

# Heudiasyc fête la science

**Du 12 au 15 octobre 2017**  
**Centre Pierre Guillaumat**  
**Université de technologie de Compiègne**



# 4 stands proposés

- **Réseaux de robots mobiles : coordination et commande (Mobile Swarm)**  
*Ahmet Sekercioglu*  
V S D  
● ● ●
- **Réalité virtuelle et jeu vidéo : quand ça devient sérieux !**  
*Domitile Lourdeaux*  
J V S D  
● ● ● ●
- **Mini-drones**  
*Thomas Fuhrmann, Jérôme de Miras*  
J V S D  
● ● ● ●
- **MEMORAE, une plateforme innovante de collaboration**  
*Marie-Hélène Abel*  
J V S D  
● ● ● ●

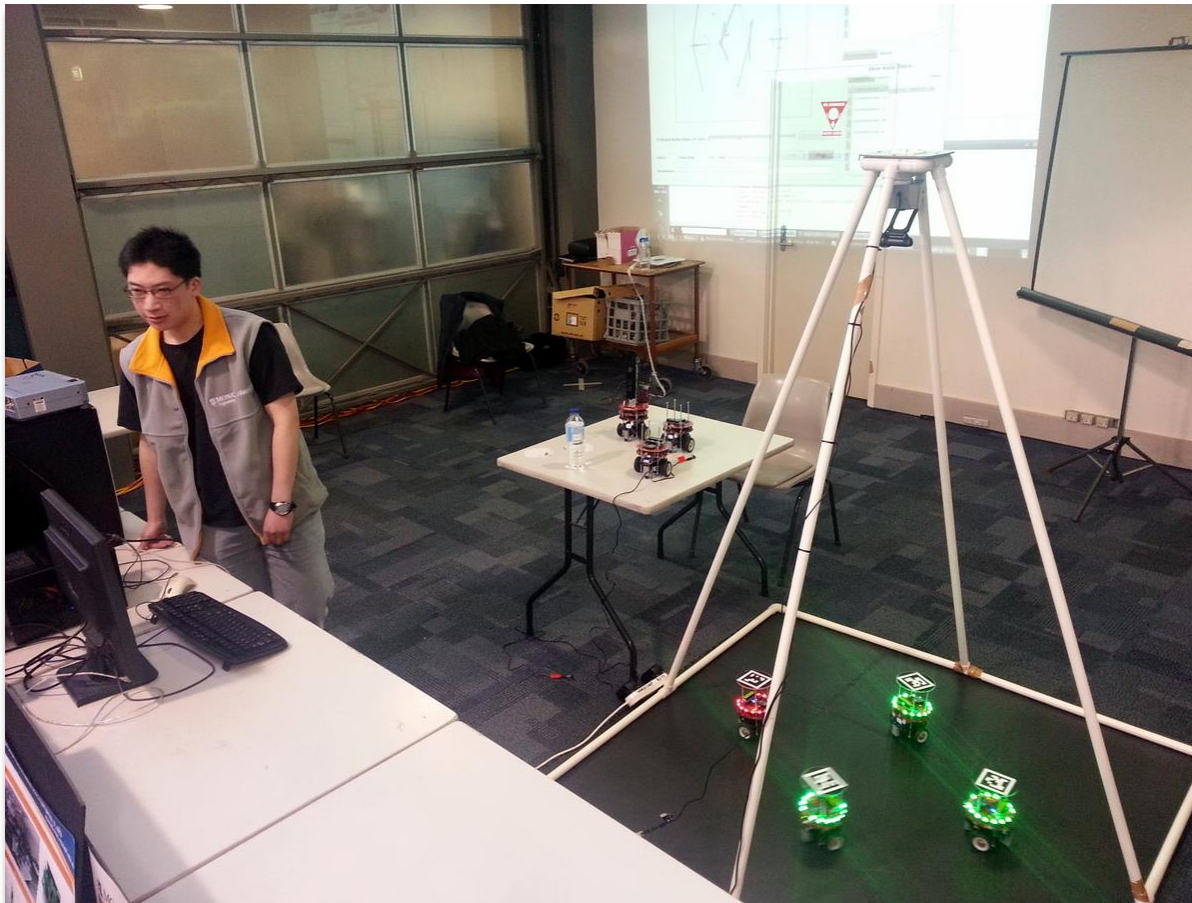
# Réseaux de robots mobiles : coordination et commande (Mobile Swarm)

Les réseaux de robots mobiles ont pour but d'effectuer des tâches difficiles pour l'homme, comme la recherche de blessés après des accidents ou catastrophes naturelles. Ce stand présente une plateforme de test avec plusieurs robots mobiles permettant de développer et tester des méthodes pour la commande distribuée et la coordination d'essaims de robots.

Cette solution permet de continuer les recherches malgré la perte d'un ou plusieurs robots, et d'adapter la taille de l'essaim à la tâche requise. Cette plateforme a été développée par des équipes d'étudiants de la Monash University en Australie et de l'UTC.

**Ahmet Sekercioglu**  
Ariane Spaenlehauer

# Réseaux de robots mobiles : coordination et commande (Mobile Swarm)



# Réalité virtuelle et jeu vidéo : quand ça devient sérieux !

La réalité virtuelle permet de former à des situations dangereuses sans risques. Grâce à des techniques d'immersion physiques et mentales, il est possible de créer des situations émotionnellement fortes. Le stand montre les différences de conception entre jeux grand public et environnements pour la formation professionnelle.

**Domitile Lourdeaux**

Azzeddine Benabbou, Rémi Lacaze-Labadie

## Réalité virtuelle et jeu vidéo : quand ça devient sérieux !

Immergez dans un casque de réalité virtuelle, vous pourrez diriger une opération de sauvetage de blessés suite à des attentats. Des capteurs physiologiques permettront de voir avec quel degré d'immersion vous êtes plongé. Les images seront adaptés aux jeunes publics.  
<https://victeams.hds.utc.fr/>



# Mini-drones

Le stand mini-drones présente quelques travaux de recherche du laboratoire Heudiasyc sur des engins volants autonomes, couramment appelés drones. Les principales thématiques présentées seront le contrôle (looping contrôlé d'un drone), la vision (suivi d'un drone) ou encore la tolérance aux pannes (arrêt de moteurs), toutes illustrées avec des démonstrations, grâce à nos plateformes de recherche.

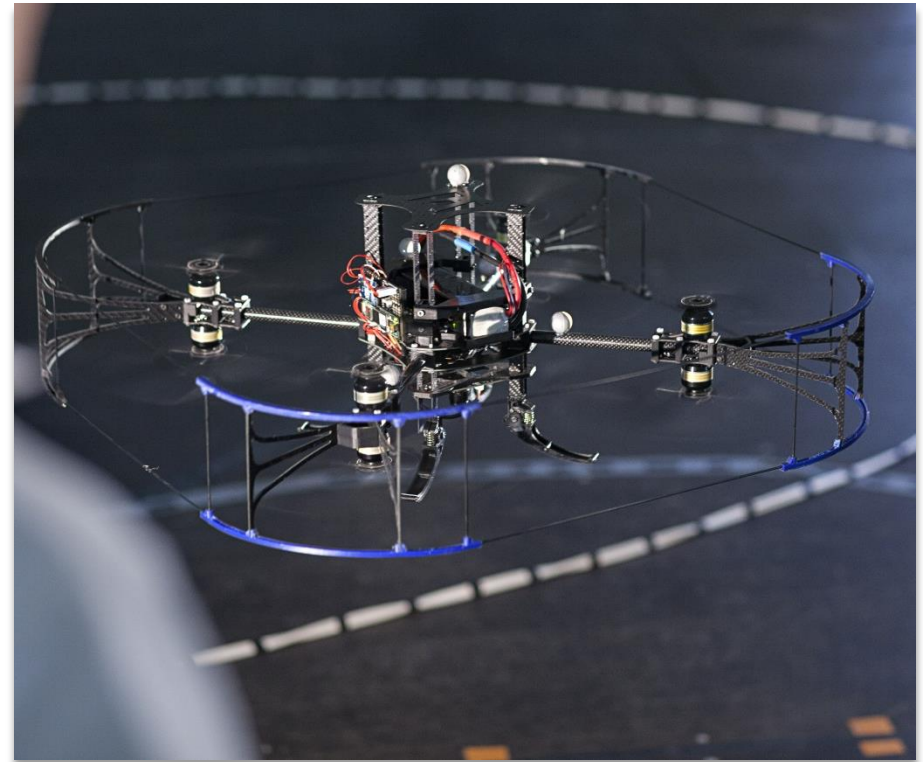
Mais comment est-ce que le drone peut effectuer un vol en autonomie ? Grâce aux données produites par ses nombreux capteurs embarqués (centrale inertielle, caméra, capteur de distance ultrason, GPS) et des algorithmes qui les exploitent. L'ensemble de cette chaîne de commande sera présentée.

**Thomas Fuhrmann, Jérôme de Miras**

Ariane Spaenlehauer, Guillaume Sanahuja, Hernan Abaunza Gonzalez, Hussein Hamadi, Nesrine Mahdoui, Pedro Castillo

# Mini-drones

*Des informations complémentaires  
sont disponibles sur le site internet :*  
<https://uav.hds.utc.fr/>





# MEMORAe, une plateforme innovante de collaboration

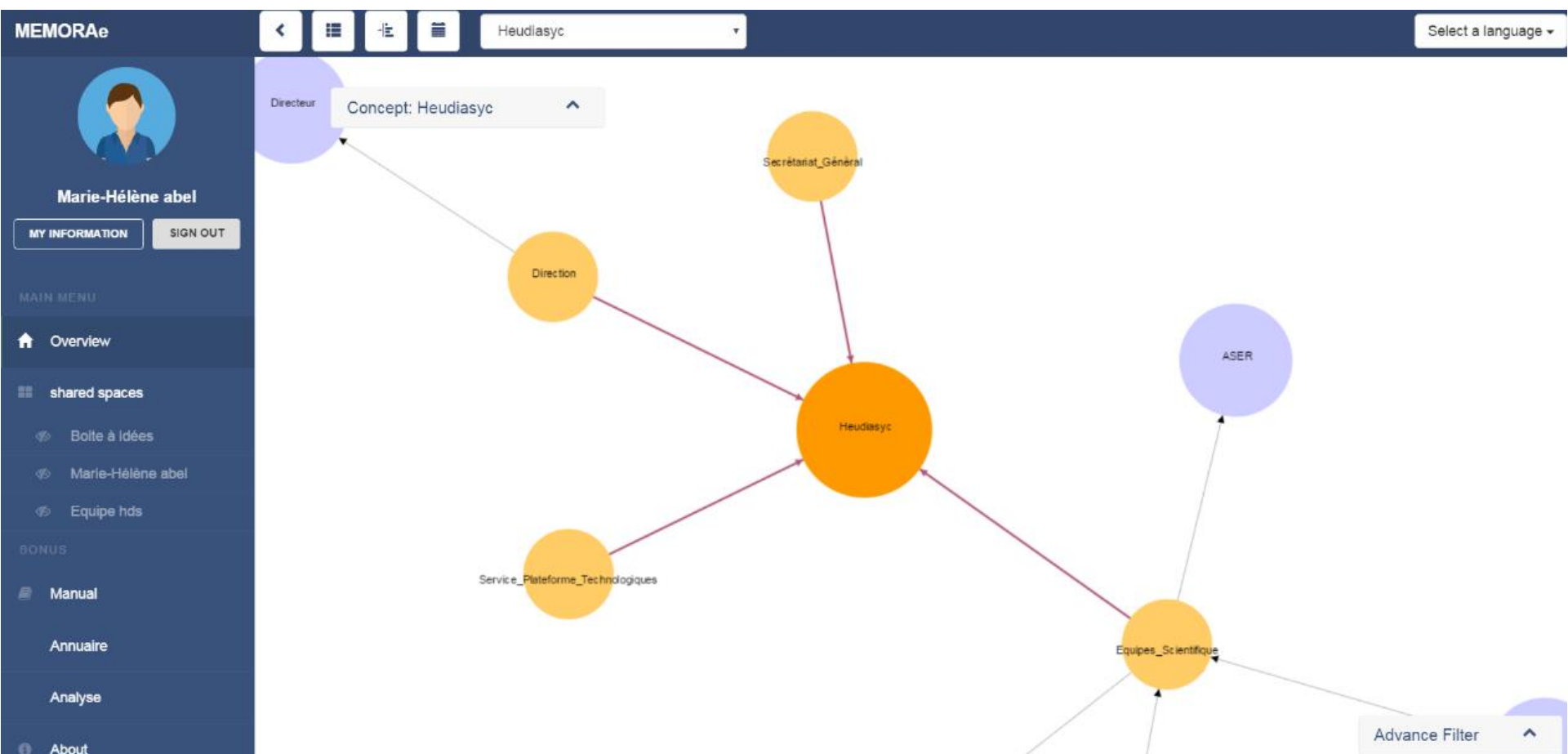
Utilisation de la plateforme web de collaboration MEMORAe et de l'application mobile MyNote pour partager vos souvenirs numériques (photos, notes, sites web, etc.) sur la saga Star Wars. La plateforme [MEMORAe](#) permet de partager, indexer, annoter, échanger des images, photos, sites web, documents divers organisés autour d'une carte interactive. La plateforme se décline sur différents supports : smartphone, tablette, PC.

Venez tester la plateforme en partageant vos connaissances autour de la saga Star Wars.

**Marie-Hélène Abel**

Majd Saleh, Gregory Wanderley, Samar Kallel

# Plateforme collaborative MEMORAE



# 1 conférence dans les écoles

## ■ Initiation au codage de l'information et aux codes secrets

*David Savourey*

Décrire la manière dont un texte, une image, un son (suivant l'âge du public) sont codés dans un ordinateur. Sous forme de jeu, essayer de fabriquer des codes secrets. Premier temps : partir d'un texte, le découper en caractères, voire la table ASCII, transformer le texte en codes ASCII. Faire des exercices de codage et de décodage. On peut faire pareil avec une image devant un public plus vieux (décomposition en trois composantes RGB, encodage des niveaux de gris, etc.) Deuxième temps : utiliser le codage de l'information pour fabriquer une machine à faire des codes secrets : par exemple, faire une translation dans la table ASCII. Expérimenter ensemble.



**+ d'infos sur la fête de la science à  
l'UTC :**

**<http://www.utc.fr/fetedelascience/>**

