

Sujet n° 6	Conception d'un dispositif de tracking par caméra infrarouge
Encadrant(s)	Thibault Darny
Lieu du Bureau d'Etude	Salle TP EEA
Résumé	<p>Etre capable d'établir des diagnostics énergétiques dans des zones peu accessibles nécessite le développement d'outils de contrôle à distance. Ce type d'application peut être mise en place sur un drone pour faire du diagnostic des pertes thermiques ou en hydraulique sur le suivi de poissons passant dans des ouvrages hydroélectriques par exemple.</p> <p>Ce projet propose de concevoir un système de mesures permettant de suivre le déplacement d'objets (tracking) éclairés en infrarouge, en utilisant une Nintendo Wii Remote (Wiimote) comme caméra. De précédents travaux ont en effet montré qu'il était possible d'utiliser cette dernière en tant que caméra infrarouge, dispositif robuste et peu onéreux. En se basant sur ces travaux, il est ici proposé d'adapter la méthode pour suivre le déplacement de petits objets réfléchissants plongés dans un fluide en mouvement.</p>
Travail demandé/Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - Recherches bibliographiques sur les capteurs infrarouges et l'utilisation de la Wiimote en tant que caméra infrarouge. - réalisation du dispositif de tracking infrarouge (éclairage, système d'acquisition et de traitement des données).
Livrables	Rapport de projet
Compétences requises	<ul style="list-style-type: none"> - Investissement personnel - Électronique de base - Algorithmique