

Du Lycée Saint-Exupéry à l'IUT de Blagnac : Activons nos projets tuteurés

Thierry VAL*, Jean-François LLIBRE**, Bruno ROBERT***, François TOLLITTE***, Damien BRULIN*

* Dpt R&T, IUT Blagnac - ** Dpt GIM, IUT Blagnac - *** Lycée Saint-Exupéry, Blagnac

Journée Pédagogie de l'ARIUT - Jeudi 12 avril 2018

Projets tuteurés communs lycée-IUT

- Collaboration depuis 2016 entre les 2 établissements
- Proximité géographique : zone Andromède Blagnac
- Rapprochement pédagogique et scientifique
- Principalement dédié aux élèves STI2D de St Exupéry
- 2 départements de l'IUT actuellement concernés :
Réseaux & Télécommunications (R&T) et Génie Industriel et Maintenance (GIM)
- Implication future des départements Informatique et Carrières Sociales
- Plusieurs enseignants et enseignants-chercheurs impliqués

Objectifs

- Rencontre élèves – étudiants
- Échanges enseignants lycée et IUT
- Répondre aux questions et craintes des élèves sur des études post-bac en IUT
- Visite de l'IUT par les élèves (réunions croisées)
- Une réponse au continuum -3 / +3
- Une action privilégiée pour les Bacs techno (élèves et étudiants STI2D)
- Apprendre à travailler en groupe, en présentiel et à distance

Projets R&T et STI2D (semestre 1)

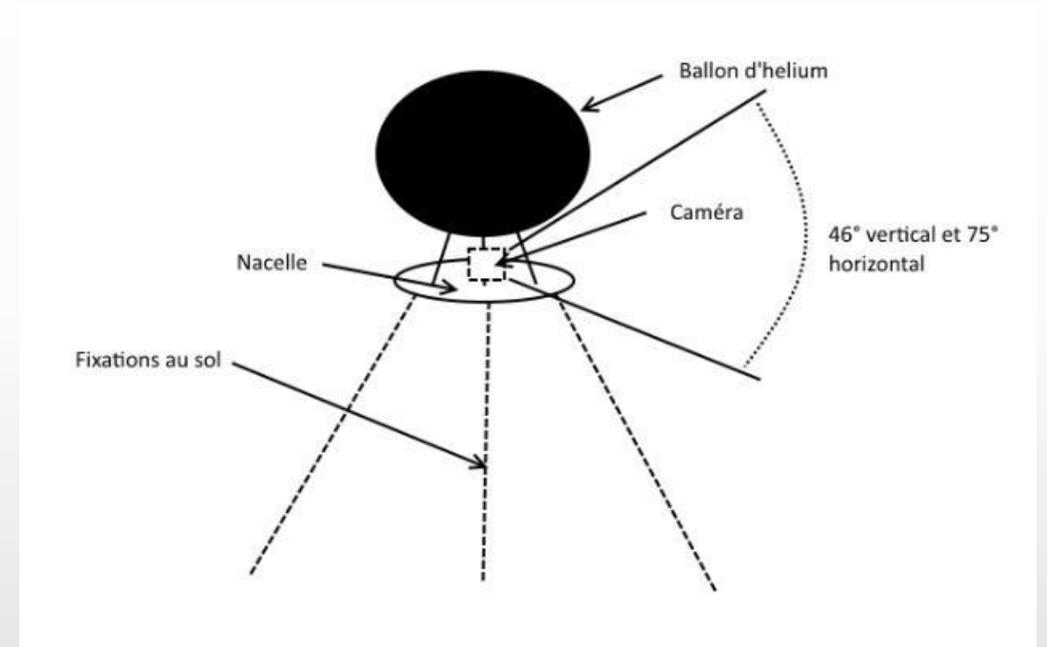
- Semestre 1 R&T : 60h PPN de projets tuteurés orientés **recherche bibliographique**
- Groupes de 4 étudiants (anciens élèves STI2D / St Ex)
- Identification de projets de terminale STI2D (70h d'octobre à avril, groupes de 3 à 5 élèves avec sous projets individuels distincts)
- Recherche problématique « réseau et protocoles »
- Cahier des charges construit avec les enseignants
- Plusieurs réunions croisées (lycée et IUT)
- Utilisation d'outils de partage et de communication à distance : email, réseaux sociaux, visioconférence, PAD, cloud, fichiers partagés...
- Résultat de ces projets R&T S1 donné aux STI2D en janvier : synthèse de la recherche documentaire

Projets R&T et STI2D (semestre 2)

- Semestre 2 R&T : 15h PPN de projets tuteurés orientés **gestion de projet**
- Mêmes groupes d'étudiants de projets tuteurés S1 et S2
- Bilan initial en février du travail réalisé par les élèves
- Proposition de découpages en tâches, planning, livrables, échéances, *Gantt*, prévisionnels, renégociation si retards ou modifications choix techniques
- Ce n'est plus un projet virtuel mais réel pour les étudiants
- Réunions en présentiel et travail à distance
- Conseils techniques en *réseaux et protocoles*
- Aide pour préparer l'épreuve orale du BAC

Projet R&T 2016-2017 : ballon captif détecteur incendies de forêts

- Communication entre réseaux de ballons
- Identification départ de feux
- Détection zone concernée et Alerte secours

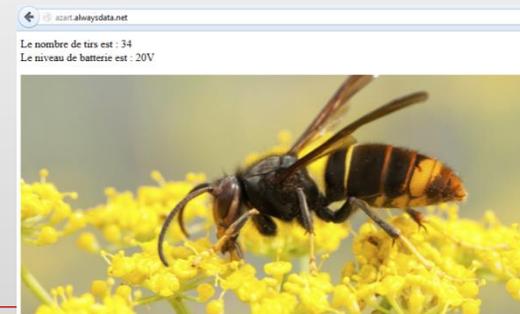
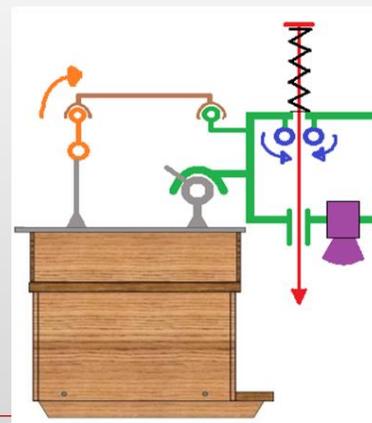


Roquebert Arnaud
Simonet Romain

Projet R&T 2016-2017 : tueur de frelons asiatiques

Problématique : protection des abeilles tuées par les frelons

- Communication des infos entre ruche connectée et apiculteur
- Choix de la technologie radio (GSM, LoRa, SigFox...)



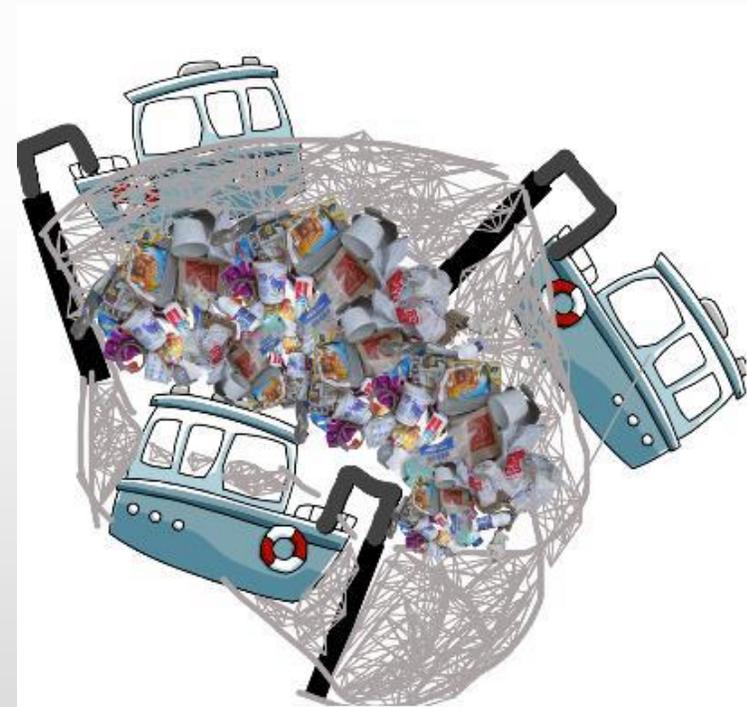
Dorian Théron
Mathias Lalanne

Projet R&T 2017-2018 : 7^{ième} continent récupérateur des plastiques

Problématique : imaginer une solution pour ramasser les déchets du 7^{ième} continent

- Communication des infos entre les bateaux
- Gestion de la tension du filet et pilotage moteur selon consignes

Romain Vermande
Paul Riviere



Projet R&T 2017-2018 : KeyBox identification utilisateurs par NFC

Problématique : diminuer le risque de conduite en état d'ivresse lors de soirées privées

- Identification utilisateurs pour dépose/restitution clés
- Mesure et affichage taux alcoolémie
- Pilotage du verrouillage /déverrouillage des compartiments

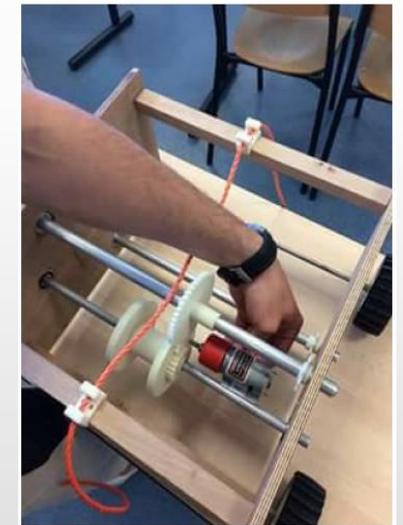
Mathieu Viguié
Quentin Durand
Thibaut Laurent



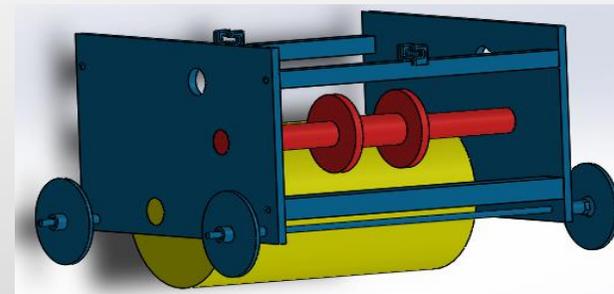
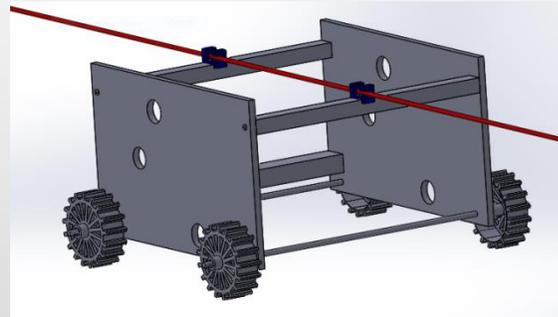
Projet GIM 2016-2017 : robot désherbeur

Problématique : développement durable : nature/écologie
☞ désherber et aérer la terre

- Maquette de robot : bois et impression 3D
- Guidage par un câble aérien : moteur/enrouleur
- Gestion de projet
- CAO *Solidworks*
- Dimensionnement et choix des composants



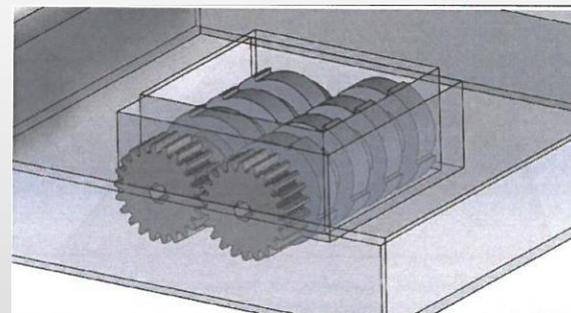
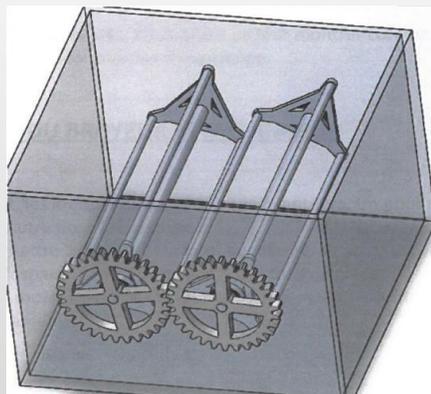
Emmanuel Rozier
Sébastien Raschireo
Aurélien Weber



Projet GIM 2016-2017 : broyeur composteur

Problématique : développement durable : nature/écologie
☞ composteur automatique pour améliorer la quantité et la qualité du compost et créer son propre engrais

- Broyer les déchets, mélanger pour aérer
- Aspect sécurité
- Gestion de projet
- CAO *Solidworks*
- Dimensionnement et choix des composants



Hugo Bergin
Thomas Averseng

Bilan

- 2 années de collaboration passées
- 2 départements d'IUT impliqués
- Volonté d'étendre aux 2 autres départements
- Volonté de poursuivre les années suivantes
- Réel enthousiasme des élèves et des étudiants
- Plusieurs anciens élèves sont maintenant étudiants en IUT :
 - Blagnac ou autres
 - Les élèves des projets tuteurés ou leurs camarades
- Échanges pédagogiques entre enseignants lycée et IUT