



Programme des conférences

> **Un programme de conférences ambitieux** correspondant aux activités phares de la région toulousaine autour de 3 grandes thématiques à l'honneur :

L'AERONAUTIQUE, L'AUTOMOBILE et le MEDICAL :

- *Smart city/Neocampus le CAMPUS DU FUTUR, territoire d'expérimentation d'innovations*
- *Vision, traitement d'images dans les systèmes embarqués impact pour les drones, la robotique, l'IA*
- *Les véhicules autonomes : un challenge technique et social*
- *L'avion plus électrique*
- *Les technologies aéronautiques pour le médical*
- *Normes des dispositifs médicaux*
- *L'Intelligence Artificielle: de quoi parle-t-on ? vers la fin du travail ?*
- *IoT : des objets et des données, des solutions pour l'amélioration des processus manuels*
- *L'Open source hardware pour l'IoT*
- *Evolution des technologies microélectroniques vers une société connectée*

> **Une journée technique** dédiée aux **Cartes électroniques** : intégrité des signaux, effets fonctionnels et CEM induits, enjeux et dispositions. Les sociétés AIRBUS, THALES Avionics, GERAC, ANSYS s'exprimeront sur ce sujet.

ENOVA TOULOUSE bénéficie du soutien de nombreux partenaires : AEROSPACE VALLEY, CAP'TRONIC, CCI TOULOUSE, ENSEEIHT, INSA, INVEST IN TOULOUSE, IRIT, GIPI, GIP CNFM, LAAS/CNRS, LCIE BUREAU VERITAS, OPTITEC, UNIVERSITE PAUL SABATIER, TOULOUSE METROPOLE.

MERCREDI 30 MAI

Salle 1

9h00/
12h30

Journée Thématique « Cartes et équipements électroniques, numérique et puissance : Intégrité des signaux et CEM – Challenges et enjeux » Animée par AEROSPACE VALLEY

9h00/
9h15

Accueil

9h30/
9h40

Introduction
Philippe PONS, Aerospace Valley

9h40/
10h10

Keynote
Contexte et enjeux de l'électrification des systèmes et impacts sur l'électronique embarquée
Gilles PERES, Airbus CTO

Session 1 : Intégrité du signal et CEM, numérique et puissance

10h10/
10h40

Intégrité du signal et Intégrité de puissance : Problématique et manifestation des effets CEM. Comment limiter les phénomènes perturbateurs ?
Alain SAUVAGE, Airbus

10h40/
11h10

Intégrité du signal & Intégrité de puissance, pourquoi ça compte ?
Adil EL ABAZZI, Thales

11h10/
11h40

Pause

11h40/
12h10

Utilisation de la simulation numérique pour la prédiction des marges CEM de cartes et d'équipements électroniques
André DURIER, IRT St Exupery

12h10/
12h30

Modélisation CEM des équipements électroniques – Problématiques industriels, état de l'art et perspectives
Sébastien SERPAUD, IRT St Exupery

14h00/
17h10

Journée Thématique « Cartes et équipements électroniques, numérique et puissance : Intégrité des signaux et CEM – Challenges et enjeux »
Animée par AEROSPACE VALLEY

14h00/
14h25

Modélisation de filtres CEM au-delà de 100MHz
Maxime BREAND, Gerac

14h25/
14h50

Utilisation de convertisseur de puissance multi-niveau pour l'optimisation de la CEM de convertisseurs de puissance
Spherea

Session 2 : Méthodes et outils de conception, modélisation et simulation

14h50/
15h15

True Signal Integrity & Power Integrity co-extraction and simulation
Yannis BRAUX, CST

15h15/
15h40

Bénéfices de l'approche Chip Package System (CPS) pour améliorer les performances SI/PI/EMI de vos cartes électroniques.
Rémy FERNANDES, Ansys

15h40/
16h10

Pause

Session 3 : Caractérisation, Investigation – Méthodes et moyens

16h10/
16h35

Analyse et traitement de l'obsolescence basée sur la simulation des émissions et de l'immunité RF des systèmes et équipements électroniques
Christian MAROT – Alain SAUVAGE, Airbus CTO - Airbus

16h35/
17h00

Scanner champ proche : Outil clé pour localiser précisément les défauts CEM sur une carte électronique
Rachid OMAROUAYACHE, Nexio

17h00

Conclusion

JEUDI 31 MAI

Salle 1

9h30/
10h30

Véhicules autonomes : un challenge technique et social
Animée par AEROSPACE VALLEY

Les véhicules autonomes feront partie intégrante de la mobilité de demain.

Quels sont les challenges techniques, légaux, juridiques, sociaux et éthiques ?

Au-delà de la complexité technique, de nombreux verrous restent à lever pour permettre aux véhicules autonomes de prendre place dans le paysage urbain.

10h30/
11h15

Fiabilité prévisionnelle des équipements embarqués : Stratégie décisionnelle basée sur un arbitrage « vieillissement prématuré » et « normes et/ou méthodes spécialisées »
Animée par StatXpert

11h15/
12h30

Obsolescence et contrefaçon des composants électroniques
Animée par AEROSPACE VALLEY et CAP'TRONIC

Pourquoi l'obsolescence des composants électroniques ? Le risque de contrefaçon et les enjeux d'une bonne gestion. Présentation de bonnes pratiques.

Présentation du guide d'autoévaluation

Philippe PONS, Chargé de mission, pôle Aerospace Valley

Gilles GUFFROY, Responsable Pôle de Compétence Qualité, SERMA

12h30/
13h15

La digitalisation de l'industrie au service de l'efficacité opérationnelle

UBLEAM

CONTINENTAL

14h00/
15h00

L'avion plus électrique

Animée par IRT

15h00/
16h00

Comment faciliter l'accès au marché de l'IoT de la santé : Les enjeux actuels et futures modifications de la réglementation

Philippe SISSOKO, LCIE Bureau Veritas

16h00/
17h00

Les technologies aéronautiques pour le médical

Animée par AEROSPACE VALLEY

MERCREDI 30 MAI**Salle 2****9h30/
10h30****IoT : des objets, des données, des solutions pour l'amélioration des processus manuels** Animée par CAP'TRONIC

Seront abordées les différentes étapes de mise en œuvre et de déploiement d'un projet d'objet connecté, les bonnes pratiques et des retours d'expérience.

Nous répondrons à la question : comment intégrer l'IoT dans un process métier ?

*Emmanuel MOUTON, CEO SYNOX***10h30/
11h30****Réseau 5G : nouvelle technologie pour de nouveaux business models**

Animée par CAP'TRONIC

L'industrie des télécoms prépare cette nouvelle technologie, dites «5G» et nous annonce la révolution dans l'IoT pour tous les secteurs : ville intelligente et énergie, la santé, l'industrie du futur ou le transport et le véhicule connecté. Quel sera l'impact de la 5G pour le modèle économique des entreprises ?

*Lionel RUDANT, Strategic Marketing Manager – IoT & Smart Systems, CEA LETI***11h30/
12h30****IoT et l'open source hardware**

Animée par CAP'TRONIC

Et si « hardware open source » et « collaboration » étaient les clés pour simplifier la conception électronique des objets connectés ?

Présentation du projet 6TRON, des solutions hardware disponibles pour la communauté électronique.

*Bertrand CASTAGNET, Directeur Général du CATIE**Sébastien LOTY, Responsable Systèmes Embarqués du CATIE***14h00/
15h15****Smart city, les nouveaux services de la ville intelligente** Animée par GIPI / CAP'TRONIC**- Du concept de ville intelligente aux premières implémentations***Sylvain PRADAL, ALDEON***- neOCampus : territoire d'expérimentation d'innovations***Marie-Pierre GLEIZES, enseignante / chercheuse à l'IRIT***- Innover dans la déchèterie par l'Internet des Objets**

Le projet Défi'Oc a pour objectif de développer et expérimenter, en conditions réelles sur une déchèterie-pilote, des nouveaux services basés sur les technologies de l'internet des objets et répondant à des nouveaux usages de la filière gestion des déchets se présentant au niveau des citoyens, des collectivités, des exploitants et des filières de valorisation en aval.

*Maxime GUIBERT, DECOSET**Maxime ROUSSEAU, CEA Tech***15h15/
17H00****Vision, traitement d'image dans les systèmes embarqués**

Animée par GIPI / CAP'TRONIC / ICAM

- Etat de l'art, enjeux de la vision*OPTITEC***- De la mesure à la vision : présentation d'un dispositif innovant multifonction**

Résultat de recherche sur l'intégration d'un capteur de déphasage optique mettant en œuvre un principe innovant et dont les fonctionnalités adressent des domaines d'applications très divers : métrologie, imagerie 3D, stockage optique, optique adaptative, holographie digitale,...

*Philippe ARGUEL, Professeur à l'Université Paul Sabatier, Chercheur au LAAS-CNRS / Equipe Photonique***- L'évolution de la collecte de données 3D et aériennes à partir de drones***Chase FLY, Chef de produit Géospatial, DELAIR***- Impact en Robotique spatiale***Gregory CAZANAVE, Responsable Technique Magellium***- Quel apport de la vision dans le domaine de l'intelligence artificielle ?**

Les capteurs associés aux nouveaux algorithmes d'IA ouvrent de nouvelles perspectives vers l'interprétation des images dans leur environnement. Les défis technologiques sont complexes : précision des capteurs, conditions météorologique et topographique, ergonomie des systèmes d'acquisition, transformation des métiers, etc.

*Mohamed ABADI, ICAM***JEUDI 31 MAI****Salle 2****9h30/
10h30****Intelligence Artificielle, de quoi parle-t-on ?**

Animée par CAP'TRONIC

Nous procéderons à un rappel des termes les plus utilisés pour comprendre de quoi on parle (IA, machine learning, deep learning, réseaux de neurone...). Puis les usages, les applications industrielles et les tendances dans les laboratoires de recherche seront présentés.

*Frédéric CAMPS, Chercheur au LAAS/CNRS***10h30/
11h30****Intelligence Artificielle: vers la fin du travail?**

Animée par ICAM

Face aux progrès actuels de l'IA, de nombreux travaux universitaires prévoient des bouleversements majeurs à court et moyen terme sur le travail, allant parfois jusqu'à sa disparition. Cette conférence exposera les différents scénarios esquissés par les chercheurs et les défis que l'IA semble poser à l'homme au travail.

*Yann FERGUSON, sociologue***11h30/
12h30****Table ronde de "L'embarqué"**

Animée par L'embarqué

De la théorie à l'industrialisation : comment l'IA arrive dans les usines et les objets connectés.

*Avec la participation de Cogito, TellMePlus et Dataswati***14h00/
15h30****Les systèmes embarqués n'aiment pas les ESD (Décharges électrostatiques)**

Animée par CAP'TRONIC

La problématique des décharges électrostatiques (ESD) dans les cartes électroniques puis dans les composants est un sujet très préoccupant pour le monde industriel. L'électricité statique, ces petites décharges qui sont générées sur moins d'un centimètre peuvent provoquer une défaillance qui affaiblit la fiabilité et la qualité de vos produits.

Les phases de manipulations des composants par les humains ou les machines sont particulièrement critiques et de nombreuses précautions doivent être alors prises pour limiter ces décharges.

- Fondamentaux & Règles de protection aux ESD *Yannick**POIRÉ, NEXIO***- La Norme ESD IEC61340 : son application et un retour d'expérience***Pascal LAS, MOVIGO***15h30/
16h30****Évolution des technologies Microélectroniques ciblée vers une société connectée : adaptation du savoir-faire assuré par le réseau national de formation, le CNFM**

Animée par GIP CNFM

- L'aspect technique sur l'évolution des technologies adaptées aux besoins sociétaux et répondant au large spectre d'applications,
- l'adaptation de la formation universitaire essentiellement sur le plan de la pratique et du savoir-faire par le réseau national de formation à la microélectronique et aux nanotechnologies, afin de répondre aux besoins des entreprises, de la recherche et du développement.*Olivier BONNAUD, GIP CNFM*