

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-001	Abdennadher Nabil	SZ Informatique		Développement d'un outil de gestion du temps (back-office et mobile).	Développement d'un outil de gestion du temps (back-office et mobile). - Projet réel pour plusieurs client (bureau d'architectes, Startup dans la biotech, etc.) - Gestion des collaborateurs, des clients et des projets et des budgets d'heures - Saisie des heures de présence et ventilation sur des projets - Décompte d'heures des collaborateurs et d'heures sur les projets - Edition des comptes-rendus d'activités et des décomptes projets Technologies utilisées : - Langage application serveur : Microsoft .net C# - Technologie serveur : Web service (Web Api) ou Web Mvc - Technologie client : application web (Angular 2) - Mise en page responsive adapté au bureau, tablette et téléphone mobile (Bootstrap, Inspinia) - Base de données Microsoft SQL Server - Outil de développement Microsoft Visual Studio
DJ17-002	Albuquerque Paul		Calcul haute performance / algorithmique	Impact des accès mémoire sur la performance d'une application sur GPU	La performance d'applications sur GPU (Graphics Processing Unit) dépend fortement de la disposition et des accès aux données à travers la hiérarchie mémoire. Par exemple, une simple multiplication matricielle sur GPU peut s'exécuter 100 fois plus lentement si elle n'est pas implémentée correctement à ce niveau. L'objectif de ce projet de Bachelor est de développer un modèle de performances pour des opérations matricielles simples, qui prend en compte l'architecture mémoire d'un GPU standard et ainsi l'impact des transferts de données entre les niveaux de mémoire. Un banc de test devra être défini pour valider ce modèle de performance sur plusieurs architectures. Matériel : serveur multi-coeurs avec coprocesseurs GPU. Logiciels : C/C++, OpenCL
DJ17-003	Albuquerque Paul		Calcul haute performance / algorithmique	Equilibrage de charge entre CPU et GPU sur un serveur dédié	Un serveur multi-coeurs avec comme coprocesseurs des GPUs (Graphics Processing Unit) est une plateforme hétérogène sur laquelle une application peut utiliser tant les GPUs que les CPUs comme ressource de calcul. L'architecture d'un coeur CPU étant très différente d'un GPU, la répartition de charge doit tenir compte de leurs caractéristiques. Dans ce projet de Bachelor, il s'agit d'implémenter une application hybride CPU-GPU qui répartisse la charge de manière optimisée. Il faudra proposer un modèle de performance de l'application qui soit fonction de la répartition de la charge. On pourra ensuite implémenter une heuristique d'optimisation pour trouver un jeu de paramètres de bonne qualité. Dans un premier temps, on considérera des applications de calcul matriciel. Matériel : serveur multi-coeurs avec coprocesseurs GPU. Logiciels : C/C++, OpenCL
DJ17-004	Albuquerque Paul / Orestis Malaspinas	Dr. Jean-Luc Falcone, dépt. d'informatique, Université de Genève	Calcul scientifique et parallèle / développement logiciel	Parallélisme en Rust	Le langage Rust a été récemment proposé pour remplacer le langage C. Rust offre des abstractions de haut niveau avec la possibilité et les performances d'un langage de bas niveau. On aimerait étudier la pertinence de ce langage pour le calcul scientifique, notamment les approches disponibles pour paralléliser une application.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-005	Albuquerque Paul	Dr. Jean-Luc Falcone, dépt. d'informatique, Université de Genève	Développement logiciel / optimisation	Optimisation par macros en Scala	Pour beaucoup d'applications, le code le plus lisible n'est pas le plus rapide. Dans ce projet, on étudiera plusieurs techniques pour optimiser du code de haut niveau en utilisant un système de macro hygiénique. En particulier, le nouveau système de macro pour Scala sera employé pour optimiser des expressions d'algèbre linéaire ou des automates cellulaires.
DJ17-006	Bechevet Delphine	Bees4You	ITI orientation matériel	etude d'une antenne sur materiau noble (bois ou verre)	Bees4You souhaite mieux intégrer les antennes utilisées dans les modules de communication LoRA. Le travail de Bachelor portera sur l'étude de faisabilité, la caractérisation et recommandation de choix d'un matériaux (idéalement bois et/ou verre) permettant la réalisation d'une antenne externe accordée à la bande ISM 868MHz. Un ou plusieurs prototypes pourront être proposés. Un design d'antenne sous forme de logo de la société serait un plus !
DJ17-007	Bechevet D. / Vannel F.	Bees4You	ITI orientation matériel	Activation à distance d'un système mécatronique	Bees4You souhaite pouvoir agir à distance sur ses ruches pour prévenir d'un éventuel danger phytosanitaire pour les abeilles. Nous souhaitons pouvoir fermer le trou de vol des ruches par l'actionnement d'une trappe mue par un mécanisme motorisé (design à définir). le dispositif mécatronique sera de préférence autonome en énergie (batterie solaire) et devra permettre de déclencher une action à distance via un ordre envoyé sur un module LoRA déjà présent.
DJ17-008	Bechevet Delphine		ITI orientation matériel	Conception et réalisation d'un capteur de déformation sans-fil	Les antennes UHF sont sensibles à la température, l'humidité et aux déformations. Lorsque nous conformons une antenne à une surface non plane, ses paramètres changent. C'est ce changement que nous voulons exploiter. Ainsi, après une phase de simulation, vous calibrerez puis réaliserez un capteur de déformation RF. Vous aboutirez sur une série de tests. Plusieurs structures d'antennes seront mises en compétitions.
DJ17-009	Bechevet Delphine		ITI orientation matériel	Récupération d'énergie électromagnétique	Nous baignons dans un nuage d'énergie provenant des ondes électromagnétiques, par exemple d'un routeur wifi, toute l'énergie n'est pas utilisée, aussi, nous vous proposons d'étudier la récupération d'énergie d'ondes électromagnétiques à 2,45 GHz vous vous appuyerez notamment sur la technologie RFID pour comprendre le fonctionnement et 1) proposerez les composants électroniques adéquates 2) dimensionnerez ces composants 3) et proposerez un schéma 4) réaliserez et testerez votre circuit de récupération d'énergie

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-010	Bechevet Delphine		ITI orientation matériel	Pannel d'antennes planaires pour systèmes embarqués	dans un souci de démonstration, nous souhaitons mettre en place une "bibliothèque" d'antennes UHF planaires: cela va de l'antenne dipole non repliée à l'antenne pifa dans des environnements métalliques vous serez donc en charge de simuler différents types d'antennes planaires ce travail pourra aboutir sur un travail de bachelor pendant lequel vous réaliserez les différentes antennes planaires, vous les mesurerez puis vous proposerez une interface (interactive) si possible pour toute personne souhaitant découvrir le "monde" des antennes
DJ17-011	Beuchat René	HESSO/Swissnex/Seed	ITI orientation matériel	Projet CHINA 1	Conception et réalisation d'un produit original en collaboration avec la HEAD, la HEG et hepia. Suite du PdS
DJ17-012	Beuchat René	HESSO/Swissnex/Seed	ITI orientation matériel	Projet CHINA 2	Conception et réalisation d'un produit original en collaboration avec la HEAD, la HEG et hepia. Suite du PdS
DJ17-013	Beuchat René	HESSO/Swissnex/Seed	ITI orientation logiciel	Projet CHINA 3	Conception et réalisation d'un produit original en collaboration avec la HEAD, la HEG et hepia. Pour un info logiciel.
DJ17-014	Bologna Guido		Logiciel / Optimisation	Détermination de stratégies d'investissement par algorithmes génétiques	Sujet réservé par Steven Destro
DJ17-015	Bologna Guido		Logiciel / Machine Learning	Applications de réseaux de neurones convolutionnels	Sujet réservé par Julien Rochat
DJ17-016	Bologna Guido		Matériel / Vision Artificielle	Contrôle de robot par détection d'images caractéristiques	Sujet réservé par Andres Ares Santiago
DJ17-017	Duay Valérie	ABB	Vision Numérique / Logiciel ou Matériel	Développement d'un dispositif portable de réalité augmentée spatiale destiné à l'aide à la maintenance.	A l'ère de l'industrie 4.0, de nombreuses firmes industrielles s'intéressent à intégrer la réalité augmentée dans les procédures d'entretien de leurs produits. En effet, les industries élaborent aujourd'hui des systèmes à la complexité croissante. Cela signifie que les employés chargés de leur maintenance ont maintenant besoin de guides numériques efficaces pour les aider à effectuer les procédures de dépannage et d'entretien le plus rapidement possible et sans erreur. L'objectif de ce projet est de développer un dispositif portable permettant de projeter des informations virtuelles à des positions précises sur un objet réel sans utiliser de marqueurs. Le dispositif sera composé d'une caméra de profondeur, d'un pico-projecteur et d'un module de calcul. La partie logicielle du système devra être implémentée avec des librairies open source.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-018	Duay Valérie	HUG	Logiciel ou Matériel	Développement d'un dispositif de contrôle de présentations PowerPoint sans contact destinés aux enseignements sur cadavre.	Lors de cours aux étudiants en médecine, il arrive régulièrement que le professeur soit amené à travailler sur un cadavre tout en illustrant ses actes à l'aide de présentations PowerPoint. Lorsque le professeur désire changer de diapositive ou pointer un élément sur la diapositive courante, il doit demander l'aide d'une tierce personne (assistant ou élève) ou se laver les mains afin de pouvoir manipuler l'ordinateur. Ces deux méthodes ne sont pas très pratiques et font perdre du temps au professeur. L'objectif de ce projet est de développer un dispositif permettant au professeur de contrôler lui-même ses présentations PowerPoint à distance et sans contact. La partie logicielle du système devra être implémentée avec des bibliothèques open source.
DJ17-019	El Maliki Tewfiq	Its-secure	sécurité	Blockchain	Il s'agit de mise en œuvre d'un blockchain privée capable de fonctionner comme un bitcoin. Le but est de présenter cette approche comme alternative sécuritaire aux identités numériques
DJ17-020	El Maliki Tewfiq	STS-Tronic	5G	5G et performances	Développer une chaîne 5G avec les modules de national instrument et en définir les performances
DJ17-021	El Maliki Tewfiq			Capteur de comptage de véhicules	La mobilité est un enjeu majeur du Grand Genève. Dès lors, la collecte d'information, telles que le nombre de passage de véhicule en temps réel et dans des lieux précis du territoire, est essentielle. Le projet proposé a pour objectif de concevoir, de développer, de tester en condition réelle ce capteur et remonter les informations sur une plateforme FIWARE. Ce capteur pourra remonter ses informations sur le réseau de la DGT ou bien sur un réseau LoRa.
DJ17-022	Foukia Noria	Entreprise: La plateforme Karibou (karibou.ch) est un marketplace de commerce électronique alimentaire fonctionnant en peer to peer (P2P) pour mettre en relation des boutiques de commerce de proximité avec leurs clients. Selon le mode P2P, chaque boutique est autonome et effectue la vente directement auprès de ses clients. Resp. : Olivier Evalet [evalet@gmail.com]	Orientations : Logicielle/télécommunications	<b>Mesure de la qualité du marketplace alimentaire : Karibou.ch</b>	La plateforme Karibou.ch fonctionne sur le mode P2P. Selon ce mode, elle permet à chaque boutique d'effectuer la vente directe avec ses clients de manière autonome. Dans ce projet de Bachelor, nous nous intéresserons à étudier et définir des métriques et des algorithmes afin de quantifier la qualité des services rendus via la plateforme Karibou.ch. De manière générale, la mesure de la qualité de service prendra en compte le niveau de satisfaction perçu par le client à la livraison des denrées alimentaires. Cette mesure dépendra notamment de l'aptitude de la boutique à proposer à ses clients des denrées de bonnes qualités mais aussi à livrer en temps et en heure ces denrées. Du point de vue pratique, ce travail demande : 1) la recherche et la mise en place d'algorithme(s) adapté(s) de mesure du niveau de satisfaction de la clientèle Karibou (sur le mode Amazon, Uber, AirBnB, ...). 2) la simulation de ces algorithmes à l'aide de logiciels de simulation du type OMNET++ ( <a href="https://omnetpp.org/">https://omnetpp.org/</a> ) ou tout autre logiciel laissé au choix de l'étudiant. 3) l'implémentation d'un prototype en test sur la plateforme Karibou.ch)

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-023	Foukia Noria	Entreprise: La plateforme Karibou (karibou.ch) est un marketplace de commerce électronique alimentaire fonctionnant en peer to peer (P2P) pour mettre en relation des boutiques de commerce de proximité avec leurs clients. Selon le mode P2P, chaque boutique est autonome et effectue la vente directement auprès de ses clients. Resp.: Olivier Evalet [evalet@gmail.com]	Orientations : Logicielle/télécommunications	<b>Création d'une version mobile de l'Application Karibou (Ionic) pour la logistique (les cyclistes) et les commerçants, SUJET DEJA ATTRIBUE A David Gonzalez COMMENCE EN SUJET DE SEMESTRE</b>	<b>Description :</b> La start-up karibou.ch innove la distribution alimentaire . Organisée en un marketplace de e-commerce et fonctionnant en peer to peer (P2P), elle distribue à vélo les produits des agriculteurs, artisans et boutiques de commerce alimentaire à leurs clients. L'ensemble de l'organisation de l'information est réalisé par un unique frontend web. L'objectif du projet est d'offrir un nouvel outil pour les artisans et les livreurs. <b>Objectif :</b> Développer une application mobile équivalente à celle de l'interface existante (karibou.ch), pour gérer les tâches des boutiques et des livreurs. Les technologies envisagées sont Ionic, AngularJS, nodejs, express, mongodb, npm, travis-ci et github. Cela consiste tout d'abord à adapter ce qui existe déjà dans le frontend web et qui est nécessaire dans l'application mobile. L'étape suivante vise à développer les interfaces pour gérer les commandes, les clients, la logistique, les stocks et peut être aussi le chat.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-024	Foukia Noria en collaboration avec Gilles Falquet de l'Université de Genève	Société ABB	Orientation logicielle	<b>Interface de mise en forme de l'information pour un « dashboard » pour les composants d'un chaine de traction ferroviaire.</b>	<p>Le but du projet est d'étudier les concepts de mise en forme de l'information pour un « dashboard » pour les composants d'un chaine de traction ferroviaire. Le projet s'inscrit dans le contexte général du « asset health center » (pour de la maintenance) qui permet à nos clients d'avoir une vision complète de l'état de santé de leur flotte de produits.</p> <p>Dans ce contexte, nous souhaitons imaginer la future interface qui permettra d'avoir la vision d'ensemble de l'état des produits en phase d'exploitation. Les principaux composants embarqués dans le véhicule ferroviaire critique pour la chaine de traction sont le transformateur, les convertisseurs, les moteurs, et les appareils de protection type disjoncteur. Leur fonctionnement est critique pour assurer le service commercial.</p> <p>Les principaux paramètres (une liste exhaustive sera dressée ultérieurement) à afficher sont les suivants : Numéro de série, année de fabrication, période de garantie, paramètre de santé (jauges, indicateurs lumineux, niveaux, etc), date de la dernière maintenance, historique de maintenance, localisation du produit sur une carte (en option).</p> <p>Travail demandé :</p> <p>Ce travail suivra une méthodologie précise de conception d'interface Homme-Machine selon le lien : <a href="http://cui.unige.ch/isi/icle-wiki/ipm:start">http://cui.unige.ch/isi/icle-wiki/ipm:start</a> en collaboration avec l'Université de Genève qui nous apportera son expertise.</p> <p>Selon cette méthodologie, l'étudiant devra présenter les concepts mis en place et sa stratégie d'organisation de l'information.</p> <p>Il aboutira à l'élaboration d'une (ou de plusieurs) proposition(s) de layout pour la présentation des différentes informations demandées.</p>

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-025	Foukia Noria	Société : SOREVA	Orientations : logicielle et télécommunication	<b>Interface de gestion durable de déchets de chantiers</b>	<p>Résumé</p> <p>Face à la double problématique de la raréfaction des ressources naturelles et de la gestion durable des déchets de chantier - démolition, déconstruction, terrassement, excavation - des matériaux issus du recyclage sont parfois utilisés pour de nouveaux projets. Les recherches et les directives en la matière permettent d'améliorer les bilans et il existe des perspectives d'optimisation. Dans ce sens, la plateforme Déchet-Ressource SOREVA offre un SOutien au REcyclage et à la reVALorisation des déchets. Collectant et organisant les informations disponibles, cette base de données dynamique permet d'accroître la visibilité des déchets en provenance d'un chantier afin qu'ils soient réutilisés efficacement dans le cadre d'un nouveau projet. Elle se concentre ainsi sur l'optimisation des processus et des filières de recyclage et de revalorisation. Ce projet d'approfondissement/travail de bachelor s'organise autour du développement de l'outil - architecture de la base de données et gestion des requêtes.</p> <p>Cahier des Charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement de l'architecture de la base de données en collaboration avec les partenaires publics et privés.</li> <li>- Gestion des données sur la plateforme SOREVA et analyses/statistiques.</li> <li>- Développement algorithme de requête pour évaluer les correspondances Déchet-Ressource à l'aide de l'outil.</li> </ul> <p>Mots Clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_Déchets de chantier.</li> <li>_Base de données dynamique, en temps réel.</li> <li>_Algorithme de requête.</li> <li>_Analyse statistiques</li> </ul> <p>Connaissance préalable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_Développement et gestion de base de données.</li> </ul>

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-026	Noria Foukia et Reto Camponovo (Département d'Architecture) avec la collaboration de Guido Bologna		Toute orientation	<b>Reconnaissance de vidéos pour projet urbanisme.</b>	Le département d'Architecture dispose de vidéos (Camera 180 degrés) tournées en ville de Genève dans différents contextes (parcs, zone bétonnée, ...) dont il souhaite extraire une signature du contexte. A savoir permettre de sortir des paramètres de reconnaissance du contexte dans lequel ces vidéos ont été tournées (parc, immeuble, route, ...). Il dispose également de données obtenues par des capteurs (humidité, luminosité, température, ....) couplées à ces vidéos. Le travail consiste à 1) trouver les bons descripteurs de ces mini-vidéos en fonction du contexte en investigant des méthodes déjà existantes et en les comparant. 2) proposer une méthode à retenir. 3) Etudier la corrélation entre les descripteurs retenus en phase 1) et les données récoltées par les capteurs.
DJ17-027	Foukia Noria	Entreprise: La plateforme Karibou (karibou.ch) est un marketplace de commerce électronique alimentaire fonctionnant en peer to peer (P2P) pour mettre en relation des boutiques de commerce de proximité avec leurs clients. Selon le mode P2P, chaque boutique est autonome et effectue la vente directement auprès de ses clients. Resp. : Olivier Evalet [evalet@gmail.com]	Orientation Logicielle	<b>Développement d'un wallet (porte monnaie) électronique basé sur l'API de Stripe.com</b>	L'objectif du projet est de mettre en place un système pour gérer les trafics de paiement du marketplace karibou.ch. Il s'agit d'automatiser tout le trafic de paiement, ce qui implique les transactions de paiement du clients, le paiement en 2 étapes (réservation et capture finale), les remboursements (partiels ou complets), le transfert automatique aux boutiques d'une commande, l'historique des écritures, et l'aperçu des transferts bancaires. Pour réaliser ceci il faudra implémenter les interfaces en utilisant les API de stripe.com (qui sont complètes)



## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-028	Glück Florent	-	Systèmes embarqués, analyse d'image, web	Système embarqué de vidéo surveillance	La plupart des systèmes de vidéo surveillance existants sont des produits commerciaux basés sur du matériel propre et à la flexibilité limitée. Ce projet vise à développer un système de vidéo surveillance flexible, ouvert, et complètement open-source. Ce système doit au minimum respecter les critères suivants: 1) plateforme matérielle basée sur une carte de développement économique et bien supportée par Linux (beaglebone, rpi, olimex, etc.), 2) flux vidéo couleur et infra-rouge permettant la vidéo surveillance de nuit, 3) flux audio full-duplex (écoute/parole), 4) accès local et distant grâce à une serveur de flux vidéo, 5) envoi d'alarmes suite à la détection d'événements spécifiques (analyse d'images, sonore, etc.). Ce projet comporte donc quatre composantes (matériel embarqué, frameworks logiciels, mise en place, développement) à judicieusement intégrer dans le but d'obtenir un prototype final fonctionnel.
DJ17-029	Glück Florent	IDQuantique	Programmation système, développement kernel Linux	Maximiser l'entropie d'un système grâce	Le chiffrement est un élément important de la sécurité informatique qui repose sur la bonne qualité des nombres aléatoires. Le kernel Linux met à disposition un pool d'entropie pour les applications nécessitant des nombres aléatoires à partir de sources pseudo aléatoires. Ce générateur de nombres aléatoires est accessible sous la forme d'un périphérique virtuel exposé par le kernel Linux. Les applications utilisateurs telles que ssl, ssh, crypt, et autres se basent sur ce périphérique comme source de nombres aléatoires pour la génération de clés et autres données hautement sensibles. Ce projet propose de modifier le <i>driver</i> Linux implémentant ce périphérique "générateur de nombres aléatoires" (ou concevoir un nouveau <i>driver</i> ) en injectant dans le kernel une entropie de meilleure qualité grâce à l'utilisation de générateurs de nombre aléatoires hardware Quantis fabriqués par la société IdQuantique et reposant sur les propriétés quantiques des photons. Afin d'augmenter l'entropie à volonté, le <i>driver</i> développé devra être capable de supporter un nombre arbitraire de Quantis de manière transparente. Dans le but de valider l'approche utilisée, une application graphique sera développée afin de visualiser le gain d'entropie obtenu entre un système dépourvu de Quantis et un système équipé d'un ou plusieurs Quantis.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
<b>DJ17-030</b>	Glück Florent	-	Compilateurs, algorithmique, LLVM	Anti-plagiat: étude de LLVM pour une analyse de similarité du code indépendante du langage de programmation	Les logiciels permettant de mesurer la ressemblance entre plusieurs codes sources reste extrêmement limitée, surtout en utilisation libre. Selon les études dans le domaine, le logiciel anti-plagiat le plus pertinent pour le code source est MOSS à l'Université de Stanford. Hors, celui-ci est seulement accessible en ligne. Ce projet vise à utiliser l'infrastructure de génération de compilateurs LLVM qui permet de représenter du code indépendamment du langage source. En effet, LLVM définit une représentation intermédiaire du code. Ainsi, la création d'un nouveau langage revient à écrire un frontend à LLVM générant du code intermédiaire. De nombreux langages sont implémentés avec LLVM, notamment: C, Rust, Lisp, Fortran, Ada, Java, Objective-C, etc. Le but de ce projet est d'étudier l'infrastructure LLVM en profondeur afin de réaliser un analyseur de représentation intermédiaire capable de mesurer la similarité entre plusieurs codes sources. Il s'agira d'étudier la représentation du modèle intermédiaire de LLVM et de développer un algorithme capable de calculer un "score" aussi pertinent que possible de ressemblance entre deux représentations du code. Idéalement, l'algorithme de score sera capable de détecter la similarité de codes écrits dans des langages différents.
<b>DJ17-031</b>	Glück Florent	CURIC / UniGE	Développement mobile, traitement de signal	FunSpeech - Une application ludique d'entraînement à la production de la parole pour enfants implantés	Aujourd'hui, les nouveau-nés atteints de surdité peuvent être implantés avec des implants cochléaires dès l'âge de 6 mois. Les études montrent que la pratique de la parole dès le plus jeune âge améliorent sensiblement la prononciation et l'élocution. Le but de ce projet, en collaboration avec Le Centre Universitaire Suisse d'Implants Cochléaires (CURIC) et l'Université de Genève, est d'aider les enfants à améliorer leur production de la parole grâce à un entraînement fréquent grâce à l'utilisation d'une application mobile ludique. L'application, nommée FunSpeech, devra être très attrayante afin de motiver les enfants à pratiquer leur prononciation de manière autonome et aussi souvent que possible. Dans le but d'être aussi attrayante et motivante que possible, FunSpeech fera l'usage de technologies graphiques issues du monde des jeux vidéos. Des algorithmes de traitement de signal et de classification seront étudiés de manière approfondie, puis mis en œuvre afin de reconnaître phonèmes, onomatopées, et mots isolés. Le projet vise des enfants entre 18 mois et 4 ans implantés durant leur première année de vie. Le framework imposé pour le développement de l'application est Unity 3D et l'application réalisée sera multi-plateforme.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-032	Glück Florent	Centre de calcul hepia	Systèmes d'exploitation, boot, réseaux	Déploiement à la volée de systèmes d'exploitation à choix durant le processus de boot	Aujourd'hui, les machines disponibles dans les salles de cours (laboratoires) sont limitées à une version spécifique d'un système d'exploitation. Ceci est très limitant. En effet, dans le cadre de certains cours il serait extrêmement utile de booter sur un autre système d'exploitation et aussi d'avoir la possibilité d'être administrateur sur la machine physique. En effet, utiliser une machine virtuelle n'est pas toujours souhaitable, surtout lors d'interactions avec du matériel. Ce projet vise à développer un système de déploiement permettant de répondre aux besoins ci-dessus. Lorsqu'une machine est allumée, l'utilisateur aura le choix du système d'exploitation à booter (Windows, GNU Linux, différents environnements et configurations, droit root, etc.). Une fois celui-ci sélectionné, le système d'exploitation s'installera à la volée, soit depuis une image locale (en cache), soit depuis le réseau. Bien entendu, l'installation du système doit être le plus efficace possible afin de minimiser le temps d'attente de l'utilisateur (par exemple via un mécanisme de cache). De plus, il est primordial que le système de déploiement mis en place permette la sauvegarde des données utilisateurs de manière persistante.
DJ17-033	Glück Florent	-	Systèmes de fichiers, noyau Linux, DB, indexage	Système de fichiers à base de tags	Avec le volume de données sauvegardées en constante augmentation, les utilisateurs se retrouvent face à une quantité gigantesque d'information difficile à classer et rechercher. Le paradigme du chemin d'accès/fichier pour la classification et la recherche est trop limitant pour organiser efficacement de grandes quantités de données. Par exemple, comment retrouver rapidement toutes les photos répondant à des attributs spécifiques (montagne, vacances, etc.) parmi des dizaines de milliers d'images ? Une approche à base de tags permettrait de résoudre ce problème de manière élégante. Les systèmes de tags pour le desktop (Spotlight sur OSX, Tracker sur Linux, ...) se basent sur l'utilisation de couches logicielles situées au dessus du système de fichiers. Le problème de ces approches est l'incohérence potentielle entre la base de données stockant les tags et le système de fichiers. De plus, un processus doit se charger de constamment monitorer le système de fichiers afin de gérer les tags et leur indexage, le tout en minimisant les latences. Le but de ce projet est de résoudre cette problématique à la source: en s'attaquant directement au système de fichiers. Les objectifs de ce travail sont multiples: 1) étudier en détails ext4, le système de fichiers utilisé par défaut dans les distributions Linux, 2) modifier ext4 afin d'ajouter la possibilité d'associer des attributs (tags) à chaque fichier, 3) concevoir un moteur d'indexage permettant d'effectuer des recherches sur les tags 4) développer des outils utilisateurs permettant la gestion des tags, 5) si le temps le permet, intégrer ce mécanisme de tags dans un framework desktop tel que Gnome ou KDE.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-034	Mickaël Hoerd	Bibliothèque HEPIA	Développement d'application mobile/web	Application mobile/web de gestion des nouveautés de la bibliothèque HEPIA.	Le but de ce projet sera de développer une application web/mobile permettant la gestion des nouveautés de la bibliothèque de HEPIA et de ses lecteurs par l'intermédiaire d'une base de donnée accessible via une API REST. L'application devra être développée sur le framework Ionic afin de garantir la maintenance d'un seul code source pour plusieurs plateformes (Android/iOS/Navigateur web).
DJ17-035	Jenny Eric		Réseau	Concept et gestion live de LAN-Party	Etude et réalisation de concepts de réseaux L2/L3 redondants et en assurer la gestion en temps réel (réseaux et services)
DJ17-036	Jenny Eric		Services	Etude nouveautés serveur Win 2016	Etude, mise en œuvre et tests des nouveautés Serveur Win 2016 (plus particulièrement Hyper-V)
DJ17-037	Jenny Eric		Multimedia/Logiciel	Multicast Apps	Developement d'applications Multicast client/serveur sous Windows (IPv4-IPv6)
DJ17-038	Lazeyras Michel	Audiotactile	Informatique logicielle	Cartes pour personnes aveugles	Depuis plusieurs années, Audiotactile développe différents types de cartes pour personnes aveugles. Ce projet de Bachelor consiste en un développement d'un module qui s'insère dans ce projet. Plusieurs modules sont envisageables et seront définis précisément avec les étudiants intéressés. Il s'agit par exemple: - Création d'itinéraires utilisables sur différents supports - Créer une troisième couche de carte après les carrefours et les villes - Améliorer l'éditeur de cartes - Internationalisation de l'application. Il s'agit d'un travail en collaboration avec un ou deux assistants, il sera mis en oeuvre sous www.audiotactile.ovh.
DJ17-039	Malandain Stéphane		informatique	Hololens	Application pour le Hololens de Microsoft, à définir
DJ17-040	Malandain Stéphane		informatique	Tracker tactile avec camera simple	Réaliser un tracker pour mur tactile avec camera bon marché
DJ17-041	Malandain Stéphane		informatique	Jeu de tir avec Nerf et Mur Tactile	Le mur tactile de ncilab réagit très bien aux jouets de tir type NERF. L'idée est de réaliser un jeu où l'utilisateur tire sur le mur avec un ou plusieurs nerfs.
DJ17-042	Malandain Stéphane		informatique	wallmedia hepia	Logiciel de presentation de documents en rapport avec hepia, avec affiche hepia (en wpf)
DJ17-043	Malandain Stéphane		informatique	desksmartsoft	Logiciel de presentation 'intelligent' de documents et connexion tablettes/smartphones pour bureau tactile
DJ17-044	Malandain Stéphane		informatique	unity game	Jeu à définir pour surface tactile avec unity
DJ17-045	Malandain Stéphane		informatique	soft mur tactile	logiciel pour mur tactile en WPF
DJ17-046	Malandain Stéphane		informatique	Robin des bois	Le mur tactile de ncilab réagit très bien avec les flèches d'un arc (avec ventouse au bout). L'idée est de faire un jeu avec ce dispositif et ce type d'arc
DJ17-047	Malandain Stéphane		informatique	Penalty	Le mur tactile de ncilab réagit très bien avec un ballon qui viens "taper" sur le mur. L'idée est de simuler une séance de pénalty avec un vrai ballon et un mur.
DJ17-048	Malandain Stéphane		informatique	menu du jour	Appli mobile pour avoir la liste des menus du jour près de l'endroit où l'on se trouve.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-049	Malandain Stéphane		informatique	Adaptation Logiciel Mur tactile Musée de la croix rouge	
DJ17-050	Malandain Stéphane		informatique	Penalty	Le mur tactile de ncilab réagit très bien avec un ballon qui viens "taper" sur le mur. L idée est de simuler une séance de pénalty avec un vrai ballon et un mur et ajouter le contrôle du goal à partir d une tablette (jeu a 2 joueurs) ou d'une kinect.
DJ17-051	Rekik Yassin		Jeux, Interaction 3D et IHM	Escape Room en Réalité Augmentée	Le but de ce projet est de concevoir et de développer un jeu de type "Escape Room" en situation de réalité augmentée. Le cahier des charges intègre la phase de conception du jeu avec un nombre significatif de niveaux et la phase de développement du jeu avec la technologie Hololens de Microsoft.
DJ17-052	Rekik Yassin		Développement Web	Solution de gestion de Tutoring en ligne	Le but de ce projet est de concevoir et de développer un solution Web complète pour la gestion du Tutoring en ligne. Il s'agit d'une plate forme de mise en correspondance efficace et intelligente entre élèves et répétiteurs. Plusieurs services doivent être conçus et développés comme les notations, les popularités, les correspondances, les recherches, les paiements, etc. Le choix technologique est ouvert, avec une préférence à PHP ou AngularJS/NodeJS.
DJ17-053	Rekik Yassin		Développement mobile	Outil de télé-tutoring Mobile	Le but de ce projet est de développer un outil de vidéo-conférencing Web adapté à la situation de tutoring en ligne. Il s'agit de permettre à un couple "élève/répétiteur" pour pouvoir communiquer, partager des documents, échanger des notes, visualiser des cahiers, etc. Les aspects optimisation, performance et monté en charge sont très important.
DJ17-054	Rekik Yassin		Développement Web	Outil de télé-tutoring Web	Le but de ce projet est de développer un outil de vidéo-conférencing Mobile adapté à la situation de tutoring en ligne. Il s'agit de permettre à un couple "élève/répétiteur" pour pouvoir communiquer, partager des documents, échanger des notes, visualiser des cahiers, etc. Les aspects optimisation, performance et monté en charge sont très important.
DJ17-055	Rekik Yassin		Interaction 3D et IHM	Industrie 4.0 - Maintenance en situation de réalité Augmentée	Le terme Industrie 4.0 résume la tendance actuelle dans l'industrie d'exploiter les nouvelles technologies de l'information et des télécommunications pour l'amélioration des processus industriels. Dans ce cadre, nous nous intéressons à l'exploitation des techniques de réalité augmentée (hololens) pour l'aide au montage et à la maintenance des dispositifs complexes. Le but de ce projet est de développer un prototype d'application immersive d'aide à la maintenance, en collaboration avec d'aure travaux de modélisation 3D (Michel Lauria) et de traitement et de calibrage d'image 3D/2D (Valérie Duay). Contrairement aux autres sujets qui focalisent sur la modélisation et le traitement d'images, le présent projet focalise sur le scénario d'utilisation, les fonctionnalités, et les modalités d'interaction.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-056	Revuelta Andrés	4AM	Communications multimédia - Streaming	Transcription texte de l'audio d'un flux vidéo 'live'.	Etude d'un système permettant la transcription automatique en texte, de la bande son d'un flux vidéo <i>live</i> (temps réel).
DJ17-057	Revuelta Andrés		TV numérique connectée	Inside curva	Réalisation d'un modèle d'interactivité entre téléspectateur et diffuseur TV dans le contexte de retransmissions d'événements en direct.
DJ17-058	Revuelta Andrés	Cisco	Communications multimédia - Streaming	Flux vidéo <i>live</i> mobile pour événements.	Réalisation d'un démonstrateur de transmission d'un flux vidéo <i>live</i> (temps réel). en provenance d'une caméra mobile embarquée sur un drone, via Wi-Fi 802.11ac, dans le cadre de manifestations publiques (sportives, culturelles).
DJ17-059	Revuelta Andrés El Maliki Toufiq	Naxoo	Télécommunications	Réseau de services LoRa	Il s'agit de mettre en œuvre un réseau sans fil IoT et de définir 1. Tests de pénétration du signal radio Lora en sous-sol 2. Capacité maximale d'une passerelle Lora 3. Rayon de couverture d'antenne et de liaison Lora 4. Comparaison Lora – Sigfox 5. Débits maximales par liaison
DJ17-060	Revuelta Andrés El Maliki Toufiq	Solution Architect UC - Dimension Data	Télécommunications	AgriData	Réalisation d'un démonstrateur de transmission de données utiles à gestion de tâches agricoles en provenance de nombreux capteurs répartis sur le terrain ou embarqués (drone).
DJ17-061	Revuelta Andrés El Maliki Toufiq		PLC	Testeur de performances PLC	Réalisation d'un démonstrateur permettant de réaliser les différents tests de performance et de qualité de transmission entre modems PLC - Power-line communication.
DJ17-062	Revuelta Andrés El Maliki Toufiq		Compression vidéo sur cloud	Plateforme de compression vidéo sur Smart-hepia	Etude et réalisation d'une application fournissant des services de compression vidéo sur le cloud hépia.
DJ17-063	Revuelta Andrés El Maliki Toufiq	RTS	Communications multimédia - TV numérique	RTS Météo HD	L'objectif du projet consiste en une évolution de l'application WEB WMC météo utilisée pour la production pour les bulletins Météo TV. Il est demandé dans ce travail d'intégrer de nouvelles sources d'images (webcam), de mettre à disposition du public ces différentes images sous une forme attractive afin d'augmenter l'expérience utilisateur. Ceci en tenant compte des contraintes de sécurités, d'architectures (fiabilité, charge, sécurité,...), des interfaces/API's, de la qualité des images (control qualité, définition/format, encodage). Le tout en respectant les fonctionnalités demandées par les utilisateurs tel que recherche d'images, cadrage dynamique / crop, changement de prise de vue, etc).environnement AGILE/SCRUM; Java, Spring, Angular JS, HTML 5, Maven en assurant la portabilité de l'appli sur des plateformes mobiles (tablette, smartphone, IOS/ANDROID) et desktop (Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome).
DJ17-064	Upegui Andres / Vannel Fabien	ABB	Electronique, ITI orientation matériel	Capteurs de distance et vitesse	Le but de ce projet est d'évaluer une solution de capteurs optiques et inductifs pour mesurer l'enclenchement et déclenchement des disjoncteurs ferroviaires. Ce projet est en étroite collaboration avec ABB.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-065	Upegui Andres/ Albuquerque Paul	ABB		Analyse de vibrations pour la prédiction de pannes	Le but de ce projet est de prédire le risque de panne d'un système sans une connaissance physique détaillée du système. Une analyse des vibrations à partir de données acquises par un accéléromètre sera corrélée à d'autres cas similaires dans le passé où une panne s'est produite plus tard.
DJ17-066	Upegui Andres	IdQuantique		Reconfiguration dynamique partielle des FPGAs pour des expériences de physique	La société IdQuantique développe des systèmes optiques pour des physiciens qui permettent par exemple de compter des photons et de timestamp sa détection. Cette tâche demande beaucoup de puissance de calcul et des latences très faibles. C'est pour ceci qu'ils utilisent des FPGAs pour l'implémentation de ces systèmes. Le type de calcul à effectuer dépend de l'expérience physique à mettre en place, et cela exige de régénérer pour chaque expérience toute l'architecture matérielle. Le but de ce projet est de développer une méthodologie leur permettant de reconfigurer partiellement la FPGA afin d'adapter l'architecture à la volée sans avoir à recompiler toute l'architecture.
DJ17-067	Upegui Andres / Gluck Florent	IdQuantique		Génération de vrais nombres aléatoires avec une FPGA	La génération de vrais nombres aléatoires (et pas pseudo-aléatoires) est un élément clé pour la génération de clés de sécurité. Idquantique génère des solutions basées sur une source d'entropie quantique suivie d'un post-traitement fait par un processeur. Le but de ce projet est de porter le post-traitement dans une FPGA dans le but d'avoir un système plus compact et performant.
DJ17-068	Upegui Andres	HESAV, HEIG-VD	Info matériel ou logiciel / Algorithmique, Traitement de données	WheelMove: Machine Learning pour l'encouragement de l'activité physique chez des personnes handicapées	Dans le cadre du projet Actidote ( <b>Activity as an antidote</b> ) nous avons mis en place un fauteuil roulant avec différents types de capteurs (force, accéléromètres, gyroscope, magnétomètre). Le but de ce projet est d'analyser les données récupérées depuis les capteurs afin d'identifier l'activité exercée par l'utilisateur et d'estimer la dépense énergétique. Pour traiter ces données l'étudiant sera amené à étudier la pertinence de différents algorithmes de <i>Machine Learning</i> (statistiques et bio-inspirés) et à implémenter au moins une solution basée sur un de ces algorithmes.

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-069	Upegui Andres	Scimabio		Conception d'un système pour le suivi des populations de poissons	L'utilisation de la RFID passive pour le comptage des poissons aux abords des centrales hydroélectriques est en plein essor. Conformément à la loi sur la protection des eaux (2011), les producteurs d'énergie hydraulique doivent en effet mettre en place des aménagements (passes à poissons) afin d'assurer la libre circulation des organismes aquatiques, puis ils doivent en vérifier l'efficacité. SCIMABIO propose des prestations RFID clé-en-main comprenant la capture et le marquage des poissons, le développement et l'installation d'antennes optimisées pour la détection, les lecteur-enregistreur et un modem pour l'envoi sur serveur ftp. Nous utilisons des transpondeurs passifs Half-Duplex 134.2 kHz, encapsulés dans un verre biocompatible. Les lecteurs-enregistreurs utilisés sont de marque OregonRFID. Ils comprennent 3 composants: un contrôleur (carte Texas Instrument, RI-CTL-MB2B-30), un module radio (carte Texas Instrument RI-RFM-008B-30) et un datalogger (développé par OregonRFID). Le datalogger est actuellement obsolète et l'interface de dialogue sur PC est peu conviviale (sur Putty, aucun développement depuis 2011). L'objectif du projet de Bachelor consiste d'abord à proposer/adapter une carte datalogger qui soit compatible avec les 2 cartes RICTL/RIRFM Texas Instrument et permettant de stocker les données. Dans un second temps, il est demandé à l'étudiant de développer un programme permettant de configurer facilement le dispositif RFID et de récupérer les données.
DJ17-070	Upegui Andres / prof logiciel	HES-SO	Orientation logicielle	Portage de l'outil Logisim dans le cloud	Le logiciel Logisim développé en JAVA est utilisé pour l'enseignement des systèmes logiques. La synthèse d'un système en vue de le faire fonctionner sur la carte d'expérimentation nécessite l'installation d'une suite logicielle très groumande en disque. L'objectif du projet consiste à modifier le logiciel Logisim afin de pouvoir disposer d'un serveur sur le cloud à même de générer les synthèses, idéalement de façon parallèle, puis de transférer le résultat sous la forme d'un fichier qui pourra être téléchargé automatiquement sur la carte de laboratoire
DJ17-071	UPEGUI Andrés	Elisabeth Rubattel & Rahel Oberhummer, filière communication visuelle, HEAD, HES-SO Genève	systèmes numériques / interaction humain- machine	Expérience immersive de la condition neurologique « synesthésie »	L'objectif de ce projet est la création d'un hologramme interactif. Ce travail de Bachelor est une collaboration avec deux étudiantes en communication visuelle dans le cadre de leur propre travail de Bachelor. Le projet est de réaliser une installation interactive permettant à chacun de vivre la synesthésie. Qu'est ce que la synesthésie? Il s'agit d'une condition spécifique dans laquelle la stimulation d'un sens en active simultanément un autre – sans que celui-ci soit stimulé. Il se produit donc un croisement sensoriel associant par exemple des sons à des odeurs ou des textures à des visuels. La réalisation implique une scénographie, des animations holographiques et une interaction liée au sens du toucher. L'étudiant intervient dans la réalisation de l'interaction et de l'hologramme dont les moyens d'élaboration sont multiples et à définir selon les domaines de prédilection de l'étudiant. Pour plus d'informations, voir le site internet explicatif: <a href="https://lc.cx/JhXT">https://lc.cx/JhXT</a>



## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-072	Vannel Fabien	DosePharna	Internet des objets / ITI matériel	Distributeur automatique de médicaments connecté	L'objectif du projet est de concevoir un système électronique pouvant lire et analyser un code barre présent sur un rouleau de médicaments. Après vérification du médicament et distribution au patient, des statistiques devront être remontés à un serveur de donnée pour consultation par le médecin traitant, la pharmacie (possibilités d'utiliser des technologies Bluetooth ou LoRa pour la communication).
DJ17-073	Vannel Fabien	DGSI	Internet des objets / ITI toute orientation	Projet Capteur pour Vélos (LoRa, Fiware)	La mobilité douce est au cœur des préoccupations du canton et des communes genevoises. Dans ce contexte, de nombreuses flottes de vélos sont mises à disposition de leurs employés par des institutions publiques ou para publiques. Une bonne gouvernance de ces flottes est nécessaire afin notamment d'en optimiser l'utilisation et l'entretien qui peut s'avérer coûteux. Cette gouvernance sera d'autant plus efficace si elle se base sur des indicateurs de qualité. Il est donc imaginé de doter ces vélos de capteurs qui permettront de remonter un certain nombre d'informations sous forme de tableau de bord au travers d'un réseau sans fil de type LoRa. Le projet proposé a pour objectif de concevoir, de développer, de tester en condition réelle ce type de capteur, et remonter les informations sur une plateforme FIWARE. Le nombre et les informations capturés ne sont pas encore définis et feront l'objet d'une étude de faisabilité pendant la conception mais on peut imaginer : la position, l'usure des freins, l'usure d'une batterie dans le cadre de vélos électrique, ...
DJ17-074	Vannel Fabien	DGSI	Internet des objets / ITI toute orientation	Projet Capteur de Pollution Atmosphérique (LoRa, Fiware)	La qualité de l'air est une préoccupation majeure des administrations et des citoyens. Pour mesurer cette qualité en temps réel et la localiser facilement sur le territoire cantonal, il est proposé de s'intégrer dans le projet en cours de l'HEPIA et des TPG qui ont déployé un collecteur de capteurs sur l'un des tramways circulant sur le canton. Le projet proposé a pour objectif de rajouter un nouveau capteur de détection de pollution atmosphérique (le choix du type de polluant sera laissé libre). Ce capteur pourra remonter ses informations sur le réseau Swisscom mais également si possible sur le réseau LoRa. Il s'agit donc de concevoir, de développer, de tester en condition réelle ce capteur et remonter les informations sur une plateforme FIWARE.
DJ17-075	Vannel Fabien / prof. Logiciel	TPG	Orientation logicielle	Dashboard web pour l'analyse de la consommation d'un tram	Développement d'un dashboard pouvant extraire de multiples données de bases de données et représenter dynamiquement sur une page web des informations du type consommation d'énergie de façon géo-localisée, des statistiques sur des périodes de temps et également effectuer des corrélations entre plusieurs capteurs

## PROPOSITIONS DES PROFESSEURS POUR LES PROJETS DE BACHELOR 2017 - JOUR

2017 jour				Propositions de projets	
No du projet	Professeur	Société	Discipline / Domaine	Sujets titres	Descriptifs
DJ17-076	Vannel Fabien	Key Infuser	Internet des objets / ITI toute orientation	Des vitrines de commerces réellement interactives	Conception d'un nouveau système permettant l'utilisation de smartphone pour piloter et animer des expériences au travers des vitrines de magasins. Le client pourra très simplement piloter des servo-moteurs, animations sur écran, effets lumineux à l'aide de son smartphone, permettant au client d'obtenir une plus value en testant un produit au travers d'une vitrine. D'autre part le magasin doit réaliser des statistiques et fidéliser le visiteur. Utilisation des technologies Bluetooth, Ethernet, RFID, serveurs web meteor avec Dashboard, Apache Cordova. Dans le cadre de ce projet, il est prévu d'utiliser la carte MyLab2 développée à hepia après y avoir déployé le framework logiciel mbed.
DJ17-077	Vannel Fabien		Games / ITI matériel	Gameboy sur Mylab2	Simulateur de gameboy pour la carte MyLab2. Le but du projet est de porter un simulateur de GameBoy sur un microcontrôleur dual-core connecté à la carte MyLab2. Les jeux seront stockés sur une carte SD. Un Ecran couleur ainsi qu'une sortie audio seront utilisés pour recréer les ambiances des jeux.
DJ17-078	A définir	Timelab		Développer une « montre-tracker »	Voir slides en annexe du mail
DJ17-079	A définir	Gbanga		Vector-based Map for Unity	Voir slides en annexe du mail
DJ17-080	A définir	Soreva		Développement base de données - MYSQL. Développement algorithme de requête	Voir slides en annexe du mail