**19 juin 2015, 8h30 - 18h**

LAAS-CNRS, Toulouse

### Objectifs

Ces dernières années ont vu le développement d'applications basées sur l'utilisation des champs électromagnétiques en champ proche pour l'analyse de la fiabilité et de la sécurité des circuits et systèmes électroniques.

Les contraintes fortes en compatibilité électromagnétique (CEM), imposées depuis le circuit intégré jusqu'au système final, rendent le processus de mise en conformité de plus en plus complexe. Le développement d'un outil tel que le scan champ proche, utilisé en mesure d'émission ou en injection localisé, offre non seulement un moyen d'investigation des problèmes de CEM au niveau circuit intégré et carte électronique, mais aussi un outil de prédiction de l'émission rayonnée des équipements électroniques embarqués. En outre, les mesures d'émission en champ proche ainsi que l'injection en champ proche sont considérées comme deux moyens d'attaque puissants des circuits cryptographiques, en raison de leur relative simplicité de mise en œuvre, de leur faible invasivité et de leur capacité à contourner les contre-mesures. Celles-ci constituent une menace sérieuse sur toutes les applications numériques sécurisées.

Le but de la journée est de faire un état sur les travaux en cours portant sur l'utilisation du champ proche pour l'étude de la CEM et de la sécurité des circuits : amélioration des bancs de mesure, optimisation des sondes de mesure et d'injection, techniques de modélisation et de prédiction, nouvelles utilisations.

### Lieu

Cette journée se déroulera dans la salle de conférences du LAAS-CNRS à Toulouse.

### Adresse :

LAAS-CNRS  
7 avenue du Colonel Roche  
BP 54200  
31031 TOULOUSE  
Tel. : +33 (0)5 61 33 62 00

### Programme de la journée

8 :30-9 :15	Accueil	
9 :15-9 :30	L. Chusseau, J. Raoult & A. Boyer	Ouverture de la journée
9 :30-10 :15	A. Boyer (LAAS) & B. Vrignon (Freescale Semiconductor)	Couplage électromagnétique sur circuits intégrés
10 :15-11 :00	J. Raoult (IES)	Modélisation du couplage magnétique par injection
11 :00-11 :45	S. Serpaud (Nexio)	Mesures d'émission et d'injection en champ proche : applications pour le diagnostic CEM des cartes électroniques
11 :45-12 :30	F. Caignet (LAAS-CNRS)	Développement de sonde intégrées pour la mesure de propagation des courants de décharge ESD dans les systèmes
12 :30-14 :00	Repas	
14 :00-14 :45	B. Revol & C. Gautier (SATIE - ENS Cachan)	Scan champ proche appliqué à la CEM des convertisseurs électroniques de puissance
14 :45-15 :30	R. Zoheir (ESIGELEC)	Mesures et modélisations du champ proche: Limites de performances des sondes électroniques
15 :30-16 :15	C. Carel (Thales Communications)	Sécurité électromagnétique et agression
16:15 - 17h:00	A. Piche (Airbus Group)	Caractérisation CEM des systèmes RFID à partir de mesures en champ proche
17 :00-17 :15	Pause	
17 :15-18 :00	Table ronde	

Inscription gratuite mais obligatoire auprès de [alexandre.boyer@laas.fr](mailto:alexandre.boyer@laas.fr).

Le « GDR Ondes » peut prendre en charge les frais de mission (a posteriori, avec les justificatifs habituels) des intervenants et participants ; une limite d'âge de 35 ans a été posée, limite pouvant être discutée au cas par cas. **Une demande préalable doit impérativement être faite lors de l'inscription.**