



Compte-rendu scientifique LABEX

Date de soumission	
Date de la dernière action	2016-03-30 11:43:42

INFORMATIONS SUR LE PROJET

Acronyme du projet	COMIN Labs
Rapport couvrant la période du :	01/01/2015
au :	31/12/2015
Date de notification de la convention attributive d'aide :	31/01/2013
Titre complet du projet :	Digital Communication and Information Sciences for the Future Internet
Mots clés :	ICT; digital security and privacy; ICT and energy in networks; ICT for health; digital connected things; social web; ICT for multimedia and environment;; ICT for education
Etablissement coordinateur :	COMUE Université Européenne de Bretagne
Date de début du projet :	13/04/2011
Date de fin du projet :	12/12/2019
Site web du projet :	http://www.cominlabs.ueb.eu/fr/

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU PROJET, REDACTEUR DU PRESENT RAPPORT

Nom, Prénom :	BOUTHEMY, Patrick
Téléphone :	
Téléphone	0299847274
Mobile	0607443683
Courriel :	patrick.bouthemy@inria.fr
Date de rédaction :	2016-03-25

Evolutions des unités de recherche partenaires du projet :

Fournir le cas échéant la liste des nouvelles unités de recherche et la liste de celles ayant quitté le projet, indiquer la motivation de l'entrée ou du retrait. Dans le cas des partenaires publics, seront mentionnés le code (UMR, UMS, UPR, EA...), le numéro de l'unité, son intitulé et la liste de ses tutelles. Maximum une demie page (3400 caractères)

Pas d'évolution.

RESUME PUBLIC / SUMMARY

Résumé du projet

Intégrant son avancement et faits marquants depuis le début. Cette partie sera actualisée chaque année. Maximum 20 lignes (2000 caractères).

CominLabs is a Labex involving ten partner labs distributed over Brittany-Nantes, gathering about 500 researchers. Its scientific scope ranges from optics and electronics to over-the-Web applications, with a focus on networks, security and privacy, connected things, the social Web, ICT for health, multimedia, ICT & social sciences, ICT for education. Due to this distributed nature and wide scientific scope, CominLabs decided to support specific actions aligned with its strategic program for research, education, and innovation. Thus, CominLabs runs a program of highly ambitious multi-lab and multi-disciplinary projects. More than thirty research and education projects, including the CominWeb platform, are now in operation as the result of seven successive project calls in the period 2012-2015. Some projects involve Labex MER and Labex Centre Henri Lebesgue (maths). Through its leadership and International Advisory Committee, CominLabs seeds, selects, monitors and manages its projects, way beyond what a traditional funding program does, thus offering a novel and unparalleled service to its research and education community. Two issues of CominLabs Days were held in 2013 and 2015 (about 200 participants including our international experts). CominLabs activities benefit from a high-quality cooperative platform (CominWeb) and maintains a well-documented web site. CominLabs can thus be seen as an exploratory structure about how to manage networked research. Relations have been established with SATT Ouest-Valorisation and IRT b<>.com. Two first research projects ended fall 2015. Poseidon project dealt with protection (security policies) of outsourced or mutualized data and content, with an application to cloud and peer-to-peer networks. Predictive project was concerned with predictive models for patient-personalized treatment management, and adaptive radiotherapy for prostate cancer. These are samples of exciting research that would not exist without CominLabs.

LISTE DES 10 PUBLICATIONS MAJEURES DU PROJET :

Renseigner la liste des 10 publications majeures publiées dans les revues référencées dans le web of science au cours de l'année. Seules les publications effectives (avec date de publication) doivent être listées. Maximum 6 300 caractères :

- 1) Sumit Jagdish Darak, Sumedh Dhabu, Christophe Moy, Honggang Zhang, Jacques Palicot, A. Prasad Vinod. Low complexity and efficient decentralized spectrum learning and access with tunable bandwidth for heterogeneous cognitive radio networks, *Digital Signal Processing*, 37:13-23, February 2015.
 - 2) Mahmoud Hassan, Pascal Benquet, Arnaud Biraben, Claude Berrou, Olivier Dufor, Fabrice Wendling. Dynamic reorganization of functional brain networks during picture naming. *Cortex*, 73 :276-288, December 2015.
 - 3) A. Mheich, M. Hassan, M. Khalil, C. Berrou, F. Wendling. A new algorithm for spatiotemporal analysis of brain functional connectivity. *Journal of Neuroscience Methods*. 242(15): 77-81, March 2015.
 - 4) A. Fargeas, L. Albera, A. Kachenoura, G. Dréan, J.-D. Ospina, J. Coloigner, C. Lafond, J.-B. Delobel, R. De Crevoisier, O. Acosta. On feature extraction and classification in prostate cancer radiotherapy using tensor decompositions. *Medical Engineering & Physics*, 37(1): 126-131, January 2015.
 - 5) Nicoló Rivetti, Leonardo Querzoni, Emmanuelle Anceaume, Yann Busnel, Bruno Sericola. Efficient key grouping for near-optimal load balancing in stream processing systems. *The 9th ACM International Conference on Distributed Event-Based Systems (DEBS)*, Oslo, June 2015.
 - 6) Md Sabbir Hasan, Yousri Kouki, Thomas Ledoux, Jean-Louis Pazat. Exploiting renewable sources: when green SLA becomes a possible reality in cloud computing. *IEEE Transactions on Cloud Computing*, online early access, July 2015, <http://dx.doi.org/10.1109/TCC.2015.2459710>.
 - 7) Nebil Ben Mabrouk, Paul Couderc: EraRFID: Reliable RFID systems using erasure coding. *9th IEEE International Conference on RFID*, San Diego, April 2015.
 - 8) Adrien Abraham, Radoniaina Andriatsimandefitra, Adrien Brunelat, Jean-François Lalande, Valérie Viet Triem Tong. GroddDroid: a gorilla for triggering malicious behaviors. *10th IEEE International Conference on Malicious and Unwanted Software*, Puerto Rico, October 2015.
 - 9) Robin Danilo, Hooman Jarollahi, Vincent Gripon, Philippe Coussy, Laura Conde-Canencia, and Warren J. Gross. Algorithm and Implementation of an Associative Memory for Oriented Edge Detection Using Improved Clustered Neural Networks. *IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)*, Lisbon, May 2015.
 - 10) Colin de la Higuera, Camila Canellas. Teacher's Time is Valuable. *Open Education Global Conference*, Banff, April 2015.
- Par ailleurs, le chiffre de 94 indiqué ci-dessous dans la rubrique Indicateurs.Publications correspond à des articles dans des actes de congrès.

SUITES DONNEES AUX RECOMMANDATIONS EMISES PAR LE JURY INTERNATIONAL

Il s'agit de décrire les actions et mesures prises suite aux recommandations émises par le jury dans le cadre du rapport du point d'étape 2015. Maximum 12 600 caractères :

Les recommandations émises par le jury international ont porté sur :

- La formation. L'Internet de la formation est un sujet complexe en pleine émergence au sein de différentes communautés. CominLabs a lancé plusieurs projets pour promouvoir l'innovation technologique dans ce domaine, en amont de la réalisation de supports pédagogiques. Nous prévoyons de compléter notre action par le démarrage de deux nouveaux projets avant la fin du labex, en associant plus étroitement des spécialistes des sciences de l'éducation. Concernant un élément du commentaire du jury international sur ce sujet, il y a eu sans doute un défaut de présentation ou d'explication; les projets du Labex ne développent pas en propre de plateformes de MOOC, mais ont établi des contacts avec les plateformes nationales (France Université Numérique, ClassCode, Portail Eduthèque du ministère de l'éducation nationale) dans un objectif de transfert des briques technologiques réalisées.
- La valorisation. Nous nous efforçons de construire des interactions effectives avec l'IRT b<>com. Deux réunions ont eu lieu sur les domaines de STIC et santé d'une part, et de sécurité et réseaux d'autre part pour identifier des sujets de convergence et lancer des actions communes. b<>com est ainsi impliqué dans deux projets, le premier a été lancé en 2015 et l'autre en 2016, ce dernier projet implique également Orange. Nous avons programmé des réunions de bilan avec les projets terminés en 2015 ou devant se terminer en 2016, pour identifier les exploitations possibles des résultats obtenus. Plusieurs projets ont des contacts avec des industriels que nous suivons de près. Plusieurs brevets ont été déposés ou sont en examen pour l'être. Nous interagissons également avec la SATT Ouest Valorisation. Enfin, nous avons prévu une session dédiée à l'innovation et à l'interaction avec les industriels lors de nos troisièmes journées CominLabs qui seront organisées fin novembre 2016 à Rennes.
- L'international. Nous allons susciter des invitations de chercheurs étrangers dans le cadre des filières mises en place en 2015 et 2016 (cf ci-dessous). Nous comptons également construire un certain nombre d'indicateurs de visibilité et d'impact à l'international que les porteurs de projets devront renseigner.
- La recherche de financement complémentaire. Nous avons déjà un soutien fort de la Région Bretagne à travers le co-financement de thèses et de post-doctorats, dont l'engagement cumulé atteint plus de 3M€. Nous avons organisé une journée de travail avec la DGA-MI (située près de Rennes) début janvier 2016 sur le thème du « big data ». Il en est notamment ressorti la soumission par un groupe d'équipes du labex d'une proposition à l'appel ANR ASTRID financé par la DGA. L'accès à des financements européens est plus compliqué. Nous avons déjà bénéficié de fonds Feder pour la chaire qui avait été mise en place sur la période 2013-2014.
- L'interdisciplinarité avec les SHS saluée par le jury international a été confortée. Nous avons organisé en juin 2015 une journée sur le numérique et les SHS. Cette journée a été profitable, car pour l'appel à projets 2016 lancé à l'automne 2015, 10 propositions sur les 35 incluait des équipes de SHS. Les thématiques SHS concernées sont larges, comprenant le droit, l'économie, la psychologie expérimentale, l'ergonomie, ou la sociologie.
- La création de filières enveloppant les catégories les plus représentées au sein des projets CominLabs, avec un responsable nommé et un budget dédié (au total environ 1M€ a été réservé pour les filières), que nous avons proposée lors de l'audition et qui avait été encouragée par le jury international, devient effective. L'objectif est de mener des actions de consolidation des résultats et de croisement inter-projets. Mi-2015, nous avons mis en place deux filières, l'une sur Security & Privacy (7 projets) et l'autre sur ICT for Health (9 projets). Une troisième filière Communication (8 projets) est en préparation pour mi-2016.

INDICATEURS

Reconnaissance scientifique :

2015[ERC*]	0
2015[Médailles CNRS]	0
2015[IUF**]	0

Indiquer les noms des Lauréats ERC au titre de 2015 :

Starting grants :	0
Consolidator grants	0
Advanced grants :	0

Autre Prix ou distinction scientifique :

Le Labex est libre de signaler dans ce paragraphe toute distinction qu'il lui semblerait utile de porter à la connaissance du jury.
Maximum une demie page (3400 caractères).

LABSTICC

Francesco P. Andriulli, enseignant-chercheur au département Micro-ondes, a reçu le prix EurAAP Leopold B. Felsen for Excellence in Electrodynamics et est également lauréat du ICEAA (Conférence internationale sur l'électromagnétisme) IEEE-APWC Award 2015 pour l'article *On the High Frequency Behavior and Stabilization of a Preconditioned and Resonance-Free Formulation*, F.P. Andriulli, K.Cools, I.Bogaert
Frédéric Cuppens, enseignant-chercheur au département LUSSE, a reçu la médaille Ampère à la SEE (Société de l'électricité, de l'électronique et des technologies de l'information et de de communication)
Michel Ney, enseignant-chercheur au département Micro-ondes, a reçu le grade de "Life Fellow IEEE"

LATIM

Éric Stindel, directeur du Latim, a reçu le prix Maurice E. Muller (reconnaissance internationale).

IETR

- Maxim ZHADOBOV a reçu l'Alessandro Chiabrera Award for Excellence in Bioelectromagnetics for recognition to outstanding scientific contributions from early stage researchers, le 16 juin 2015
- Eric POTTIER a reçu la médaille CNFRS-URSI France sous l'égide de l'Académie des Sciences en 2015.
- Rizwan MASOOD, Doctorant au département MO a par ailleurs reçu le prix de l'innovation lors des Doctoriales 2015 organisées par l'UEB à Rennes. Il s'agissait d'imaginer un portique capable de détecter dans un aéroport des risques d'épidémies et des nouvelles menaces de sécurité par un équipement de test-visualisation non intrusif
- Luca DI PALMA a reçu le prix du meilleur papier des Journées Nationales Micro-Ondes (JNM 2015) qui se sont déroulées à Bordeaux du 2 au 5 juin 2015 pour la communication : Conception et caractérisation expérimentale d'une antenne à réseau transmetteur à distance focale réduite DI PALMA Luca, CLEMENTE Antonio, DUSSOPT Laurent, SAULEAU Ronan, POTIER Patrick, POULIGUEN Philippe.

LTSI

- EHRA (European Heart & Rhythm Association) "Pioneer in Cardiac Electrophysiology" Award pour J.C. Daubert, 2015
- RITS 2015 Young Researcher Best Paper Price (M. Hassan, 2015)
- RITS 2015 Young Researcher Best Poster Price (S. Collin, 2015)

- PhD thesis award from SFGBM (société française de génie biologique et médical) & French IEEE EMBS Chapter (H. Becker, 2015).

Centre INRIA Rennes - Bretagne Atlantique

- Christine Morin, (équipe Myriads), promue Chevalier de la Légion d'Honneur.
- équipe ASAP, prix du Magazine de la Recherche 2015.
- Fabien Danieau (équipe Hybrid) et Mathieu Dorier (équipe Kerdata), prix de thèse de la Fondation Rennes 1.
- Mathieu Dorier, accessit du Prix de thèse Gilles Kahn 2015, décerné par la SiF et patronné par l'Académie des Sciences.
- Erwan Faou (équipe Ipsos), Prix Germund Dahlquist 2015.
- Alan Schmitt (équipe Celtique), Most Influential POPL paper award.

Publications :

2015[Nombre de publications dans des revues internationales]	11
2015[Nombre de monographies, d'ouvrages collectifs, d'actes...]	94

Etudiants en Master (participant au développement scientifique des axes du Labex) :

2015	27
------	----

Effectifs du Labex (du début du projet au 31/12/2015) -

Chercheurs (dont IGR)[Nb de personnes physiques]	41
Chercheurs (dont IGR)[ETPT]	13.5
Enseignants chercheurs [Nb de personnes physiques]	175

Enseignants chercheurs [ETPT]	25.35
Personnels de soutien[Nb de personnes physiques]	1
Personnels de soutien[ETPT]	0.25

Effectifs du Labex (du début du projet au 31/12/2015) -

Chercheurs (dont IGR)[Post-doctorants : Nb de personnes physiques]	26
Chercheurs (dont IGR)[Post-doctorants : ETPT]	3.08
Chercheurs (dont IGR)[Doctorants : Nb de personnes physiques]	61
Chercheurs (dont IGR)[Doctorants : ETPT]	19.09

Effectifs du Labex (du début du projet au 31/12/2015) -

Chercheurs (dont IGR)[Autres : Nb de personnes physiques]	15
Chercheurs (dont IGR)[Autres : ETPT]	3.46
Enseignants chercheurs [Autres : Nb de personnes physiques]	0
Enseignants chercheurs [Autres : ETPT]	0
Personnels de soutien[Autres : Nb de personnes physiques]	1
Personnels de soutien[Autres : ETPT]	0.5

Effectifs du Labex (du début du projet au 31/12/2015) -

Chercheurs (dont IGR)[Nb de personnes physiques]	1
Chercheurs (dont IGR)[ETPT]	0.05
Personnels de soutien[Nb de personnes physiques]	0
Personnels de soutien[ETPT]	0

Doctorants :

2015[Nombre de de thèses initiées dont le financement est entièrement assuré par le Labex]	0
2015[Nombre de thèses initiées co-financées à 50% ou plus par le Labex]	9

2015[Nombre de thèses CIFRE initiées]	0
2015[Nombre de thèses soutenues dont le financement est entièrement assuré par le Labex]	0
2015[Nombre de thèses soutenues co-financées à 50% ou plus par le Labex]	2
2015[Nombre de thèses CIFRE soutenues]	0
2015[Nombre de thèses en cours dans le Labex (quel que soit le type de financement)]	59
Dont: <i>(ayant effectués leur M2 ou équivalent dans une autre université que celle où ils sont inscrits en thèse)</i>	
2015[Pourcentage (%) de doctorants financés à 50% ou plus par le Labex ayant effectué leur M2 ou équivalent dans une université étrangère]	1
2015[Pourcentage (%) de doctorants financés à 50% ou plus par le Labex ayant effectué leur M2 ou équivalent dans une autre université française]	5
Post-Doctorants :	
2015[Nombre total de Post-doctorants (personnes physiques)]	6
2015[Dont Nombre de Post-doctorants étrangers recrutés à l'étranger (personnes physiques)]	4
Professeurs invités :	
2015[Somme des mois effectués par des professeurs invités]	0
Valorisation et ressources propres :	
<i>Nombre de brevets déposés dans l'année sur les travaux financés par le Labex :</i>	
2015	2

VALIDATION

En cochant cette case je certifie avoir complété l'ensemble des informations concernant le projet :	Oui
---	-----

Etablissement Coordinateur / Partenaire ayant obtenu le financement	Type cofinancier	Nom cofinancier	Nature / Objet du financement	Montant sur lequel le cofinancier s'est engagé sur la durée du projet (en €)	Montants perçus en 2015 (en €)
UNIVERSITE BRETAGNE OCCIDENTALE	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	45000	7500
CNRS	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	90000	30000
ENS RENNES	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	45000	15000
INRIA	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	135000	30000
INRIA	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne SAD	Monétaire	260286	56820.93
INSA	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	225000	75000
CENTRALESUPELEC	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	225000	37500
UNIVERSITE BRETAGNE SUD	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	225000	52500
UNIVERSITE RENNES 1	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	315000	52500
UNIVERSITE RENNES 1	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne SAD	Monétaire	338500	70032.04
UNIVERSITE RENNES 2	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	45000	
UNIVERSITE NANTES	PUBLIC-COLLECTIVITES	Université de Nantes	Monétaire	42570	4734
UNIVERSITE NANTES	PUBLIC-COLLECTIVITES	REGION PAYS DE LA LOIRE	Monétaire	150000	46297
TELECOM BRETAGNE	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne ARED	Monétaire	540000	52500
TELECOM BRETAGNE	PUBLIC-COLLECTIVITES	Région Bretagne SAD	Monétaire	100500	12500
TOTAUX				2781856	542883.97