

## SPIE ICS

Filiale de services numériques de SPIE France, SPIE ICS est spécialisée dans les services liés aux infrastructures ICT, depuis l'environnement utilisateurs jusqu'au data center. Sa vocation est de « co-construire » avec ses clients ETI et grands comptes des services innovants adaptés à leurs métiers, pour accompagner la transformation digitale et simplifier l'expérience du numérique.

SPIE France, filiale du groupe SPIE, est un acteur majeur de la transition énergétique et numérique. Ses 5 filiales interviennent sur 4 marchés stratégiques, e-efficient Buildings, Smart City, Energies et Smart Industry.

SPIE est le leader européen indépendant des services multi-techniques dans les domaines de l'énergie et des communications.

[www.spie.com](http://www.spie.com)

## INSA Lyon

L'INSA Lyon est l'une des plus Grandes Écoles d'ingénieurs françaises. Pluridisciplinaire, internationale, elle forme en 5 ans des ingénieurs pluri-compétents, humanistes, innovants et dotés d'un esprit entrepreneurial. Premier des INSA, créé en 1957, avec une ambition d'ouverture sociale, l'INSA Lyon délivre plus de 1000 ingénieurs par an dans 9 spécialités, et délivre environ 150 doctorats par an et une centaine de mastères. L'INSA Lyon est, avec 770 enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs, et 23 laboratoires, un pôle de recherche internationalement reconnu.

[www.insa-lyon.fr](http://www.insa-lyon.fr)

## Laboratoire CITI

Le CITI, Centre of Innovation in Telecommunications and Integration of Service, est un laboratoire académique associé à l'INSA Lyon et à l'INRIA. Ses domaines de recherche relèvent des sciences du traitement de l'information, des réseaux et des communications pour adresser les problèmes liés au développement de l'Internet des objets. Ces réseaux planétaires d'objets fournissent un continuum numérique, pour lequel le laboratoire CITI propose des architectures hétérogènes de communication sans-fil incluant la mobilité, différents protocoles d'accès, des systèmes embarqués autonomes, des services distribués ubiquitaires et adaptables.

[www.citi-lab.fr](http://www.citi-lab.fr)



[www.spie-ics.com](http://www.spie-ics.com)

## SPIE ICS

### Siège social

148 avenue Pierre Brossolette – CS 20032

92247 Malakoff Cedex

Tél : +33 (0)1 41 46 41 46

Fax : +33 (0)1 41 46 41 47

# Une Chaire IoT pour imaginer les usages de demain

**L'objectif de la Chaire IoT  
SPIE - INSA Lyon est de favoriser  
le développement de l'Internet  
des Objets et son adoption  
dans les organisations, pour  
une société connectée,  
intelligente et respectueuse  
de l'individu.**

**INSA** INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
LYON **citi** Lab

[www.spie-ics.com](http://www.spie-ics.com)

SPIE, l'ambition partagée

## 4 AXES DE RECHERCHE

pour identifier les technologies émergentes et les nouveaux usages au service des organisations



### Architecture de réseaux cognitifs

#LPWAN #NB-IoT  
#LoRa #Sigfox



### Objets connectés : low energy, zero battery

#LPWAN #WURx #Scatter Radio #Energy Harvesting #NVRam



### Déploiement de masse et logiciels embarqués pour l'IoT

#Fog/Edge Computing  
#Cloud #C-RAN #FaaS  
#MQTT #GPU/TPU



### Sécurisation et respect de la vie privée

#Bluetooth Low Energy  
#Wifi #Anonymization  
#Randomization #Security

Avec l'Internet des objets, une nouvelle révolution digitale se prépare. Notre environnement s'enrichit progressivement d'une multitude de capteurs qui interagissent entre eux. L'IoT rend nos sociétés plus ouvertes et fluides grâce à des interactions continues. Préparer cette nouvelle évolution numérique relève pour partie de la technologie mais aussi de l'appropriation par les usagers.

## Préparer la société numérique de demain

### RECHERCHE ET ENTREPRISE : INNOVER ENSEMBLE SUR DES MARCHÉS PORTEURS

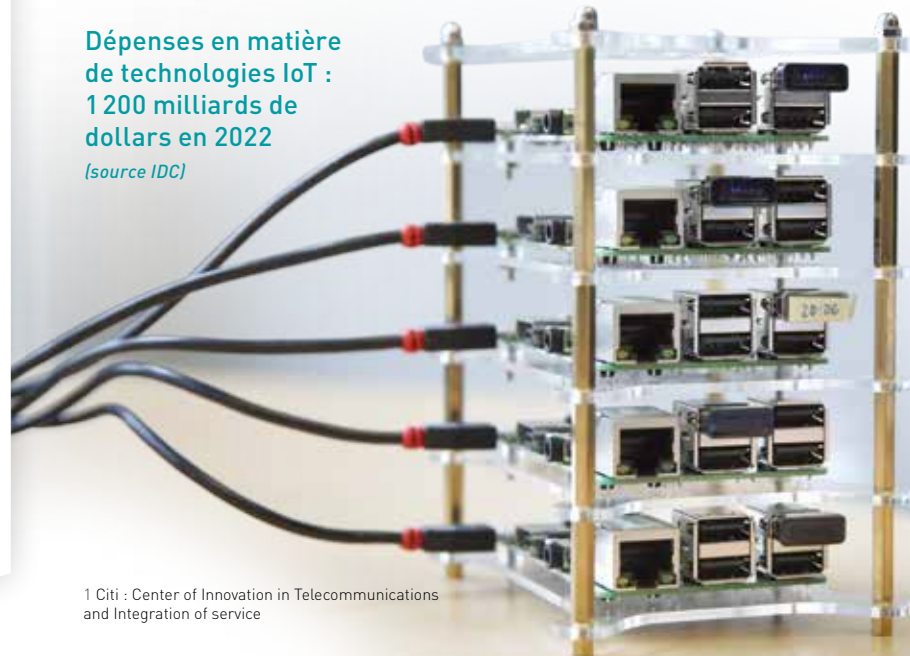
L'Internet des objets apporte de nombreuses opportunités. Notre aptitude à innover et à relever des défis techniques devient essentielle, car les innovations de rupture font naître les solutions et services de demain. La Chaire IoT a été lancée en novembre 2016, pour une durée de 5 ans : elle est le fruit d'un partenariat entre SPIE ICS et l'INSA Lyon et s'adosse au laboratoire CITI<sup>1</sup>. Elle est portée par la Fondation INSA Lyon dans le cadre du mécénat.

### FAVORISER LES INITIATIVES CONCRÈTES

Les solutions IoT font appel à des technologies et des savoir-faire variés. La Chaire IoT combine les écosystèmes de SPIE ICS et de l'INSA Lyon pour accueillir des consortiums innovants comprenant d'autres acteurs comme des start-up. Elle facilite les expérimentations et la mise en œuvre de projets en mode collaboratif avec des entreprises et des collectivités, en s'appuyant sur les plateformes techniques du CITI.

Dépenses en matière de technologies IoT : 1 200 milliards de dollars en 2022

(source IDC)



“ La Chaire IoT est un moteur qui alimente les différents domaines d'expertise de SPIE ICS ”

## Quels bénéfices pour nos clients ?

La Chaire IoT se situe à la rencontre de deux univers : le monde académique et le monde de l'entreprise, qui souhaitent tous deux anticiper l'impact de l'IoT dans les années à venir.

### Elle donne accès à :

#### De la veille technologique et fonctionnelle

Le rythme des innovations technologiques ne cesse de s'accélérer. Les programmes de recherche de la Chaire IoT permettent une approche systémique du monde dans lequel nous évoluons, en liant l'analyse scientifique aux sciences sociales et humaines, au travers de nouveaux usages. La Chaire IoT contribue à la veille technologique et à l'innovation des clients et partenaires de SPIE ICS par le biais de publications, de livres blancs et de conférences animées par des chercheurs.

#### Du partage d'expériences

La Chaire IoT s'appuie sur la communauté d'experts et innovation de SPIE ICS à laquelle les clients ont accès. Ils peuvent participer à des ateliers thématiques, interagir avec les experts sur des sujets d'actualité et développer ainsi l'innovation au sein de leur organisation. En rapprochant les mondes physiques et virtuels, les entreprises ont l'opportunité de se réinventer et de créer de nouveaux processus et services.

#### Un vecteur de dynamisation des projets

La mise en œuvre des projets dépend de la capacité à démontrer une réelle valeur ajoutée et à réduire les risques liés à l'innovation. En intégrant un écosystème novateur, il devient plus aisé d'identifier des cas d'usage dans son métier et d'envisager une expérimentation ou un PoC (Proof of Concept). Cela permet aussi de se positionner sur des appels à projets afin de développer de nouvelles offres de service.

#### La plateforme exploratoire SCENE

En matière d'IoT, le paysage des acteurs et solutions peut s'avérer difficile à décrypter. La plateforme exploratoire SCENE (*Smart Experiences*) entend contribuer à leur compréhension et susciter des projets concrets. Nos clients pourront partager des expériences avec les experts, chercheurs et partenaires, découvrir des démonstrations de cas d'usages Smart City et Smart Building, ou encore co-concevoir leurs scénarios métier. Cette plateforme outdoor et indoor, composée de capteurs, logiciels et protocoles expérimentaux sera opérée en collaboration avec le CITI lab et hébergée sur le campus de l'INSA Lyon.

<sup>1</sup> Citi : Center of Innovation in Telecommunications and Integration of service