

ARCHITECTURE ÉLECTRIQUE AVION

Les bases des systèmes électriques

But

Ce stage permet de découvrir les principes du système électrique embarqué dans les avions ou de perfectionner ses connaissances dans ce domaine. Notamment de connaître les ordres de grandeur des puissances et des tensions des réseaux usuels, de savoir comment est générée la puissance alternative et continue, d'avoir des notions d'installation électrique, de savoir identifier les différentes familles de convertisseurs, de comprendre les principales exigences qui mènent à la construction du réseau d'un aéronef, de connaître les principaux consommateurs électriques, d'avoir des notions de qualité de l'énergie et de comprendre l'évolution d'un avion classique vers un avion plus électrique.

Esprit Général

La puissance électrique installée dans les avions ne cesse d'augmenter.

Ceci se traduit par une électrification de fonctions existantes et par l'apparition de nouveaux composants électriques sur le réseau. Bien que l'avion tout électrique ne soit pas encore d'actualité, ce stage propose de se familiariser avec ce système à travers :

- l'architecture électrique d'un avion « traditionnel » et « plus électrique »
- les convertisseurs d'électronique de puissance
- la gestion et la qualité du réseau électrique
- les actionneurs électriques

Prérequis**Niveau du stage : Base**

Ouvert à des ingénieurs et techniciens, sans spécialisation particulière, ayant des connaissances de base en électricité

Durée et emploi du temps

Le stage dure 3 jours (18 heures) et comporte :

- Cours et applications (15 heures)
- Une visite d'installations ou une introduction à la propulsion électrique



Bernard BONAFOS
Concepteur électrique Airbus



Date
TOULOUSE 2 au 4 Septembre 2024

Catalogue Complet
des formations



* [Conditions Générales](#)

Sommaire

- **1 : Introduction aux réseaux de bord**
 - 1-1- Historique de l'électrification des avions
 - 1-2- Les principaux réseaux continus et alternatifs
- **2 : La génération électrique**
 - 2-1- Les génératrices continues
 - 2-2- Les alternateurs à fréquence fixe ou variable
 - 2-3- Les batteries d'accumulateurs
- **3 : Lignes de puissance**
 - 3-1- Convertisseurs usuels : TR, Onduleur, Hacheur
 - 3-2- Notion d'installation électrique
- **4 : L'électronique de puissance**
 - 4-1 Convertisseurs usuels : TR, Onduleur, Hacheur
 - 4-2- Régulation DC, charge de batterie
- **5 : Architecture du réseau électrique**
 - 5-1- Réseaux multiples- interconnexions
 - 5-2- Distribution - protections - gestion du réseau
 - 5-3- Ségrégation
- **6 : Consommateurs de puissance**
 - 6-1- Les actionneurs électriques : EHA, EMA
 - 6-2- Autres consommateurs Dégivrage,...
 - 6-3- Qualité de l'énergie électrique
- **7 : Les perspectives d'évolution du système électrique**
 - 7-1- Vers des avions plus électriques
 - 7-2- Réseau HVDC, électrification de fonctions
- **8 : Mise au point**
 - 8-1- Préparation à la mise sous tension d'un avion
 - 8-2- Préparation du premier vol

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* [Conditions Générales](#)