

## Pour une approche conjointe des technologies et des systèmes

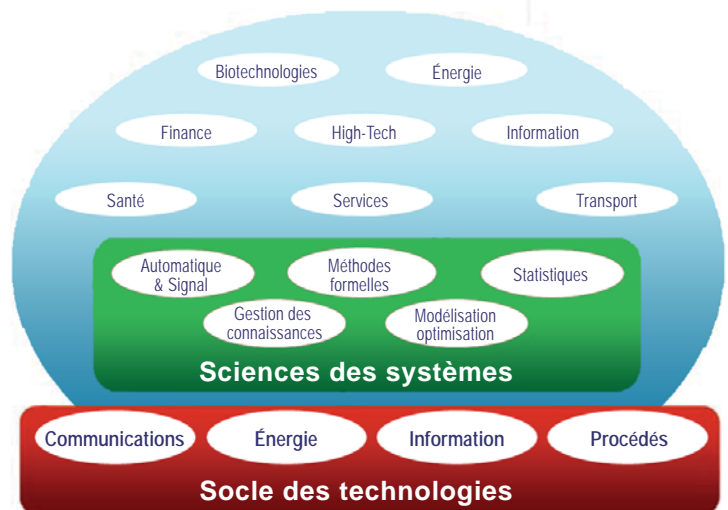


*L'Institut C3S est un acteur majeur de la Science des Systèmes s'appuyant sur un socle technologique : Information, Communications, Énergie, Procédés. L'activité C3S se place à la convergence des technologies dans un but d'innovation et de partenariat de recherche avec le monde socioéconomique.*

*Ses compétences assurent à l'Institut une présence sur de nombreux marchés : du spatial aux services, en passant par les transports, les télécommunications, la santé, l'économie et les finances...*

## → Sciences des systèmes

Systèmes hybrides, non linéaires, complexes ; commande robuste, prédictive ; traitement des signaux multimédia, à temps continu ou à échantillonnage irrégulier ; traitements statistiques, apprentissage, caractérisation de l'incertitude ; méthodes multi-échelle et multi-physique, ingénierie scientifique ; gestion des connaissances, management de la conception.



## → Socles des technologies

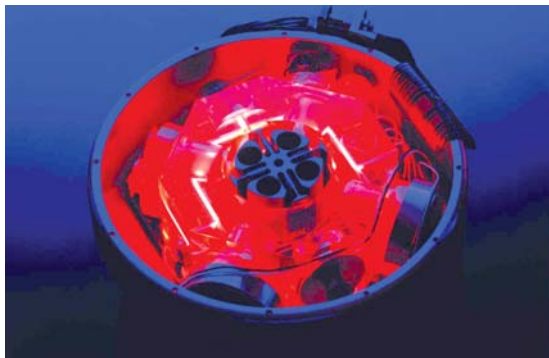


- **Communications** : communications mobiles : théorie, traitements, techniques d'accès (MC-CDMA, OFDMA), modulation et codage adaptatifs, MIMO, estimation de canal..., radio logicielle/cognitive ; composants et systèmes optoélectroniques et microondes ; codage conjoint source/canal ; CEM, mesures rapides de rayonnement, matériaux innovants, systèmes rayonnants complexes, dosimétrie électromagnétique, inversion des ondes ; méthodes de conception de microsystèmes, de circuits de numérisation ; circuits/systèmes enfouis.
- **Énergie** : optimisation de moteurs, combustion, actionneurs, véhicules électriques ; réseaux électriques, modélisation électromagnétique, couplages multi-physiques ; fiabilité des dispositifs et composants ; matériaux pour les énergies nouvelles ; maîtrise environnementale et sanitaire par procédés électrochimiques ; énergétique.
- **Information** : sécurité informatique ; maîtrise de l'hétérogénéité ; grid computing, calcul intensif, adaptation des algorithmes, développement de middlewares ; traitement des images, multimodalité.
- **Procédés** : matériaux carbonés ; revêtements métalliques ; matériaux pour l'énergie et les actionneurs ; modélisation des matériaux d'intérêt pharmaceutique ; traitement des effluents industriels ; bio-procédés.



## → Points de repères

- 760 personnels de recherche
- 300 contrats de recherche
- 800 publications internationales
- 15 brevets en moyenne par année



## → Etablissements de rattachement :

### ECOLE CENTRALE PARIS

Grande Voie des Vignes - 92295 Châtenay-Malabry

### ECOLE SUPERIEURE D'ELECTRICITE - SUPELEC

Plateau de Moulon

3 rue Joliot-Curie - 91192 Gif-sur-Yvette

## → Laboratoires (domaines scientifiques)

- Automatique - EA 1399
- Electrotechnique et Electronique Industrielle - EA 1400
- Energétique Moléculaire et Macroscopique, Combustion (*EM2C*) - UPR CNRS 288
- Génie Electrique (*de Paris, LGEP*) - UMR 8507
- Génie des Procédés et Matériaux (LGPM)
- Génie Industriel (*LGI*)
- Information, Multimodalité & Signal
- Mathématiques Appliquées aux Systèmes (*MAS*)
- Mécanique des Sols, Structures et Matériaux (*MSSMat*) - UMR 8579
- Sécurité des Systèmes d'Information et Réseaux - EA 4039
- Signaux et Systèmes (*L2S*) - UMR 8506
- Signaux et Systèmes Electroniques - EA 2523
- Structures, Propriétés et Modélisation des Solides (*SPMS*) - UMR 8580
- Systèmes d'information hétérogène
- Télécommunications - JE 2507

## → Chiffres clés

### ■ Personnel

Personnel permanent (ETP) : 280

Doctorants / Post-doctorants : 370

### ■ Budget

Budget consolidé : 25 250 k€

Recettes recherche partenariale : 6 800 k€

## → Contacts

### ■ Jean-Michel LE ROUX :

+33 (0)1 69 85 12 55 • jean-michel.leroux@supelec.fr

### ■ Jacques OKSMAN :

+33 (0)1 69 85 12 51 • jacques.oksman@supelec.fr

### ■ Jean-Hubert SCHMITT :

+33 (0)1 41 13 15 64 • jean-hubert.schmitt@ecp.fr