

L'ÉCHO DES PROJETS

2021



L'expertise [numérique]
au service de nos territoires

**LES PROJETS LABELLISÉS
TERMINÉS ET FINANCÉS**

**LES PROJETS LABELLISÉS
ET FINANCÉS**

Les projets labellisés terminés et financés

5GMEDE

Eureka Network Europe Celtic-Plus Europe 2018

Financeur : EUROPE - **Porteur :** ARGELA - **Chef de projet :** Monsieur AKMAN Arda

OBJET : Le projet propose de développer et de démontrer (via le caching de données) une solution MEC complète, mais aussi des innovations telles que l'utilisation des informations radio, CPU, les réseaux sans fil définis par logiciel pour optimiser la QoS des services de mobilité et l'énergie consommée par les applications.

PARTENAIRES : ALLBESMART, SAGUNA, Instituto Politécnico de Castelo Branco, SODIRA CONNECT, CELFINET, Instituto de Telecomunicações

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Réseaux et Infrastructure, DT Immersivité et Interactivité # Architecture informatique (Cloud, Embarqué, HPC)

SECTEURS MARCHANDS : Internet, Multimédia / TV Numérique, Réseau Sans Fil (2G, 3G, 4G, 5G, lora, wifi, antenne, satellite...

Durée : 24 mois ● **Année de début du projet :** 2018 ● **Budget global :** 3 624 000 € ● **Aide financière globale :** 413 550 € ● **Nouveau produit ou service créé :** 1 ● **Nouvelle compétence technologique :** 1

BECOSE II

ANR Générique 2015

Financeur : ANR - **Porteur :** UNIV LORRAINE-CRAN - **Chef de projet :** Monsieur SOUSSEN Charles

OBJET : Le projet concerne les algorithmes d'approximation parcimonieuse dédiés aux problèmes inverses mal conditionnés. Si beaucoup d'algorithmes rapides sont adaptés aux problèmes bien conditionnés, les problèmes plus difficiles nécessitent d'utiliser des algorithmes plus complexes basés sur la minimisation d'une fonction coût non convexe. L'analyse théorique de reconstruction exacte est un verrou car les conditions habituelles sont trop pessimistes. Nous proposons d'analyser certains algorithmes efficaces (utilisant la norme L0) afin de mieux refléter le comportement réel des algorithmes dans le contexte des problèmes mal conditionnés. Les algorithmes proposés et analysés seront appliqués à la PIV tomographique, modalité récente de mesure de vitesse 3D d'écoulements par imagerie de particules. L'enjeu de ces traitements numériques est majeur dans différents secteurs d'applications de la mécanique des fluides comme l'industrie automobile, l'aéronautique et l'environnement.

Projet co-labellisé avec Pôle ASHTECH Paris Région

PARTENAIRES : ONERA, ECN-IRCCYN, INRIA RENNES-BRETAGNE ATLANTIQUE, INRAE (EX IRSTEA ET CEMAGREF)

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Immersivité et Interactivité, DT Matériel et Logiciel # Traitement d'image

SECTEURS MARCHANDS : Aéronautique / Aérospatiale, Agroalimentaire, Transport

Durée : 48 mois ● **Année de début du projet :** 2016 ● **Budget global :** 1 841 000 € ● **Aide financière globale :** 491 000 € ● **Article de presse :** 1 ● **Conférences / Salons / Congrès :** 4 ● **Publications scientifiques :** 10 ● **Thèses :** 2 ● **Emplois créés pendant le projet :** 3 ● **Récompense / Trophée :** 1

BRAVE

ANR Générique 2017

Financier : ANR - **Porteur :** SIRADEL (GROUPE ENGIE) - **Chef de projet :** Monsieur CORRE Yoann

OBJET : Le projet BRAVE propose l'étude de technologies de radio-communication innovantes offrant une utilisation efficace du spectre 90-200GHz. Il contribuera à l'émergence de systèmes de communication sans fil « beyond 5G » (B5G) de très haut débit et très forte capacité. La modulation mono-porteuse (« single-carrier » ou SC) appliquée aux signaux large-bande à ces fréquences, favorisera la migration des réseaux 5G vers des débits supérieurs au Tbit/s. Le projet vise l'obtention d'une meilleure efficacité spectrale sous des contraintes exigeantes de consommation d'énergie.

Le consortium est composé de partenaires aux compétences complémentaires qui couvrent les besoins nécessaires à la réalisation des objectifs ambitieux du projet : régulation, traitement du signal, implémentation hard, évaluation soft.

Plusieurs cas d'usage ont été identifiés, pour lesquels des systèmes téra-bit opérant au-dessus de 90 GHz présentent un intérêt : application de type kiosque ; ferme de serveurs ; hot-spots fournissant du très haut débit à des applications telles que la réalité virtuelle ou augmentée ; backhaul maillé de forte capacité pour des réseaux d'accès dense et villes connectées. Ces cas d'usage seront analysés en détail au tout début du projet. Les plus pertinents en matière de besoin et de valeur serviront à la définition des spécifications et scénarios d'évaluation BRAVE.

PARTENAIRES : CEA-LETI, CENTRALESUPELEC RENNES, ANFR-AGENCE NATIONALE DES FREQUENCES

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Réseaux et Infrastructure # Technologies radio

SECTEURS MARCHANDS : Aménagement territorial, Bâtiment / Domotique / Urbanisme, Réseau Sans Fil

Durée : 36 mois ● **Année de début du projet :** 2018 ● **Budget global :** 1 517 379 € ● **Aide financière globale :** 640 996 € ● **Article de presse :** 1 ● **Conférences / Salons / Congrès :** 2 ● **Publications scientifiques :** 3

CITY4D

Rennes Métropole Défi "Démonstrateurs industriels ville durable" 2019

Financier : CAISSE DES DEPOTS - **Porteur :** RHINOTERRAIN - **Chef de projet :** Monsieur THOMAS Frédéric

OBJET : Un nombre croissant de villes et métropoles dispose d'un modèle 3D de leur environnement urbain. Ce modèle 3D, « jumeau digital de la ville », est le socle sur lequel la visualisation et la simulation des enjeux énergétiques, de mobilité, d'habitat, de service à la population... sont possibles. Mais un environnement urbain est en constante évolution. Pour permettre une analyse basée sur l'exploitation de données de simulation anciennes, mais également la prospective prenant en compte des éléments de valeur estimés, le modèle 3D doit être doté d'une nouvelle dimension : la temporalité. City4D propose une solution de stockage de données urbaines 3D agrémentées d'un caractère temporel.

PARTENAIRES : 3DS DASSAULT SYSTEMES RENNES, RENNES METROPOLE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel # Application logicielle

SECTEURS MARCHANDS : Bâtiment / Domotique / Ville intelligente

Durée : 9 mois ● **Année de début du projet :** 2019 ● **Budget global :** 151 110 € ● **Aide financière globale :** 52 889 € ● **Brique technologique :** 1

CLOUDCAST

FUI 25^{ème} appel 2018

Financeur : FUI - **Porteur :** ENENSYS TECHNOLOGIES - **Chef de projet :** Monsieur ROUL Laurent

OBJET : L'objectif du projet Cloudcast est de proposer, développer et valider une architecture virtualisée agile pour les réseaux de diffusion de la TNT ouvrant ces réseaux à des services futurs innovants, à une convergence possible avec la 5G, tout en réduisant leur CAPEX et OPEX.

Projet co-labelisé avec Cap Digital

PARTENAIRES : ARELIS BROADCAST, TDF / DIRECTION TECHNIQUE, INSA RENNES - INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE RENNES

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Réseaux et Infrastructure, DT Immersivité et Interactivité # Architecture informatique (Cloud, Embarqué, HPC), # Transport / Codage d'image, # Internet of things (IOT)

SECTEURS MARCHANDS : Multimédia / TV Numérique, Réseau Sans Fil

Durée : 24 mois ● **Année de début du projet :** 2018 ● **Budget global :** 3 533 658 € ● **Aide financière globale :** 1 845 327 € ● **Démonstrateur / Prototype créé :** 1 ● **Conférences / Salons / Congrès :** 2 ● **Publications scientifiques :** 2 ● **Emplois créés pendant le projet :** 2 ● **Récompense / Trophée :** 1

CLOVIM

B<>COM IRT Appel à projets 2019

Financeur : REGION BRETAGNE - **Porteur :** BROADPEAK - **Chef de projet :** NEUMANN Christoph

OBJET : Une solution de CDN (« Content Delivery Network ») basée sur des caches locaux (i.e. hébergés par les opérateurs télécom) connectés au plus près du terminal mobile client (del'utilisateur final) déployés sous la forme d'instances virtuelles, de manière dynamique et élastique en fonction de l'état du réseau. Le projet se propose de solutionner trois points durs associés à cette architecture qui sont : la gestion d'une session de streaming en mobilité, le placement des instances de cache et le choix des outils de QOS/QOE en fonction de l'état du réseau.

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Réseaux et Infrastructures, # Architecture réseaux, # Architecture informatique (Cloud, Embarqué, HPC)

SECTEURS MARCHANDS : Réseau Sans Fil

Durée : 12 mois ● **Année de début du projet :** 2020 ● **Nouveau produit ou service créé :** 1 ● **Briques technologiques :** 3

COLOUR

**Atlantc 2020 Défis Scientifiques
Preuve de concept 2019**

Financier : REGION PAYS DE LA LOIRE - **Porteur :** IMT-ATLANTIQUE-LS2N - **Chef de projet :** Monsieur LEHUÉDÉ Fabien

OBJET : Le projet COLOUR aborde la problématique de la circulation des marchandises, colis et autres matériels en ville. Cette problématique est un sujet de société majeur, identifié dans les stratégies de recherche au niveau européen et national. Avec l'appel à projet FLUX (Nantes Métropole 2018), Nantes métropole et 14 partenaires institutionnels ont ouvert une dynamique d'envergure autour de la gestion des flux de marchandises en ville. Celle-ci vise à accompagner son développement, ainsi que de grands projets de restructuration tels que la relocalisation du CHU et du MIN. Nantes Métropole propose d'accompagner les entreprises intéressées en mettant à leur disposition des espaces fonciers propices à des opérations logistiques et en légiférant pour imposer ou favoriser des systèmes propres et mutualisés. Le lancement de l'appel a attiré plus de 150 inscrits le 6 novembre 2018. Ce succès montre à la fois les enjeux économiques et environnementaux ; l'intérêt des entreprises pour le sujet ; et la pertinence des verrous levés par Nantes métropole.

PARTENAIRES : GROUPE IDEA

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel, DT Réseaux et Infrastructure, DT Immersivité et Interactivité # Application logicielle

SECTEURS MARCHANDS : Bâtiment / Domotique / Urbanisme / Maison et Ville intelligente, Santé / Médical / Pharmacie / Cosmétologie (e-santé), Transport

Durée : 12 mois ● **Année de début du projet :** 2019 ● **Budget global :** 113 314 € ● **Aide financière globale :** 54 314 € ● **Article de presse :** 1 ● **Démonstrateur / Prototypage créé :** 1 ● **Brique technologique :** 1

COMOB

Rennes Métropole Défi "Démonstrateurs industriels ville durable" Edition2 2020

Financier : CAISSE DES DEPOTS - **Porteur :** TELLAE - **Chef de projet :** Monsieur LEBLOND Vincent

OBJET : Dans le cadre du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Rennes Métropole 2019-2030, l'évolution des enjeux de la mobilité urbaine et périurbaine nécessite de nouvelles approches afin de faciliter l'aide à la décision et l'adoption des nouveaux services.

Des modes de collaboration transverse doivent être mis en place entre les acteurs du territoire (experts métiers, experts techniques et acteurs du territoire). Le défi vise à mettre en oeuvre un processus d'aide à la décision pluridisciplinaire autour d'une plateforme de collaboration transverse (3DEXPERIENCE) et d'un simulateur de la mobilité (TELLAE). Il s'appuie sur les résultats du projet de simulateur de mobilité CITYMOVE, étendu aux problématiques du covoiturage.

PARTENAIRES : DASSAULT SYSTÈMES, RENNES MÉTROPOLE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : # Architecture informatique (Cloud, Embarqué, HPC)

SECTEURS MARCHANDS : Transport, Aménagement territorial

Durée : 6 mois ● **Année de début du projet :** 2021 ● **Budget global :** 51 887 € ● **Aide financière globale :** 18 160 € ● **Emplois créés :** 2 ● **Brique technologique :** 1

CREDOC

Région Bretagne Feder Innovation collaborative au croisement des filières 2018

Financier : REGION BRETAGNE - **Porteur :** SEMSOFT - **Chef de projet :** Monsieur PAULUS François

OBJET : Le projet CREDOC vise à concevoir une solution automatisant le suivi et les contrôles effectués par les institutions financières sur le transport maritime de marchandises. Cette activité intervient dans le cadre de leurs activités de Trade Finance et répond à des règles très strictes. De la qualité et rapidité du suivi et des contrôles effectués par ces institutions, dépend leur capacité à :

- lutter efficacement contre la criminalité financière et à éviter les sanctions qui pourraient leur être infligées pour non-respect des obligations réglementaires en vigueur ;
- garantir l'intégrité de la marchandise aux clients finaux.

Le projet CREDOC regroupe 4 acteurs – CLS, HSBC, IRISA, SEMSOFT – fortement complémentaires et représentant chacun des composantes nécessaires à la réussite du projet.

Projet co-labelisé avec Pôle Mer Bretagne Atlantique

PARTENAIRES : CLS, UNIV RENNES 1-IRISA, HSBC

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel # Cybersécurité - Détecter, # Services de sécurité, # Application logicielle, # Aspects SHS de la cyber

SECTEURS MARCHANDS : Transport

Durée : 30 mois ● **Année de début du projet :** 2018 ● **Budget global :** 1 100 610 € ● **Aide financière globale :** 479 044 € ● **Nouveaux produits ou services créés :** 2 ● **Publications scientifiques :** 2 ● **Nouveau projet :** 1 ● **Transfert de technologie :** 1

CRISIS 3D

Rennes Métropole Défi "Démonstrateurs industriels ville durable" 2019

Financier : CAISSE DES DEPOTS - **Porteur :** EASYLIENCE (NANOCODE) - **Chef de projet :** Monsieur DE RAVEL Thierry

OBJET : Mettre à disposition une solution de gestion de crise 3D pour traiter les situations de crise avec la prise en compte de dispositifs tels que Guide d'astreinte, Plan communal de Sauvegarde, Plan de protection de mise en sureté, Plan inter communal de sauvegarde, Plan de protection des risques industriels.

PARTENAIRES : RENNES METROPOLE, 3DS DASSAULT SYSTEMES RENNES

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel # Application logicielle

SECTEURS MARCHANDS : Bâtiment / Domotique / Urbanisme / Maison (Ville intelligente)

Durée : 12 mois ● **Année de début du projet :** 2019 ● **Budget global :** 285 083 € ● **Aide financière globale :** 99 779 € ● **Brique technologique :** 1 ● **Nouveau partenariat :** 1

DALLISH

ANR Générique 2016

Financier : ANR - Porteur : INRIA RENNES-BRETAGNE ATLANTIQUE - Chef de projet : Monsieur KERVRANN Charles

OBJET : De nouvelles approches sont nécessaires pour prendre en compte la grande complexité et les incertitudes inhérentes à l'analyse de systèmes biologiques, notamment pour décrire la progression et les interactions des différents composants de la cellule impliqués dans les voies d'endo/exocytose. L'objectif du projet DALLISH est de proposer de nouveaux paradigmes et des algorithmes d'estimation de mouvement, de suivi de molécules et de modélisation de dynamiques afin de quantifier et interpréter des volumes de très grande taille acquis dans ce domaine d'application avec des microscopes de nouvelle génération (e.g. Lattice Light Sheet Microscopie). L'assimilation de données-images combinée à des modèles graphiques, est une approche prometteuse qui doit permettre de représenter en faible dimension, les événements d'endo/exocytose impliqués dans d'importantes fonctions cellulaires et défauts (morphogenèse des tissus ou dégénération, invasion cellulaire tumorale).

PARTENAIRES : INSTITUT CURIE, INRA JOUY-EN-JOSAS

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Immersivité et Interactivité # Traitement d'image

SECTEURS MARCHANDS : Santé / Médical / Pharmacie / Cosmétologie (e-santé)

Durée : 48 mois ● **Année de début du projet : 2016** ● **Budget global : 436 000 €** ● **Aide financière globale : 436 000 €** ● **Conférences / Salons / Congrès : 5** ● **Publications scientifiques : 2** ● **Nouveaux projets : 6** ● **Emplois créés pendant le projet : 4**

EFFLAM

FUI 21^{ème} appel 2015

Financier : FUI - Porteur : LUMIBIRD (EX KEOPSYS) - Chef de projet : Monsieur BORDAIS Sylvain

OBJET : EFFLAM a pour objectif le développement d'amplificateurs optiques à base de fibres multi-cœurs dopées. Ceux-ci ont vocation, d'une part, à mutualiser l'amplification en ligne pour la transmission sur des faisceaux de par exemple 6 ou 12 fibres monomodes et, d'autre part, à regrouper les fonctions d'amplification au sein des équipements ROADM d'insertion/extraction optique.

PARTENAIRES : ORANGE LABS, PHOTONICS BRETAGNE / PERFOS, IXBLUE, IMT ATLANTIQUE, EKINOPS, TELECOM PARISTECH

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Photonique, DT Réseaux et Infrastructure # Architecture réseaux, # Procédés optiques et opto-mécanique, # Composants et technologies optiques

SECTEURS MARCHANDS : Défense / Militaire, Réseau Fixe, Industrie (fabrication, mécanique, processus, chimie...)

Durée : 36 mois ● **Année de début du projet : 2016** ● **Budget global : 3 164 217 €** ● **Aide financière globale : 1 088 087 €** ● **Emplois créés : 2** ● **Nouveau produit ou service créé : 1** ● **Démonstrateurs / Prototypes créés : 2** ● **Conférences / Salons / Congrès : 2** ● **Briques technologiques : 4** ● **Publications scientifiques : 3** ● **Nouvelles compétences technologiques : 5** ● **Transfert de technologie : 1**

EXPO INFO

Rennes Métropole DIVD Défi "Démonstrateurs industriels ville durable" 2018

Financeur : CAISSE DES DEPOTS - Porteur : GEOMOD - Chef de projet : Monsieur DUFOUR Jean Benoit

OBJET : Ce projet s'adresse aux services techniques des villes en charge de la problématique des antennes (service environnement et santé). Le but est de créer une plateforme simple et autonome de calcul de l'exposition au rayonnement électromagnétique. Les services techniques pourront déposer en continu sur la plateforme via une interface web les DIM (Dossier d'Information Mairie) fournis par les opérateurs. Ces ajouts / modifications d'antennes entraîneront instantanément et automatiquement un recalcul local et une mise à jour de la carte globale de la ville. Une modification du bâtiment, ajout / modification de bâtiments existants, entraînera également un recalcul sur la plateforme.

PARTENAIRES : 3DS DASSAULT SYSTEMES RENNES, RENNES METROPOLE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Immersivité et Interactivité # Calcul haute performance (HPC) - Simulation, # Technologies radio

SECTEURS MARCHANDS : Aménagement territorial / Ville intelligente

Durée : 24 mois ● **Année de début du projet :** 2019 ● **Budget global :** 90 000 € ● **Aide financière globale :** 31 500 € ● **Projet_id :** 1836 ● **Nouveau produit ou service créé :** 1 ● **Démonstrateur / Prototype créé :** 1

GWASSICA

Région Bretagne Feder Innovation collaborative au croisement des filières 2017

Financeur : REGION BRETAGNE - Porteur : OBS INNOVATION - Chef de projet : Madame TREMELLAT Véronique

OBJET : Des automnes et hivers plus doux font fleurir des pommes de choux fleurs de mauvaise qualité non commercialisables et une surproduction hivernale accompagnée d'une chute des prix à l'échelle nationale. L'utilisation de méthodes de phénotypage destructives et ne permettent pas de détecter précocement l'initiation de la pomaison du chou-fleur et donc de caractériser et exploiter la diversité génétique. Le projet vise à :

- Développer de nouvelles variétés de choux fleurs hâtifs dont l'initiation de la pomaison est moins sensible aux températures
- Développer de nouveaux outils de phénotypage non invasifs, non destructifs permettant de détecter des désordres physiologiques et l'initiation de la pomaison précocement.

Projet co-labelisé avec le pôle Végépolys

PARTENAIRES : INRA-IGEPP, VEGENOV-BBV, 3D OUEST

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel # Imageurs et vision, # Capteurs / Mesures, # Traitement d'image

SECTEURS MARCHANDS : Agroalimentaire (food processing, usines agro)

Durée : 36 mois ● **Année de début du projet :** 2018 ● **Budget global :** 668 382 € ● **Aide financière globale :** 287 924 €

HANDI_3D

Rennes Métropole DIVD Défi “Démonstrateurs industriels ville durable” Edition2 2020

Financier : CAISSE DES DEPOTS - **Porteur :** SOMEWARE - **Chef de projet :** Monsieur GERVAIS Bertrand

OBJET : L'objectif du projet est de créer une application 3D, destinée aux services techniques, permettant d'appréhender l'accessibilité du territoire rennais, avec une réflexion sur les représentations adaptées en 3D à chaque type d'information ainsi que sur l'ergonomie globale de l'application. Les informations pourront être des lieux/établissements avec leur niveau d'accessibilité, la voirie, des équipements dédiés aux personnes handicapées (carrefours à feux sonores, bandes podotactiles...) mais aussi un calculateur d'itinéraires accessibles. Le démonstrateur s'appuiera sur la plateforme Dassault Systèmes et les technologies développées par Someware à travers ses solutions Handimap pour proposer une application permettant de naviguer dans la maquette 3D de Rennes, visualiser son accessibilité et calculer des itinéraires adaptés aux personnes en fauteuil roulant. Cette application sera destinée à une utilisation par des services techniques et ne sera pas conçue pour le grand public.

PARTENAIRES : DASSAULT SYSTÈMES, RENNES MÉTROPOLE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Données et Intelligences, DT Immersivité et Interactivité # Réalité augmentée RA / Réalité virtuelle RV, # Application logicielle

SECTEURS MARCHANDS : Aménagement territorial, Santé

Durée : 6 mois ● **Année de début du projet :** 2021 ● **Budget global :** 35 815 € ● **Aide financière globale :** 12 535 € ● **Nouveaux produits ou services créés :** 2

IMMERSITE

Rennes Métropole Défi “Démonstrateurs industriels ville durable” 2019

Financier : CAISSE DES DEPOTS - **Porteur :** NOBATEK - **Chef de projet :** Monsieur COMMINGES Maxime

OBJET : Le projet propose de contribuer à une amélioration des projets d'aménagement en favorisant son appropriation par l'ensemble des acteurs via la mise à disposition d'une solution numérique de visualisation 2D/3D des projets. Cette solution IMMERSITE® permet de fédérer l'ensemble des parties prenantes: concepteur, aménageurs, usagers, riverains et élus autour de la représentation 3D numérique des projets et des impacts associés (ensoleillement, impact sur les circulations, etc.). L'idée étant d'aider chaque partie prenante à reconsidérer le projet via des approches collaboratives de conception. Cette représentation est très efficace pour démystifier très rapidement le projet et éviter la pérennisation d'inquiétudes sur le projet et ses impacts sur les transports, la gestion de l'eau, de la circulation, etc.

PARTENAIRES : 3DS DASSAULT SYSTEMES RENNES, RENNES METROPOLE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel # Application logicielle, # Calcul haute performance (HPC) - Simulation

SECTEURS MARCHANDS : Bâtiment / Domotique / Urbanisme / Maison (Ville intelligente)

Durée : 12 mois ● **Année de début du projet :** 2019 ● **Budget global :** 178 980 € ● **Aide financière globale :** 62 643 € ● **Emploi créé :** 1 ● **Nouveau produit ou service créé :** 1 ● **Briques technologiques :** 4

INDOOR

Rennes Métropole Défi "Démonstrateurs industriels ville durable" 2018

Financeur : CAISSE DES DEPOTS - **Porteur :** CHECK & VISIT - **Chef de projet :** Monsieur DUCHENE Sylvain

OBJET : Check & Visit est une startup Rennaise qui réalise des états des lieux avec production d'une preuve juridique certifié RGS par l'ANSSI (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information). Chaque rapport d'état des lieux intègre de nombreuses informations telles que les relevés de consommation énergétique, l'état des revêtements et des équipements, etc... Toutes ces données sont soigneusement annotées et photographiées, offrant la capacité de produire pour chaque bien immobilier, des maquettes numériques d'intérieur par photogrammétrie. Avec le projet INDOOR, un service d'accès et de visualisation des états des lieux et modèles 3D d'intérieur pour des tiers sera développé. Ces outils permettront le monitoring d'un logement, local, bâtiment et à terme d'un parc immobilier.

PARTENAIRES : 3DS DASSAULT SYSTEMES RENNES, RENNES METROPOLE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Données et Intelligences, DT Matériel et Logiciel # Valorisation et intelligence des données massives, # Intelligence artificielle IA, # Traitement d'image

SECTEURS MARCHANDS : Aménagement territorial / Ville intelligente

Durée : 9 mois ● **Année de début du projet :** 2019 ● **Budget global :** 60 000 € ● **Aide financière globale :** 21 000 € ● **Emploi créé :** 1 ● **Nouveau produit ou service créé :** 1

KALIGO DYS

Région Bretagne Feder Innovation collaborative au croisement des filières 2018

Financeur : REGION BRETAGNE - **Porteur :** LEARN & GO - **Chef de projet :** Madame LE ROUX Amélie

OBJET : Le projet Kaligo DYS vise à développer une solution logicielle sur tablette tactile associée à un stylet ergonomique pour faciliter le diagnostic et la rééducation des troubles de l'apprentissage de l'écriture comme la dysgraphie et la dyspraxie chez les enfants et les jeunes adultes.

En s'appuyant sur la captation et l'évaluation de différents indicateurs, la solution Kaligo proposera un environnement adapté au profil de l'utilisateur notamment au travers de séquences d'entraînement adaptées et entièrement personnalisables par le professionnel de santé.

La solution Kaligo DYS pourra être utilisée dans les cabinets d'ergothérapeutes ou d'orthophonistes mais également dans les centres spécialisés comme les Instituts Médicaux Educatifs ou dans les écoles primaires ou collèges lorsque ces troubles sont détectés. Une déclinaison « patient » sera disponible pour faire le lien indispensable avec les parents et servira à un usage à la maison pour favoriser l'entraînement.

PARTENAIRES : HOALI, UNIV RENNES 1-IRISA, UNIV RENNES 2-LOUSTIC, BULLIER SAS - Pinceaux LEONARD, DYSTRI SARL (KARDI)

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Immersivité et Interactivité # Interface homme machine - IHM, # Intelligence artificielle IA

SECTEURS MARCHANDS : Education / Enseignement / Formation / Recherche (e-éducation...), Santé / Médical

Durée : 24 mois ● **Année de début du projet :** 2018 ● **Budget global :** 789 685 € ● **Aide financière globale :** 448 309 € ● **Article de presse :** 1 ● **Nouveau projet :** 1 ● **Emplois créés pendant le projet :** 2

MAIA

ANR Générique 2015

Financier : ANR - Porteur : IMTA - Chef de projet : Monsieur ROUSSEAU François

OBJET : Understanding brain development of premature newborns is crucial for handicap prevention. This requires joint analysis of structural/functional in vivo imaging/signal data. This project aims at combining non-invasive technologies (MRI, NIRS, EEG) and computational tools, leading to an integrated system for newborn imaging, diagnosis and follow-up. Multi-physics and pluridisciplinary approaches will allow us to handle these highly heterogeneous (nature, dimension, semantics) datasets. Image processing, biophysics and numerical analysis will be involved in a 3-axes strategy: 1) voxel-based fusion, via the development of high-resolution patient-specific brain models; 2) geometry-based fusion, via fiber analysis from diffusion MRI for linking function to structure; 3) anatomy-based fusion, by integrating physical brain tissue properties in inverse problems for brain signal analysis. Based on these developments, software tool design for clinical routine applications is targeted.

Projet co-labelisé avec Lyon Biopole

PARTENAIRES : KITWARE-SAS, CNRS-IRISA 35, UNIV REIMS-CRETEIC, INSERM-GRAMFC

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Immersivité et Interactivité # Traitement d'image

SECTEURS MARCHANDS : Santé / Médical / Pharmacie / Cosmétologie (e-santé)

Durée : 48 mois ● **Année de début du projet : 2016** ● **Budget global : 2 565 179 €** ● **Aide financière globale : 605 144 €** ● **Article de presse : 1** ● **Conférences / Salons / Congrès : 16** ● **Publications scientifiques : 7**

MOBILAI

Images & Réseaux AAP PME 6^{ème} édition 2017

Financier : REGION BRETAGNE, REGION PAYS DE LA LOIRE - Porteur : LAMARK (IMATAG)
 Chef de projet : Monsieur DESOUBEAUX Mathieu

OBJET : Le mobile, équipé de sa caméra, est devenu une extension presque naturelle de l'homme. Dans de nombreux cas d'usage qui seront bientôt quotidiens, nous attendons de notre mobile qu'il soit plus performant que notre œil et notre cerveau, une sorte «d'œil connecté» : reconnaître un objet dans une vitrine et le commander sur internet dans un autre coloris, accéder à toutes les informations sur une oeuvre dans une exposition, identifier des documents d'identité en une fraction de seconde. Dans la pratique, la capacité de nos mobiles à traiter une information visuelle (la reconnaissance en particulier) ne repose pas vraiment sur leur caméra mais le réseau. De nombreuses applications sur mobile souffrent de temps de latences importants dues aux données transmises sur le réseau pour la recherche visuelle. Le projet est d'offrir une reconnaissance visuelle rapide sur terminaux mobile afin de proposer une expérience utilisateur de qualité quelque soit les conditions du réseau et dans des contextes applicatifs B2B et B2C.

PARTENAIRES : QUAI DES APPS, ARIADNEXT (BY IDNOW), INRIA RENNES-BRETAGNE ATLANTIQUE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Immersivité et Interactivité, DT Données et Intelligences # Traitement d'image

SECTEURS MARCHANDS : Défense / Militaire , Sécurité

Durée : 24 mois ● **Année de début du projet : 2018** ● **Budget global : 759 252 €** ● **Aide financière globale : 484 805 €** ● **Emplois créés : 7** ● **Démonstrateurs / Prototypes créés : 4** ● **Conférences / Salons / Congrès : 3** ● **Briques technologiques : 5** ● **Publications scientifiques : 7** ● **Nouvelles compétences technologiques : 5**

NIDASTIC

ANR ASTRID Maturation 2017

Financeur : ANR - **Porteur :** NAVAL GROUP -LORIENT - **Chef de projet :** Madame LAYBROS Sarah

OBJET : Le projet NIDASTIC (NIDs d'Abeille fonctionnalisés pour les Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication) est proposé par un consortium composé de DCNS, l'Université de Rennes 1, et SERIBASE. Il a pour objet le développement de parois composites multifonctionnelles grâce à des nids d'abeille « intelligents ».

PARTENAIRES : SERIBASE, UNIV RENNES 1-IETR

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Réseaux et Infrastructure # Intelligence artificielle IA, # Technologies radio

SECTEURS MARCHANDS : Industrie (fabrication, mécanique, processus, chimie..., Matériaux / Plasturgie (composite...))

Durée : 34 mois ● **Année de début du projet :** 2018 ● **Budget global :** 979 900 € ● **Aide financière globale :** 430 360 € ● **Brevets déposés :** 3

OBROWSER

ANR Générique 2016

Financeur : ANR - **Porteur :** UNIV NANTES-LINA - **Chef de projet :** Madame MOSTEFAOUI Achour

OBJET : L'objectif de OBrowser est de rendre possible la conception et déploiement d'une application distribuée au-dessus de millions de machines à travers des navigateurs en postant un simple lien twitter ou en achetant un Google adword offrant ainsi un environnement d'exécution formidable sans avoir recours aux services d'un cloud.

PARTENAIRES : ORANGE LABS, INRIA RENNES-BRETAGNE ATLANTIQUE, UBS- IRISA

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Réseaux et Infrastructure, DT Données et Intelligences, DT Matériel et Logiciel # Valorisation et intelligence des données massives, # Application logicielle, # Architecture informatique (Cloud, Embarqué, HPC), # Services de sécurité, # Cybersécurité - Protéger

SECTEURS MARCHANDS : Bâtiment / Domotique / Urbanisme / Ville intelligente, Education / Enseignement / Formation / Recherche (e-éducation...), Internet, Système d'Information / Logiciel / Ingénierie / Signalisation, Terminal

Durée : 42 mois ● **Année de début du projet :** 2017 ● **Budget global :** 972 000 € ● **Aide financière globale :** 527 000 €

OVERFLOW

ANR Générique 2015

Financier : ANR - **Porteur :** INSA-IRISA - **Chef de projet :** Monsieur COSTAN Alexandru

OBJET : Le but de ce projet est de proposer un cadre pour le traitement efficace des flux de travail exécutées sur plusieurs centres de données cloud distribués géographiquement. L'idée est d'utiliser efficacement les ressources de stockage et de réseau pour la gestion des données à l'échelle, et de maximiser le débit sous haute concurrence.

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DDT Matériel et Logiciel, DT Données et Intelligences # Valorisation et intelligence des données massives, # Production logicielle / Internet, # Architecture informatique (Cloud, Embarqué, HPC)

SECTEURS MARCHANDS : Education / Enseignement / Formation / Recherche (e-éducation...), Réseau Fixe, Système d'Information / Logiciel / Ingénierie / Signalisation

Durée : 48 mois ● **Année de début du projet :** 2015 ● **Budget global :** 975 754 € ● **Aide financière globale :** 247 216 € ● **Démonstrateurs / Prototypes créés :** 4 ● **Conférences / Salons / Congrès :** 3 ● **Brique technologique :** 1 ● **Publications scientifiques :** 6 ● **Nouveaux projets :** 4 ● **Emplois créés pendant le projet :** 2 ● **Nouveau partenariat :** 1

PRIDE

ADEME Systèmes Electriques Intelligents SYSTIN 2017

Financier : ADEME - **Porteur :** IMAGES & RESEAUX - **Chef de projet :** Monsieur LE BIHAN Gérard

OBJET : Le projet SMILE porté par les deux Conseils régionaux de Bretagne et des Pays de la Loire implique le développement de 17 chantiers applicatifs eux-mêmes comportant un ou plusieurs projets de déploiement de solutions intelligentes productrices ou utilisatrices d'énergie (notamment électrique) au-dessus d'un projet « socle de réseaux » de transport et de distribution rendus intelligents portés par ailleurs par les gestionnaires.

Ces divers projets sont générateurs / utilisateurs de données individuelles (consommation d'un particulier, d'un véhicule ou d'une usine ; capacité d'un dispositif de stockage ou d'une borne d'alimentation, production ou capacité d'un site EnR, , soit globales ou agrégées (consommation d'un bâtiment ou d'un quartier ; etc....).

Les projets SMILE et FLEXGRID ont identifié simultanément l'intérêt pour les Régions, responsables du plan énergétique de leurs territoires, du besoin d'une plateforme logicielle de collecte et de traitement de données, neutre, servant de médiation entre les projets et permettant de synthétiser en un endroit unique une vision globale des projets déployés avec les informations disponibles pour développer des innovations dans le cadre de la MDE répondant aux besoins des collectivités et acteurs de l'énergie mais aussi de démontrer et analyser l'efficacité du déploiement des divers projets vis à vis de objectifs de maîtrise des consommations électriques. Cette plateforme constituera de plus un outil de visibilité et de démonstration de l'intérêt des smart grids accessible sur les showrooms SMILE mais aussi sans doute depuis le web. PRIDE répond à cet objectif par une solution à base d'open source.

PARTENAIRES : FORCITY PLATFORM, SENX, EEGLE, ORANGE LABS, TRIALOG, CEA LIST

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel, DT Données et Intelligences # Réalité augmentée RA / Réalité virtuelle RV, # Valorisation et intelligence des données massives, # Application logicielle

SECTEURS MARCHANDS : Aménagement territorial / regional / dept. (Territoire intel.), Bâtiment / Domotique / Urbanisme / Maison (Ville intelligente), Electricité (réseau, équipement, mesure, smart grid...), Internet (des objets, sites, API, web agencies...), Sécurité (ID, donnés, accès SI...)

Durée : 48 mois ● **Année de début du projet :** 2017 ● **Budget global :** 5 382 209 € ● **Aide financière globale :** 2 395 357 € ● **Nouveau produit ou service créé :** 1

PRuDENCE

ANR Générique 2016

Financeur : ANR - **Porteur :** NEO TEC-VISION - **Chef de projet :** Monsieur GAUTHIER Vincent

OBJET : La chute chez la personne âgée devient un problème de santé publique majeur, engendrant des coûts sociétaux et économique importants : 4800 décès par an, coût estimé à 1 milliard d'Euros. Pour répondre à cette problématique et permettre aux personnes de rester à leur domicile dans les meilleures conditions de sécurité et d'autonomie, le projet PRuDENCE propose un nouveau dispositif à bas coût à base de capteurs de profondeurs et/ou thermiques permettant de prévenir le risque de chute par l'analyse de l'activité des individus. L'utilisation de tels capteurs permet de garantir le respect de leur anonymat. Le dispositif sera évalué à l'aune de dispositifs de référence et testé en conditions d'usage, en living lab et en Résidence pour Personnes Agées. Les aspects réglementaires et éthiques engendrés par un tel dispositif seront également pris en compte. Ce projet fait suite à une thèse CIFRE ayant résulté en un dispositif de détection de présence au sol.

PARTENAIRES : UNIVERSITE DE LILLE 2, ECAM RENNES - LOUIS DE BROGLIE, UNIV TROYES-UTT, UNIV RENNES 1-LTSI

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel # Imageurs et vision, # Internet of things (IOT), # Traitement d'image, # Capteurs / Mesures

SECTEURS MARCHANDS : Bâtiment / Domotique / Urbanisme / Ville intelligente, Santé / Médical / Pharmacie

Durée : 36 mois ● **Année de début du projet :** 2017 ● **Budget global :** 890 000 € ● **Aide financière globale :** 458 000 € ● **Démonstrateurs / Prototypes créés :** 3 ● **Conférences / Salons / Congrès :** 3 ● **Briques technologiques :** 6 ● **Publications scientifiques :** 2 ● **Thèses :** 2

REVERIES

ANR Générique 2015

Financeur : ANR - **Porteur :** UNIV MAINE-LIUM - **Chef de projet :** Monsieur GEORGE Sébastien

OBJET : Le projet ReVeRies souhaite améliorer les rapports entre l'homme et la nature, par des jeux sérieux favorisant l'apprentissage de la botanique : acquisition des connaissances des botanistes pour reconnaître des plantes à partir de photos de leurs organes. Mots-clés : jeux sérieux, IHM, analyse d'images, botanique, inventaires collaboratifs.

Projet co-labelisé avec les pôles Imaginove (Minalogic) et Végépolys

PARTENAIRES : UNIV SAVOIE-LISTIC, UNIV ANGERS-IRHS, UNIVERSITE DE SAINT ETIENNE - JEAN MONNET, UNIV LYON 1-LIRIS

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel, DT Immersivité et Interactivité # Réalité augmentée RA / Réalité virtuelle RV, # Interface homme machine - IHM, # Traitement d'image

SECTEURS MARCHANDS : Agroalimentaire (food processing, usines agro), Agriculture, Education / Enseignement / Formation / Recherche (e-éducation...), Aménagement territorial, Contenu Audiovisuel, Environnement (développement durable, préservation, animal, végétal), Terminal, Loisir / Divertissement / Culture / Evénement/Tourisme

Durée : 48 mois ● **Année de début du projet :** 2016 ● **Budget global :** 3 227 906 € ● **Aide financière globale :** 643 463 € ● **Démonstrateurs / Prototypes créés :** 3 ● **Conférence / Salon / Congrès :** 1 ● **Briques technologiques :** 5 ● **Publications scientifiques :** 9 ● **Emplois créés pendant le projet :** 3

THINK CITIES

Images & Réseaux AAP PME 7^{ème} édition 2018

Financier : REGION BRETAGNE - **Porteur :** SETUR - **Chef de projet :** Madame CARFANTAN Gwenaëlle

OBJET : Le projet Think-Cities@1, porté par SETUR, accompagné du laboratoire IRISA et la société SenX associant leurs expertises et actifs logiciels, vise au développement d'un outil intelligent de nouvelle génération. Think-Cities@ transforme le secteur de l'aménagement du territoire en proposant une application intelligente qui valorise les territoires et connecte ses acteurs. Suite au programme CADO TI (défi DASSAULT Systèmes2) dont SETUR fut lauréate en 2016 avec le projet URBAN THINK@, Think-Cities@ en est l'évolution grâce à la complémentarité des partenaires engagés dans ce projet et propose une application en mode SaaS d'observation des territoires et d'évaluation des projets d'aménagement portée sur une plateforme cartographique, basée sur des indicateurs de référence innovants et permettant de simuler les impacts de projets d'aménagement et recommander les hypothèses optimales relatives à ces impacts.

PARTENAIRES : UNIV RENNES 1-IRISA, SENX

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Immersivité et Interactivité, DT Données et Intelligences # Application logicielle, # Valorisation et intelligence des données massives

SECTEURS MARCHANDS : Aménagement territorial

Durée : 18 mois ● **Année de début du projet :** 2019 ● **Budget global :** 490 352 € ● **Aide financière globale :** 272 103 € ● **Article de presse :** 1 ● **Démonstrateur / Prototype créé :** 1 ● **Conférences / Salons / Congrès :** 2

TYCITY

Images & Réseaux AAP PME 5^{ème} édition 2016

Financier : BPI FRANCE BRETAGNE RENNES - **Porteur :** EEGLE - **Chef de projet :** Monsieur LE BRETON Laurent

OBJET : TyCity permet de réunir dans une même plateforme cloud deux outils innovants pour les acteurs du territoire (collectivités...) : un outil d'aide à la décision territoriale et une application de production de maquettes 3D de communication. Ces acteurs pourront ainsi régulièrement et à moindre coût mettre en avant leurs projets et leur attractivité.

PARTENAIRES : PRIGENT & ASSOCIES, ARTEFACTO, ECOLE CENTRALE DE NANTES

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel, DT Immersivité et Interactivité # Intelligence artificielle IA, # Interface homme machine - IHM, # Application logicielle

SECTEURS MARCHANDS : Bâtiment / Domotique / Urbanisme / Ville intelligente

Durée : 18 mois ● **Année de début du projet :** 2019 ● **Budget global :** 524 645 € ● **Aide financière globale :** 314 349 € ● **Emploi créé :** 1 ● **Articles de presse :** 3 ● **Démonstrateur / Prototype créé :** 1 ● **Conférences / Salons / Congrès :** 2 ● **Nouvelle compétence technologique :** 1

UC3

Région Bretagne Feder Innovation collaborative au croisement des filières 2018

Financier : REGION BRETAGNE - Porteur : VITADX INTERNATIONAL - Chef de projet : Madame LALLEMENT Laetitia

OBJET : A l'échelle mondiale, le cancer de la vessie affecte 2.7 millions de personnes dans le monde et représente 430 000 nouveaux cas par an. En cas de cancer détecté précocement, le taux de survie à 5 ans est supérieur à 95% alors que, pour les cancers les plus avancés, il chute à 5%. Il est ainsi primordial de détecter le cancer de la vessie précocement afin d'optimiser la prise en charge des patients et de réduire les coûts de traitement associés.

Le projet a pour objectif d'étudier et de comprendre les mécanismes qui conduisent à l'observation d'un signal de fluorescence différent entre les cellules de patients sains et atteints d'un cancer. Ce travail permettra en particulier d'identifier les protéines, lipides, colorants et autres composants chimiques impliqués dans cette différence de signal. Cette compréhension permettra de développer des algorithmes de traitements de l'image les plus fiables et reproductibles possibles pour atteindre la plus haute performance diagnostique. Ce projet associe l'expertise d'une jeune société (VitaDX), d'un industriel (Cerballiance Finistère, membre du Groupe Cerba HealthCare) et d'un laboratoire de recherche académique (UMR1242 COSS).

Projet co-labelisé avec le pôle Atlanpole Biotherapies

PARTENAIRES : CERBALLIANCE FINISTERE, INSERM - COSS

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Matériel et Logiciel, DT Immersivité et Interactivité # Application logicielle

SECTEURS MARCHANDS : Santé / Médical

Durée : 24 mois ● **Année de début du projet : 2019** ● **Budget global : 807 650 €** ● **Aide financière globale : 374 293 €** ● **Article de presse : 1** ● **Publications scientifiques : 2** ● **Nouveaux projets : 2** ● **Emploi maintenu après le projet : 1**

VEGEPACK

Rennes Métropole Défi "Démonstrateurs industriels ville durable" Edition2 2020

Financier : CAISSE DES DEPOTS - Porteur : SYLVAMAP - Chef de projet : Monsieur LE COUR Alban

OBJET : Végépack vise à intégrer l'arbre dans la vision systémique de la ville proposée par la plateforme. Il s'agit de proposer une solution pour améliorer la représentation du patrimoine arboré dans la ville jumelle. Ces travaux s'inscrivent dans la continuité d'un outil en cours de production à travers 3 enjeux : l'enrichissement du référentiel, la qualité des représentations graphiques et le lien avec les utilisateurs des informations.

PARTENAIRES : AUBEPINE, DASSAULT SYSTÈMES, RENNES MÉTROPOLE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Données et Intelligences

SECTEURS MARCHANDS : Aménagement territorial

Durée : 6 mois ● **Année de début du projet : 2021** ● **Budget global : 93 000 €** ● **Aide financière globale : 32 550 €** ● **Emploi créé : 1**

WINE CLOUD

FUI 23^e appel 2016

Financier : FUI - **Porteur :** R-TECH SOLUTIONS - **Chef de projet :** Monsieur ROUSSAC Arnaud

OBJET : Wine Cloud, porté par R-Tech Oenologie, vise à être la première plateforme Big Data du vin. Elle intégrera diverses données (depuis des capteurs, le web, les utilisateurs) pour faire le lien entre les viticulteurs et les consommateurs. Elle permettra une traçabilité accrue du cycle du vin, et fournira des recommandations aux viticulteurs.

Projet co-labelisé avec le pôle Vitagora

PARTENAIRES : ORANGE LABS, PHOTON LINES, L'AUREORE LA CAVE DE LUGNY, UNIVERSITE DE BOURGOGNE

DOMAINES TECHNOLOGIQUES : DT Réseaux et Infrastructure, DT Confiance Numérique et Sécurité, DT Données et Intelligences # Traitement de texte / parole, # Valorisation et intelligence des données massives

SECTEURS MARCHANDS : Agriculture, Agroalimentaire (food processing, usines agro), Commerce (petite, moyenne, grande surface, distribution, négoce)

Durée : 36 mois ● **Année de début du projet :** 2017 ● **Budget global :** 3 225 384 € ● **Aide financière globale :** 1 227 078 € ● **Emploi créé :** 1 ● **Conférence / Salon / Congrès :** 1 ● **Publications scientifiques :** 8 ● **Thèses :** 2 ● **Emplois créés pendant le projet :** 5

Les projets labellisés et financés en 2021

3f2e

Plan de relance Industrie Secteurs stratégiques « Soutien aux investissements de modernisation » 2021

Financeur : BPI FRANCE - Porteur : IXBLUE - Chef de projet : Monsieur ROBIN Thierry

OBJET : La technologie fibres optiques est une des solutions d'avenir pour l'instrumentation en applications nucléaires. 3F2E a pour ambition de mener des travaux RDI collaboratifs pour développer des revêtements métalliques et/ou carbone sur fibres optiques spéciales, capables de permettre leur utilisation seules ou en capteurs en environnement nucléaire extrême. Le projet initie une filière intégrée 100% Made in France pour s'affranchir des fournisseurs étrangers et garantir la souveraineté nationale sur cette technologie stratégique.

PARTENAIRES : EDF R&D, PHOTONICS BRETAGNE / PERFOS, SEDI-ATI, TECHNICATOME

Durée : 36 mois ● **Budget global** : 1 851 718 € ● **Aide** : 1 223 890 €

5G AND BEYOND

Plan de relance 5G

Financeur : BPI FRANCE - Porteur : B<>COM IRT - Chef de projet : Monsieur GATEL Eric

OBJET : Le projet a pour objectif de :

1. Construire et opérer en France un réseau de plateformes ouvertes, offrant des services 5G pour l'expérimentation et la transformation des filières,
2. Répondre à des usages mettant en œuvre des technologies telles que réalité virtuelle/augmentée, en lien avec les filières santé et Energie, industrialisation des usages 5G, massification des objets connectés, virtualisation des réseaux
3. Lancer une offre de service et proposer des expérimentations 5G sur ces plateformes pour des utilisateurs tiers (Industrie, PME, start-up, laboratoires)

Le pôle I&R va développer l'offre de service des plateformes, en lien avec les écosystèmes des pôles de compétitivité, contribuer à la coordination des expérimentations sur les verticales Energie et Santé), développer d'autres verticales en s'appuyant sur les pôles applicatifs, assurer la promotion des services et encourager les projets de R&D à adopter la plateforme.

PARTENAIRES : CHU RENNES, EDF R&D, EURECOM, IMAGES & RESEAUX, NOKIA, ORANGE LABS

Durée : 36 mois ● **Budget global** : 3 414 017 € ● **Aide** : 2 096 698 €

ARTUISIS

AAP Générique 2021

Financier : ANR - **Porteur :** UBO-LABSTICC BREST - **Chef de projet :** Monsieur RIVIERE Jérémy

OBJET : En raison de leur nature distribuée et autonome, les essaims de robots ont des propriétés d'auto-adaptation très utiles, mais qui rendent difficiles toute supervision (visualisation et compréhension) et tout contrôle par un opérateur humain. La problématique consiste tout d'abord à aider l'opérateur à comprendre et à visualiser le comportement complexe de l'essaim, émergent des interactions entre les robots; et d'autre part à trouver des moyens d'interagir avec l'essaim de manière efficace. Ce projet propose une architecture originale et générique utilisant la Réalité Augmentée comme moyen de visualiser les liens, rendus explicites, entre les interactions des robots et le comportement de l'essaim; et des interfaces tangibles permettant des interactions naturelles et locales pour favoriser les phénomènes émergents. Une évaluation de l'efficacité et de la qualité de la supervision et du contrôle d'un essaim avec cette architecture, dans plusieurs scénarios, est prévue.

PARTENAIRES : ENIB-LABSTICC, IMT ATLANTIQUE-LABSTICC

Durée : 42 mois ● **Budget global :** 311 185 € ● **Aide :** 148 524 €

BMDEC

Innovation collaborative au croisement des filières 2021

Financier : REGION BRETAGNE - **Porteur :** SETUR - **Chef de projet :** Madame CARFANTAN Gwenaëlle

OBJET : Le projet BMDec (Breizh Mobilité Décarbonée) consiste à concevoir une plateforme d'aide à la décision sur la mobilité multimodale répondant aux enjeux de décarbonation de la mobilité périurbaine « domicile travail » de la région de Bretagne. BMDec va répondre au besoin d'élaborer des solutions de transports périurbains intégrées, intelligentes qui combinent dans une stratégie cohérente : - des modes de transport partagés (e.g. train, bus, covoiturage), des transports décarbonés (e.g. vélo), - des solutions de non-déplacement (e.g. télétravail), - et des technologies numériques d'aide à la décision tant du point de vue des usagers que des autorités organisatrices. Notre projet s'inscrit dans les engagements pris par le Conseil régional dans le cadre de la Breizh COP, pour une Région plus sobre et durable à l'horizon 2040 : - Pour une nouvelle stratégie énergétique et climatique - Pour des mobilités solidaires et décarbonées - Pour la cohésion des territoires
Ainsi, nous sommes au croisement de 3 filières sur notre sujet sur la mobilité décarbonée des territoires périurbains et urbains à l'échelle de la Bretagne.

PARTENAIRES : SNCF RENNES, UNIVERSITE DE RENNES 1-IRISA

Durée : 20 mois ● **Budget global :** 895 735 € ● **Aide :** 489 629 €

CLASS-ROOMVISIT

I-Nov 2021

Financier : BPI FRANCE - **Porteur :** MAZEDIA - **Chef de projet :** Monsieur ROIRAND Vincent

OBJET : Le projet « Classroom Visit » vise à proposer une solution numérique pour les musées et les sites patrimoniaux permettant des actions de médiation destinées aux groupes scolaires sous la forme de visites et d'ateliers pédagogiques virtuels. Cet outil permettra à ces institutions de proposer des temps de découverte aux groupes scolaires depuis les salles de classe.

Durée : 24 mois ● **Budget global :** 822 672 € ● **Aide :** 370 202 €

CORSAIRE

PSPC Régions 2020

Financier : BPI FRANCE - **Porteur :** GTID-PROTECNO - **Chef de projet :** Monsieur TRAON Lucien

OBJET : Les besoins des systèmes RF et hyperfréquences s'avèrent être de plus en plus élevés en termes de performances compte tenu des contraintes récurrentes d'exploitation optimale des ressources spectrales. Les équipements électroniques doivent s'adapter afin de couvrir un maximum de bandes, permettant ainsi de diversifier et d'augmenter le nombre d'usages. Le projet CORSAIRE consiste donc à mettre au point une technologie multicouche innovante de circuit imprimé multicouche hyperfréquence basée sur une haute densité d'intégration afin de miniaturiser la taille des circuits imprimés, et d'améliorer leurs performances électriques.

PARTENAIRES : ELLIPTIKA, UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE-UBO, ZF AUTOCUISE

Durée : 36 mois ● **Budget global :** 2 552 287 € ● **Aide :** 1 365 353 €

CYBER RANGE

Innovation collaborative au croisement des filières 2021

Financier : REGION BRETAGNE - **Porteur :** AMOSSYS - **Chef de projet :** Monsieur GUIHERY Frédéric

OBJET : Le but recherché par le projet Cyber Range Santé est de proposer une plateforme Cyber Range (simulateur) pour tester et qualifier la cybersécurité des équipements biomédicaux et des logiciels de santé. Le projet s'inscrit dans le cadre normatif européen qui vise à notamment imposer des exigences de cybersécurité pour les dispositifs médicaux.

PARTENAIRES : b<>com, DIATEAM

Durée : 18 mois ● **Budget global :** 685 421 € ● **Aide :** 342 710 €

DCART

I-Nov 2021

Financier : BPI FRANCE - **Porteur :** WIZAMA - **Chef de projet :** Monsieur GUITTON Florent

OBJET : Wizama a créé SquareOne, console de jeux de société qui allie l'interaction sociale et physique du jeu de société et l'immersion du jeu vidéo. Le projet vise à améliorer l'expérience de jeu ; détection d'une grande variété d'objets physiques (cartes, dés, pions) possibilité de jouer contre une intelligence artificielle, d'interagir via une plateforme d'interaction sociale.

Durée : 36 mois ● **Budget global :** 1 936 000 € ● **Aide :** 871 000 €

DEEPTec**Innovation collaborative au croisement des filières 2021****Financier :** REGION BRETAGNE - **Porteur :** AVIWEST - **Chef de projet :** Monsieur DHOLLANDE Nicolas

OBJET : DEEPTec vise à développer une solution innovante de diffusion de contenus vidéos en direct. Elle s'appuie sur l'écosystème 5G, la virtualisation des services et l'IA afin d'optimiser les traitements vidéo, améliorer la qualité d'expérience utilisateur et réduire significativement l'impact environnemental lié à la consommation de contenus vidéos.

PARTENAIRES : INSA RENNES-IETR, TDF/DIRECTION TECHNIQUE**Durée :** 24 mois ● **Budget global :** 948 268 € ● **Aide :** 458 353 €**FASY****AAP Générique 2021****Financier :** ANR - **Porteur :** UNIV RENNES 1-IRISA - **Chef de projet :** Madame KRITIKAKOU Angeliki

OBJET : Les industries embarquées critiques exigent des garanties pour l'exécution correcte d'applications en temps réel dur. Or, plus les applications se complexifient, plus les exigences informatiques croissent, imposant toujours plus de processeurs. Bien que les architectures multicœurs répondent aux exigences des systèmes classiques (de meilleur effort), les problèmes demeurent pour les systèmes critiques, en raison de synchronisations imprévisibles et de problèmes de fiabilité. Les approches existantes font face à l'impact des défauts concernant les comportements fonctionnels. FASY propose la construction de systèmes prévisibles et fiables par analyse fonctionnelle et temporelle du comportement des applications, l'estimation du temps d'exécution au pire cas en fonction des défauts et la conception de cœurs à exécution prévisible dans le temps, sous défauts. FASY repose sur des cœurs open-source, offrant de la flexibilité en éliminant les limitations des plateformes commerciales.

Durée : 42 mois ● **Budget global :** 789 326 € ● **Aide :** 328 326 €**FEM2BIO****Innovation collaborative au croisement des filières 2021****Financier :** REGION BRETAGNE - **Porteur :** OXXIUS - **Chef de projet :** Monsieur GARNIER Christophe

OBJET : La compréhension de la dynamique complexe impliquant de nombreuses protéines cellulaires est nécessaire à l'analyse des pathologies (en particulier le cancer). L'objectif du projet est de développer un microscope à spinning disk capable de suivre jusqu'à 5 protéines. Des lasers et une fibre à cristaux photoniques connectée seront développés à cet effet.

PARTENAIRES : IDIL FIBRES OPTIQUES, PHOTONICS BRETAGNE / PERFOS, UNIVERSITE DE RENNES 1 - MRIC**Durée :** 24 mois ● **Budget global :** 738 615 € ● **Aide :** 391 143 €

HANDBOILITY

AAP PME 9^{ème} édition 2020

Financeur : IMAGES & RESEAUX - **Porteur :** POLYMORPH SOFTWARE - **Chef de projet :** Monsieur GUICHARD Fabrice

OBJET : Dans un contexte de 1,4 millions d'accidents par an liés à la main, le projet Hand Mobility vise à concevoir et à déployer 2 solutions de rééducation de la main, l'une à destination des Kinésithérapeutes de la main (soit une approche B2B) et l'autre à destination du Grand public (soit une approche B2C). Notre objectif est d'accompagner la rééducation du patient avec des outils ludiques et addictifs qui vont favoriser l'effort de la rééducation, avec des exercices adaptés proposant des « Game play » inspirés des jeux vidéo. La solution B2B sera basée sur une technologie immersive 360° avec un casque de réalité Virtuelle permettant le tracking de la main. La solution B2C sera basée sur une technologie de tracking vidéo avec un fonctionnement sur Smart Phone. Dans les 2 cas, le patient sera accompagné, relancé, informé et suivi dans le temps afin de bénéficier d'une rééducation progressive et maîtrisée.

PARTENAIRES : CENTRALESUPELEC, COGNIMAP, IMMERSIVE THERAPY, KERI MEDICAL

Durée : 24 mois ● **Budget global :** 384 609 € ● **Aide :** 222 192 €

HIPPOPTICS

AAP PME 9^{ème} édition 2020

Financeur : IMAGES & RESEAUX - **Porteur :** TECHNOVET EQUINE - **Chef de projet :** Mr LAERON Nicolas

OBJET : La demande de validation de la qualité en alimentation équine est en forte croissance : ces données permettent de gérer les rations mais aussi de valoriser le prix de vente des aliments. La mesure spectrale en proche infrarouge est une méthode de référence. Une solution portable donnant une information instantanée sur le terrain est attendue : peu existent ou sont adaptées à l'alimentation équine. La mesure spectrale est indirecte et nécessite la création d'une base de données et d'un modèle mathématique de prédiction. Dans le cadre de ce projet, nous souhaitons valider le potentiel de nos modèles à créer sur un outil préliminaire : -Proposition d'un système prototype terrain-Création de bases de données spécifiques à chaque matière première au niveau régional-Validation des modèles en comparaison des méthodes chimiques des laboratoires de référence-Outil de calcul basique pour une évolution vers une solution commercialisable

PARTENAIRES : IDIL FIBRES OPTIQUES, PHOTONICS BRETAGNE / PERFOS

Durée : 12 mois ● **Budget global :** 162 000 € ● **Aide :** 93 000 €

IPSCO

AAP PME 9^{ème} édition 2020

Financeur : IMAGES & RESEAUX - **Porteur :** JAMESPOT - **Chef de projet :** Monsieur MORVAN Christophe

OBJET : Le projet IPSCO (Intelligence des process de support et des communautés) a pour ambition de développer une offre nouvelle de plateforme de support clients pour les entreprises et les services public du numérique. À la fois en mettant en place des mécanismes intelligents de filtrage et de traitement des demandes du public (clients et partenaires) et en apportant une analyse sur l'organisation de la réponse à ces demandes. En outre, pour fournir un produit robuste aux équipes de taille modestes, la solution permettra la gestion efficace des communautés d'utilisateurs experts pour favoriser leur autonomie et l'émergence des meilleures pratiques. L'intégration de ce produit dans une plateforme collaborative d'entreprise redéfinit le support en le plaçant au coeur de son activité. Ce changement de paradigme s'inscrit dans un phénomène de fond qui parcourt actuellement les entreprises.

Partenaires : LOGPICKR, UNIVERSITE DE RENNES 1

Durée : 24 mois ● **Budget global :** 821 630 € ● **Aide :** 567 256 €

KALIGO+**Innovation collaborative au croisement des filières 2021****Financier :** REGION BRETAGNE - **Porteur :** LEARN & GO - **Chef de projet :** Madame GEMIN Nadège

OBJET : Le projet « Kaligo+ » propose une solution numérique innovante sur tablette et sur casque de réalité virtuelle pour favoriser l'entraînement et accompagner les enfants ayant des troubles du langage écrit et oral, et en situation de handicap (cognitifs et moteurs). L'application sera proposée aux enseignants et thérapeutes mais aussi aux familles.

PARTENAIRES : BEaCHILD ILDYS, POLYMORPH SOFTWARE, UBO-LP3C, UNIVERSITE RENNES 1-IRISA**Durée :** 24 mois ● **Budget global :** 1 129 570 € ● **Aide :** 589 507 €**MADARE****AAP Générique 2021****Financier :** ANR - **Porteur :** INRIA RENNES-BRETAGNE ATLANTIQUE - **Chef de projet :** Mr MAUGEY Thomas

OBJET : Les algorithmes de compression actuels ne peuvent suffire à résoudre l'explosion de la quantité de données images et vidéos stockées sur les clouds. En effet, ceux-ci sont contraints par le fait que les signaux compressés doivent être décodés dans leur intégralité (à une distorsion près). Nous proposons un nouveau cadre qui enlève cette contrainte et remplace la notion de fidélité aux données, par une notion d'exhaustivité subjective. Cela va permettre de supprimer une quantité immense d'informations inutiles tout en condensant l'information importante dans un signal compact recyclé. Ce nouveau scénario s'appellera le recyclage de données. Les objectifs du projet sont i) définir un nouveau paradigme de compression pour les collections massives d'images/vidéos, ii) modéliser l'information perçue par les utilisateurs et iii) proposer des algorithmes de codage atteignant des gains de compression gigantesques tout en préservant l'impression d'exhaustivité des données.

Durée : 42 mois ● **Budget global :** 573 873 € ● **Aide :** 257 969 €**MAKETEAM_AR****Innovation collaborative au croisement des filières 2021****Financier :** REGION BRETAGNE - **Porteur :** MAILLARD & MAILLARD - **Chef de projet :** Mr MAILLARD Loïc

OBJET : Le projet Maketeam AR vise à concevoir et développer une plateforme technologique de fabrication de maquettes augmentées de grandes tailles (de 4 à 10 mètres de côté) multi-matériaux (pierre, mousse expansée, métaux, bois, thermoplastique, PLA) à destination du secteur du tourisme et du patrimoine.

PARTENAIRES : ENS RENNES, SMART FR**Durée :** 27 mois ● **Budget global :** 934 450 € ● **Aide :** 400 653 €

NAIAD

Innovation collaborative au croisement des filières 2021

Financeur : REGION BRETAGNE - **Porteur :** SEMSOFT - **Chef de projet :** Monsieur PAULUS François

OBJET : Le projet NAIAD vise à prévenir et qualifier des activités illicites opérées sous couvert du transport maritime de marchandises (ex : contournement d'embargos, transbordement sauvage, trafic en tout genre, etc.) en analysant la cohérence des messages AIS émis par les navires et en exploitant, via de l'interception satellitaire, leurs signaux électromagnétiques.

PARTENAIRES : ECOLE NAVALE, UNSEENLABS

Durée : 24 mois ● **Budget global :** 1 100 644 € ● **Aide :** 525 255 €

NAVIDEC

AAP PME 9^{ème} édition 2020

Financeur : IMAGES & RESEAUX - **Porteur :** SODIRA CONNECT - **Chef de projet :** Mr POINT Jean-Charles

OBJET : JCP-Connect se développe sur le marché de l'IoT et du Content Delivery par la commercialisation de son offre actuelle, NaviConnect, une première version de passerelles Edge Computing, qui permet de stocker et diffuser des contenus et des données de capteurs, en optimisant la fiabilité et les coûts de connexion. Pour obtenir des performances parfois meilleures que le 5G dans des réseaux existants et donc retarder ou éviter aux clients des renouvellements coûteux d'infrastructures, JCP-Connect souhaite compléter son offre en utilisant le « Deep Edge Computing » et en permettant le traitement d'images ou de vidéos, et plus généralement les applications gourmandes en trafic ou demandant une faible latence dans la passerelle deep edge même. En synthèse les avantages pour les clients seront les suivants :

- des application à très faible latence (inférieure à la ms) peuvent être supportées (2 à 20 ms pour le edge, au mieux quelques centaines de ms pour le cloud) ;
- le trafic dans le réseau sans fil, notamment vidéo, peut être considérablement réduit ;
- le système continue à fonctionner même dans des conditions de connexion intermittente ;
- la consommation globale du réseau est améliorée, comme toutes les ressources de calcul et de stockage peuvent être utilisées de manière optimale ;
- la sécurité est améliorée grandement, étant donné que les intrusions peuvent être bloquées au niveau du « deep-edge ».

PARTENAIRES : INPIXAL, UNIVERSITE DE RENNES 1

Durée : 24 mois ● **Budget global :** 945 145 € ● **Aide :** 676 046 €

NESTED

PSPC Régions 2020

Financeur : BPI FRANCE - **Porteur :** ORANGE LABS - **Chef de projet :** Monsieur RAULET Mickaël

OBJET : Le projet NESTED vise à développer une solution de streaming vidéo à empreinte énergétique maîtrisée, permettant de réduire les coûts d'infrastructure et de diffusion des opérateurs tout en délivrant la meilleure qualité d'expérience aux téléspectateurs. Le projet va permettre l'harmonisation et la convergence du broadcast et du broadband en employant les dernières normes de codage VVC et de diffusion vidéo spécifiées à DVB et 3GPP.

PARTENAIRES : ATEME, ENENSYS TECHNOLOGIES, IETR-INSA RENNES-IMAGE-VAADER, VIACCESS-ORCA

Durée : 24 mois ● **Budget global :** 1 693 733 € ● **Aide :** 777 435 €

ORTIKAT**PSPC Régions 2020****Financier :** BPI FRANCE - **Porteur :** ERCOGENER - **Chef de projet :** Monsieur FONTES Eric

OBJET : Transformation d'un robot de désherbage en un robot multi-usages grâce à l'intégration d'une intelligence permettant le déploiement de différents outils d'aide à la décision. L'architecture d'intelligence embarquée locale et ouverte permet une analyse au plus près de la donnée (edge computing) en ouvrant un environnement distribué à des services « à la carte ».

PARTENAIRES : AETS ESEO, CROSS DATA, ERTOSGENER, HKTC-TECHNOLOGIES**Durée :** 24 mois ● **Budget global :** 1 210 395 € ● **Aide :** 433 988 €**RAPID****AAP R&D Collaborative Pays de la Loire 2021****Financier :** REGION PAYS DE LA LOIRE - **Porteur :** RIPPLE MOTION SERVICES - **Chef de projet :** Mr AUCLAIR Patrice

OBJET : Real-time Alert Platform for Infectious Disease (RAPID) vise une plateforme numérique sécurisée de dispositifs connectés de tests in vitro permettant la détection et l'information instantanée de la présence de pathogènes chez l'homme et plus particulièrement le SARS-COV2.

PARTENAIRES : 4MOD TECHNOLOGY, AFFILOGIC**Durée :** 18 mois ● **Budget global :** 662 700 € ● **Aide :** 362 350 €**SIMULBUS****AAP R&D Collaborative Pays de la Loire 2021****Financier :** REGION PAYS DE LA LOIRE - **Porteur :** A1 STATISTIQUES - **Chef de projet :** Mr RIVIÈRE Bruno

OBJET : Le projet SIMULBUS s'inscrit dans une volonté de répondre aux enjeux des réseaux de transports publics en termes d'amélioration de la qualité de service et d'optimisation des coûts. Le projet a pour objectif de développer des logiciels d'analyse des lignes de bus et de les compléter avec des modules de simulation permettant l'évaluation de scénarios à destination des opérateurs de transport et autorités organisatrices des mobilités. Deux PME innovantes et un laboratoire de recherche réunissent leurs compétences pour ce travail : - A1 Statistiques amène son expertise des temps de parcours et des besoins d'un réseau de bus. Il prévoit d'utiliser ces travaux pour en déduire un module logiciel d'aide à la décision, permettant de simuler des réorganisations de lignes de bus. - TELLAE est spécialisée dans les modèles d'intelligence artificielle dans le domaine des transports et de la mobilité. Le projet permettra de développer de nouveaux modules dédiés aux transports publics autour de son simulateur Starling. - LS2N amène les compétences de deux de ses équipes, l'une spécialisée dans la science des données, la seconde dans la simulation de flux et de systèmes multi-agents.

PARTENAIRES : TELLAE, UNIVERSITE DE NANTES-LS2N**Durée :** 24 mois ● **Budget global :** 437 000 € ● **Aide :** 314 200 €

SMART HUB PORT

PSPC Régions 2020

Financeur : BPI FRANCE - **Porteur :** CGX AÉRO - **Chef de projet :** Monsieur ALI MGALLES Mohamed

OBJET : Développement d'une plateforme de digitalisation/modélisation pour études & simulations aéroportuaires et VTOL en croissance durable, au service de la sécurité aérienne (SAFETY) et avec une maîtrise de l'impact environnemental de la digitalisation. Elle permettra la digitalisation des caractéristiques géographiques, aéronautiques, organisationnelles de l'aéroport ainsi que sa zone «de chalandise» afin d'analyser, de projeter et de promouvoir le développement de l'Aéroport en tant que HUB au service du territoire, tout en y intégrant à terme l'activité VTOL.

Partenaires : ECOLE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE-ENAC, INGENUITY, YIELOO

Durée : 24 mois ● **Budget global :** 3 293 236 € ● **Aide :** 1 775 089 €

TRISTRAM

Innovation collaborative au croisement des filières 2021

Financeur : REGION BRETAGNE - **Porteur :** EKTACOM - **Chef de projet :** Monsieur RENAN Erwann

OBJET : La quantité de données produite en mer, qu'elle soit pour des applications civiles, scientifiques, industrielles ou militaires, est en constante augmentation. Toutefois de nombreuses zones maritimes (hauturières notamment) ne peuvent bénéficier de liens physiques de transmission haut débit. Les navires téléopérés ou autonomes (drones) permettent de réduire les risques humains et les coûts engendrés. Ces systèmes nécessitent des moyens de communication et transferts de données, exigeant toujours plus de bande passante et nécessitant une latence la plus faible possible. Le projet TRISTRAM va apporter une solution de diffusion de données et vidéos optimisée et robuste (agrégation, priorisation de transfert, pré-traitement intelligent) et moderne, s'auto-adaptant au contexte et performances des moyens de communication, utilisant l'état de l'art de la compression vidéo. Les systèmes de télécommunication satellitaire actuellement utilisés sur des drones maritimes hauturiers déployés en meute sont encore très coûteux et énergivores. Le système développé vise à réduire les coûts d'achats par l'utilisation d'un unique lien satellite pour une flottille de drones, par l'optimisation/miniaturation des hardwares embarqués, les coûts d'utilisation des transmissions par la réduction de la bande passante nécessaire, et les coûts en énergie consommée et embarquée par l'optimisation des moyens de compression et transmission des données.

PARTENAIRES : IMSOLUTIONS, INSA RENNES-IETR

Durée : 24 mois ● **Budget global :** 998 315 € ● **Aide :** 517 821 €

TRUST GW

AAP Générique 2021

Financier : ANR - Porteur : UBS-LABSTICC - Chef de projet : Monsieur GOGNIAT Guy

OBJET : À l'heure de l'internet des objets, les systèmes embarqués communicants se répandent massivement dans des infrastructures critiques. Malheureusement, ils participent malgré eux à l'augmentation de la surface d'attaque globale des systèmes d'information ce qui représente une menace sans précédent. Il est donc essentiel de garantir la protection pour de tels systèmes. Le projet TrustGW vise à développer une architecture hétérogène logiciel-matériel de gateway reconfigurable dynamiquement et de confiance. Le projet TrustGW adresse trois principaux défis scientifiques : architecture de gateway hétérogène logiciel-matériel reconfigurable dynamiquement de confiance ; hyperviseur de confiance permettant de déployer des machines virtuelles sur une architecture hétérogène logiciel-matériel avec une virtualisation des ressources et sécurité des applications au sein des machines virtuelles. Le projet TrustGW considère une architecture générique composée de plusieurs processeurs RISC-V et de FPGA.

PARTENAIRES : CENTRALESUPELEC-IRISA, INSA-IETR

Durée : 42 mois ● **Budget global :** 928 796 € ● **Aide :** 476 000 €



www.images-et-reseaux.com

