



Le **Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes** (le LS2N) est une nouvelle Unité Mixte de Recherche (UMR6004) créée en janvier 2017, et résultant de la fusion des UMR IRCCyN (UMR6597 : Institut de Recherche en Communications et Cybernétique de Nantes), et LINA (UMR6241 : Laboratoire d'Informatique de Nantes Atlantique).

Fort des talents scientifiques réunis au coeur des sciences du numérique, le LS2N rassemble 450 personnes. Le laboratoire a 5 co-tutelles et partenaires. Il est situé à Nantes sur 5 sites géographiques. Trois équipes de recherche sont présentes à Polytech Nantes : DUKE, IPI et RIO.

ÉQUIPE DUKE - DATA USER KNOWLEDGE

L'équipe DUKE travaille dans le domaine des **sciences des données** avec deux objectifs :

- la conception d'**algorithmes de publication des données, d'apprentissage interactif, de fouille exploratoire,**
- le développement, via l'**analyse des traces d'activité,** de nouveaux **mécanismes de coévolution usage-système** permettant 1) à l'utilisateur de réviser ses pratiques par un retour sur la manière dont ses données sont utilisées 2) au système de faire évoluer les modalités d'interactions.

Effectifs : 19 Enseignants-Chercheurs et 8 Doctorants

Responsable d'équipe : Philippe LERAY

ÉQUIPE IPI - IMAGE PERCEPTION INTERACTION

L'équipe IPI travaille autour de 5 grands thèmes :

- la représentation discrète de l'information,
- la représentation et perception : modèles psychovisuels,
- l'interaction et perception : qualité d'images et qualité d'expérience,
- la représentation et communication multimédia,
- l'interprétation : apprentissage et reconnaissance de formes pour les documents manuscrits structurés.

Effectifs : 10 Enseignants-Chercheurs, 9 Doctorants et 3 Post-Doctorants

Responsable d'équipe : Nicolas NORMAND

ÉQUIPE RIO - RÉSEAUX POUR L'INTERNET DES OBJETS

L'équipe RIO étudie les **réseaux sans fil** de dernières générations (4G, LTE, 5G,...) :

- leur auto-organisation dans des scénarios de mobilité (**réseaux ad hoc et de capteurs**)
- leur interaction avec une **infrastructure de type Fog ou Cloud,** la gestion des aspects sécurité et droit à la vie privée
- l'amélioration de la **qualité de service (QoS),** des techniques de routage multi-sauts, la virtualisation et la « softwarisation » des fonctions et des services.

Effectifs : 3 Enseignants-Chercheurs et 2 Doctorants

Responsable d'équipe : Benoît PARREIN

→ PARTENAIRES INDUSTRIELS

Orange - EDF - BBC - NETFLIX - Deutsch Telecom - Technicolor - AccepTV - MyScript - Keosys - RozoFS - Multitude Technologies - Ouest Media Lab - Stéréolux - LIRIS - Rozo Systems - EasyBroadcast - Silkke - Kiwatch - SEMITAN - Nantes Metropole - Thales - DDN Storage.

Direction : Claude JARD
Correspondant du site Polytech Nantes :
Patrick LE CALLET



Principaux équipements à Polytech Nantes

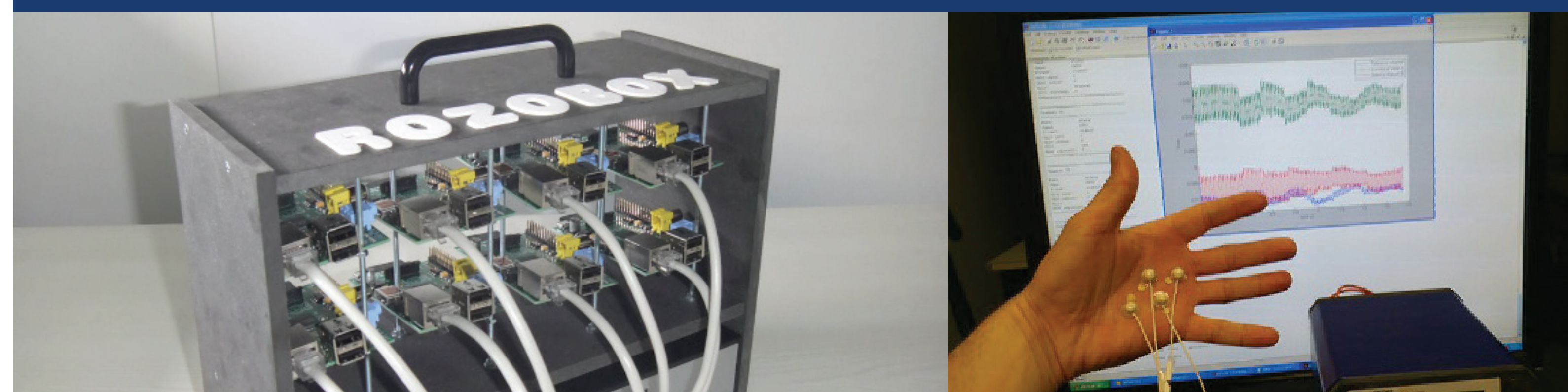
→ Plateforme matérielle : dôme immersive pour la fouille de données
→ Plateformes logicielles :

- PILGRIM : modèles graphiques probabilistes, réseaux bayésiens,
- CFHLC : modèles graphiques probabilistes pour les études d'association pangénomiques,
- ProCurve : système de projection immersif sur des supports à géométrie quelconque,

→ Plateforme matérielle : plateau composé de 3 salles d'expérimentation,
• PsychoLab (plateforme d'expérimentation psycho sensorielle),
• UserLab : plateforme pour la mesure du ressenti utilisateur
• Plateau technique : stockage, clusters de calculs (CPU et GPU), captation plénoptique et lightfield.

→ Plateforme logicielle :
• Handwriting Recognition Ressources,
• Plateforme logicielle de gestion de panéliste et analyse de données QoE, Atelier logiciel pour la passation d'expérimentation QoE.

→ Plateforme « réseaux » : permet la conception et l'expérimentation de protocoles.



→ COOPÉRATIONS INTERNATIONALES

Les équipes du LS2N du site de Polytech Nantes collaborent avec plus de 30 universités / organismes de recherche dont :

- NTU (Singapour)
- Yonsei University (Corée)
- Shanghai Jao Tong University et SCUT (Chine)
- Université Cantho (Vietnam)
- EPFL (Suisse)
- Cambridge (UK)
- Université Roma Tre (Italie)
- Fraunhofer HHI (Allemagne)
- Université d'Utrecht (Pays-Bas)
- Monash University et ANU (Australie)

