

IPSA : des projets à foison

IPSAFlight : la passion du vol

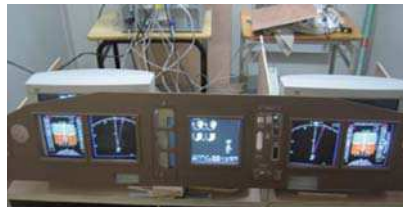
par Olivier MULLER



Présentation du simulateur aux Journées « Univ'Air », au musée de l'Air et de l'Espace du Bourget, devant les classes de l'association PEGASE.

L'association IPSAFlight réunit des étudiants de l'IPSA. Elle a pour objectif principal de construire un simulateur de Boeing 777 pour le plaisir de partager la passion de l'aéronautique et de la simulation de vol avec les étudiants.

Les avantages de ce simulateur sont nombreux car s'il profite aux membres de l'association, il permet également à celle-ci de présenter et promouvoir l'IPSA dans des salons ou lors d'événements aéronautiques.



Première version du simulateur

Pour les élèves, c'est une expérience gratifiante qui entretient leur passion de l'aéronautique. De plus, la construction d'un simulateur de vol fait appel à des connaissances dans un grand nombre de domaines : informatique, électronique, aéronautique, menuiserie, gestion de projet...

Son principe de fonctionnement est assez simple. Un premier ordinateur, qui sert au pilotage et à l'affichage du paysage, avec Flight Simulator 2004, est connecté à un réseau auquel il envoie les données de Flight Simulator : vitesse, altitude, etc. Sur le réseau, des ordinateurs récupèrent les données et les affichent sous forme de jauges analogiques (à aiguille) ou numériques (via des écrans plats LCD). D'autres ordinateurs sont utilisés comme interfaces de commande des différents interrupteurs et leviers de la cabine (lumières, train d'atterrissage, pilote automatique, etc.), grâce à des cartes électroniques placées entre interrupteurs et ordinateurs. La version actuelle du simulateur ne comprend que



La patrouille virtuelle IPSA à l'entraînement

le MIP (Main Instrument Panel) mais est très vite amené à évoluer avec l'ajout du MCP (Main Command Panel).

L'association propose une seconde activité en marge de la conception et de la construction du simulateur basé sur le célèbre liner. Des activités de simulation en réseaux régulièrement organisées dans les locaux de l'IPSA permettent de s'adonner aux joies du vol en patrouille ou du « dog-fight » sur des simulateurs comme IL-2 ou Lock-On.

La combinaison de ces deux projets nous permet d'organiser et de participer à des événements, concours et présentations dont la communauté virtuelle française est particulièrement friande.

Olivier MULLER,
président de IPSAFlight



ICAAR : aviation légère et développement durable

Par Jean-Charles QUINE



La motorisation diesel se répand peu à peu dans le monde de l'aéronautique civile. L'association étudiante ICAAR,

basée à l'IPSA (école d'ingénieurs au sud de Paris), construit à l'heure actuelle un Dieselis.

Cet avion biplace, imaginé par Paul LUCAS, est une innovation technologique pour l'aviation légère ainsi qu'une avancée importante dans le cadre du développement durable. Avec un moteur diesel d'origine automobile, cet avion offre plusieurs avantages comme une réduction importante des coûts d'entretien et d'utilisation ainsi qu'une consommation horaire faible.

Le Dieselis consomme en moyenne 6 litres de diesel par heure contre 20 litres pour un moteur standard.

L'avion est constitué principalement de bois et de toile, avec un certain nombre de pièces en matériaux composites. Le projet a été lancé il y a quelques années, nous avons construit notre local et une grande partie des pièces en bois est déjà réalisée.

Aujourd'hui nous avons commencé la stratification et la réalisation des parties plus complexes. L'avion est en cours de modélisation sur ordinateur à l'aide de Catia V5 afin de réaliser des vérifications aérodynamiques et structurelles ainsi que pour effectuer l'usinage de certaines pièces. Cette modélisation aidera aussi les nouveaux membres de l'association à mieux comprendre les plans industriels de l'avion.

Jean-Charles QUINE
Président d'ICAAR
<http://icaar.free.fr>
icaar@free.fr

