



AIRBUS

Gilles Sacagna

AIRBUS (Helicopters Division)
Aéroport International Marseille-Provence
13725 Marignane Cedex, France
+33 (0) 687 240 704
+33 ((0)4 424 19 041
gilles.sacagna@airbus.com



Khaled Hadj-Hamou et Bernard Penz
Laboratoire G-SCOP
46 Avenue Félix Viallet
38031 GRENOBLE Cedex 1
prenom.nom@grenoble-inp.fr

Thèse CIFRE : Modèles et outils d'optimisation pour la modularisation des nouveaux hélicoptères chez Airbus

Airbus Helicopters Marignane

Airbus Helicopters - nouveau nom d'Eurocopter, est une division du groupe Airbus, leader mondial dans les domaines de l'aéronautique, de l'espace, de la défense et des services associés. Employant environ 22 000 personnes à travers le monde, Airbus Helicopters est le premier hélicoptériste mondial, avec un chiffre d'affaires de 6,5 milliards d'euros. Sa flotte compte actuellement 12 000 appareils opérés par plus de 3 000 clients dans environ 150 pays. Airbus Helicopters est fortement présent à l'international grâce à ses filiales et participations implantées dans 21 pays et à un réseau mondial de centres de maintenance, de centres de formation, de distributeurs et d'agents agréés.

Airbus Group est un leader mondial de l'aéronautique, de l'espace et des services associés. En 2014, le Groupe – qui comprend Airbus, Airbus Defence and Space et Airbus Helicopters – a dégagé un chiffre d'affaires de 60,7 milliards d'euros avec un effectif d'environ 138 600 personnes.

Description du projet

Le lancement d'un nouvel appareil de la gamme Hélicoptères d'Airbus est l'occasion de marquer des ruptures dans la façon de choisir l'architecture produit et surtout de définir les modules (sous-ensembles) préfabriqués ou préassemblés qui le composeront. Cette conception modulaire doit permettre de répondre à de multiples besoins et satisfaire des contraintes : marketing pour répondre au mieux aux besoins clients, bureau d'études, industrialisation, fabrication et assemblage, test, logistique et enfin maintenance. Le but est d'intégrer à l'architecture modulaire, les besoins liés au cycle de vie complet du produit. Par exemple, un module comprenant beaucoup de composants peut être facile à pré-assembler mais difficile à transporter et nécessiter un démontage complet lors des maintenances. A l'inverse, beaucoup de petits modules démontables seront un atout pour la maintenance mais peuvent poser problème à l'assemblage et pour les tests.

L'objectif de la thèse est de proposer une approche générique permettant de modéliser la nomenclature de l'appareil comme un ensemble de modules, avec leurs contraintes et leurs dépendances hiérarchiques (modules compatibles ou non, inclusion d'un module dans un autre, etc.) et des indicateurs liés aux différentes phases du cycle de vie. A partir des modules potentiels, des algorithmes d'optimisation devront permettre de trouver des solutions optimisées selon les critères qui auront été choisis. Enfin, ces méthodes (modèles et algorithmes d'optimisation) devront être intégrés dans un outil d'aide à la décision qui servira pour la conception des futurs appareils.

Compétences requises

Nous recherchons des candidat(e)s ayant l'expérience et les compétences suivantes :

- o Diplôme Bac +5 en génie industriel
- o Compétences en systèmes de production, modélisation, recherche opérationnelle, informatique (programmation)

Conditions

Contrat : CDD CIFRE 3 ans

Rémunération : aux alentours de 2400 euros Brut.

24 March 2017