



En version pdf

Compte-rendu scientifique LABEX

Date de soumission	
Date de lancement	2013-02-26 16:19:16
Date de la dernière action	2013-04-02 14:31:48
INFORMATIONS SUR LE PROJET	
Acronyme du projet :	COMIN Labs
Rapport couvrant la période du :	13/04/2011
au :	31/12/2012
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 :	télécommunications; communications numériques; radio; optique; internet et applications; STIC & médical
Etablissement coordinateur :	PRES UNIVERSITE EUROPEENNE 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/
RESPONSABLE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU PROJET, REDACTEUR DU PRESENT RAPPORT	
Nom, Prénom :	BENVENISTE, Albert
Téléphone :	
Téléphone	0299847235
Poste	
Mobile	0687605188
Courriel :	albert.benveniste@inria.fr
Date de rédaction :	2013-03-18
LISTE DES UNITES PARTENAIRES DU PROJET	
<p>Compléter et joindre le tableau des unités partenaires et des établissements partenaires (2 onglets) :</p> <p>Cliquer ICI</p> <p>Une fois les informations des unités renseignées charger le fichier en cliquant sur le lien "Joindre le fichier".</p>	<pre> [[{"title":"","comment":"","size":"165.376","name":"Copie%20de%20Saisie_Unites_RST.xls","filename":"fu_w57uy30o0idufcx.xls","ext":"xls"}]] </pre>
	1

RESUME / SUMMARY

Résumé du projet et faits marquants depuis le début de celui-ci. Cette partie sera actualisée chaque année et sera transmise au comité de pilotage de l'action. Maximum 20 lignes.

[CominLabs](#) regroupe 10 Laboratoires de la Région Bretagne et du Pays Nantais, dans les secteurs télécommunications, internet et applications, STIC & médical. Il dispose d'un budget de 14M€ pour la totalité de son existence (9 ans). CominLabs se situe au coeur d'un environnement très riche sur le plan industriel, et sur le plan des forces structurées de recherche: Pôle Images-Réseaux, IRT B-COM, IRT Jules Verne.

Les principaux jalons/faits marquants de cette période 2011-2012 sont les suivants:

- 8 Juin 2011: Inauguration du Labex [CominLabs](#), présentation de la politique scientifique
- Novembre 2011: [Premier CA](#), nomination du Burex (Bureau Executif) et de l'IAC (International Advisory Committee)
- Juillet-Décembre 2011: Groupes de travail thématiques pour dégager des projets sur les axes de CominLabs
- Février-Juin 2012: Campagne Chaire UEB-CominLabs, sélection finale du lauréat en juin
- Mai 2012: Second CA; après évaluation par l'IAC, sélection de 5 projets sur 11 soumis
- Juin 2012: Séminaires de retour de la Direction de CominLabs vers les projets non retenus; suggestions en vue de re-soumissions formulées à certains des projets recalés
- 30 juin 2012: Séminaire "plateformes coopératives et réseaux sociaux" avec participation d'Orange Labs et de SAP
- Juin 2012: Signature de l'[accord de consortium](#) par toutes les tutelles
- Novembre 2012: Troisième CA; après évaluation par l'IAC, sélection de 3 nouveaux projets

ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET / PROGRESS OF THE PROJECT

1. Lancement de CominLabs

Le laboratoire d'excellence Comin Labs a été inauguré officiellement le mercredi 8 juin 2011, et plus de 100 participants ont assisté à cette journée, ouverte par le préfet de Bretagne Michel Cadot et le président de l'UEB Guy Cathelineau. La vision et les principes de fonctionnement de Comin Labs ont été exposés à cette occasion.

En particulier, une ligne directrice de Comin Labs est la concentration de ses moyens sur des actions ciblées afin de ne pas constituer un guichet de plus. Un objectif général d'efficacité est affirmé, comme évoqué dans le schéma ci-dessous.



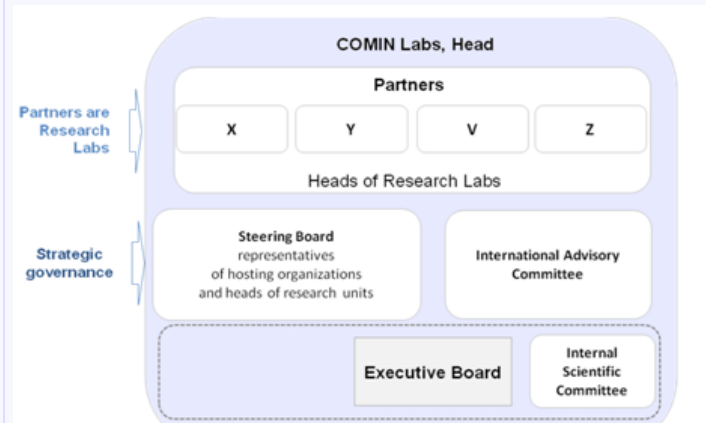
Dans la phase actuelle, ces principes ont été mis en oeuvre à l'aide d'outils classiques ([site Web](#), Wiki, etc..) mais pour le futur, nous attendons une rupture dans l'efficacité d'animation et de gestion du Labex avec le développement de la plateforme Comin Web (voir la section relative aux résultats).

Les différentes entités opérationnelles de gouvernance (cf. ci dessous) se sont mises en place à la fin 2011 et le processus de lancement de projets de recherche entre fin 2011 et mi-2012. Comin Labs est désormais opérationnel pour ce qui concerne la

partie recherche, et inaugure le processus de lancement de projets de formation.

2. Organisation et gouvernance du Labex

La figure ci-dessous illustre l'organisation de la gouvernance de CominLabs



La gouvernance stratégique est assurée par le Conseil d'Administration ("CA") et le Conseil International ("IAC" : International Advisory Committee).

Mise en place / Suivi
(lancement, organisation et
gouvernance du projet,
pilotage et dispositifs de
suivi). Maximum 1 page :

* Sous la présidence de Christian Roux (VP Recherche de l'UEB), le CA est composé des représentants des 13 tutelles (à titre délibératif), des représentants de ses 10 Laboratoires partenaires (à titre consultatif), et le cas échéant de membres invités (des représentants de la région Bretagne sont régulièrement intervenus). Il a pour rôle d'examiner et valider le programme de travail, les bilans d'activité et orientations d'attributions financières du Labex.

*L'IAC est composé de 9 membres extérieurs au Labex: 7 issus du monde académique et 2 du monde industriel. L'IAC est chargé d'émettre un avis sur le programme de travail du Labex, et sur des questions spécifiques de stratégie scientifique. Ainsi l'IAC examine et évalue les propositions de projets soumises par les membres de CominLabs.

La gouvernance opérationnelle est sous la responsabilité du bureau exécutif ("Burex"), accompagné du Comité scientifique interne (CSI).

*Le Burex est composé de 10 membres (personnes physiques sollicitées à titre personnel), sous la direction d'un binôme de directeurs composé de M. Albert BENVENISTE (directeur scientifique) et Mme Dominique MASSALOUX (directrice opérationnelle). Le Burex est chargé de l'initiative et de l'exécution du Labex dans son ensemble. Ses actions sont validées par le CA. La gestion opérationnelle s'exécute en concertation avec l'UEB, partenaire coordonnateur chargé de l'administration financière du Labex.

*Le CSI est composé de scientifiques reconnus, membres de CominLabs, désignés par le CA. Son rôle est de faire émerger de nouvelles idées et contribuer au pilotage des actions de recherche.

3. Pilotage et dispositifs de suivi

Les modalités de pilotage et de suivi sont définies dans l'accord de consortium signé par les tutelles du Labex.

Politique du Labex CominLabs

CominLabs se fixe pour mission de mettre en œuvre des travaux de recherche innovants et risqués ainsi que des éléments novateurs en matière de formation par la recherche, dans les domaines définis par le Labex. Sont prioritaires les travaux de recherche ou projets de formation par la recherche pour lesquels la valeur ajoutée apportée par CominLabs est claire. En particulier, les propositions doivent s'inscrire dans une perspective d'interdisciplinarité ou du moins de collaboration entre équipes de différents Laboratoires et tutelles de CominLabs. Les propositions favorisant l'émergence de nouvelles interactions avec l'environnement scientifique, technique ou industriel relevant de CominLabs sont encouragées.

Les propositions concernant l'enseignement et la formation par la recherche doivent s'articuler avec les domaines de recherche soutenus par CominLabs.

Processus de soumission et sélection des propositions

Les propositions doivent avoir une ampleur et/ou une visibilité suffisante. Elles donnent lieu à des demandes de soutien en "paquets", permettant l'embauche de personnel en CDD (doctorant, post-doctorant, ingénieur), des invitations de personnel étranger (visiteur, chaire), le tout accompagné de frais de fonctionnement et éventuellement d'opérations spécifiques d'investissement.

Le processus de sélection repose sur l'évaluation fournie par l'IAC. Une particularité est que le montage des propositions se fait sur un mode plus participatif que compétitif : des propositions préliminaires, le plus souvent émanant des groupes de travail mis en place par Comin Labs (cf. section résultats), sont portées à l'attention du Burex et du CSI afin d'être améliorées avant soumission à l'IAC. Une deuxième soumission est également possible pour les propositions non retenues mais prometteuses. Un soutien est fourni pour améliorer ces propositions avant re-soumission.

Dispositif de suivi

Une fois la proposition sélectionnée une convention de reversement est signée entre chaque tutelle impliquée dans le projet et l'UEB, fixant les modalités du suivi administratif et financier du projet.

Le suivi scientifique des projets doit s'effectuer principalement par le biais de présentations, dans le cadre de séminaires ou journées organisés par le Labex. Des méthodes innovantes de traçage de l'activité par des outils automatiques sont également en cours de développement dans le cadre du projet CominWeb. L'objectif étant d'élaborer des rapports d'activité avec un effort minimal pour le chef de projet.

Remarque préliminaire :

cf. "avertissement" de la section "commentaires libres"

Recherche

Comme illustré par la figure ci-dessous, la recherche menée dans CominLabs s'appuie sur des compétences complémentaires qui se sont rassemblées autour de 7 axes de recherche (en rouge).



Entre Juillet et décembre 2011, des groupes de travail thématiques associés à ces 7 axes de recherche se sont constitués et réunis afin de dégager des propositions de projets originaux et multidisciplinaires. Entre janvier et mars 2012, les brouillons de projets ont été affichés sur un Wiki assez largement ouvert, pour avis et amélioration, avec implication du Burex et de membres

du Conseil Scientifique Interne. Après cette phase de maturation, 11 projets ont été soumis à l'IAC pour évaluation. L'IAC a fonctionné en mode "Comité de programme" et ses commentaires ont été publiés à l'issue de la sélection. 5 projets ont été sélectionnés.

En juin 2012, des réunions ont été organisées avec la plupart des projets non retenus, pour aider les plus prometteurs à resoumettre avec une proposition améliorée. A l'issue de cette phase 3 nouveaux projets ont été retenus sur avis de l'IAC.

Au total, les 8 projets ainsi sélectionnés en 2012 sont les suivants:

[±BOWI](#)

Interface gestuelle réalisée sous forme de réseau corporel. Innovations: nouvelles techniques radio pour mesurer les distances, identification de posture.

[+SECLOUD](#)

Une approche basée langage au-dessus de Javascript pour assurer la sécurité de clouds distribués.

[+NEURAL CODING](#)

Application de la théorie de l'information mentale de Claude Berrou à la modélisation des réseaux corticaux par EEG haute résolution.

[+PREDICTIVE](#)

Planification personnalisée de la radiothérapie par l'utilisation de nouveaux modèles personnalisés de contrôle des tumeurs et de la toxicité du traitement.

[+POSEIDON](#)

Combiner efficacement divers mécanismes de protection de contenus dans un contexte de données exportées ou mutualisées sur le Web.

[+S3PM](#)

Modélisation du geste chirurgical et des processus associés, application au suivi des interventions et à l'enseignement du geste chirurgical.

[+TEPN](#)

Contributions à la conception de réseaux à consommation d'énergie proportionnelle: nouvelles formes d'onde; nouveaux modèles de niveau système, et techniques de radio cognitive

[+PERVASIVERFID](#)

Conception de nouveaux RFID pour l'usage en intelligence ambiante, où l'on ne peut imposer de fortes contraintes d'usage pour assurer la performance du dispositif.

Par ailleurs, le projet [COMINWEB](#) (plateforme collaborative, entrepôt de connaissances et réseau social de CominLabs), projet central à l'activité de CominLabs (cf. section "gouvernance") a démarré à la fin de l'année 2011, avec le recrutement d'un ingénieur-chef de projet. Suite à une longue phase de réflexion menée par un groupe de travail, deux priorités ont été dégagées pour les premiers travaux du projet :

- construire une plateforme de mise en oeuvre d'un *entrepôt scientifique virtuel* exposant savoir-faire et travaux sans base de données physique, et reposant sur l'exploitation par des requêtes de données disponibles sur le Web (par exemple via les publications des chercheurs CominLabs). Une première étape sera la génération automatique de rapports d'activité.

- construire un *tableau de bord de l'activité* CominLabs sans nécessité d'alimenter un site particulier: en piégeant les messages aux alias de projet CominLabs, en les classifiant (à la manière des anti-spam) puis en extrayant les informations pertinentes (ordres du jour de réunions, exposés, documents) pour alimenter un entrepôt d'activités en cours.

Dans le cadre de ce projet, un séminaire "Plateformes coopératives et réseaux sociaux" a été organisé le 30 juin 2012, avec la

Résultats obtenus dans l'année
(recherche, formation,
innovation). Maximum 1 page
et demi :

participation des Orange Labs et de SAP. La présentation de la politique de SAP en la matière était particulièrement instructive. CominWeb s'oriente vers la conception d'outils un peu similaires mais avec un usage plus systématique de l'automatisation et des algorithmes statistiques (la plateforme SAP étant très largement gérée de manière manuelle), sur un champ plus exploratoire et réquerant bien entendu des moyens de développement nettement moindres.

D'autre part, en association avec l'UEB, CominLabs a lancé une chaire internationale de deux ans (co-financée par la région Bretagne (40%), les fonds FEDER (40%) et la subvention ANR CominLabs (20%)). Le lauréat sélectionné en juin 2012 est le Professeur Honggang Zhang, de l'Université de Zhejiang (Hangzhou, Chine), dont les recherches concernent les technologies de radio cognitive et de radio "verte" (mettre un lien). Cette recherche est connectée au projet TEPN.

Pour mieux connaître les différentes facettes des recherches menées par les équipes de CominLabs et susciter de nouvelles synergies, la Direction de CominLabs a entrepris une série de visites : à Brest (2-4 Novembre 2011), avec les équipes du LabSTICC, du LaTIM et de Télécom Bretagne, à Rennes (12-13 mars 2012), avec les équipes de l'IETR, de Foton et du LTSI, à Nantes (22-23 mai 2012), avec le LINA. Les compte-rendus des présentations et discussions sont disponibles (mettre un lien).

En conclusion pour cette partie recherche: eu égard aux moyens financiers, l'impact créé par CominLabs constitue une excellente surprise. Les chercheurs se sont mobilisés bien au-delà de ce que la direction osait imaginer. Des collaborations se sont montées qui sont culturellement hétérodoxes dans le paysage français : informatique ambiante associé à antennes radio pour un projet sur les RFID, médecins associés à des informaticiens des méthodes formelles pour un projet sur la modélisation des processus chirurgicaux, en sont deux exemples. La direction s'était fixé comme objectif de briser la barrière entre électronique et informatique, et CominLabs se promet d'être un succès en la matière.

Formation

C'est pour l'instant un point faible. Nous nous refusons à agir en tant que guichet, distribuant bourses ou subventions à des écoles d'été. Nous n'avons pour l'instant pas trouvé l'équivalent de notre positionnement original en recherche. Il est vrai qu'il est plus difficile de mettre en place des projets originaux dans ce domaine où les contraintes qui pèsent sur les établissements sont lourdes. Des pistes sont cependant en train de s'ouvrir, s'articulant avec les formations existantes et en phase avec les thèmes et l'expertise de CominLabs. Dynamisé par l'arrivée d'un nouveau responsable de la formation (Colin de la Huiguera, de l'Université de Nantes), motivé par des études autour de la e-education, le comité de la formation doit maintenant guider et sélectionner les propositions émergentes.

Valorisation

C'est délibérément que nous avons laissé ce volet de côté pour ce début de mandat. Il existe sur le territoire de CominLabs un fort paysage d'actions similaires de profil industriel, avec les deux IRT B-COM et Jules Verne. Le 23 mai 2012, nous avons rendu visite à la direction de l'IRT Jules Verne à Nantes et discuté de pistes de collaboration (cf. section "impact socio-économique"). L'IRT B-COM est thématiquement très proche de CominLabs et ses chercheurs appartiennent à la même communauté que ceux de CominLabs. La formalisation des interactions avec B-COM a été retardée par un démarrage effectif de cet IRT décalé par rapport à celui de CominLabs. Nous examinerons, en 2013, les meilleurs moyens pour synchroniser notre travail avec ces opérations. Les autres opportunités de valorisation seront cultivées au moment approprié. Noter que les deux directeurs ont une expérience sérieuse en la matière (D. Massaloux nous vient d'Orange Labs et A. Benveniste co-dirige le Laboratoire Commun Alcatel-Lucent / Inria).

Moyens humains. Il s'agit d'explicitier la stratégie d'attractivité poursuivie, en lien avec la politique de(s) l'établissement(s), et de présenter les modalités de recrutement sur financement Labex (doctorants, post-doctorants, chaires, personnels techniques),

La politique de CominLabs en matière de recrutement repose sur deux principes :

- d'une part la délégation aux membres des équipes et leurs établissements de tutelle, avec une sélection rigoureuse (via la sélection des projets) des personnes à qui sont confiées les moyens. Ceci permettant de s'assurer de leur motivation et leur sérieux quand au processus de recrutement,
- d'autre part l'offre de salaires relativement attractifs, dans la fourchette haute des établissements et incluant des moyens d'accompagnement (matériel ou missions)

Par ailleurs, le site de CominLabs offre la possibilité aux membres de CominLabs qui recrutent de poster leur offres (cf. [offres](#))

<p><i>notamment les procédures de publication des offres et les critères de recrutement, ainsi que des indications sur les établissements d'origine des personnels recrutés. Maximum une demi-page.</i></p>	<p>d'emploi)</p> <p>Un appel spécifique a été lancé pour la chaire CominLabs (cf. appel chaire CominLabs)</p> <p>Un appel spécifique a été lancé pour le chef de projet de la plateforme CominWeb et largement diffusé à plusieurs listes internationales (dont announcements@lists.artist-embedded.org) ainsi qu'à plusieurs industriels (Orange, Alcatel-Lucent) et associations d'anciens élèves d'écoles.</p>
---	--

IMPACT SOCIO ECONOMIQUE / SOCIO-ECONOMIC IMPACT

<p>Partenariats avec les entreprises, les pôles de compétitivité..., et relations contractuelles établies :</p>	<p>On rappelle que les travaux menés dans le cadre de CominLabs sont dans une phase tout à fait initiale (les cinq premiers projets sélectionnés ayant commencé leurs recrutements à l'automne 2012). L'impact socio-économique est un objectif important mais il est encore trop tôt pour espérer des résultats dans ce domaine.</p> <p>Les discussions avec l'IRT Jules Verne sont encore préliminaires: on s'est surtout penché sur la façon dont le contact pourrait être formalisé (possibilité d'ouvrir un projet en commun) et sur les thématiques permettant de faire émerger des recherches communes (par exemple: autour de l'usine du Futur)</p> <p>Comme indiqué plus haut, le rapprochement naturel avec B-COM est à l'ordre du jour mais à formaliser.</p>
<p>Actions entreprises pour la diffusion des connaissances (hors publications dans des journaux scientifiques) :</p>	<p>Pour ce qui est de la diffusion des connaissances, CominLabs a été inauguré par un séminaire largement ouvert dans lequel ont été rappelées et discutées les orientations de sa recherche. Mais à ce stade, CominLabs était encore dans la promesse.</p> <p>Pour communiquer sur ses travaux, CominLabs utilise aujourd'hui principalement son site Web, présentant les travaux des différentes équipes contributrices (équipes et personnes clés), les sept thématiques sur lesquelles CominLabs a choisi de concentrer ses efforts (thématiques) et les projets construits et sélectionnés (projets).</p>

COMMENTAIRES LIBRES / FREE COMMENTS

<p>Ces commentaires libres peuvent inclure des commentaires sur le projet lui-même et sa trajectoire, sur les indicateurs fournis, sur les aspects financiers... (maximum 1 page)</p>	<h2>Avertissement</h2> <p>Comme évoqué dans le paragraphe "Mobilisation of the resources" (pp. 7-9) du document "ANR-10-LABX-07-01_COMIN-Labs_Annexe Scientifique.pdf", si l'on recense plus de 1000 personnes dans le périmètre CominLabs, une faible part de l'activité engendrée par cet effectif est réellement sous le contrôle du labex. Ainsi les montants présentés dans l'annexe financière (ANR-10-LABX-07-01_COMIN-Labs_Annexe 1 Financier Signé.pdf) ne représentent que les coûts de l'activité cœur, estimée à 5% de celle du périmètre global.</p> <p>En cohérence avec ce souci de ne revendiquer que cette activité cœur, le présent rapport rend compte des actions spécifiques entreprises par CominLabs, et s'interdit de collecter les résultats, obtenus par l'ensemble de ses laboratoires partenaires, dont CominLabs ne constituerait pas l'instigateur direct.</p> <p>Une autre particularité de CominLabs est le choix de focaliser son action autour de projets d'une certaine ampleur, co-construits par les partenaires du labex tout au long de son existence (cf. section "New budget assessment and funds justification" de l'annexe scientifique). Cette étape de construction, fondamentale pour la réalisation de ses objectifs (en particulier de rapprochement de communautés scientifiques distinctes), est particulièrement critique au démarrage du Labex.</p> <p>C'est pourquoi CominLabs a consacré l'essentiel de l'activité de cette période initiale à jeter les bases de ses travaux futurs. Les résultats de cette période doivent être examinés dans cette perspective: il ne s'agit pas encore de productions classiques de projets scientifiques (publications, transferts) comme demandé dans le volet 2.</p> <p>Il s'agit d'une part de la conception de méthodes d'organisation originales, la définition d'outils de reporting et suivi, d'autre part de l'élaboration de programmes de travail, projets ambitieux, originaux et fédérateurs d'une activité pluridisciplinaire.</p> <h2>Autres Remarques</h2> <ul style="list-style-type: none"> Nous soulignons que, finalement, CominLabs apporte sans doute quelque chose de nouveau et d'utile en tant
---	--

qu'instrument. Il n'est pas perçu comme un guichet de plus. La montée en puissance des idées de projets en est le témoin actuel : la communauté se mobilise.

- S'agissant de la préparation de la finalisation de la convention, en raison de notre caractère hétérodoxe vis-à-vis des contrats standards ANR, il nous a été difficile de nous couler dans le moule des demandes.
- S'agissant des finances, notre souhait est de pouvoir utiliser au mieux et sans déperdition les fonds qui nous sont alloués, tant par le contrat ANR que par d'autres institutions et acteurs (la Région Bretagne aujourd'hui, et, demain, sans doute d'autres). Ceci sera facilité d'autant si les fonds sont alloués avec souplesse quant à leur utilisation, plutôt que pré-affectés avec moult contraintes d'utilisation. Ceci vaut pour la dotation ANR et pour le soutien de la région Bretagne, avec qui nous avons engagé des discussions en ce sens (nous allouer moins, mais plus souple).

INDICATEURS

Reconnaissance scientifique:

Nombre de financements pour les années n-3 à n *[ERC (i)]

4

Nombre de financements pour les années n-3 à n *[IUF (ii)]

4

Nombre de financements pour les années n-3 à n *[Autres distinctions (iii)]

0

dont pour l'année n[ERC (i)]

4

dont pour l'année n[IUF (ii)]

4

dont pour l'année n[Autres distinctions (iii)]

0

Publications:

Nombre de publications dans des revues internationales[2011]

0

Nombre de publications dans des revues internationales[2012]

0

Nombre de monographies, d'ouvrages collectifs, d'actes...[2011]

0

Nombre de monographies, d'ouvrages collectifs, d'actes...[2012]

0

Etudiants en master et doctorants:

Nombre d'étudiants en Master *[2011]

0

Nombre d'étudiants en Master *[2012]

0

Nombre de thèse en cours dans le Labex **[2011]

0

Nombre de thèse en cours dans le Labex **[2012]

11

Nombre de thèses en cours financées par le Labex[2011]

0

Nombre de thèses en cours financées par le Labex[2012]

11

Nombre de thèses soutenues dans l'année***[2011]

0

Nombre de thèses soutenues dans l'année***[2012]	0
Valorisation et ressources propres:	
Nombre de brevets déposés dans l'année [2011]	0
Nombre de brevets déposés dans l'année [2012]	0
<p><i>POUR INFORMATION: des données sur les publications seront recueillies par d'autres instances que l'ANR.</i></p> <p><i>Exemples non exhaustifs :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre de publications référencées dans les bases de données internationales (données recueillies par l'OST).</i> • <i>Nombre et part des publications dans les 5 % les plus citées (données recueillies par l'OST).</i> 	
VALIDATION	
En cochant cette case je certifie avoir complété l'ensemble des informations concernant le projet:	A1