

COLLOQUE NATIONAL du GDR SOC-SIP

8- 10 juin 2016

Campus Lombarderie
Université de Nantes
-Nantes-



Comité d'organisation

Sandrine Charlier (IETR, Nantes)
Sébastien Faucou (IRCCyN, Nantes)
Hartmut Gundel (IETR, Nantes)
Sébastien Pillement (IETR, Nantes) - Président

Direction du GDR

Patrick Garda (LIP6, Paris)
Ian O'Connor (INL, Lyon)
Patrick Girard (LIRMM, Montpellier)

Comité de pilotage du GDR

Cécile Belleudy (I3S, Nice)
Mounir Benabdenbi (TIMA, Grenoble)
Serge Bernard (LIRMM, Montpellier)
Lilian Bossuet (Hubert-Curien, Saint-Etienne)
Philippe Coussy (Lab-STICC, Lorient)
Nathalie Deltimple (IMS, Bordeaux)
Patricia Desgreys (LTCI, Paris)
Sébastien Faucou (IRCCyN, Nantes)
Marie-Lise Flottes (LIRMM, Montpellier)
Laurent George (LIGM, Paris)
Guy Gogniat (Lab-STICC, Lorient)
Bertrand Granado (LIP6, Paris)

Luc Hébrard (ICube, Strasbourg)
Jacques-Olivier Klein (IEF, Paris)
Marie-Minerve Louerat (LIP6, Paris)
Christell Maneux (IMS, Bordeaux)
Katell Morin-Allory (TIMA, Grenoble)
Sébastien Pillement (IETR, Nantes)
Sylvie Renaud (IMS, Bordeaux)
Michel Renovell (LIRMM, Montpellier)
Olivier Romain (ETIS, Cergy-Pontoise)
Olivier Sentieys (IRISA, Lannion)
Lionel Torres (LIRMM, Montpellier)
Franck Wajsburt (LIP6, Paris)



PROGRAMME

Mercredi 8 juin

10h-11h : Ouverture

10h – 10h30	Ouverture	P. GARDA, I. O'CONNOR
10h30 – 10h45	Bienvenue	
10h45-11h	Organisation du colloque	S. PILLEMENT, S. FAUCOU

11h-12h : Session Exposé E1

11h00-11h45	An introduction to relay attacks and countermeasures	G. AVOINE (IRISA)
11h45-12h30	GDR Biocomp : Présentation et interaction	S. SAIGHI (Université de Bordeaux)

12h30-14h00 : Repas

Restaurant Universitaire de la Lombarderie

14h00-15h00 : Session Keynote K1

Usine du futur : vision et positionnement de l'IRT Jules Verne	Stéphane CASSEREAU (Directeur Général IRT Jules Verne)
--	---

15h00-16h00 : Session Poster P1

Dispositifs Émergents et Systèmes Cyber-Physiques

- **Linear Regulation for Low Settling Time of High-Precision Current Mirrors;** Mohan Julien, Guy Cathebras and Serge Bernard.
- **Echantillonnage comprimé pour les signaux astrophysiques;** Yosra Gargouri, Hervé Petit, Patick Loumeau, Baptiste Cecconi and Patricia Desgreys.
- **Récupération d'énergie dans la bande RFID UHF pour capteurs connectés;** Ahcine Safrrou.
- **FPGA based Visible Light Communication transmitter PHY layer Implementation;** Yuan Tian and Xun Zhang.
- **Théorie des oscillateurs verrouillés par injection;** Raphael Guillaume, Andreia Cathelin and Yann Deval.
- **Lab-on-a-chip Bearing a Micro-fluidic Transistor for Surface State Biasing;** Qiongdi Zhang, Ming Zhang, Antoine Pallandre, Lyas Djeghlaf and Anne-Marie Haghir-Gosnet.
- **Design of a Programmable Smart Image Sensor for Embedded Applications;** Juliette Le Hir, Anthony Kolar and Filipe Vinci Dos Santos.
- **Impact of the Power-Clock Network on Adiabatic Logic;** Nicolas Jeannot, Aida Todri-Sanial, Gaël Pillonnet, Hervé Fanet and Pascal Nouet.
- **Design of 2.5 GHz Integrated Graphene RF Power Amplifiers;** Tony Hanna, Nathalie Deltimple and Sebastien Fregonese.

- **Stochastic Synapses with Spin-Transfer Torque Magnetic Tunnel Junctions**; Adrien F. Vincent, Nicolas Locatelli, Jérôme Larroque, Jacques-Olivier Klein, Weisheng Zhao, Sylvie Galdin-Retailleau and Damien Querlioz.
- **Generic Synchronizer Model for Clock Domain Crossing Static Verification**; Mejid Kebaili.
- **Gestion de la consommation d'un ONoC intégré dans un MPSoC**; Van Dung Pham, Daniel Chillet, Cédric Killian, Sébastien Le Beux, Ian O'Connor and Olivier Sentieys.
- **Modélisation et Performances du RFNoC**; Lounis Zeroul, Emmanuelle Bourdel and Myriam Ariaudo.
- **Crosstalk noise aware wavelength allocation in WDM 3D ONoC**; Jiating Luo, Daniel Chillet, Cédric Killian, Sébastien Le Beux, Ian O'Connor and Olivier Sentieys.
- **Cross-Level Power Estimation to Improve High-Level Power Characterization**; Alejandro Nocua Cifuentes, Arnaud Virazel, Alberto Bosio and Patrick Girard.
- **Direct Electro-Thermo-Mechanical Simulation of Integrated Circuits with Spectre**; Maroua Garci, Jean-Baptiste Kammerer and Luc Hebrard.
- **Four-phase bi-current spinning current on shallow vertical Hall sensor**; Laurent Osberger, Vincent Frick and Luc Hebrard.
- **Magnetic Memory for a New Generation of Non-Volatile Devices**; Odilia Coi, Frederic Ouattara, Sophiane Senni, Gilles Sassatelli, Abdoulaye Gamatié, Pascal Benoit and Lionel Torres.
- **Clock Synchronization in Wireless Sensor Networks**; Habib Aissaoua, AHCÈNE Bounceur, Makhoul Aliouat and Reinhardt Euler.
- **Millimeter-Wave Radio: 60 GHz CMOS Power Amplifier and Design Challenges**; Nuraishah Sarimin and Rahma Abdaoui.
- **Modulation Scheme in Visible Light Communication**; Xun Zhang and Sanchi Kansra.

16h00-17h30 : Session Exposé E2

16h00-16h45	Early System Failure Prediction by Using Aging In Situ Monitors: Methodology of Implementation and Application Results	L. ANGHEL (TIMA)
16h45-17h30	L'offre de services CMP aujourd'hui, vos besoins pour demain	J.-C. CRÉBIER (Directeur du CMP)

17h30-19h 30 : Session démo et Apéritif « découverte des produits régionaux »

- **Démonstration de la plateforme CorteXlab** - T. Risset (CITI, INRIA)
- **CupCarbon: A New Platform for Designing and Simulating Smart-City Wireless Sensor Networks** - A. Bounceur (Lab-STICC, Université de Bretagne Occidentale)
- **Virtualized FPGAs in a Cloud Datacenter** - Mohamad NAJEM (Lab-STICC, Université de Bretagne Occidentale)
- **Zyggie: Wireless Sensor Node prototype for tracking and gesture recognition** - Antoine COURTAY (IRISA, Université de Rennes 1)

9h-10h : Session Keynote K2

Les barcamps du GDR

Cécile BELLEUDY (I3S), Patrick GARDA (LiP6),
Laurent GEORGE (LIGM)

10h-11h : Session Poster P2

Défis Sociétaux

- **Protocoles de communication faibles latences et faibles consommations à base de wake-up radio;** Faycal Ait Aoudia, Matthieu Gautier and Olivier Berder.
- **Dynamic Distributed Programming on Reconfigurable IP-Based Smart Sensor Networks;** Xuan Sang Le, Luc Fabresse, Jannik Laval, Jean-Christophe Le Lann, Noury Bouraqadi and Loic Lagadec.
- **Integration of OFDM-based Communication System in CupCarbon Simulator;** Umber Noreen, Ahcene Bounceur and Laurent Clavier.
- **Efficient Wireless Sensor Networks For Fire Detection;** Massinissa Saoudi, Ahcène Bounceur, Reinhardt Euler and Tahar Kechadi.
- **A Survey of RF-Propagation Models for Wireless Sensor Networks for Smart City Applications;** Taha Alwajeeh, Pierre Combeau, Ahcene Bounceur and Rodolph Vauzelle.
- **Système de commutation de sources d'énergie pour capteurs sans-fil;** Philip-Dylan Gleonec, Jeremy Ardouin, Matthieu Gautier and Olivier Berder.
- **A New EEG Signal Compression Scheme Based on ICA and Waaves Coder;** Imen Dhif, Khalil Hachicha, Andrea Pinna, Sylvain Hochberg and Patrick Garda.
- **Study of Applying Logarithmic DWT for Medical Images Compression;** Mohammed Shaaban Ibraheem, Sayed Zahid Ahmed, Khalil Hachicha, Imen Mhedbi, Sylvain Hochberg and Patrick Garda.
- **Circuits intégrés de stimulation et de surveillance de l'interface tissu/implant;** Jonathan Castelli, Noëlle Lewis and Sylvie Renaud.
- **Système pour l'analyse temps réel et multicanaux de signaux pancréatiques;** Antoine Pirog and Romain Perrier.
- **Architecture d'un détecteur MIMO souple basé sur l'algorithme de propagation de croyance;** Ali Haroun, Charbel Abdel Nour, Matthieu Arzel and Christophe Jego.
- **Personalized Sleep Staging System by combining Symbolic Fusion and Feedback System Control;** Chen Chen, Adrien Ugon, Xun Zhang, Amara Amara, Patrick Garda, Jean-Gabriel Ganascia, Carole Philippe and Andrea Pinna.
- **Design of an implantable device for in-vivo monitoring of fish physiological parameters;** Achraf Lamlih, Vincent Kerzérho, Mariane Comte, Fabien Soulier, Serge Bernard, Michel Renovell, Tristan Rouyer and Sylvain Bonhommeau.
- **Potentiality of a Bi-directional System Based on 60GHz and VLC Technologies for E-health Applications;** Fanfan Xu, Rahma Abodaoui and Xun Zhang.
- **SpinalCOM: Ambulatory monitoring of the Spinal Cord;** Olivier Tsiakaka, Mehdi Terosiet, Olivier Romain, Habib Benali, Veronique Marchand, Pierre-François Pradat and Sylvain Feruglio.
- **Une Architecture FPGA de « Channelization » Pratique pour la Norme Radio DRM30;** Brunel Happi Tietche and Olivier Romain.

- **Un format de fichier pour l'examen vidéo-EEG**; Laurent Lambert, Andrea Pinna, Hachicha Khalil and Patrick Garda.
- **Système de Détection des émotions : architecture et autonomie**; Kone Chaka, Cecile Belleudy and Nhan Le-Thanh.
- **Parallel Modeling of Energy Consumption in Wireless Sensor Networks**; Massinissa Lounis, Ahcène Bounceur, Bernard Pottier and Reinhardt Euler.
- **A Dynamic Multipath Routing Algorithm for Energy Balancing in WSNs**; Abdelkader Laoudi, Ahcene Bounceur, Abdelnasser Dahmani and Abdelkamel Tari.
- **Wireless and Portable System for Electric Cell Substrate Impedance Spectroscopy**; Edwin De Roux, Mehdi Terosiet, Olivier Romain, Aymeric Histace, Michel Boissiere and Emmanuel Pauthe.
- **A Novel Wireless Vision Sensor Network node for Patient Rehabilitation Application**; Monaem Idoudi, El-Bay Bourennane and Khaled Grayaa.
- **Energy optimization of D2D communications using relay nodes and data entropy**; Romain Chevillon, Jean-François Diouris and Guillaume Andrieux.

11h-12h30 : Session Exposé E3

11h00-11h45	It is time for Effective Value Prediction Implementation	A. SEZNEC, (INRIA Rennes)
11h45-12h30	Ultra low energy DSP, synonym of ultra low voltage DSP?	W. DEHAENE (KU Leuven , Belgique)

12h30-14h00 : Repas

Restaurant Universitaire de la Lombarderie

14h00-15h00 : Session Keynote K3

AG du GDR	I. O'CONNOR (INL), P. GARDA (LiP 6)
-----------	-------------------------------------

15h00-16h00 : Session Poster P3

Confiance Matérielle

- **A portable approach for SoC-based Dynamic Information Flow Tracking implementations**; Muhammad Abdul Wahab, Pascal Cotret, Mounir Nasr Allah, Guillaume Hiet, Vianney Lapotre and Guy Gogniat.
- **Détection et Prévention des chevaux de Troie matériels par des Méthodes Orientées Test Logique**; Papa-Sidy Ba, Sophie Dupuis, Marie-Lise Flottes, Giorgio Di Natale and Bruno Rouzeyre.
- **Comparative study of Bulk, FDSOI and FinFET technologies in presence of a resistive short defect.**; Amit Karel, Mariane Comte, Jean-Marc Galliere, Florence Azais and Michel Renovell.
- **Key reconciliation protocol application to error correction in silicon PUF responses**; Brice Colombier, Lilian Bossuet, David Hely and Viktor Fischer.

- ***A Homomorphic Encryption Analysis and Prototyping Tool***; Cyrielle Feron, Loïc Lagadec and Vianney Lapotre.
- ***Reliable GPS position on an unreliable hardware***; Mohamed Mourad Hafidhi and Emmanuel Boutillon.
- ***A comparison of PUF cores suitable for FPGA devices***; Ugo Mureddu, Lilian Bossuet and Viktor Fischer.
- ***Exploring the Impact of Functional Test Programs Re-Used for At-Speed Testing***; Aymen Touati, Alberto Bosio, Patrick Girard and Arnaud Virazel.
- ***Multi-level Fault Injection Modeling and Simulation for FPGA***; Jean-Philippe Schneider and Loïc Lagadec.
- ***Plateforme matérielle-logicielle à bas coût pour l'émulation de fautes***; Pierre Guilloux and Arnaud Tisserand.
- ***Implémentation matérielle d'un dispositif de vérification en ligne sur un SoPC***; Dimitry Solet, Sebastien Pillement, Mikaël Briday, Jean-Luc Bechennec and Sebastien Faucou.
- ***A New Watermarking Approach for Wireless Sensor Networks***; Farid Lalem, Ahcène Bounceur, Reinhardt Euler and Rahim Kacimi.
- ***Energy Efficient Approach for Wireless Sensor Networks Dedicated to Surveillance***; Ali Benzerbadj, Kechar Bouabdellah and Ahcene Bounceur.
- ***Abstraction de codes binaires pour le calcul de borne sur leur pire temps d'exécution***; Armel Mangean, Jean-Luc Béchennec and Sébastien Faucou.
- ***Calcul paramétrique de pire temps d'exécution (WCET)***; Clément Ballabriga.
- ***PICS Project: Self-Adaptive HW/SW Architecture for Unmanned Aerial Vehicles (UAVs)***; Sara Zermani.
- ***Vers la rémanence des circuits imprimés électroniques: étude de cas de la solution CIRCOM***; Youssef Mehdi, Navarro David, Serrafro Patrick and Frachon Maxime.
- ***Test and Characterization Methodologies for FDSOI Technology***; Darayus Adil Patel, Sylvie Naudet, Arnaud Virazel, Alberto Bosio and Patrick Girard.
- ***Actuator Sensor Securing over Industrial Network***; Thomas Toubanc, Vianney Lapotre, Florent Lamotte and Pascal Berruet.
- ***Investigation of Reliability and Performance for STT-MRAM under PVT Variations***; Liuyang Zhang, Yuanqing Cheng, Wang Kang, Youguang Zhang, Lionel Torres, Weisheng Zhao and Aida Todri-Sanial.
- ***Conclusive Formal Verification of Clock Domain Crossing Properties***; Guillaume Plassan.

16h30-19h00 : Le voyage à Nantes

« L'ESPRIT DU VOYAGE », « Visiter une ville, ce n'est pas seulement marcher avec une carte, c'est aussi observer les mouvements et écouter les rumeurs. » Jean Blaise.

Visite de la ville avec les médiateurs du "voyage à Nantes". Rendez-vous à 16h45 au miroir d'eau (tram ligne 1, arrêt Bouffay)

19h : Dîner de Gala

9h00-10h00 : Session Keynote K4

Survivre au CNU

S. PILLEMENT (IETR), I. O'CONNOR (INL),
F. PÉTROU (TIMA)

10h30-11h30 : Session Poster P4

Architectures et Logiciels Embarqués

- ***A collision management structure for NoC on multi-FPGA***; Atef Dorai, Virginie Fresse, El-Bay Bourennane and Abdellatif Mtibaa.
- ***Deterministic scheduling in Networks-on-Chip using the Trajectory approach***; Ermis Papastefanakis, Xiaoting Li and Laurent George.
- ***Amélioration des performances des mémoires associatives par les réseaux à clones***; Hugues Gérald Nono Wouafo, Cyrille Chavet and Philippe Coussy.
- ***Modélisation et Analyse de l'Efficacité de Supercalculateurs HPC basés sur l'ISA ARMv8 64-bit***; Joel Wanza Weloli, Sébastien Bilavarn, Said Derradji, Cécile Belleudy and Sylvie Lesmanne.
- ***Optimal Sizing of Generalized Memory Polynomial Model Structure Based on Hill-Climbing Heuristic***; Siqi Wang, Mazen Abi Hussein, Olivier Venard and Geneviève Baudoin.
- ***La synthèse de haut niveau au service du changement de contexte matériel***; Alban Bourge, Olivier Muller and Frédéric Rousseau.
- ***An SNMP-inspired platform for NoC emulation on FPGA***; Otavio Alcantara De Lima, Virginie Fresse and Frédéric Rousseau.
- ***Gestion spécifique des données en lecture seule dans la hiérarchie mémoire pour une réduction de la consommation***; Grégory Vaumourin, Alexandre Guerre, Thomas Dombek and Denis Barthou.
- ***NUMA Profiling for Dynamic Dataflow Applications***; Manuel Selva, Kevin Marquet, Lionel Morel, Junaid Jameel Ahmad and Marco Mattavelli.
- ***Overlay Architectures For FPGA Resource Virtualization***; Th  otime Bollengier, Mohamad Najem, Jean-Christophe Le Lann and Loic Lagadec.
- ***FPGAs in the Cloud: a Hybrid hardware/software Framework***; Mohamad Najem, Th  otime Bollengier, Jean Christophe Le Lann and Loic Lagadec.
- ***NoC based virtualized accelerators as cloud services***; Hiliwi Leake Kidane and El-Bay Bourennane.
- ***Adaptive Power Monitoring For Self-Aware Embedded Systems***; Mohamad El Ahmad, Pascal Benoit, Gilles Sassatelli and Lionel Torres.
- ***Memory profiling of dynamic dataflow programs***; Simone Casale Brunet, Ma  gorzata Michalska, Junaid Jameel Ahmad, Marco Mattavelli, Manuel Selva, Kevin Marquet and Lionel Morel.
- ***A Hardware Design of a Scalable Systolic Self-Organizing Map Using a Network on Chip***; Mehdi Abadi, Slavisa Jovanovic, Khaled Ben Khalifa, Serge Weber and Mohamed H  di Bedoui.
- ***Fully Pipelined Real Time Architecture for High Efficiency Video Coding (HEVC) Intra Prediction***; Farouk Amish and El-Bay Bourennane.
- ***Vers une architecture g  n  rique temps r  el d'un système de triangulation laser sur FPGA***; Seher Colak, Emmanuel Dumas, Virginie Fresse and Olivier Alata.

- ***SLP-aware Word Length Optimization***; Ali Hasssan El Moussawi and Steven Derrien.
- ***Adapting a Fixed Priority Assignment Algorithm to Real-time Embedded Systems with Cache Memory***; Hai Nam Tran, Stéphane Rubini, Frank Singhoff and Jalil Boukhobza.
- ***Distribution of Real-Time Software on Multi-Core Architectures in Automotive Systems***; Wenhao Wang, Benoît Miramond, Sylvain Cotard, Fabrice Gravez and Yael Chambrin.
- ***Rapid and Flexible Power Estimation of FPGA-based Wireless Base-band Processing***; Jordane Lorandel, Jean-Christophe Prévotet and Maryline Héliard.
- ***Transparent Dynamic Management of Reconfigurable Accelerators in Virtualization Technology***; Tian Xia, Jean-Christophe Prévotet and Fabienne Nouvel.

11h-12h30 : Session Exposé E4

11h00-11h45	System-In-Package with embedded System-On-Chip for Remote Monitoring of Human Metabolism	S. CARRARA (EPFL, Suisse)
11h45-12h30	Réalité virtuelle, réalité augmentée et wearable computing : les enjeux sociaux de la perception "hybridée"	M. DERIAN (ISCC, CNRS)

12h30-13h00 - Bilan et Clôture

Restauration de midi : RU Lombarderie



Découverte des produits régionaux

Produits du château de la Cassemichère. Sur le lieu du colloque. Trois vins en dégustation en plus de soft et eaux minérales :

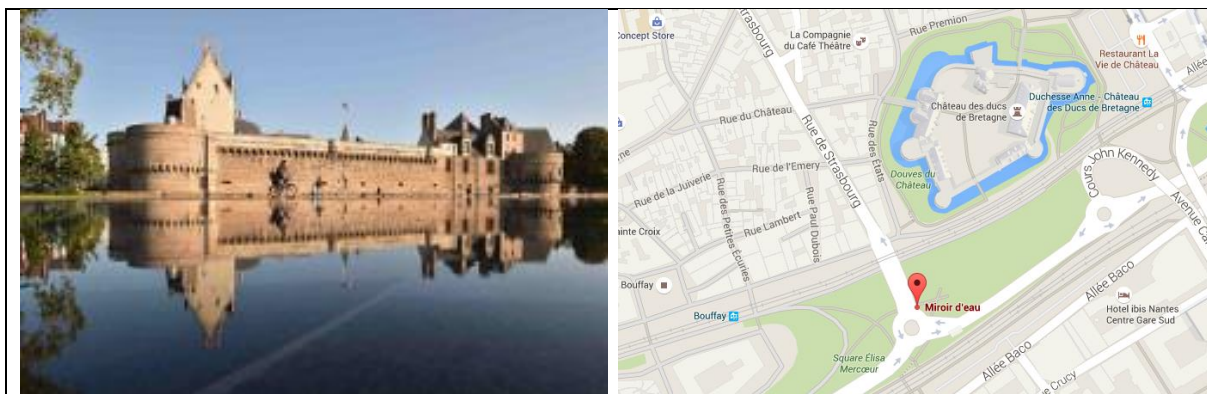


1. Rêve d'automne, vendange tardive, légèrement sucré
2. Muscadet Sèvre et Maine sur lie Château Cassemichère 2010
3. Muscadet Sèvre et Maine cuvée « 1601 » Château Cassemichère 2010



L'esprit du voyage

Rendez-vous à 16h45 au miroir d'eau (en face du château des Ducs de Bretagne, tram ligne 1, arrêt Bouffay), pour une visite insolite de la ville et de ses curiosités.

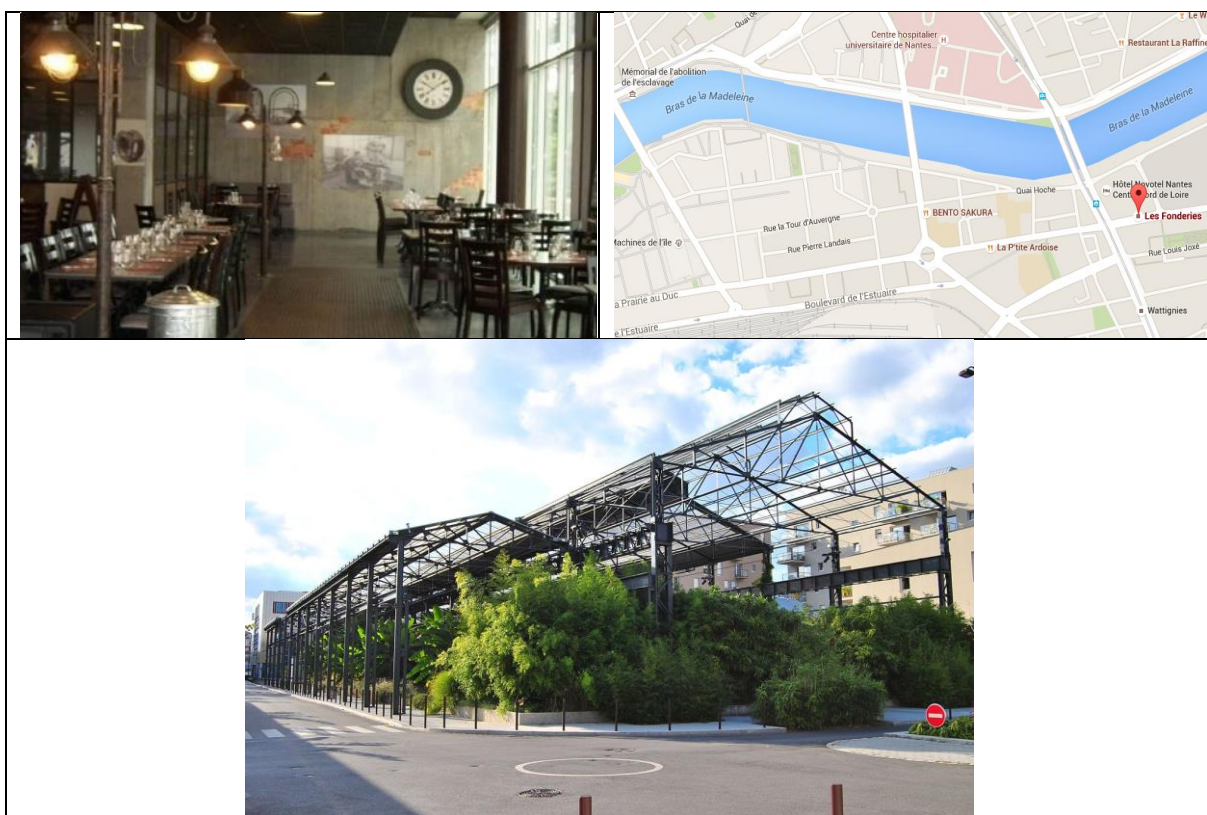


Dîner de Gala

Les Fonderies (02 40 05 19 22)

25 Bd Vincent Gâche, 1 pl des fonderies, 44200 Nantes

Le restaurant se trouve dans le Jardin des Fonderies, sur l'île de Nantes
(Tramway ligne 2 et 3, arrêt Vincent Gâche).



	1er jour	2ème jour	3ème jour
9h-10h	Accueil	Retour sur les barcamps	Survivre au CNU
10h-11h	Ouverture	Défis sociétaux	Archi et Log. Emb.
11h-11h45	Gildas Avoine	André Seznec	Sandro Carrara
11h45-12h30	Sylvain Saighi	Wim Dehaene	Maxime Derian
12h30-13h	Repas	Repas	Bilan et clôture
13h-14h			
14h-15h	Stéphane Cassereau	Ag du GDR	
15h-16h	DESCP	Confiance	
16h 16h45	Lorena Anghel		
16h45-17h30	Jean-Christophe Crébier	Visite de Nantes	
17h30-18h	pitch Démo		
18h-19h30	Démo et découverte des produits		
19h-21h		Dîner de gala	