

## **Etude et mise en œuvre de pikeOS**

(un hyperviseur temps réel très haute performance de la société Sysgo)

Un hyperviseur temps réel est une couche de virtualisation permettant de faire tourner plusieurs systèmes d'exploitation dans des compartiments étanches. Cette solution est actuellement envisagée dans l'industrie pour héberger sur une même plateforme des applications critiques et non critiques (multimedia).

Le problème est de pouvoir garantir que même si le système multimedia est défaillant, il n'a aucun impact sur le système critique tournant sur la même plateforme.

La société Sysgo (<https://www.lembarque.com/sysgo/>) a développé l' hyperviseur temps réel pikeOS certifié DAL-A (pouvant être utilisé en contexte aéronautique). La société Sysgo a été rachetée par THALES il y a deux ans. THALES réalise maintenant ses développements de systèmes embarqués critiques sur pikeOS.

Dans le cadre d'un partenariat avec Thales et Sysgo, l'ESIEE vient d'acquérir pikeOS. Ce projet est l'opportunité de découvrir une technologie de haute précision ayant des impacts dans les transports, l'aéronautique et l'IoT.

Le projet consistera à mettre en œuvre pikeOS sur une cible embarquée iMX6 de NXP pour un cas d'usage autour d'une passerelle pour l'Internet des Objets. La passerelle collectera les données issues d'un ensemble de capteurs sans fils. Le développement se fera en langage C.

Encadrant du projet : Laurent George.