

<b>Sujet n°6</b>	<b>Montage d'un projet pédagogique autour du drone AR 2.0 de Parrot</b>
<b>Encadrant(s)</b>	Nicolas Bénard
<b>Lieu du Bureau d'Etude</b>	Salle TP EEA + Bat H2
<b>Résumé</b>	<p>L'utilisation de drone en tant qu'élément de surveillance d'installations grande échelle se développe de plus en plus. Ces appareils présentent une conception complexe, incorporant toute une série de technologies afin d'assurer notamment une liaison air-sol par wifi, une auto-régulation pour stabilisation de vol, un design spécifique de la forme des éléments propulseurs,...</p> <p>L'objectif de ce bureau d'étude est de réaliser une série de maquettes pédagogiques (4 à 5) autour du modèle de drone AR 2.0. Ces maquettes seront utilisées dans le cadre du parcours CMI SPI niveau L1.</p>
<b>Travail demandé/Résultats attendus</b>	<p>Le cahier des charges du travail à réaliser sera validé par l'encadrant sur proposition des étudiants. Les expériences proposées pourront se reposer notamment sur les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listing et étude des différentes technologies de capteurs embarqués</li> <li>- Analyse de traitement du signal de type image pour détection de défaut visuel par la caméra embarquée</li> <li>- Liaison air-sol par connexion wifi</li> <li>- Caractérisation électrique du système de propulsion</li> <li>- Aérodynamique des pâles du drone</li> <li>- Pilotage du drone par interfaçage sous LabVIEW</li> </ul> <div data-bbox="408 1140 1170 1433" style="text-align: center;"> </div> <p>Drone AR 2.0 et drivers National Instrument pour commande sous LabVIEW</p>
<b>Livrables</b>	Diaporama de présentation du projet, montages expérimentaux et notices d'utilisation des expériences.
<b>Compétences requises</b>	Notions en électronique analogique, mécanique, traitement du signal orienté image, programmation LabVIEW, travail, motivation, sérieux