

LES PRO



LIVRE DE BORD : RETOMBÉES DES PROJETS
R&D COLLABORATIFS TERMINÉS EN 2014

JETS

#AGIR15

Préambule

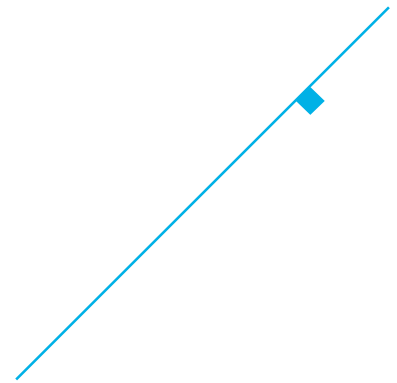
Tous les éléments contenus dans les pages de présentation des projets sont issus d'informations fournies par le porteur du projet et/ou ses partenaires. Le Pôle Images & Réseaux ne saurait être tenu pour responsable en ce qui concerne la véracité, l'exhaustivité et l'actualité des contenus.



Edito

Les projets collaboratifs de R&D sont au cœur des missions des pôles de compétitivité depuis leur création. Et aujourd'hui encore, alors que nous sommes au cœur de notre phase 3, l'ensemble des projets labellisés et financés par Images & Réseaux sont au centre de nos préoccupations, avec cette volonté qui anime tout l'écosystème de l'innovation : transformer la R&D en produit et réussir leur mise sur le marché. Aussi, avec cette deuxième édition du livre des projets nous avons souhaité nous concentrer sur les projets collaboratifs innovants labellisés et terminés en 2014 pour mettre en avant leurs retombées. L'accompagnement d'Images & Réseaux va au-delà de la labellisation, les porteurs de projets trouvent au sein du Pôle un accompagnement complet, de l'émergence à la valorisation et promotion des résultats, en passant par l'aide au montage de projet, au suivi de projet ou au support auprès des financeurs. Ces projets représentent un budget total de 116,22 M€ et sont portés par des PME, des Grands Groupes ou des organismes de recherche et s'inscrivent dans au moins une des 6 thématiques du Pôle : Réseaux et Internet des Objets, Multimédia et Big Data, Sécurité et Confiance numérique, Interaction, Immersion et Réalités mixtes, Logiciel et Ingénierie, Utilisateur producteur collaboratif. Au-delà de leurs aspects innovants, ces projets s'appuient sur des marchés affichés comme prioritaires par le Pôle : la santé de demain, la ville du futur, l'éducation de demain et la maison du futur. Si la maturité de ces projets est encore très inégale selon les marchés d'applications, certains de ces projets terminés ont déjà trouvé leur place sur ces marchés et il nous a semblé utile de vous présenter les premiers résultats, qu'ils soient technologiques, scientifiques ou économiques. La plupart des projets dans ce livre ont par exemple permis de déposer des brevets, ou sont à l'origine d'emplois nouveaux ou sauvegardés. Des start-ups et des PME ont vu le jour, des potentiels commerciaux ont pu être mis en exergue, ... Quant aux autres, moins matures, ils sont l'objet d'une partie de notre feuille de route 3.0 avec un accompagnement de plus en plus poussé, grâce à notre réseau d'experts et de partenaires sur la Bretagne et les Pays de la Loire. Valorisation, propriété intellectuelle, levée de fonds, ... nous nous engageons dans toutes les étapes pour assurer cette transition de la R&D à la commercialisation.

Bonne lecture,



Vincent Marcatté,
Président du Pôle
Images & Réseaux

2 RÉGIONS DU PIB NUMÉRIQUE FRANCE

15%

11 Technopoles

3 Cantines

6 Conventions avec les acteurs locaux

2 Métropoles labélisées French Tech

1 IRT Numérique (b<>com)

295 PROJETS FINANCÉS

805 M€ R&D

352 M€ DE SUBVENTION

 Opérateur du Pass FRENCH TECH pour l'Ouest

380 points de présence des membres à l'international

6 conventions avec des clusters étrangers



Seul accélérateur Français > **FIWARE** PHASE 3

4 MARCHÉS APPLICATIFS PRIORITAIRES



* Chiffres au 31/12/14

256 MEMBRES

72% de PME **33 000** emplois

2 clubs (international et développement économique)

150 brevets et actions propriétés intellectuelles

1823 publications **14** start-ups

Porteur du plan NFI
Réalité Augmentée (FAR)

299 PRODUITS OU SERVICES

ISSUS DE **172** PROJETS TERMINÉS

52 experts évaluateurs de projets

6 DOMAINES D'ACTIONS STRATÉGIQUES



4 498 followers

234 AMIS FACEBOOK

30 ÉVÉNEMENTS ANNUELS

418 RETOMBÉES PRESSE EN 2014

2000+ PRÉSENTS (ÉVÉNEMENTS EN 2014)

1 **il** imaginLab
LIVING LAB

ir **21** SEUL PÔLE À AVOIR UN AGENDA 21

Sommaire

100G FLEX	9	PARCOURS DE VISITE	26
3D CONFORT & ACCEPTABILITE	10	PHOREVOX	27
AMBRUN	11	SIFORAS II	28
AUSTRAL	13	SKETCHER	29
CODE VERT	14	SMART	30
CORVETTE	15	SODA	31
EDUCATION-3D	16	SOFTRF	32
EXPRESSO	17	STREAMMASTER	33
INTERLUDE	18	TEAP II	34
ISPACE&TIME	19	TMS TERMINAL MARINE STABILISE	35
MEDIATE	20	TRIMARAN	36
MEDUSA II	21	ULTRAWIDE	37
NEVEX	22		
OCELOT	23		
ODISEA II	24		
OPTISAT2	25		

Dans sa feuille de route 3.0 Images & Réseaux a identifié

6 domaines d'actions stratégiques

ou domaines d'excellence sur lesquels s'appuient les projets de recherche et développement. Ils sont représentés par les pictogrammes suivants :



4 marchés applicatifs

« cœur de cible » ont également été défini et sont le fil directeur d'un certain nombre d'actions.



Ville intelligente



Maison intelligente



E-Éducation



E-Santé

Les Trophées Loading the Future visent à promouvoir la R&D collaborative en tant que levier d'innovation et de croissance pour les entreprises du territoire, quel que soit le marché applicatif visé. Créés en 2011, les Trophées récompensent chaque année les meilleurs projets de R&D du territoire au regard de critères tels que leur caractère innovant, compétitif, international, ...

Le pictogramme



indique que le projet a été **lauréat** lors d'une des 4 éditions des **Trophées Loading the Future**.

Seul pôle français engagé dans un agenda 21, Images & Réseaux est porteur d'un projet collaboratif unique, « Apollo 21 », en partenariat avec les pôles EMC2, ID4CAR, et les clusters Comité 21 et Eco Origin. Apollo 21 vise à renforcer une démarche transversale sur une problématique commune : le développement durable. Il ambitionne sur 2 ans la mutualisation d'initiatives, la sensibilisation des écosystèmes, l'émergence de projets au croisement des filières animées par les pôles.

Le pictogramme



indique que le projet a été identifié dans le cadre d'Apollo 21 comme un projet de R&D intégrant une composante **développement durable**.

Une équipe au service de l'innovation et des projets labellisés

L'équipe Projets accompagne les membres d'Images & Réseaux dans leurs stratégies d'innovation. Elle facilite notamment le rapprochement entre partenaires dans le cadre de projets de R&D collaboratifs et favorise le déclenchement des impacts économiques à l'issue de ceux-ci. L'équipe Projets est ainsi présente à chaque étape de vie d'un projet (montage, labellisation, suivi pendant et post projet) afin d'aider les entreprises à développer des produits et services innovants. L'équipe Projets s'appuie sur l'expertise des membres du Comité de Validation et de Sélection (CSV) pour labelliser les projets et organiser des Technoférences apportant à la communauté des éclairages sur les tendances technologiques.

Vos contacts

Darin BEACH – Directeur technique, projets, valorisation et international
dbeach@images-et-reseaux.com

Sarah GUY - Responsable du Comité de Sélection et de Validation
sguy@images-et-reseaux.com

Gaël MAUGIS – Responsable projets européens
gmaugis@images-et-reseaux.com

Pierre FRANCOIS - Gestion de projet
pfrancois@images-et-reseaux.com

Sara FREOUL - Assistante de Direction/Projet/International
sfreoul@images-et-reseaux.com



100GFLEX

Porteur
du projet

Mitsubishi Electric R&D Centre Europe

Appel à projets

FUI 9^{ème} appel 2009

Enjeux & Objectifs

Internet mobile, vidéo en streaming ou cloud computing..., notre appétit pour les services en ligne a une contrepartie : le volume des données transportées double tous les deux ans. Pour y faire face, il faudra être capable d'augmenter la capacité des réseaux sans changer l'infrastructure en place.

Le projet 100GFLEX s'attaque à ce défi. Son ambition : atteindre un débit de 100 gigabits par seconde et plus sur les réseaux métropolitains (MAN) utilisés par les grosses

structures – villes, entreprises, universités et fournisseurs d'accès – pour relier différents sites en fibre optique.

Le projet vise également une flexibilité maximale en offrant la possibilité d'insérer ou extraire un flux à la demande uniquement par traitement optique.

Pour atteindre ces performances, 100GFLEX base ses travaux sur un mariage inédit entre les technologies optiques et l'OFDM, une technique de codage numérique largement utilisée dans

le monde des communications sans fil.

Premières retombées constatées

100GFLEX est parvenu à des résultats très concrets, en matière de brassage tout optique et de filtrage très précis du signal. Un démonstrateur temps réel a permis de valider le concept.

Les filtres accordables développés dans le cadre du projet sont aujourd'hui au catalogue de l'un des partenaires, Yenista Optics.

Quelques repères

Durée : **36 mois**
Budget global : **4,8 M€**
Effort / Temps humain :
376 hommes mois
Nouveau produit/service : **4**
Nouvelle compétence
technologique : **4**
Conférence/salon : **1**
Publication scientifique : **11**
Publication presse : **18**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- REGION BRETAGNE

Les partenaires

- MITSUBISHI ELECTRIC R&D CENTRE EUROPE (PORTEUR)
- EKINOPS
- ORANGE LABS
- TELECOM BRETAGNE
- UNIVERSITE RENNES 1
- YENISTA OPTICS



3D Confort & Acceptabilité, Usage, confort et acceptabilité de la 3D pour le cerveau humain

Porteur
du projet

3DLIZED

Appel à projets

ANR CONTINT 2010

Enjeux & Objectifs

Le relief 3D s'impose aujourd'hui comme une composante incontournable de l'émergence de la vie numérique. Il est une tendance forte de l'évolution de contenus numériques pour le cinéma, et au-delà pour le Home TV, les jeux et la vidéo à la demande. 3D Confort & Acceptabilité est un projet de recherche industrielle financé par l'ANR qui se penche sur l'étude scientifique et médicale des rendus visuels de contenus 3Ds variés susceptibles d'être présents sur nos écrans de TV 3D, PC ou dans les salles de cinéma. Compte tenu de la complexité du sujet et de son caractère fortement multidisciplinaire, il regroupe les principaux acteurs nationaux autour de la création d'une plateforme d'acceptabilité des effets

3Ds (en termes de contenus et de supports physiques). Un premier objectif vise l'élaboration de compromis scénaristiques et techniques permettant de transmettre les effets émotionnels souhaités tout en préservant l'esthétique et le confort du contenu. Un second aspect concerne la composante santé et vise à mesurer l'impact sur des populations à risque afin de pouvoir fournir des recommandations à la fois sur les contenus et les technologies pour éviter les inconforts massifs et leurs effets secondaires.

Premières retombées constatées

Des tests en environnement clinique sur une centaine de patients ont permis de trouver les relations entre le confort au cinéma 3D et des groupes de populations cliniques. Ce travail

apporte un vrai éclairage nouveau à l'analyse du confort et de l'acceptabilité 3D. Les résultats crédibilisent fortement l'impact sanitaire. Sur un plan scientifique amont nous avons mis en évidence des facteurs agissant lors de la perception du relief sur le confort et la fatigue. L'impact de mouvements sur l'adaptation du système oculomoteur a été confirmé. Sur un plan comportemental une étude sociologique sur 155 répondants a permis de mettre en évidence que la 3D apporte un confort visuel par rapport à la 2D. Sur le plan industriel et artistique, des règles de grammaire de la création de contenus ont été précisées ou infirmées. Les résultats obtenus sont extrêmement précieux pour la création de contenus 3D en prenant en compte le degré de perturbation d'artefacts.

Quelques repères

Durée : **36 mois**
Budget global : **2 028 k€**
Effort / Temps humain : **228 h/m**
Expérimentation : **2**
Livre blanc : **2 versions**
Publication scientifique : **10**

Financeurs publics

- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

Les partenaires

- 3DLIZED (PORTEUR)
- INSTITUT MINES-TELECOM/TELECOM BRETAGNE BREST
- EYES TRIPLE SHUT
- TELECOM BRETAGNE-LATIM
- FICAM - FEDERATION DE L'INDUSTRIE DU CINEMA
- DOREMI



AMBRUN, Amplification large bande de signaux Multi-canaux pour systèmes BROADCAST et Unicast

Porteur
du projet

THALES COMMUNICATIONS & SECURITY

Appel à projets

FUI 12^{ème} appel 2011

Enjeux & Objectifs

Le projet AMBRUN a pour objectif d'étudier et rendre possible la mutualisation de l'amplificateur de puissance nécessaire à tout dispositif émetteur radiofréquence, en vue de permettre l'émission de signaux multiples par un seul dispositif émetteur. Pour cela, on améliorera les performances de la fonction d'amplification au moyen de corrections auto-adaptatives associant la linéarisation de l'amplificateur et la réduction du facteur de crête des signaux.

L'originalité et l'ambition du projet se situent dans les largeurs de

bande instantanée traitées (supérieures à 40 MHz) et dans les puissances mises en jeu (jusqu'à 100 W). Les résultats attendus sont de quatre ordres : la réalisation d'une plateforme de validation et de démonstration en temps réel, l'établissement d'un bilan énergétique global prenant en compte la consommation des traitements numériques complétée par celle de l'amplificateur multi-canal « linéarisé », l'adaptabilité des corrections face à des formes d'onde de largeurs de bande variables et aux propriétés statistiques différentes et l'amélioration des services existants

et la création de nouveaux services dans deux domaines d'application : les communications tactiques (domaine militaire) et la diffusion numérique de la radio et de la télévision (domaine civil).

Premières retombées constatées

Le projet AMBRUN a permis de tester les verrous en réel et a eu de beaux impacts sur la formation de jeunes ingénieurs. Le projet a permis d'améliorer le rendement des émetteurs et de réduire l'encombrement des systèmes embarqués, renforçant le positionnement de leader mondiaux des partenaires.

Quelques repères

Durée : **32 mois**
Budget global : **2 669 K€**
Effort / Temps humain : **231 h/m**
Démonstrateur / Prototype : **1**
Brique technologique : **5**
Thèses : **4**

Financeurs publics

- CR DE BRETAGNE
- BPI FRANCE

Les partenaires

- THALES COMMUNICATION & SECURITY (PORTEUR)
- ESIEE PARIS/ESYCOM
- TEAMCAST TECHNOLOGY
- SUPELEC – CAMPUS DE RENNES



AUSTRAL, Diffuser massivement des contenus « premium » sécurisés tout en garantissant la qualité

Porteur
du projet

CANAL +

Appel à projets

FUI 13^{ème} appel 2012

Enjeux & Objectifs

Le projet AUSTRAL propose une approche innovante de la chaîne de diffusion d'un opérateur « premium » permettant ainsi de satisfaire la mise à disposition de services OTT massifs et innovants (Live, Catch'Up, VOD ...), dans des conditions optimum de qualité d'expérience pour l'utilisateur ainsi que dans le respect des cahiers des charges des ayants droits pour la protection des contenus. Le succès de ce projet devrait donc à la fois accroître très largement le marché des médias sur Internet mais aussi bouleverser le

secteur de la diffusion de bout en bout multi-formats qui adresseront les multiples plateformes connectées et assurera un encryptage des données permettant une sécurisation des flux. De plus le projet propose de développer des outils de mesure de la qualité d'expérience des contenus diffusés et de qualité de service permettant de superviser et d'assurer d'un niveau de qualité maximale sur l'ensemble des éléments de la chaîne de diffusion.

Premières retombées constatées

Le projet a globalement atteint ses objectifs avec un accroissement des marchés directement liés à l'exploitation de l'architecture de distribution. Les résultats ont permis de conforter le positionnement de leader de chaque partenaire dans leur domaine respectif avec une ouverture à l'internationale grâce notamment à la participation à de nombreux salons. La mutualisation des ressources d'encodage / transcodage H264 est déjà en production et le nouveau standard a pu être testé.

Quelques repères

Durée : **30 mois**
Budget global : **9291 K€**
Effort / Temps humain : **626 h/m**
Nouveau produit/service : **3**
Nouvelle compétence technologique : **4**
Emploi pérenne créé : **19**
Augmentation du CA à l'export : **1**
Brique technologique : **2**
Démonstrateur / Prototype : **1**
Participation aux normes : **1**

Financeurs publics

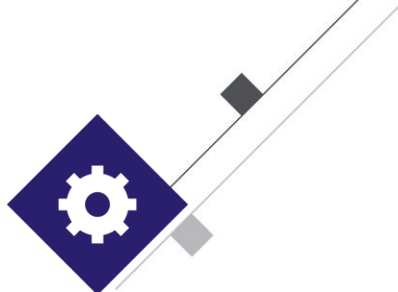
- FUI
- COLLECTIVITES BRETONNES

Pôle co-labelisateur

- CAP DIGITAL

Les partenaires

- CANAL + (PORTEUR)
- ENVIVIO
- INSTITUT-TELECOM 75
- NAGRA FRANCE
- UBO-LABSTICC BREST
- ANEVIA
- CNRS



CODE VERT chasse le gaspi dans les logiciels

Porteur
du projet

KALITERRE

Appel à projets

IMAGES & RESEAUX AAP PME 2011

TROPHÉES
Loading the Future

Enjeux & Objectifs

La qualité d'un logiciel se juge à un ensemble de critères tels que la conformité aux spécifications, mais aussi la fiabilité, la rapidité d'exécution ou la sécurité.

Le projet Code Vert se focalise, lui, sur un critère jusqu'alors totalement négligé : la consommation d'énergie. Sous cet angle, la meilleure façon de programmer est celle qui économise au maximum les ressources sans sacrifier les autres critères de qualité.

Concrètement, le projet développe un outil logiciel capable d'analyser le code source des applications et d'y repérer des défauts de programmation : un algorithme peu performant, une utilisation non optimale des processeurs, des

appels excessifs à la mémoire ou aux disques durs. L'outil propose aux développeurs alors des corrections qui, cumulées, se traduiront par des économies d'énergie substantielles et une sollicitation économe du matériel informatique.

Premières retombées constatées

Le projet Code Vert aboutit aujourd'hui à un produit commercial, Greenspector®, le tout premier outil dédié à l'éco-conception des logiciels. Celui-ci cible en priorité les grosses applications informatiques, pour lesquelles les économies d'énergie et de ressources réalisées sont très

significatives. Sont également visées les applications et sites Web, dont le caractère "green" devient un critère de premier plan, notamment en termes d'image et de performance mais aussi tout le monde des objets mobiles et connectés pour lesquels économie de ressources signifient plus grande autonomie. Plusieurs projets de recherche nationaux et européens font suite. Code vert a été doublement récompensé aux Trophées Loading the Future 2014.

Dans sa phase de développement produit, Kaliterre est accompagné par Atlanpole.

Quelques repères

Durée : **24 mois**

Budget global : **910 K€**

Effort / Temps humain : **137 h/mois**

Nouveau service : **1**

Nouveau projet : **2**

Publication scientifique : **1**

(GreenGrids Barcelone Avril 2014)

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- REGION PAYS DE LA LOIRE

Les partenaires

- KALITERRE (PORTEUR)
- ICAM
- SIGMA
- TOCEA



CORVETTE

Porteur
du projet

INSA de Rennes

Appel à projets

ANR CONTINT 2010

Enjeux & Objectifs

L'apprentissage par simulation devient un classique de l'industrie. Surtout lorsque la tâche à accomplir est dangereuse, complexe ou très coûteuse à reproduire dans la réalité. On estime que les revenus liés aux serious games croissent de près de 50% par an.

Le projet CORVETTE, de type exploratoire, cherche à apporter à ces "jeux sérieux" une nouvelle dimension : le travail collaboratif. La tâche à accomplir est cette fois un travail d'équipe, mêlant humains réels et virtuels. Les apprenants sont plongés dans un environnement virtuel de travail, et ils disposent de collaborateurs

virtuels avec lesquels ils doivent dialoguer et coopérer. Un formateur peut également intervenir dans la scène par le biais d'un avatar, jouant ainsi le rôle d'un collaborateur.

Le projet CORVETTE est très ambitieux par le nombre d'obstacles auxquels il s'attaque de front : motricité et autonomie de l'humain virtuel, reconnaissance de la parole et communication verbale, adaptation automatique du comportement, interactions de tous les acteurs avec l'environnement... Un ensemble tellement complexe qu'il constitue une avancée majeure dans le domaine du jeu sérieux.

Premières retombées constatées

CORVETTE a été l'occasion de nombreuses communications scientifiques dont deux articles dans des revues internationales et dix publications internationales avec comité de relecture.

Un prototype intégrant l'ensemble des contributions des partenaires a été développé. Ce prototype a été validé par deux démonstrateurs industriels dans l'environnement immersif de grande taille du laboratoire IRISA et du centre Inria Rennes-Bretagne Atlantique (plateforme Immersia). L'un des démonstrateurs concerne un changement de moule sur une presse à injection dans le domaine de la plasturgie.

Quelques repères

Durée : **42 mois**
Budget global : **2,2 M€**
Effort / Temps humain :
291 hommes mois
Conférence/salon : **10 conférences,**
2 salons
Publication scientifique : **12**
Publication presse : **1**
Démonstrateurs : **2**

Financeurs publics

- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

Les partenaires

- INSA DE RENNES (PORTEUR)
- AFPA
- CEA LIST
- ENIB
- GOLAEEM
- NEXTER TRAINING
- VIRTUALYS



EDUCATION 3D

Porteur
du projet

R2D1

Appel à projets

CAISSE DES DEPOTS IA – DEVELOPPEMENT DE L'ECONOMIE
NUMERIQUE 2011

Enjeux & Objectifs

A l'heure où l'éducation vit sa révolution numérique créant une véritable rupture avec les pratiques d'enseignement traditionnelles, se pose la question des ressources, qui doivent également évoluer pour proposer un apprentissage immersif et interactif. L'objectif du projet est de constituer des bibliothèques de contenus 3D d'une grande plasticité permettant leur réutilisation aisée

par les enseignants au sein de situations d'apprentissage variées. EDUCATION 3D entend ainsi réfléchir sur l'acceptabilité cognitive, ergonomique, physiologique des technologies de support et offrir un modèle de coopération pérenne entre enseignants, élèves, autorités pédagogiques, éditeurs, fournisseurs de technologies, ...

Premières retombées constatées

Un travail pédagogique a été fait avec le corps enseignant pour modéliser les premiers contenus. 11 établissements (de 4ème, 1ère, terminal et BTS) ont participé à l'expérimentation. Les salles de classe ont été transformées en minisalle de cinéma avec projecteur 3D et lunettes.

Quelques repères

Durée : **30 mois**
Budget global : **2 618 K€**

Financeurs publics

- CAISSE DES DEPOTS

Les partenaires

- R2D1 (PORTEUR)
- CRDP
- E3S
- NEC
- INSTITUT MINES-TELECOM / TELECOM BRETAGNE BREST
- TEXAS INSTRUMENTS FRANCE



EXPRESSO

Porteur
du projet

XLIM (CNRS/Université de Limoges)

Appel à projets

ANR VERSO 2010

Enjeux & Objectifs

Wi-Fi, DECT, Bluetooth..., la maison moderne bruisse d'ondes électromagnétiques chargées de transporter mille et une informations. Mais la prolifération de différents systèmes dans des bandes de fréquences proches est source d'interférences, avec pour conséquence un débit de transmission ralenti, voire des pertes de connexion.

Le projet EXPRESSO a pour ambition de concevoir des filtres hyperfréquences très performants qui améliorent la qualité de transmission des réseaux domestiques sans fil du futur.

L'idée, c'est de réaliser le meilleur compromis entre un produit de masse, à bas coût, et des techniques de pointe, comme celles utilisées dans les communications satellites.

Par des recherches poussées sur la forme et la nature des matériaux, EXPRESSO cherche à produire un filtre très sélectif, capable d'exploiter pleinement chaque bande de fréquence.

Premières retombées constatées

EXPRESSO est un projet de recherche fondamentale qui vise à fournir de nouvelles solutions alors que les objets connectés mobiles se multiplient.

Ses résultats sont de deux ordres :

- Il a mis au point de nouvelles techniques de modélisation et de conception des composants.
- Il a prouvé l'intérêt des technologies additives (impression 3D) pour la fabrication de prototypes de composants, voire la fabrication de petites séries.

Moyennant quelques développements complémentaires, Technicolor envisage d'intégrer les technologies développées dans le cadre d'EXPRESSO dans ses passerelles Internet.

Quelques repères

Durée : **36 mois**
Budget global : **2,230 M€**
Effort / Temps humain :
211 hommes mois
Thèse : **1**
Prototype : **1**
Conférence : **3**
Brique technologique : **1**

Financeurs publics

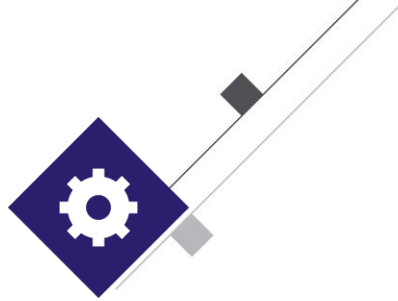
- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

Pôles co-labelisateur

- ELOPSYS

Les partenaires

- XLIM (CNRS/UNIVERSITE DE LIMOGES) (PORTEUR)
- TECHNICOLOR
- TELECOM BRETAGNE
- CNRS
- UNIVERSITE DE LIMOGES



INTERLUDE

Porteur
du projet

NET-NG

Appel à projets

DGCIS Outils Web innovants d'entreprise 2011

Enjeux & Objectifs

L'alternance est un mode de formation performant mais contraignant du fait de la dispersion du public dans différentes entreprises en dehors des périodes de regroupement.

D'où l'idée, à la base du projet INTERLUDE, de proposer un environnement collaboratif qui crée le lien entre toutes les parties prenantes : stagiaires, formateurs, chargés des ressources humaines, etc.

Côté serveur, c'est une plateforme collaborative. Côté utilisateur, il s'agit d'un portail Web capable d'agrèger des modules à la

demande. Ces modules sont basés sur la norme OpenSocial.

Ils peuvent appartenir au tronc commun comme le planning de formation, ou être facultatifs à l'exemple d'un module de covoiturage. Chacun pourra même ajouter des modules personnels dès lors qu'ils sont "OpenSocial".

L'objectif du projet INTERLUDE est très concret : équiper de cet environnement de travail le GNFA, un organisme de formation continue des professionnels de l'automobile.

Au-delà, la plateforme collaborative comme le portail utilisateur sont conçus pour être génériques. Ils permettront d'assembler de nouveaux modules métier

spécifiques ou tout autre contenu normalisé disponible.

Premières retombées constatées

INTERLUDE est à l'origine de deux produits innovants réalisés par la société Net-ng :

- Un gestionnaire de tâche OpenSource, en mode web, collaboratif et temps réel, qui peut être déployé très simplement sur un réseau d'entreprise.
- Une solution de type portail pour l'agrégation de contenus d'entreprise issus de sources hétérogènes.

De son côté, l'offre commerciale du GNFA s'est enrichie d'une solution de portail global constituant un point d'accès unique pour l'évaluation des compétences et le diagnostic des besoins en formation.

Quelques repères

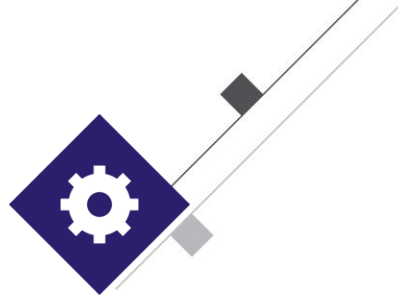
Durée : **24 mois**
Budget global : **360 k€**
Effort / Temps humain :
33 hommes mois

Financeurs publics

- DIRECTION GENERALE DE LA COMPETITIVITE DE L'INDUSTRIE ET DES SERVICES (DGCIS)

Les partenaires

- NET-NG (PORTEUR)
- GNFA



ISPACE&TIME, Vers une convergence des technologies de cartographie

Porteur
du projet

IGN - INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL

Appel à projets

ANR CONTINT 2010

Enjeux & Objectifs

L'objet du projet iSpace&Time est la mise en place d'un portail démonstrateur technologique d'un Système d'Information Géographique 4D sur le web de la ville issu de la convergence de différentes technologies STIC grand public et professionnelles. Il s'agit de proposer une navigation immersive depuis la rue dans une ville dépeuplée des véhicules et piétons présents lors

de l'acquisition image et repeuplée en fonction de flux simulés. Ce portail intégrera des technologies nouvelles de robotique, de visualisation immersive, d'estimation de flux, d'animation, et de simulation. Il permettra de répondre à un ensemble de besoins qui vont de la simple visualisation 4D de la ville à des outils d'aide à l'aménagement (carrefours, trottoirs, etc.) en passant par la mise à jour participative de bases

de données cartographiques et la constitution participative de bases de données orientées PMR (Personnes à Mobilité Réduite). Hormis la constitution de passerelles et collaborations entre domaines scientifiques habituellement plutôt disjoints, le projet pourrait déboucher sur une technologie en rupture permettant de répondre de manière unifiée à un très grand nombre de besoins autour de la ville intelligente.

Quelques repères

Durée : **36 mois**
Budget global : **2 957 k€**
Effort / Temps humain : **393 h/m**

Financeurs publics

- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

Les partenaires

- IGN - INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL (PORTEUR)
- IFSTTAR-LYON BRON
- INSTITUT MINES-TELECOM
- ORANGE LABS LANNION
- UNIVERSITE BLAISE PASCAL
- UNIVERSITE RENNES 1-IRISA



MEDIATE

Porteur
du projet

Philips Healthcare

Appel à projets

Programme européen ITEA2

Enjeux & Objectifs

La chirurgie mini-invasive gagne du terrain. Pour opérer, on passe aujourd'hui couramment par les voies naturelles ou de très petites incisions. D'où une série d'avantages : un traumatisme réduit, pas de cicatrice visible, moins de complications, une récupération accélérée, et un coût global réduit d'autant.

Avec toutefois, un inconvénient : le chirurgien travaille sans vue directe sur l'opération. C'est là qu'intervient le projet MEDIATE. Il développe un environnement interventionnel guidé par l'image, de nouvelle génération. Celui-ci fait appel aux technologies les plus avancées qui vont de la robotique à la

réalité augmentée. L'objectif : créer les conditions d'un geste chirurgical fiable, précis et sécurisé. Par exemple, le chirurgien pourra superposer des images IRM acquises avant l'intervention avec des images échographiques acquises en temps réel, localiser les structures anatomiques ainsi que ses instruments grâce à un localisateur 3D...

MEDIATE est un projet de très grande envergure, car il s'agit d'inventer un nouveau standard d'intervention. Un bloc opératoire intégré, homogène et ergonomique où tous les appareils utilisés avant et pendant l'opération sont capables de communiquer et de

collaborer avec une parfaite interopérabilité.

Premières retombées constatées

Avec 30 publications scientifiques, 50 présentations dans des conférences, 10 brevets déposés, 10 autres en cours, et des contributions à la normalisation, MEDIATE aboutit à une série d'avancées tous azimuts.

Il a aussi permis de développer des nouveaux produits (imagerie), de nouveaux services tels qu'une application Web collaborative d'aide à la décision et de nouveaux systèmes tels qu'une solution de distribution d'images pour le bloc opératoire.

Quelques repères

Durée : **40 mois**
Budget global : **45 M€**
Effort / Temps humain :
347 hommes ans
Nouveau produit : **1**
Conférence : **4**
Publication scientifique : **4**

Financeurs publics

- DIRECTION GENERALE DES ENTREPRISES

Les partenaires

- Projet européen incluant 27 partenaires issus de quatre pays. En France :
- PHILIPS HEALTHCARE (PORTEUR)
 - TELECOM BRETAGNE /INSTITUT MINES-TELECOM, COORDINATEUR FRANCE
 - CEA LIST
 - CEDRAT TECHNOLOGIES
 - DIGISENS
 - ENDOCONTROL
 - HAPTION
 - PHILIPS MEDISYS
 - SURGIQUAL INSTITUTE
 - THERENVA
 - UNIVERSITE RENNES 1-LTSI



MEDUSA, réconcilie complexité et ergonomie

Porteur
du projet

THALES

Appel à projets

FUI 10^{ème} appel 2010

Enjeux & Objectifs

L'ingénieur qui exerce dans un environnement industriel hyper technique vit très souvent une contradiction. Au travail les outils complexes aux interfaces rébarbatives, et dans la vie de tous les jours les tablettes, smartphones et autres appareils high-tech très faciles d'utilisation.

Le projet MEDUSA cherche à combler ce fossé. Son objectif : mettre au point une méthode et des outils qui, dans le cadre d'applications professionnelles complexes, permettent de concevoir des interfaces homme-machine intuitives et adaptées aux besoins de l'opérateur.

Ce n'est pas de confort, mais de productivité dont il s'agit. L'idée

centrale du projet consiste à modéliser le système et les échanges avec l'utilisateur pour aboutir rapidement à des interfaces adaptées et efficaces en toutes situations.

Pour valider méthode et outils, MEDUSA s'attaque à un cas concret : la surveillance maritime aéroportée. Ce service observe les navires depuis un avion équipé de radars et caméras, et il organise les secours en cas de naufrage. Le projet s'intéresse notamment au coordinateur installé dans l'avion qui, depuis sa console informatique, contrôle toutes les opérations. C'est à l'épreuve de situations critiques que se jugera la pertinence des interfaces produites.

Premières retombées constatées

MEDUSA a produit une méthode de conception participative et de prototypage rapide de systèmes qui optimisent la performance des opérateurs, validée sur un système de surveillance maritime aéroportée, avec le concours de la Flottille 24F de la Marine Nationale.

Les résultats de MEDUSA sont aujourd'hui intégrés dans les logiciels de la gamme MDworkBench de Sodius, ainsi que dans la démarche d'ingénierie système du groupe Thales, et mis en œuvre sur des programmes Thales Systèmes Aéroportés.

Quelques repères

Durée : **44 mois**

Budget global : **1,88 M€**

Effort / Temps humain : **200 h/m**

Nouveau produit : **1**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- COLLECTIVITES BRETONNES
- REGION PAYS DE LA LOIRE

Pôle co-labellisateur

- POLE MER BRETAGNE ATLANTIQUE

Les partenaires

- THALES (PORTEUR)
- ENAC
- ENSTA BRETAGNE
- SODIUS
- TELECOM BRETAGNE



NEVEx

Porteur
du projet

Technicolor R&D France

Appel à projets

FUI 11^{ème} appel 2010



TROPHÉES

| Loading the Future |

Enjeux & Objectifs

La vidéo est un monde en effervescence. Au point que l'après Haute Définition se prépare déjà avec de nouveaux formats : 3D, Ultra HD... Mais au final, quelle tendance l'emportera ? Dans ce paysage technologique mouvant, le projet NEVEx creuse une piste originale. Il explore le HDR (High Dynamic Range), une technique qui apporte à l'image un luxe de détails inégalé. NEVEx utilise plusieurs images pour capter le maximum de nuances dans l'ombre et la lumière, avant de produire, à partir de ces différentes sources, une image saisissante de vérité. De la captation à l'affichage en passant par la distribution, toute la chaîne de

l'image doit être reconsidérée car rien n'existe à part les premiers écrans HDR. NEVEx prévoit aussi des étapes de transition. Il étudie trois scénarios, depuis une réutilisation maximale des infrastructures existantes jusqu'à une chaîne vidéo HDR native de bout en bout. L'objectif ultime, c'est de préparer le format des images du futur. Une compétition qui agite tous les acteurs du secteur, avec pour cible le marché mondial de la vidéo.

Premières retombées constatées

Le projet a confirmé pour l'ensemble des acteurs la pertinence de s'impliquer dans le

HDR et a permis de réaliser une première mondiale par la création de contenu et la mise en place d'une chaîne complète. L'accueil favorable lors des différents événements et l'implication dans plusieurs groupes de normalisation a permis de montrer que le HDR c'est maintenant. Un déploiement de l'UHD-1 phase 2, incluant le HDR, est annoncé pour 2017-2018. Les partenaires ont au cours du projet travaillé au développement de services, à la création, la distribution et le rendu des contenus HDR, et sont globalement prêts à passer à l'étape d'industrialisation si le marché se confirme être porteur.

Quelques repères

Durée : **30 mois**
Budget global : **7 M€**
Effort / Temps humain :
471 hommes mois
Brique technologique : **6**
Conférences / salons / congrès : **21**
Publications scientifiques : **26**
Participation à la normalisation : **2**
Démonstrateur / prototype : **8**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- REGION PAYS DE LA LOIRE
- COLLECTIVITES TERRITORIALES BRETONNES
- REGION ILE DE FRANCE
- CONSEIL GENERAL DES YVELINES,
- FEDER HAUTE NORMANDIE

Pôles co-labellisateur

- CAP DIGITAL

Les partenaires

- TECHNICALOR (PORTEUR)
- ACCEPTV
- BINOCLE
- DXO LABS
- DXO SIG
- IRCCYN/UNIVERSITE DE NANTES
- IRISA/UNIVERSITE DE RENNES 1
- POLYMORPH SOFTWARE
- TÉLÉCOM PARIS TECH
- TF1
- THOMSON VIDEO NETWORKS
- TRANSVIDEO



OCELOT

Porteur
du projet

APEX-TECHNOLOGIES

Appel à projets

ANR VERSO 2010

Enjeux & Objectifs

OCELOT propose de développer un appareil de mesure optique permettant la visualisation de l'amplitude et la phase d'un signal optique codé à très haut débit (>

100Gbps) avec un format de type x-PSK basé sur un échantillonnage optique linéaire. L'objectif est le développement de sources lasers impulsionnelles pour l'échantillonnage linéaire et d'algorithmes embarqués de

traitement du signal. A ce jour, deux prototypes d'appareil de mesure ont été réalisés, appareils produits et commercialisés par la société Apex Technologies.

Quelques repères

Durée : **42 mois**
Budget global : **3 392 k€**
Effort / Temps humain : **338 h/m**

Financeurs publics

- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

Pôle co-labellisateur

- SYSTEMATIC

Les partenaires

- APEX-TECHNOLOGIES (PORTEUR)
- ALCATEL-LUCENT FRANCE
- INSTITUT MINES-TELECOM
- UNIVERSITE RENNES 1-ENSSAT-IRISA



ODISEA, le stockage en ligne devient intelligent

Porteur
du projet

ORANGE LABS LANNION

Appel à projets

FUI 11^{ème} appel 2010

Enjeux & Objectifs

Pratiquer le stockage en ligne. On peut conserver quantité de documents, photos, vidéos ou musique, y accéder de n'importe où, et les partager avec qui on souhaite. Avec toutefois une contrepartie : le volume des données en ligne explose et, avec lui, la quantité d'énergie engloutie par les centres de stockage de données.

Le projet *Odisea* propose une alternative qui repose sur une architecture distribuée. Au lieu de solliciter en permanence les data centers et donc le cœur de

réseau, les informations les plus demandées seront stockées en périphérie. L'idée, c'est de disposer d'espaces de stockage décentralisés répartis sur le territoire et, grande nouveauté, d'utiliser les "box" présentes à domicile.

L'architecture distribuée améliore la qualité de service en accélérant les réponses aux requêtes de l'utilisateur et diminue les besoins en infrastructures de cœur de réseau et les coûts d'exploitation de l'opérateur. Et elle accroît les capacités de stockage tout en

réduisant considérablement l'énergie consommée.

Premières retombées constatées

Le travail réalisé a permis d'élaborer des cas d'usages pertinents pour spécifier l'architecture de stockage. Un prototype a été réalisé et expérimenté.

eNovance utilise un outil développé en open source pour la qualification d'infrastructures de stockages (performance) dans des contextes clients.

Quelques repères

Durée : **30 mois**
Budget global : **4 000 K€**
Effort / Temps humain : **442 h/m**
Emploi créé : **11**
Nouveau produit/service : **2**
Démonstrateur / Prototype : **4**
Participation à la normalisation : **1**
Nouvelle formation académique : **1**
Nouveau projet : **1**
Transfert de technologie : **1**
Conférence/salon : **4**
Publication scientifique : **13**
Publication presse : **3**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
 - COLLECTIVITES BRETONNES
- Pôle co-labellisateur**
- SYSTEMATIC

Les partenaires

- ORANGE LABS LANNION (PORTEUR)
- ENOVANCE
- INSTITUT MINES TELECOM
- TECHNICOLOR
- UBISTORAGE
- UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE



OPTISAT, Réduire les coûts de diffusion « multicanaux » de l'audiovisuel

Porteur
du projet

ENENSYS TECHNOLOGIES

Appel à projets

FUI 14^{ème} appel 2012

Enjeux & Objectifs

Chaque jour les contenus audiovisuels sont diffusés vers les consommateurs au travers de différents réseaux de transport afin d'adresser les différents types de terminaux disponibles (Téléviseur, Téléphone, Tablette). Dans certains cas, les opérateurs de diffusion utilisent différents réseaux pour acheminer le même contenu vers des terminaux différents, multipliant ainsi les coûts de diffusion opérationnels (OPEX). L'objet du projet OptiSat2 est de travailler sur la définition d'une plateforme de diffusion par satellite qui permettra à un opérateur de

mutualiser le transport des services destinés aux réseaux DTH (Direct To Home) et DVB-T2 de manière à réduire significativement l'OPEX du réseau de distribution.

Premières retombées constatées

Le projet OptiSat2 a permis la réalisation d'un prototype de générateur déterministe de flux T2MI / DVB-T2 à partir de services DTH, ainsi que du premier CAM DVB-CI Multistream. Un simulateur de transmission DVB-S2 et un

décodeur vidéo SHVC open source ont également été développés. Le système a pu être validé en conditions réelles à l'aide d'une chaîne complète de diffusion DTH/T2 basée sur ImaginLab. Les acteurs ont par ailleurs contribué aux actions de normalisation DVB-T2, CI+ et MPEG. Grâce au projet OptiSat2, ENENSYS commercialise aujourd'hui une solution OneBeam© qui a déjà été déployée en Thaïlande et en Afrique du Sud et SmarDTV a pu vendre son module CI+ Multistream aux Etats-Unis.

Quelques repères

Durée : **26 mois**
Budget global : **3 706 k€**
Effort / Temps humain : **370 h/m**
Publication presse : **1**
Recompense / Award / Trophée : **1**
Trophées Loading the Future
Démonstrateur/Prototype : **5**
Participation à la normalisation : **3**
Brevet : **3**
Nouveau produit et service : **1**
Nouvelle zone géographique : **1**
Augmentation chiffre d'affaire : **1**

Financeurs publics

- COLLECTIVITES BRETONNES
- FUI

Les partenaires

- ENENSYS TECHNOLOGIES (PORTEUR)
- EUTELSAT
- INSA RENNES-IETR
- INSTITUT-TELECOM 75
- SMARTTV
- TDF
- TELECOM BRETAGNE BREST



PARCOURS DE VISITE, Un nouveau type d'expérience touristique

Porteur
du projet

MAZEDIA

Appel à projets

AAP PME 2009

Enjeux & Objectifs

Quelque part en vacances... Vous flânez à vélo quand votre mobile émet une alerte : à moins de 2 km, un château du 12e ! Ça tombe bien, vous êtes un amoureux du Moyen Âge. À peine l'itinéraire affiché que, déjà, résonne une musique d'ambiance...

C'est ce type de service que Parcours de visite permet de construire. Le projet développe une plateforme générique destinée aux acteurs du tourisme. Ils pourront concevoir des parcours totalement libres et utiliser les possibilités de géo-localisation et multimédia des téléphones mobiles pour enrichir la visite.

Parcours de visite met aussi l'Internet à contribution. Avant le séjour, le visiteur précise ses centres d'intérêts et prépare son voyage en ligne, y compris les réservations. Après le séjour, il pourra partager l'expérience vécue en mettant à disposition sur les réseaux sociaux les photos et vidéos qui ont été mémorisées.

Quelques repères

Durée : **24 mois**
Budget global : **825 k€**
Effort / Temps humain : **90 h/m**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- REGION PAYS DE LA LOIRE

Les partenaires

- MAZEDIA (PORTEUR)
- TELECOM BRETAGNE
- SATORI



PHOREVOX, une nouvelle voix pour apprendre le français

Porteur
du projet

UNIVERSITE RENNES 1-ENSSAT-IRISA

Appel à projets

ANR CONTINT 2011

Enjeux & Objectifs

L'apprentissage du français écrit a la réputation d'être difficile. D'où les avantages d'une solution permettant d'apprendre en autonomie : le débutant peut s'initier où qu'il se trouve, l'élève progresser à son rythme, l'adulte travailler ses lacunes. Le projet Phorevox développe une solution d'apprentissage du français écrit

très originale. Elle est basée sur la synthèse vocale, charge au projet d'améliorer significativement cette technologie. Le but recherché : une voix synthétique claire et fluide, qui tient compte de la ponctuation et des liaisons, et dont le ton captive l'attention. Cette voix pourra dicter, relire le texte produit, servir de référence de prononciation... L'outil développé est une plateforme d'e-learning conçue

pour le travail en autonomie. Elle propose automatiquement des exercices et analyse les résultats produits. Elle peut même générer une progression adaptée au profil de l'apprenant, qui se construit au fil des exercices. Avec cette plateforme, le projet Phorevox espère en outre apporter une contribution scientifique d'importance : évaluer l'apport de l'oral dans l'apprentissage de l'écrit.

Quelques repères

Durée : **24 mois**
Budget global : **1 312 k€**
Effort / Temps humain : **157 h/m**

Financeurs publics

- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

Les partenaires

- UNIVERSITE RENNES 1-ENSSAT-IRISA (PORTEUR)
- UBO-CREAD
- UNIVERSITE PARIS 7-LLF
- VOXYGEN
- ZEUGMO



SIFORAS, Réalité virtuelle et augmentée pour la formation et l'assistance dans l'industrie du Transport

Porteur
du projet

NEXTER TRAINING

Appel à projets

FUI 11^{ème} appel 2010

Enjeux & Objectifs

Le domaine du transport et de l'automobile fait face à une augmentation des besoins en compétences ainsi qu'à l'exigence de nouveaux modes de travail visant à améliorer la productivité des interventions. Dès lors se pose le problème de

l'acquisition et du maintien des compétences avec une action de formation qui doit s'ajuster au plus juste et être complétée pendant l'opération proprement dite. C'est tout l'enjeu du projet SIFORAS que de positionner l'humain et le besoin de formation en proposant un

ensemble de méthodes, technologies et outils permettant de franchir un haut seuil de productivité, à la fois dans la préparation des contenus pédagogiques et dans l'assistance aux interventions.

Quelques repères

Durée : **24 mois**
Budget global : **3 347 k€**
Effort / Temps humain : **395 h/m**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- COLLECTIVITES BRETONNES
- REGION ILLE DE FRANCE
- REGION RHONE ALPES
- VILLE DE BREST
- GRAND ROANNE
AGGLOMERATION

Pôle co-labellisateur

- SYSTEMATIC
- VIAMECA

Les partenaires

- NEXTER TRAINING
(PORTEUR)
- ALSTOM TRANSPORT
- CEA-LIST
- DAF CONSEIL
- DELTACAD
- ENIB-CERV
- ENISE
- INSA RENNES
- RENAULT-SAS
- SNCF
- VIRTUALYS
- NEXTER SYSTEMS



SKETCHER, Un personnage 3D expressif au service du rapid-Elearning

Porteur
du projet

DYNAMIXYZ

Appel à projets

IMAGES & RESEAUX AAP PME 2011

Enjeux & Objectifs

Lorsqu'une société propose de réaliser un serious game pour un client, elle doit faire appel aux experts du domaine pour réaliser le contenu. Pour contourner ce problème, des outils d'autoproduction de contenu ont rapidement vu le jour et ont donné naissance à un type d'outil ergonomique : le rapid-Elearning. SKETCHER propose d'élaborer un outil simple d'utilisation et intuitif, qui permettra à un expert métier de produire une séquence vidéo dynamique ayant un aspect 3D ; son contenu pouvant être réutilisé par des infographistes pour l'enrichissement d'un serious game.

Un point clés sera de permettre à l'organisme de formation de modifier après coup le contenu qui a été auto-produit par le formateur. C'est un personnage 3D expressif mis en situation (accueil, cours magistral face à un tableau, etc.) qui présentera le contenu destiné aux apprenants. L'expressivité de ce personnage sera véhiculée par la voix, les expressions du visage et la gestuelle assurant une immersion maximale. Un outil spécifique permettra de saisir un texte et de choisir son expressivité pour produire un message sonore ; une interface intuitive donnera la possibilité de sélectionner différentes

expressions de visage afin de spécifier leur apparition durant l'énoncé du message sonore ; enfin une caméra pourra filmer le formateur afin que la gestuelle de ses bras soit reproduite à l'identique sur le personnage 3D.

Premières retombées constatées

Le projet a permis à Dynamixyz de lancer le produit « Sketcher » et l'API de Director Studio. Pour Voxygen, la déconstruction puis reconstruction du produit Spech Studio, nécessaire pour permettre son intégration dans Sketcher, a ouvert des possibilités de nouvelles formes de ventes.

Quelques repères

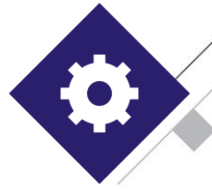
Durée : **24 mois**
Budget global : **366 k€**
Effort / Temps humain : **48 h/m**
Nouveau produit/service : **2**
Brique technologique : **1**
Ouverture nouveau secteur marchand : **1**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- COLLECTIVITES BRETONNES

Les partenaires

- DYNAMIXYZ (PORTEUR)
- SUPELEC RENNES
- VOXYGEN



SMART, simule les systèmes temps réel

Porteur
du projet

ELLIDISS TECHNOLOGIES

Appel à projets

IMAGES & RESEAUX AAP PME 2011

Enjeux & Objectifs

Le contexte est celui de la conception de systèmes temps réel critiques : "temps réel" parce que soumis à des contraintes strictes de temps d'exécution des différentes tâches ; "critiques" car embarqués dans des équipements sensibles de domaines comme l'aviation, l'aérospatial ou la défense. La conception d'un tel système passe par une étape de

modélisation qui permet de valider, au plus tôt, les choix opérés.

Le projet Smart apporte à cette méthode une nouveauté : la simulation du système dès l'étape de modélisation. Principal avantage, l'outil permet de vérifier que les différentes tâches respectent les contraintes temps réel. Les problèmes sont donc identifiés et corrigés en amont, avec à la clé des gains substantiels en temps et en coût de développement. Le projet

s'appuie sur AADL, un nouveau standard de modélisation très prometteur pour lequel les mêmes partenaires ont déjà développé un outil. Avec Smart, ils complètent cet outil par des fonctions supplémentaires totalement inédites. Le tout constitue un produit très attractif, qui leur permettra de cibler l'ensemble des concepteurs de systèmes temps réel critiques à travers le monde.

Quelques repères

Durée : **24 mois**
Budget global : **465 k€**
Effort / Temps humain : **78 h/m**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- COLLECTIVITES BRETONNES

Les partenaires

- ELLIDISS TECHNOLOGIES (PORTEUR)
- UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE
- VIRTUALYS



SODA, le Trouve Tout de la vidéo

Porteur
du projet

UNIVERSITE MAINE-LIUM

Appel à projets

ANR CONTINT 2010

Enjeux & Objectifs

Avec Internet, on a pris l'habitude de se jeter sur son moteur de recherche favori chaque fois que l'on se pose une question. Pour le texte, ça fonctionne plutôt bien. Mais pour la vidéo ? Les outils capables d'indexer avec précision les contenus audiovisuels n'en sont qu'à leurs premiers balbutiements...

Le projet Soda s'attaque à cette question. Son objectif : être capable d'analyser un ensemble de journaux télévisés et d'en extraire, à chaque instant, qui parle et ce qu'il dit. Simple dans son principe, le projet fait appel aux techniques les plus avancées d'analyse de l'image et du son : reconnaître un visage, extraire les informations inscrites à l'écran, distinguer les différentes

voix, associer un nom à chacune d'elles, transcrire les propos, etc.

Face à la progression exponentielle de vidéo en ligne et de consommation à la demande, l'indexation automatique de vidéo agite de nombreux acteurs de l'Internet. Le projet Soda ambitionne de réaliser une avancée décisive dans l'indexation des contenus audiovisuels en langue française.

Quelques repères

Durée : **45 mois**
Budget global : **726 k€**
Effort / Temps humain : **72 h/m**

Financeurs publics

- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

Les partenaires

- UNIVERSITE MAINE-LIUM (PORTEUR)
- INSTITUT DE RECHERCHE IDIAP (SUISSE)



SOFTRF, mieux analyser les signaux de radio fréquence de la télévision numérique

Porteur
du projet

ENENSYS TECHNOLOGIES

Appel à projets

IMAGES & RESEAUX AAP PME 2011

Enjeux & Objectifs

La transmission de signaux de télévision numérique nécessite des équipements d'analyse de signaux de radio fréquence à des fins de mise au point et de maintenance. Pour des raisons de coût et de performance, ces équipements utilisent des composants électroniques standards, laissant peu de place à

l'innovation. Deux technologies viennent d'atteindre une maturité suffisante pour lever ces barrières : la Radio Logicielle (SDR : Software Defined Radio, en anglais) et le General Purpose Graphical Processor Unit (GPGPU).

L'objectif du projet SOFTRF est de spécifier et réaliser un système de type SDR, d'un coût

attractif, permettant d'analyser en temps réel une bande de fréquences RF et ce, de manière à déterminer : les types de signaux transmis (TV Numérique, TV analogique, Radio Numérique...), et les perturbations subies par ces signaux.

Quelques repères

Durée : **24 mois**

Budget global : **856 k€**

Effort / Temps humain : **100 h/m**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- COLLECTIVITES BRETONNES

Les partenaires

- ENENSYS TECHNOLOGIES (PORTEUR)
- SUPELEC RENNES



STREAMMASTER, Du papier au numérique : la gestion intelligente du flux documentaire

Porteur
du projet

DATA SYSCOM

Appel à projets

IMAGES & RESEAUX AAP PME 2011

Enjeux & Objectifs

L'objectif de StreamMaster est de permettre à des entreprises d'accéder, de manière simple, sans installation longue et complexe, à un système de gestion intelligente de documents. Les enjeux sont l'optimisation des processus documentaires avec, à la clé, une réduction des coûts et une optimisation de la qualité des documents émis et une sécurisation tout au long du processus : ce sont là les facteurs clés pour réussir le passage du papier au numérique sur les milliards de documents imprimés aujourd'hui. Dans cette perspective, StreamMaster propose de rendre accessible à tous les

émetteurs de documents une plateforme permettant la gestion de leur document et l'envoi des courriers depuis le poste de travail de l'utilisateur, sans se déplacer.

Premières retombées constatées

Une plateforme a été déployée et la première installation en version pilote a été réalisée mars 2014 chez un prestataire d'impression de courriers égrenés. La mise en production effective après qualification a été lancée dès septembre 2014. L'étude des business model avec l'ESC Rennes a confirmé l'orientation produit de l'offre StreamMaster. A la date de rédaction du document, l'offre est actuellement installée chez 6

prestataires d'impression et étudiée par des entreprises et des administrations y compris à l'international notamment en Grande Bretagne, aux Etats-Unis et en Afrique du Sud.

DATA SYSCOM a élaboré une plateforme capable d'accueillir plusieurs solutions logicielles indépendantes et interconnectables. L'objectif est de fournir une solution capable de répondre à l'ensemble des besoins des utilisateurs clients PME et ETI en termes de gestion de documents et de courriers. Accessible aussi bien en licence qu'en services, la plateforme a été créée dans un principe d'environnements cloisonnés sécurisés sur laquelle chaque client peut se connecter très facilement.

Quelques repères

Durée : **24 mois**
Budget global : **1 282 k€**
Effort / Temps humain : **166 h/m**
Emploi pérenne créé : **4**
Nouveau produit/service : **1**
Participation à la normalisation : **1**
Augmentation du CA en France : **1**
Récompense / Award / Trophée : **1**
Trophées territoires d'innovation
Nouveau mode de collaboration / partenariat : **1**

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- REGION PAYS DE LA LOIRE
- COLLECTIVITES BRETONNES

Les partenaires

- DATA SYSCOM (PORTEUR)
- CNRS-IREENA
- DATA SYSCOM
- ECOLE DE DESIGN DE NANTES
- ECOLE DES MINES-ATLANMOD
- ESC RENNES



TEAP, La transformation d'entreprise maîtrisée

Porteur
du projet

OBEO

Appel à projets

FUI 13^{ème} appel 2011

Enjeux & Objectifs

Dans les grandes entreprises, le système d'information peut atteindre un niveau de complexité considérable. Avec des centaines, voire des milliers d'applications, bases de données et serveurs répartis sur de multiples sites. Le tout tellement imbriqué et interconnecté que les transformations, dues aux nouveaux besoins de l'entreprise ou changements d'organisation, sont devenues très délicates.

Pour surmonter cette difficulté, le projet TEAP développe une solution pour permettre aux responsables de bénéficier d'une

meilleure visibilité sur leurs systèmes d'information et d'une gestion outillée et maîtrisée des transformations. Ces fonctionnalités viendront enrichir une solution, déjà commercialisée, de modélisation d'architectures de systèmes d'information.

Premières retombées constatées

TEAP a permis la création du produit Obeo SmartEA.

De nombreuses entreprises ont manifesté un intérêt très fort pour cette solution innovante en participant aux événements

réguliers organisés par Obeo (plus de 150 personnes en 2014).

Obeo SmartEA est d'ores et déjà été adopté par plusieurs grandes entreprises de différents secteurs (assurances, mutuelles, administration, énergie, services), aussi bien en France qu'à l'étranger (Belgique, Canada).

Grâce à ces premières retombées, Obeo a constitué une équipe d'une quinzaine de personnes pour assurer le développement du produit, sa commercialisation et l'accompagnement des clients.

Quelques repères

Durée : **24 mois**
Budget global : **2,6 M€**
Effort / Temps humain : **212 h/m**
Emploi pérenne créé / : **2**
Augmentation du CA en France : **2**
Nouveau produit/service : **1**
Nouvelle compétence technologique : **1**
Emploi créé pendant le projet : **1**
Démonstrateur / Prototype : **1**
Conférence/salon : **5**
Nouveau projet : **2**
Publication presse : **8**
Emploi maintenu : **8**
Augmentation du CA à l'export : **1**
Nouveau mode de collaboration / partenariat : **1**
Récompense / Award / Trophée : **1**
Trophée Pays de la Loire territoire d'innovation

Financeurs publics

- BPI FRANCE
- REGION PAYS DE LA LOIRE

Les partenaires

- OBEO (PORTEUR)
- CAPGEMINI
- DCNS
- INRIA (ATLANMOD)



TMS, Terminal de communications LTE(ou 4G) pour le haut débit en mer

Porteur
du projet

THALES COMMUNICATIONS & SECURITY

Appel à projets

FUI 10^{ème} appel 2010

Enjeux & Objectifs

Le projet TMS « Terminal Marine Stabilisé » avait pour objectif la réalisation d'un terminal donnant l'accès aux réseaux haut débit sans fil à des utilisateurs navigant dans la zone maritime côtière. Les défis technologiques et scientifiques de ce projet résident dans la réalisation, à coût réduit, d'un terminal capable d'opérer en milieu marin et assurant une communication haut-débit fiable avec la terre jusqu'à une distance d'une dizaine de milles nautiques. Ainsi, la conception même de ce terminal s'inscrit dans une démarche d'optimisation des performances globales de l'équipement. Par ailleurs, en

réduisant significativement les coûts par rapport aux systèmes de télécommunications satellitaires, le terminal TMS vise le marché horizontal de l'ensemble des utilisateurs de la zone côtière : des professionnels aux plaisanciers.

Premières retombées constatées

Le projet collaboratif TMS (Terminal marine stabilisé) a permis de développer un boîtier de communication de type 4G fonctionnant jusqu'à 20 kilomètres des côtes et cela à faible coût. Le projet a reçu les labellisations des Pôles Mer Bretagne Atlantique et Images & Réseaux ; les prix Compétitivité et le Grand Prix BPI France ont aussi couronné le travail de

l'ensemble du partenariat lors de la journée « Loading the Future » en automne dernier. Quatre terminaux TMS ont été installés sur des bateaux de secours et sur l'embarcation du comité de course lors du départ de la Route du Rhum 2014. Grâce au système déployé, le point de contrôle central a disposé d'images de grande qualité en temps réel pour surveiller la situation. Test grandeur nature réussi !

Le boîtier, fabriqué en Ille et Vilaine, serait vendu au prix public de 1 000 euros pour le modèle d'entrée de gamme. Le marché est immense, rien que le secteur de la plaisance représente 4 millions de bateaux en France, à cela, il est possible d'ajouter les flottilles de pêche, les sociétés de location, les coureurs des mers...

Quelques repères

Durée : **28 mois**
Budget global : **2 588 k€**
Effort / Temps humain :
Nouveau produit/service : **5**
Brique technologique : **1**
Récompense / Award / Trophée : **2**
Trophées 2014 - Prix Compétitivité (BANEXI Ventures Partners) & Grand Prix
Publication presse : **8**
Publication scientifique : **2**
Démonstration : **1**

Financeurs publics

- DGCIS (DGE)
- PÔLE co-labellisateur
- POLE MER BRETAGNE ATLANTIQUE

Les partenaires

- THALES COMMUNICATIONS & SECURITY (PORTEUR)
- ALCATEL LUCENT
- SATIMO
- DETI
- TELECOM BRETAGNE



TRIMARAN

Porteur
du projet

ORANGE LABS

Appel à projets

ANR VERSO 2010

Enjeux & Objectifs

Le projet cherchait à accroître le débit et la qualité de service des réseaux de communication sans fil en appliquant le principe du retournement temporel aux techniques à antennes multiples (MIMO).

Premières retombées constatées

Le projet rend l'ultra-densification plus raisonnable pour un opérateur en termes de coût et de consommation

d'énergie, et plus acceptable pour le public en termes d'exposition des personnes aux ondes électromagnétiques.

L'innovation technique permettant de focaliser sur un récepteur se déplaçant rapidement a donné lieu à la soumission d'un projet européen sur la 5G véhiculaire en partenariat avec la Suède, l'Allemagne, et des acteurs européens majeurs de l'industrie véhiculaire. Une autre innovation technique a donné lieu à la soumission d'un projet ANR sur la 5G pour l'internet des objets. Les 2 prototypes du projet vont faire l'objet de démonstrations très

prochainement, en France. Les résultats du projet montrent que le RT a un fort potentiel dans le contexte plus général des communications très contraintes en énergie. Le projet ouvre des perspectives dans le domaine des communications véhiculaires et de l'internet des objets, pour la 5G.

Aujourd'hui, TRIMARAN vise à confirmer son portefeuille de brevets liés à la focalisation spatiale, à enrichir la communauté scientifique d'articles de conférence et de revues, et à contribuer en standardisation selon résultats.

Quelques repères

Durée : **42 mois**
Budget global : **3 067 k€**
Effort / Temps humain : **280 h/m**
Création brevet : **1**
Démonstrateur / Prototypage : **4**
Nouveau projet : **3**
Nouveau mode de collaboration / partenariat : **8**
Conférence/salon : **4**
Publication scientifique : **22**

Financeurs publics

- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
- Pôle co-labelisateur**
- SYSTEMATIC

Les partenaires

- ORANGE LABS (PORTEUR)
- INSA RENNES-IETR
- INSTITUT LANGEVIN
- INSTITUT MINES-TELECOM/TELECOM BRETAGNE BREST
- THALES COMMUNICATIONS FRANCE TCF
- TRCOM



UltraWIDE

Porteur
du projet

ALCATEL-LUCENT BELL LABS

Appel à projets

ANR VERSO 2010

Enjeux & Objectifs

Le projet UltraWide avait pour objectif d'augmenter la capacité totale des systèmes multiplexés en longueur d'onde (WDM) en augmentant

la largeur de la bande d'amplification optique. Le projet visait à développer et valider dans un environnement système un nouvel amplificateur optique

ayant une bande optique de 100nm afin d'augmenter la capacité des systèmes d'un facteur 3.

Quelques repères

Durée : **42 mois**
Budget global : **3 352 k€**
Effort / Temps humain : **290 h/m**

Financeurs publics

- AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

Les partenaires

- ALCATEL-LUCENT BELL LABS (PORTEUR)
- ALCATEL-LUCENT FRANCE
- ENIB
- INSTITUT MINES-TELECOM
- KYLIA
- SUPELEC

Images & Réseaux

tient à remercier
pour leur implication

Ses financeurs
institutionnels



Ainsi que :

bpifrance



Soutien R&D

FONDS NATIONAUX

ANR, Agence Nationale de la Recherche
BPI France
CRCI, Chambre Régionale de commerce et d'Industrie
DGE
Fonds unique Ministériel
INPI, Institut National de la Propriété Industrielle
Ouest Valorisation
Programme de financement de la recherche EUREKA CELTIC
Programme de financement de la recherche EUREKA ITEA 2

COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Région Bretagne
Région Pays de la Loire
Conseil général Ile et Vilaine – Rennes Métropole –
St Malo agglomération
Conseil général des Côtes d'Armor –
Lannion Trégor Communauté, St Brieuc
Conseil général du Morbihan –
Communauté d'Agglomération du pays de Lorient,
Vannes agglomération
Conseil général du Finistère – Brest Métropole Océane, Morlaix Ag-
glomération, Quimper Communauté

FONDS EUROPEENS

Fonds européen de Développement Régional (FEDER)
Programme de financement de la recherche FP7

En partenariat avec les financeurs publics des autres pôles de com-
pétitivité pour les projets colabellisés et les partenaires hors périmètre
d'intervention du Pôle.

Ses partenaires

CANDIDATER AUX TROPHEES

DEADLINE 2 JUIN

Demander votre dossier de candidature :
cbalzano@images-et-reseaux.com



TROPHÉES

*Nouvelle
formule*

24 septembre



pendant la Nantes
Digital Week 2015



Nantes

*soirée des 10 ans
au lieu unique*

