

CATALOGUE DES FORMATIONS



MAITRISE DES RISQUES

- + Sûreté de fonctionnement
- + Modélisation dynamique
- + Fiabilité logicielle
- + Logiciel SIMFIA
- + Soutien logistique intégré
- + Logiciel SIMLOG

AERONAUTIQUE

- + Certification
- + Réglementation EASA
- + Safety aéronautique
- + Assurance des processus de conception (ARP 4754A - 4761, DO-178, DO-254,...)
- + Hélicoptère

SECURITE INDUSTRIELLE ET ENVIRONNEMENTALE

- + Scénarios d'accidents
- + Sécurité pyrotechnique
- + Réglementation ICPE
- + Directive ATEX
- + Directive IED (transposition en droit français), MTD (meilleures techniques disponibles)

RISQUES PROJETS INGENIERIE DE FORMATION

- + Gestion des risques projets
- + Ingénierie de formation et risques associés à un projet de formation

Créée en 1985, **APSYS** est une filiale d'**AIRBUS** Group et est reconnue comme le centre de compétences en management des risques



Notre positionnement

APSYS vous apporte une vision globale du cycle de vie des produits et des systèmes

APSYS vous accompagne dans l'identification et la mise en œuvre la plus efficace des axes d'amélioration de la performance opérationnelle sur les plans :

- . Technologique et organisationnel : sécurité des systèmes, des process, des produits et des hommes
- . Economique et réglementaire : optimisation des choix de solutions face aux contraintes de vos environnements et de vos marchés
- . Commercial : satisfaction de vos clients en faisant de la sécurité et du management des risques, un atout de votre performance commerciale

Nos outils

APSYS développe des outils et propose une expertise permettant la maîtrise et l'optimisation des performances des systèmes complexes tout au long de leur cycle de vie

L'expertise **APSYS** en sûreté de fonctionnement et le progiciel **SIMFIA** vous aident à optimiser le design au regard des performances techniques

L'expertise **APSYS** en soutien logistique intégré et le progiciel **SIMLOG** permettent l'optimisation des politiques de maintenance vis-à-vis de leur coût et de leur performance opérationnelle

Pour plus d'informations : www.apsys-airbus.com



Stages	Durée	Dates	Lieu	Page
--------	-------	-------	------	------

MAITRISE DES RISQUES

1.1	Sûreté de fonctionnement (RAMS et outils méthodologiques)	3 jours	16/05 au 18/05/2017 14/11 au 16/11/2017	Elancourt (78) Blagnac (31)	4
1.2	Modélisation dynamique	1 ou 2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		5
1.3	Fiabilité logicielle	1 ou 2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		6
1.4	FIDES (mise en œuvre de la méthodologie)	1 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		7
1.5	FMDS ferroviaire	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		8
1.8	SIMFIA (utilisation du logiciel)	2 jours	27/06 au 28/06/2017	Elancourt (78)	9
1.9.1	Soutien logistique intégré (SLI)	3 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		10
1.9.2	Optimisation du coût global des systèmes	1 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		11
1.11	SIMLOG (Utilisation du logiciel)	2 jours	28/11 au 29/11/2017	Elancourt (78)	12
1.12	Outils Qualité industriels	3 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		13

AERONAUTIQUE

2.1	Safety aéronautique (certification, processus safety ARP 4754A / ARP 4761, safety équipement aéronautique)	5 jours	19/06 au 23/06/2017 09/10 au 13/10/2017	Elancourt (78) Blagnac (31)	14
2.1.1	Certification	1 jour	19/06/2017 09/10/2017	Elancourt (78) Blagnac (31)	15
2.1.2	ARP 4754A / ARP 4761 (processus safety)	2 jours	20/06 au 21/06/2017 10/10 au 11/10/2017	Elancourt (78) Blagnac (31)	16
2.1.3	Safety équipement aéronautique	2 jours	22/06 au 23/06/2017 12/10 au 13/10/2017	Elancourt (78) Blagnac (31)	17
2.2	Certification équipement / système aéronautique	5 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		18
2.3	Sensibilisation à la certification d'équipements aéronautiques	0,5 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		19
2.4	ARP 4754A (processus complet)	3 jours	21/11 au 23/11/2017	Blagnac (31)	20
2.5	Suivi de Navigabilité (processus safety)	0,5 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		21
2.6.1	DO-178B / ED-12B	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		22
2.6.2	Du DO-178B au DO-178C : analyse des changements	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		23
2.6.3	DO-178C / ED-12C	2 jours	03/10 au 04/10/2017	Blagnac (31)	24
2.7	DO-254 / ED-80	3 jours	26/09 au 28/09/2017	Blagnac (31)	25
2.8.1	DO-200A / ED-76	0,5 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		26
2.8.2	DO-200B/ED-76A	0,5 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		27
2.10	Réglementation EASA relatives à la navigabilité	1 ou 2 j.	Sessions intra-entreprises sur devis		28
2.11	Réglementation EASA PART 66 & 147	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		29
2.12	Réglementation EASA PART 21	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		30
2.13	Réglementation EASA PART 145	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		31
2.17	DO-278 / ED-109	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		32
2.18	ED-153	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		33
2.19	Présentation Hélicoptère	4 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		34
2.20	Notions de mécanique de vol et systèmes hélicoptère	4 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		35
2.21	Radio navigation aéronautique	4 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		36
2.22	Radio communication aéronautique	4 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		37
2.23	Pilotes automatiques	4 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		38

SECURITE INDUSTRIELLE ET ENVIRONNEMENTALE

3.1	Méthodes d'évaluation des scénarios d'accidents	1 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		39
3.2	Sécurité pyrotechnique	1 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		40
3.3	Obligations réglementaires des ICPE	1 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		41
3.4	Directive ATEX et ses applications	1 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		42
3.5	Méthodes d'analyse de risques	1 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		43
3.6	Directive IED - MTD (meilleures techniques disponibles)	1 ou 2 j.	Sessions intra-entreprises sur devis		44

RISQUES PROJETS - INGENIERIE DE FORMATION

4.1	Gestion des risques projets	1 jour	Sessions intra-entreprises sur devis		45
4.2	Ingénierie de formation et risques associés à un projet de formation	2 jours	Sessions intra-entreprises sur devis		46

Formulaire d'inscription en dernière page du catalogue



Durée : 3 jours

Dates du stage

Du 16/05/2017 au 18/05/2017
(Elancourt 78 – **En Français**)

Du 14/11/2017 au 16/11/2017
(Blagnac 31 – **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(personnalisation possible)

Profils concernés

Chefs de projet
Ingénieurs / techniciens
sûreté de fonctionnement
Ingénieurs bureaux d'études
Ingénieurs qualité

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

1 500 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

SURETE DE FONCTIONNEMENT (RAMS et outils méthodologiques)

Stage 1.1

L'apprentissage par la panne ou l'accident a été pendant longtemps le principal moyen de maîtriser la fiabilité et la sécurité en vue d'améliorer les systèmes

La complexité croissante des systèmes industriels et des diverses technologies avec leur implication dans la vie courante, ainsi que la nécessaire réduction des coûts de conception et d'exploitation, ont fait naître, au cours de la deuxième moitié du XX^e siècle, une nouvelle science : la sûreté de fonctionnement

Science au même titre que la physique, la sûreté de fonctionnement se caractérise par la mise en place de méthodes et d'outils spécifiques, ainsi que l'utilisation de modèles

Objectifs pédagogiques

Acquérir les différentes méthodes et techniques de la sûreté de fonctionnement au travers d'exemples et de la réalisation d'une étude de sûreté de fonctionnement complète sur un cas concret

Intégrer les exigences de sûreté de fonctionnement dans un programme ou un projet de développement

Programme

- + Sûreté de fonctionnement (objectif, définition, organisation,...)
- + Concepts RAMS (reliability, availability, maintainability, safety)
- + Analyse fonctionnelle
- + Allocation d'objectifs
- + Diagramme de fiabilité et calculs associés
- + Analyse des défaillances (AMDEC)
- + Arbre de défaillance et calculs associés
- + Exemples d'études dans divers domaines
- + Étude de cas réalisée en parallèle des modules théoriques (durant plus d'un tiers de la durée de la formation)

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



Durée : 1 ou 2 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Chefs de projet
 Ingénieurs / techniciens sûreté de fonctionnement
 Ingénieurs bureaux d'études
 Ingénieurs qualité

Lieux possibles

Elancourt (78)
 Vitrolles (13)
 Blagnac (31)
 ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation
 Frédéric MARTIN
 (33) 01 72 87 97 04
 frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
 Julien COMMANAY
 (33) 05 61 30 99 02
 julien.commanay@apsys-airbus.com

MODELISATION DYNAMIQUE

Stage 1.2

Les méthodes « classiques » de la sûreté de fonctionnement permettent une première évaluation d'indicateurs instantanés ou moyens par l'utilisation de modèles statiques. Ces derniers ne permettent pas de prendre en compte des hypothèses sophistiquées telles que les contraintes environnementales, la gestion des ressources (équipe de maintenance, rechanges, ...), la temporisation des processus, l'impact des défaillances sur les performances, ...

La prise en compte de ces hypothèses nécessite une modélisation comportementale du système et ce en décrivant les aspects dynamiques liés à l'occurrence des événements

Le langage **AltaRica data flow** permet de décrire ce type de comportement par la **modélisation des automates à états finis**. L'outil SIMFIA peut être utilisé comme interface graphique afin de faciliter les travaux de modélisation

Objectifs pédagogiques

Acquérir les principes de la modélisation dynamique intégrant des phénomènes déterministes et des phénomènes aléatoires

Programme

- + Pourquoi la modélisation dynamique ?
- + Langage AltaRica et autres langages
- + Principes de modélisation (dualité fonctionnelle / dysfonctionnelle)
- + Modélisation de mécanismes classiques de sûreté de fonctionnement : redondance froide, reconfiguration, FDIR (fault detection, isolation and recovery), partage de ressources
- + Etude de cas

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 1 ou 2 jours

FIABILITE LOGICIELLE

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Chefs de projet
Ingénieurs / techniciens
sûreté de fonctionnement
Ingénieurs bureaux d'études
Ingénieurs qualité

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Stage 1.3

La fiabilité logicielle est un enjeu majeur des analyses systèmes tant il est vrai que la composante programmée représente une part de plus en plus importante des différentes technologies représentées au sein d'un système

Pour connaître et améliorer cette fiabilité, il existe différentes possibilités :

- + L'approche qualitative AEEL à partir d'une transposition de la méthodologie AMDEC
- + L'approche quantitative, sur la base d'analogies concernant des modèles de taux de défaillance utilisés en fiabilité matérielle
- + Les approches formelles utilisant des langages de modélisation qui permettent de fournir la preuve d'une propriété toujours vérifiée par un code d'un évènement redouté jamais réalisé...

Objectifs pédagogiques

Acquérir les méthodes utilisées dans l'analyse de risque logicielle

Programme

- + Méthodes de fiabilité logicielle
- + Analyse des effets des erreurs logicielles (AEEL)
- + Méthodes quantitatives
- + Méthodes formelles
- + Prise en compte de la fiabilité logicielle dans divers domaines : CEI 61508, EN 50126, 50128 et 50129 (ferroviaire), ISO 26262 (automobile), D0-178 (aéronautique),...

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Emmanuel ARBARETIER
(33) 01 72 87 96 66
emmanuel.arbaretier@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 1 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs / techniciens
sûreté de fonctionnement
Chefs de projets

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

FIDES

(mise en œuvre de la méthodologie)

Stage 1.4

FIDES est une méthodologie d'évaluation et de maîtrise de la fiabilité qui permet, même pour des environnements sévères ou non (voire équipement non utilisé), d'estimer précisément la fiabilité prévisionnelle en électronique

Elle fournit également un guide de la maîtrise du processus fiabilité

Ses principales caractéristiques sont :

- + L'existence de modélisations tant pour les composants électriques, électroniques, électromécaniques, que pour les cartes électroniques ou certains sous-ensembles
- + La mise en évidence de tous les facteurs technologiques et physiques qui ont un rôle identifié dans la fiabilité
- + La mise en œuvre précise du profil de mission, des surcharges accidentelles électriques, mécaniques et thermiques, des défaillances liées aux processus de développement, de production, d'exploitation et de maintenance
- + La possibilité de distinguer plusieurs fournisseurs d'un même composant

Objectifs pédagogiques

Avoir une vision de la méthodologie FIDES et de ses impacts

Avoir connaissance des outils

Mettre en œuvre un outil sur une application concrète (composants)

Programme

- + Méthodologie d'évaluation de la fiabilité prévisionnelle en électronique
- + Méthodologie FIDES (UTE-C-80-811) avec approfondissement des paramètres
- + Outils FIDES
- + Application sur un cas concret (composants)

Dans la mesure du possible, il est demandé de venir en stage avec un ordinateur portable

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

FMDS FERROVIAIRE

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis
(personnalisation possible)

Profils concernés

Ingénieurs / techniciens
sûreté de fonctionnement
Ingénieurs qualité
Ingénieurs bureaux d'études
Chefs de projets

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Stage 1.5

Les projets ferroviaires sont régis par un référentiel législatif fort et une normalisation visant à définir et à atteindre un niveau de sécurité et de FMD (fiabilité, maintenabilité, disponibilité) requis

Dans un contexte d'applications ferroviaires nationales et de construction de réseaux interopérables, les exigences en termes de FMDS (fiabilité, maintenabilité, disponibilité, sécurité) sont de plus en plus fortes et se traduisent pour les acteurs ferroviaires par la nécessité d'une parfaite maîtrise de ces paramètres

Objectifs pédagogiques

Prendre connaissance des référentiels législatifs et normatifs et de leur application au sein de projets ferroviaires

S'assurer de la maîtrise des risques tout au long du cycle de vie des projets

Programme

- + Contexte législatif, normatif et d'interopérabilité
- + Risque et son acceptabilité
- + Principes directeurs de sécurité
- + Méthodes FMDS appliquées au ferroviaire
- + Norme NF-EN-50126 et le cycle de vie du projet
- + Norme NF-EN-50128 et le cycle de vie logiciel
- + Norme NF-EN-50129 et les dossiers réglementaires
- + Exemples d'études : l'acceptabilité du risque

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Emmanuel ARBARETIER
(33) 01 72 87 96 66
emmanuel.arbaretier@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



Durée : 2 jours

Dates du stage

Du 27/06/2017 au 28/06/2017
(Elancourt 78 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(**personnalisation possible**)

Profils concernés

Concepteurs impliqués dans
la maîtrise des risques
Fiabilistes
Ingénieurs / techniciens
sûreté de fonctionnement

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 6 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

1 000 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Julien COMMANAY
(33) 05 61 30 99 02
julien.commanay@apsys-airbus.com

SIMFIA (utilisation du logiciel)

Stage 1.8

Modéliser, simuler, évaluer

A partir de l'acquisition de connaissances issues de l'analyse fonctionnelle et dysfonctionnelle d'un équipement, système ou process, SIMFIA permet d'en analyser et simuler le comportement global et d'en automatiser les études de sûreté de fonctionnement

Objectifs pédagogiques

SIMFIA est un atelier de simulation pour l'étude fiabiliste et l'ingénierie système qui, à partir de l'acquisition de connaissances par différents langages issus de l'analyse fonctionnelle, permet :

- + D'allouer des données (disponibilité, MTBF, MTTR)
- + D'analyser et de simuler le comportement global d'un système et d'automatiser des études de fiabilité, maintenabilité, disponibilité et sécurité grâce à un ensemble de modules organisés autour d'un noyau constituant le cœur : le noyau SOFIA
- + D'homogénéiser et mettre à jour rapidement l'ensemble des évaluations de sûreté de fonctionnement issues des modules : diagrammes de fiabilité, AMDEC, arbres de défaillance, diagnostic...

Programme

- + Présentation du noyau SOFIA et de l'ensemble des étapes nécessaires à la construction d'un modèle SIMFIA
 - + Analyse fonctionnelle externe et interne
 - + Création des blocs, des fonctions et des états
 - + Saisis des polynômes
 - + Création des phases et des missions
- + Modélisation statique et présentation des modules de traitement DIAGFIA, SAFETY et AMDEC
- + Modélisation dynamique avec le langage ALTARICA et utilisation du module SIMUL

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



Durée : 3 jours

SOUTIEN LOGISTIQUE INTEGRE

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis
(**personnalisation possible**)

Profils concernés

Responsables logistique
Chefs de projets
ILS manager
Ingénieurs maintenance
Ingénieurs qualité

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Stage 1.9.1

L'ingénierie du soutien logistique intégré (SLI) permet d'optimiser l'exploitation et la maintenance des systèmes

Unir les compétences des bureaux d'études, de la production et du SAV fait prendre en compte dès la conception les impératifs de la maintenance, grâce notamment aux résultats des études de sûreté de fonctionnement, pour obtenir le meilleur compromis disponibilité – coût

Le SLI prend en compte le cycle de vie complet des systèmes ou produits, y compris le démantèlement final et/ou le recyclage

Le SLI est la meilleure façon de préparer le MCO (maintien en condition opérationnelle)

Objectifs pédagogiques

Maîtriser le déroulement, les techniques, les procédés et les moyens utilisés dans la prise en compte du soutien durant la phase de conception d'un système ou produit

Programme

- + Soutien logistique intégré (SLI)
- + Sûreté de fonctionnement et SLI
- + Aspects normatifs (SLI et normes françaises et internationales)
- + Analyse du soutien logistique (ASL)
- + Éléments du soutien
- + Bases d'analyse de soutien logistique (BASL)
- + Identification des tâches de maintenance
- + Management du SLI
- + Exemples d'études et études de cas

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



Durée : 1 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Responsables logistique
 Chefs de projets
 ILS manager
 Ingénieurs maintenance
 Ingénieurs qualité

Lieux possibles

Elancourt (78)
 Vitrolles (13)
 Blagnac (31)
 ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

OPTIMISATION DU COUT GLOBAL DES SYSTEMES

Stage 1.9.2

Les méthodes d'optimisation du coût global des systèmes concernent tous les paramètres décrivant le cycle de vie des systèmes et susceptibles d'impacter la valeur de ce coût global

Les variables concernées par cette optimisation sont :

- + Les compromis coût de développement / coût de maintenance (problématique investissement / ROI (return of investment))
- + Les variables de décision du système de soutien comme les niveaux d'échanges, de réparation, les décisions de jeter, réparer ou sous-traiter les éléments défaillants (analyses LORA : level of repair analysis)
- + Les variables ressources du système de soutien : rechanges, personnels, équipements de soutien,...

Objectifs pédagogiques

Maîtriser la mise en œuvre d'une méthodologie appropriée de conception et de spécification de modèles de coût

Programme

- + Coût global, LCC (life cycle cost)
- + Méthodologie de construction de modèles
- + Évaluation des rubriques de coût
- + Niveaux de réparation (étude LORA)
- + Méthodes d'approvisionnement des rechanges
- + Exercices

Contact

Organisation de la formation
 Frédéric MARTIN
 (33) 01 72 87 97 04
 frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
 Frédéric MARTIN
 (33) 01 72 87 97 04
 frederic.martin@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

Dates du stage

Du 28/11/2017 au 29/11/2017
(Elancourt 78 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(personnalisation possible)

Profils concernés

Ingénieurs SLI
Managers SLI
Responsables optimisation politique
de maintenance
Ingénieurs coût global

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 6 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

1 000 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Julien COMMANAY
(33) 05 61 30 99 02
julien.commanay@apsys-airbus.com

SIMLOG (utilisation du logiciel)

Stage 1.11

Optimiser la maintenance par les coûts

A partir de la définition des composants physiques et fonctionnels, de l'arborescence géographique du soutien, des données de fiabilité et de maintenabilité, ainsi que de la politique de maintenance, SIMLOG permet d'assister le logisticien dans la mise en place des éléments du soutien logistique pour un ou plusieurs systèmes réparables ou systèmes de systèmes

Objectifs pédagogiques

SIMLOG est un atelier logiciel permettant de simuler, d'évaluer et d'optimiser un système de soutien commun à plusieurs systèmes opérationnels, il permet également :

- + D'allouer de manière optimale des ressources en rechanges, personnels, équipements de tests et de soutien à partir de différents critères tels que la disponibilité opérationnelle, la probabilité de non-rupture de stock, en mode stationnaire ou transitoire, à partir de spécifications sites ou articles
- + De spécifier de manière personnalisée des modèles de coût global décrivant l'ensemble des coûts générés dans la vie des systèmes soutenus et d'effectuer des consolidations « sélectives » permettant d'analyser les éléments dimensionnants

Programme

- + Modélisation des systèmes opérationnels, du concept de maintenance, de la politique de maintenance de chaque article
- + Optimisation des stocks initiaux et évaluation des stocks de réapprovisionnements
- + Méthodologie de conception de modèles de coûts personnalisés
- + Analyse LORA (level of repair analysis)

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



2017



Durée : 3 jours

OUTILS QUALITÉ INDUSTRIELS

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Chefs de projet
Ingénieurs / techniciens
sûreté de fonctionnement
Ingénieurs bureaux d'études
Ingénieurs qualité

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Stage 1.12

L'efficacité du management de la qualité est lié aux outils qualité utilisés afin d'inscrire durablement l'entreprise dans une réelle dynamique d'amélioration continue

Les objectifs de cette formation sont de :

- + Connaître les principes des différentes étapes d'un projet industriel
- + Connaître les principes de l'analyse fonctionnelle, de la sûreté de fonctionnement (SdF), du soutien logistique intégré (SLI) et de l'ingénierie système (IS)
- + Connaître les principes des méthodes de résolution de problèmes
- + Connaître les principes des méthodes de management de production

Objectifs pédagogiques

Connaître les outils et disciplines contribuant à la qualité et pratiqués par les industriels en phase de développement et de production de leurs produits

Programme

- + Management d'un projet industriel : étapes d'un projet, diagramme PERT, GANTT, réalisation d'une étude de cas
- + Analyse fonctionnelle (externe et interne), réalisation d'une étude de cas
- + Sûreté de fonctionnement (fiabilité, maintenabilité, disponibilité, sécurité) : diagramme de fiabilité, AMDEC, arbre de défaillance, réalisation d'une étude de cas
- + Soutien logistique intégré : analyse du soutien logistique (ASL), tâches du soutien, base d'analyse du soutien logistique (BASL)
- + Ingénierie système : expression du besoin, processus, ISO/IEC 15288
- + Résolution de problèmes : PDCA, brainstorming, vote pondéré, pieuvre, PQQQCC, diagramme Causes-Effets (5M), diagramme Pareto (80/20), réalisation d'une étude de cas
- + Management de production : méthodes 5S, Six Sigma, Lean, Lean Six Sigma, réalisation d'une étude de cas

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 5 jours

Dates du stage

Du 19/06/2017 au 23/06/2017
(Elancourt 78 - **En Français**)

Du 09/10/2017 au 13/10/2017
(Blagnac 31 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs conception de systèmes
embarqués
Chefs de projets
Ingénieurs d'études safety
Ingénieurs maintenance et support

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

2 500 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Pascal FABRE
(33) 05 61 30 99 19
pascal.fabre@apsys-airbus.com

SAFETY AERONAUTIQUE

(certification, processus safety ARP 4754 A /
ARP 4761, safety équipement aéronautique)

Stage 2.1

La « Safety aéronautique »
en une semaine

Cette formation expose les bases de la certification, ainsi que de la
sûreté de fonctionnement aéronautique

Objectifs pédagogiques

Acquérir une connaissance sur l'objectif et le contexte de la certification,
les rôles et responsabilités des acteurs, le processus et l'organisation de
la certification de type et le certificat individuel, la certification des
modifications

Connaître le processus d'identification et de maîtrise des risques lors de
la conception d'un système embarqué

Acquérir les différentes méthodes et techniques d'analyse de sécurité
appliquées aux équipements aéronautiques

Programme

Certification (1 jour) – Stage 2.1.1

- + Introduction, responsabilités, réglementation
- + Certification de type (TC) : organisation, étapes
- + Lien avec le suivi de navigabilité
- + Le DOA, les STC

Processus safety ARP 4754 A et ARP 4761 (2 jours) – Stage 2.1.2

- + Rappel des notions de base, objectifs de sécurité
- + Différents types d'analyses (FHA, SSA, CMA, ZSA, PRA,...) :
Objectifs, méthodes, pièges
- + Liens entre les différentes activités d'analyse
- + Liens avec les autres activités de conception
- + Outils

Safety équipement aéronautique (2 jours) – Stage 2.1.3

- + Impacts des exigences safety (DAL, FC, Fail safe, SEU,...) sur les
architectures d'équipement
- + Mise en application
- + Évaluation de la fiabilité / FMEA
- + Évaluation des probabilités d'occurrence
- + Analyse SEU
- + Analyse des modes communs
- + Analyse IEHA

APSYS est partenaire ou membre de



Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



2017



Durée : 1 jour

Dates du stage

Le 19/06/2017
(Elancourt 78 - **En Français**)

Le 09/10/2017
(Blagnac 31 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs / chefs de projets

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

500 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Frédéric BIOLET
(33) 05 61 30 99 38
frederic.biolet@apsys-airbus.com

CERTIFICATION

Stage 2.1.1

Il est possible de participer à ce stage uniquement ou de suivre le stage 2.1 dans lequel il est inclus

Un aéronef civil ne peut voler que s'il a obtenu un certificat de navigabilité par les autorités

L'obtention de ce certificat nécessite une implication forte du constructeur et des autorités (FAA, EASA) durant toute la vie de l'aéronef

Cette formation expose les bases de la certification dans le monde aéronautique

Objectifs pédagogiques

Avoir une connaissance sur :

- + L'objectif et le contexte de la certification
- + Les rôles et les responsabilités des acteurs
- + Le processus et l'organisation de la certification de type et le certificat individuel
- + La certification des modifications

Programme

- + Introduction, présentation de la certification
- + Responsabilités
- + Réglementation
- + Certification de type (TC) : organisation, étapes
- + Lien avec le suivi de navigabilité
- + Le DOA
- + Les STC

APSYS est partenaire ou membre de



Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



2017



Durée : 2 jours

Dates du stage

Du 20/06/2017 au 21/06/2017
(Elancourt 78 - **En Français**)

Du 10/10/2017 au 11/10/2017
(Blagnac 31 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs conception
de systèmes embarqués
Chefs de projets
Ingénieurs d'études safety

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

1 000 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Frédéric BIOLET
(33) 05 61 30 99 38
frederic.biolet@apsys-airbus.com

ARP 4754 A / ARP 4761 (processus safety)

Stage 2.1.2

Il est possible de participer à
ce stage uniquement ou de
suivre le stage 2.1
dans lequel il est inclus

Pour atteindre un niveau de sécurité élevé et acceptable, les systèmes embarqués doivent être conçus selon une démarche structurée, permettant d'avoir l'assurance que les objectifs de sécurité réglementaire seront tenus

De nombreuses analyses sont nécessaires dans toutes les phases de la conception d'un aéronef




Objectifs pédagogiques

Connaître le processus d'identification et de maîtrise des risques lors de la conception d'un système embarqué

Programme

- + Rappel des notions de base
- + Objectifs de sécurité
- + Différents types d'analyses (FHA, SSA, CMA, ZSA, PRA...)
 - + Objectifs, méthodes, pièges
- + Liens entre les différentes activités d'analyse
- + Liens avec les autres activités de conception
- + Outils
- + Exercices d'application

**En intra entreprise sur devis : possibilité de
dispenser ce stage sur 4 jours (théorie + pratique)**

APSYS est partenaire ou membre de   

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



2017



Durée : 2 jours

Dates du stage

Du 22/06/2017 au 23/06/2017
(Elancourt 78 - **En Français**)

Du 12/10/2017 au 13/10/2017
(Blagnac 31 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(**personnalisation possible**)

Profils concernés

Chefs de projets
Ingénieurs concepteurs
Ingénieurs maintenance et support
ILS managers

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

1 000 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Pascal FABRE
(33) 05 61 30 99 19
pascal.fabre@apsys-airbus.com

SAFETY EQUIPEMENT AERONAUTIQUE

Stage 2.1.3

Il est possible de participer à
ce stage uniquement ou de
suivre le stage 2.1
dans lequel il est inclus

L'objectif de cette formation est :



- + De faire acquérir une connaissance sur le process global d'analyse de sécurité d'un équipement aéronautique
- + D'appréhender les impacts des exigences de sécurité et de développement (DAL) sur l'architecture des équipements et sur les méthodologies d'analyse de sécurité à mettre en oeuvre

Objectifs pédagogiques

Acquérir les différentes méthodes et techniques d'analyse de sécurité appliquées aux équipements aéronautiques (cours théorique et mise en application) – références ARP 4761 et ABD100 1.3

Programme

- + Impacts des exigences safety (DAL, FC, Fail safe, SEU,...) sur les architectures d'équipement
- + Mise en application
- + Évaluation de la fiabilité / FMEA
- + Évaluation des probabilités d'occurrence
- + Analyse SEU
- + Analyse des modes communs
- + Analyse IEHA

APSYS est partenaire ou membre de   

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



2017



Durée : 5 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs conception de systèmes embarqués
Chefs de projets
Ingénieurs d'études safety

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Pascal FABRE
(33) 05 61 30 99 19
pascal.fabre@apsys-airbus.com

CERTIFICATION EQUIPEMENT / SYSTEME AERONAUTIQUE

Stage 2.2

La « Certification équipement / système aéronautique » en une semaine

Cette formation expose les bases de la certification d'un système ou d'un équipement aéronautique

Objectifs pédagogiques

Acquérir une connaissance générale sur l'objectif et le contexte de la certification d'un aéronef, d'un système ou d'un équipement embarqué

Connaître l'ensemble du processus ARP 4754 A appliqué lors de la conception d'un système embarqué et le processus ARP 4761 (safety)

Connaître les normes DO-178 B/C et DO-254

Programme

- + Certification (1 jour)
 - + Introduction, responsabilités, réglementation
 - + Certification de type (TC) : organisation, étapes
 - + Lien avec le suivi de navigabilité
 - + Le DOA
- + ARP 4754 A (1 jour)
 - + Définition des différents niveaux de DAL, impacts sur les choix d'architecture et du processus de développement
 - + Processus : développement des systèmes, certification process & coordination, détermination des exigences, validation des exigences, gestion de la configuration, assurance qualité
- + Processus safety ARP 4761 (1 jour)
 - + Différents types d'analyses (FHA, SSA, CMA, ZSA, PRA, FMEA...)
 - + Leurs objectifs, méthodes et pièges
- + DO-178 B/C (1 jour)
 - + Présentation de la norme DO-178B/C
 - + Bonnes pratiques
 - + Relations avec les autorités de certification
- + DO-254 (1 jour)
 - + Présentation de la norme DO-254
 - + Bonnes pratiques
 - + Relations avec les autorités de certification

APSYS est partenaire ou membre de



Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 1/2 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Direction générale
Direction achats
Direction qualité
Direction commerciale
Direction technique

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

SENSIBILISATION A LA CERTIFICATION D'EQUIPEMENTS AERONAUTIQUES

Stage 2.3

Cette formation / sensibilisation expose les bases de la certification d'équipements aéronautiques et les contraintes associées dans le cadre d'un développement

Objectifs pédagogiques

Sensibiliser à la certification des équipements aéronautiques afin de mieux appréhender les contraintes techniques, organisationnelles et financières associées à la réglementation et aux standards applicables : ARP 4754 A, ARP 4761, DO-254 et DO-178



Programme

- + Introduction et rappel réglementation
- + Approche globale safety en aéronautique
- + ARP 4761 : les analyses safety
- + ARP 4754 A : le niveau DAL et ses impacts sur un développement
- + DO-254 et DO-178 : leurs impacts sur un développement
- + DOA et APDOA (Part 21) : intérêt et responsabilité pour la certification d'équipements et obtention ETSO / TSO

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Pascal FABRE
(33) 05 61 30 99 19
pascal.fabre@apsys-airbus.com

APSYS est partenaire ou membre de   

3,5 heures de formation

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 ou 3 jours

Dates du stage

Du 21/11/2017 au 23/11/2017 (3 jours)
(Blagnac 31 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
sur 2 ou 3 jours
(personnalisation possible)

Profils concernés

Responsables projets
Responsables programmes
Ingénieurs conception
Ingénieurs qualité
Ingénieurs / techniciens
sûreté de fonctionnement

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

1 500 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@airbus.com

Contenu de la formation
Alexandre JORDAN
(33) 05 61 30 94 07
alexandre.jordan@apsys-airbus.com

ARP 4754 A (processus complet)

Stage 2.4

Pour atteindre un niveau de sécurité élevé et acceptable requis, les systèmes embarqués doivent être conçus selon une démarche structurée, permettant d'avoir l'assurance que les objectifs de sécurité réglementaires seront tenus

Aujourd'hui, vu la complexité accrue des systèmes, on ne peut pas affirmer que des systèmes fonctionnent correctement en testant de manière simple les configurations

Il est difficile (voire impossible) de garantir l'absence d'erreur de développement uniquement au moyen d'une série de tests

C'est pourquoi, en vue de la certification, les autorités de navigabilité demandent également que le développement de ces systèmes réponde à des processus minimisant les risques d'erreur de conception

L'ARP 4754 A donne les recommandations pour définir et allouer le DAL, construire l'architecture des systèmes puis mener à bien leur développement

Objectifs pédagogiques

Connaître l'ensemble du processus ARP 4754 A appliqué lors de la conception d'un système embarqué

Programme

- + Introduction – Les différentes causes de défaillance
- + Définition et allocations des FDAL et IDAL (fonction / item development assurance level) et de leurs impacts sur les choix d'architecture et le processus de développement
- + Évaluation de la sécurité
- + Développement des systèmes
- + Processus de certification & coordination avec les autorités
- + Capture et détermination des exigences
- + Validation des exigences
- + Processus d'implémentation de la vérification
- + Gestion de la configuration
- + Assurance des processus

APSYS est partenaire ou membre de



Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



2017



Durée : 1/2 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (personnalisation possible)

Profils concernés

Ingénieurs / techniciens
sûreté de fonctionnement
Chefs de projets

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

SUIVI DE NAVIGABILITE (processus safety)

Stage 2.5

Maintenir un niveau de navigabilité des avions en exploitation identique à celui de leur entrée en service (obtention du certificat de navigabilité individuel)

Objectifs pédagogiques

Illustrer les exigences du IR21A et plus particulièrement du IR21A.3 auxquelles tous détenteurs d'un certificat de type se doit de répondre

Faire connaître les quatre paragraphes de l'IR21A.3 « Failures, malfunctions and defect » :

- + System for collection, investigation and analysis of data
- + Reporting to the authority
- + Investigation of reported occurrences
- + Air worthiness directives



Programme

- + Positionnement du suivi de navigabilité dans le cycle de vie avion
- + Présentation des exigences du IR21A.3 et des AMC/GM associés
- + Exemples constructeurs

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Frédéric BIOLET
(33) 05 61 30 99 38
frederic.biolet@apsys-airbus.com

APSYS est partenaire ou membre de   

3,5 heures de formation

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Responsables / Ingénieurs qualité
Responsables / Ingénieurs logiciel
Responsables certification

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

DO-178B / ED-12B

Stage 2.6.1

Le DO-178B / ED-12B est le standard international qui régit le développement des logiciels critiques embarqués sur aéronefs

Ce document fournit des recommandations sur tous les aspects de l'ingénierie des logiciels critiques embarqués, en adoptant une approche orientée processus et objectifs

Objectifs pédagogiques

Acquérir une compréhension complète des objectifs du DO-178B / ED-12B et permettre de concilier au mieux contraintes de certification et contraintes industrielles




Programme

- + De la safety à l'assurance de conception logiciel
- + Lien avec le développement système
- + Grands principes du DO-178
- + Notion de cycle de vie du logiciel
- + Présentation générale des processus
- + Interface entre processus systèmes et logiciels
- + Présentation détaillée du DO-178B / ED-12B
 - + Planification du logiciel
 - + Développement du logiciel
 - + Vérification du logiciel
 - + Gestion de configuration
 - + Assurance qualité
 - + Données associées
 - + Bonnes et mauvaises pratiques
- + Relation avec les autorités : comment réussir sa certification ?
- + Qualification d'outils
- + Moyens alternatifs et « hot topics »
- + Futur et perspectives : DO-178C

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Alexandre JORDAN
(33) 05 61 30 94 07
alexandre.jordan@apsys-airbus.com

APSYS est partenaire ou membre de   

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Responsables / Ingénieurs qualité
Responsables / Ingénieurs logiciel
Responsables certification

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Du DO-178B au DO-178C : analyse des changements

Stage 2.6.2

Le DO-178 / ED-12 est le standard international qui régit le développement des logiciels critiques embarqués sur aéronefs. Ce document fournit des recommandations sur tous les aspects de l'ingénierie des logiciels critiques embarqués, en adoptant une approche orientée processus et objectifs

La version C de ce document a été publiée en 2012 avec pour objectif de clarifier le texte de la version B et d'adresser les problématiques liées à l'utilisation de techniques spécifiques telles que le « Model Based Software Engineering », les méthodes formelles ou les techniques orientées objet,...

Objectifs pédagogiques

Acquérir un aperçu complet des évolutions amenées par le DO-178C / ED-12C afin d'aider à identifier leur impact sur des processus existants (**Possibilité de couvrir un ou plusieurs suppléments sur demande**)

Programme

- + Pourquoi le DO-178C / ED-12C ?
- + Revue détaillée des changements apportés au « Core document »
- + Présentation du document ED-215 « Tool Qualification »
- + Présentation du supplément ED-218 « Model Based Development »
- + Présentation du supplément ED-216 « Formal Methods »
- + Présentation du supplément ED-217 « Object Oriented »

Ce stage s'adresse à des personnes ayant déjà une bonne connaissance du DO-178B

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Alexandre JORDAN
(33) 05 61 30 94 07
alexandre.jordan@apsys-airbus.com

APSYS est partenaire ou membre de



Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

Dates du stage

Du 03/10/2017 au 04/10/2017
(Blagnac 31 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(personnalisation possible)

Profils concernés

Responsables / Ingénieurs qualité
Responsables / Ingénieurs logiciel
Responsables certification

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

1 000 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Alexandre JORDAN
(33) 05 61 30 94 07
alexandre.jordan@apsys-airbus.com

DO-178C / ED-12C

Stage 2.6.3

Le DO-178 / ED-12 est le standard international qui régit le développement des logiciels critiques embarqués sur aéronefs. Ce document fournit des recommandations sur tous les aspects de l'ingénierie des logiciels critiques embarqués, en adoptant une approche orientée processus et objectifs




La version C de ce document a été publiée en 2012 avec pour objectif de clarifier le texte de la version B et d'adresser les problématiques liées à l'utilisation de techniques spécifiques telles que le « Model Based Software Engineering », les méthodes formelles ou les techniques orientées objet,...

Objectifs pédagogiques

Acquérir une compréhension complète des objectifs du DO-178C / ED-12C (Core document) et permettre de concilier au mieux contraintes de certification et contraintes industrielles
(Possibilité de couvrir un ou plusieurs suppléments sur demande)

Programme

- + Erreurs de conceptions
- + Lien entre processus logiciels et processus système
- + Historique et grands principes du DO-178
- + Notion de cycle de vie du logiciel
- + Présentation générale des processus
- + Interface entre processus systèmes et logiciels
- + Présentation détaillée du DO-178C/ ED-12C
 - + Planification du logiciel
 - + Développement du logiciel
 - + Vérification du logiciel
 - + Gestion de configuration
 - + Assurance qualité
 - + Données associées
 - + Bonnes et mauvaises pratiques
 - + Résumé des changements par rapport à la version B
- + Relation avec les autorités : comment réussir sa certification ?
- + Qualification d'outils
- + Moyens alternatifs et « hot topics »
- + Présentation des suppléments **(Option)**

APSYS est partenaire ou membre de   

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



Durée : 3 jours

Dates du stage

Du 26/09/2017 au 28/09/2017
(Blagnac 31 - **En Français**)

Et organisation de sessions
intra-entreprises sur devis
(**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs qualité
Chefs de projets
Ingénieurs système ou matériel

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

1 500 Euros HT
par participant (comprend les supports
de cours et les repas du midi)

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Alexandre JORDAN
(33) 05 61 30 94 07
alexandre.jordan@apsys-airbus.com

DO-254 / ED-80

Stage 2.7

Pour assurer la sécurité des matériels sur les aéronefs (équipement et matériel électronique), la communauté aéronautique mondiale a fait le choix d'une démarche axée sur le processus de développement

Cette approche a conduit à décliner des exigences de développement regroupées dans un référentiel : le DO 254 / ED80 reconnu par les autorités de certification aéronautiques européennes et américaines

Objectifs pédagogiques

Maîtriser la sécurité des matériels électroniques à partir d'une assurance de conception issue des meilleures pratiques des programmes aéronautiques

Programme

- + Introduction
- + De la safety à l'assurance de conception hardware
- + Lien avec le développement système
- + Problématique de l'assurance conception des équipements (SRU, LRU, cartes électriques)
- + Cas du Memo CM SWCEH-001 de l'EASA
- + Interface entre processus système et hardware
- + Présentation détaillée du DO-254
 - + Planification
 - + Développement
 - + Vérification
 - + Gestion de configuration
 - + Assurance des processus
 - + Données associées
 - + Bonnes et mauvaises pratiques
- + Relation avec les autorités : comment réussir sa certification ?
- + Qualification des outils de conception et de vérification
- + Comment traiter les COTS
- + Méthodes de vérification avancées

APSYS est partenaire ou membre de



Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Fiche
d'inscription
en dernière
page



2017



Durée : 1/2 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs qualité
Chefs de projets
Ingénieurs système ou logiciel ayant des notions DO-178

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

DO-200A / ED-76

Stage 2.8.1

Le DO-200A / ED-76 définit les bonnes pratiques pour assurer l'intégrité des informations contenues dans les bases de données aéronautiques lors des manipulations successives visant à les rendre utilisables par des logiciels embarqués sur avion

Le DO-200A / ED-76 est reconnu par les autorités de certification aéronautiques européennes et américaines

Objectifs pédagogiques

Sensibiliser aux méthodes et moyens à mettre en place pour s'assurer qu'un processus d'élaboration d'une base de données aéronautiques dans un format électronique ne dégrade pas l'intégrité des données

Programme

- + Description de la chaîne de production d'une base de données aéronautiques
- + DO-200A dans cette chaîne
- + Caractérisation des données contenues dans une base de données
- + Vérification et validation des bases de données
- + Qualification d'outils
- + Réponse documentaire au DO-200A
- + Établissement de la conformité d'un processus au DO-200A

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Alexandre JORDAN
(33) 05 61 30 94 07
alexandre.jordan@apsys-airbus.com

APSYS est partenaire ou membre de



3,5 heures de formation

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 1/2 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs qualité
Chefs de projets
Ingénieurs système ou logiciel ayant des notions DO-178

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

DO-200B / ED-76A

Stage 2.8.2

Le DO-200B / ED-76A est le référentiel le plus à jour pour le traitement des données aéronautiques. Il a été publié en Juin 2015 et vise à remplacer le DO-200A / ED76

Il définit les bonnes pratiques pour assurer l'intégrité des informations contenues dans les bases de données aéronautiques lors des manipulations successives visant à les rendre utilisables par des logiciels embarqués sur avion

Objectifs pédagogiques

Sensibiliser aux méthodes et moyens à mettre en place pour s'assurer qu'un processus d'élaboration d'une base de données aéronautiques dans un format électronique ne dégrade pas l'intégrité des données

Programme

- + Description de la chaîne de production d'une base de données aéronautiques
- + DO-200B dans cette chaîne
- + Caractérisation des données contenues dans une base de données
- + Vérification et validation des bases de données
- + Qualification d'outils
- + Réponse documentaire au DO-200B
- + Établissement de la conformité d'un processus au DO-200B
- + Résumé des changements depuis la version précédente

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Alexandre JORDAN
(33) 05 61 30 94 07
alexandre.jordan@apsys-airbus.com

APSYS est partenaire ou membre de



3,5 heures de formation

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 1 ou 2 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Toutes personnes concernées par la réglementation de navigabilité

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Pascal FABRE
(33) 05 61 30 99 19
pascal.fabre@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Serge GRANGIER
(33) 04 42 89 62 64
serge.grangier@apsys-airbus.com

REGLEMENTATIONS EASA RELATIVES A LA NAVIGABILITE

Stage 2.10

Depuis sa construction jusqu'à son démantèlement en passant par toutes les phases d'entretien et de maintenance, un aéronef doit être maintenu à un niveau de navigabilité acceptable

Pour ce faire, des réglementations et des organismes chargés de les faire appliquer ont été mis en place

Objectifs pédagogiques

Acquérir les notions relatives à la réglementation concernant la navigabilité aéronautique et les organismes chargés de la surveiller

Programme

- + Présentation de l'EASA (european aviation safety agency)
- + Autorité française de réglementations aéronautiques
 - + DGAC (direction générale de l'aviation civile)
 - + GSAC (groupement pour le sécurité de l'aviation civile)
- + Concept de navigabilité
- + Règlements CE 1592/2002 & 1702/2003
- + Présentation Part 21
- + Présentation Part 145
- + Présentation Part M
- + Présentation Part 66
- + Présentation Part 147

APSYS est partenaire ou membre de



Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

REGLEMENTATION EASA PART 66 & 147

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Management des ateliers d'entretien
Responsables qualité
Personnels de certification
Management et instructeurs des centres de formation
Autorités de l'aviation civile concernées

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Serge GRANGIER
(33) 04 42 89 62 64
serge.grangier@apsys-airbus.com

Stage 2.11

L'exigence en matière de sécurité dans le transport aérien est particulièrement sensible dans le domaine de la maintenance, la formation et la qualification des personnels y occupent une place stratégique :

- + Actualisation et maîtrise de vos processus de formation et de qualification dans le cadre des évolutions réglementaires européennes
- + Optimisation de vos performances et maintien de vos équipes de maintenance au niveau des meilleures pratiques de l'industrie afin de garantir un niveau optimum de sécurité à vos clients
- + Connaissance du contexte réglementaire de l'EASA concernant la formation et la qualification du personnel habilité à délivrer l'approbation pour remise en service
- + Connaissance des modalités de mise en œuvre des règlements PART 66 et 147

Objectifs pédagogiques

Comprendre la place des PART 66 et 147 dans les réglementations nationales, européennes et internationales en matière d'entretien, ainsi que les évolutions attendues




Connaître les points clefs des PART 66 et 147

Intégrer l'ensemble des exigences détaillées des PART 66 et 147

Savoir se repérer dans les différents textes et utiliser l'information pertinente dès maintenant et à l'avenir

Programme

- + Objectifs des PART 66 et 147
- + Lien avec le PART 145
- + Principes fondamentaux et points clefs du PART 66
- + Présentation détaillée des exigences du PART 66
- + Principes fondamentaux et points clefs du PART 147
- + Présentation détaillée des exigences du PART 147
- + Dépôt et instruction d'une demande d'agrément PART 147
- + Processus de surveillance post-agrément
- + Lien avec la réglementation EASA

APSYS est partenaire ou membre de   

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

REGLEMENTATION EASA PART 21

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Management des ateliers d'entretien
Responsables qualité
Personnels de certification
Management et instructeurs des centres de formation
Autorités de l'aviation civile concernées
Bureaux d'études, méthodes

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Serge GRANGIER
(33) 04 42 89 62 64
serge.grangier@apsys-airbus.com

Stage 2.12

Des exigences importantes en matière de sécurité dues à une croissance du transport aérien imposent aux équipementiers d'appliquer des réglementations de production / design en vue d'obtenir un agrément :

- + Connaissance du contexte réglementaire de l'EASA concernant les domaines d'application en terme de conception et de production de matériels aéronautiques
- + Connaissance des modalités de mise en œuvre du Part 21 en appréhendant les grands principes d'organisation et de contrôle des opérations liées à ce règlement européen

Objectifs pédagogiques

Comprendre la place du Part 21 dans les réglementations nationales, européennes et internationales

Connaître les points clefs du Part 21 et ses derniers développements


Savoir se repérer dans les différents textes et utiliser l'information pertinente dès maintenant et à l'avenir

Intégrer l'ensemble des exigences détaillées du Part 21

Comprendre les grands principes de la mise en place d'un agrément 21 au sein de votre organisation (POA / DOA)

Programme

- + Objectifs du Part 21
- + Principes fondamentaux et points clefs Part 21
- + Présentation détaillée des exigences Part 21
- + Agrément POA, DOA, APDOA
- + Présentation AMC / GM Part 21

APSYS est partenaire ou membre de   

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

REGLEMENTATION EASA PART 145

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Directions techniques des compagnies aériennes
Encadrement des ateliers d'entretien
Techniciens / mécaniciens des ateliers d'entretien
Responsables et auditeurs qualité
Autorités de l'aviation civile concernées

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Serge GRANGIER
(33) 04 42 89 62 64
serge.grangier@apsys-airbus.com

Stage 2.13

L'activité de maintenance aéronautique doit respecter des normes strictes, telles que celles de l'EASA afin d'assurer au transport aérien un niveau de sécurité aussi élevé que possible :

- + Connaissance des exigences de la réglementation européenne PART 145, de ses moyens et outils de mise en œuvre et de contrôle
- + Actualisation et maîtrise de vos process dans le cadre des évolutions réglementaires européennes afin d'optimiser vos performances et maintenir vos équipes de maintenance au niveau des meilleures pratiques de l'industrie
- + Ceci pour garantir un niveau optimum de sécurité à vos clients

Objectifs pédagogiques

Comprendre la place de la PART 145 dans les réglementations nationales, européennes et internationales en matière d'entretien, et évoquer les évolutions attendues




Connaître les points clefs de la PART 145 et ses derniers développements

Intégrer l'ensemble des exigences détaillées de la PART 145

Savoir se repérer dans les différents textes et utiliser l'information pertinente dès maintenant et à l'avenir

Programme

- + Objectifs et champs d'application de la PART 145
- + Privilèges des ateliers d'entretien agréés PART 145
- + Principes fondamentaux et points clefs
- + Structure de la PART 145 et documents associés
- + Présentation détaillée des exigences de la PART 145
- + Place de la PART 145 dans les exigences en matière d'entretien : PART 66, PART M
- + Dépôt et instruction de la demande d'agrément
- + Extension ou modification du domaine d'agrément
- + Processus de surveillance post-agrément

APSYS est partenaire ou membre de   

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

DO-278 / ED-109

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieur qualité logicielle
Chefs de projets logiciels
Développeurs logiciels
Testeurs logiciel

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Eric PIASCO
(33) 05 61 30 94 08
eric.piasco@apsys-airbus.com

Stage 2.17

DO-278 / ED-109 + Vernis ED-109A, ED-153 et ED-94B

Référentiel CNS / ATM pour l'assurance de l'intégrité des logiciels

Objectifs pédagogiques

Cette formation présente le référentiel ED-109 de façon approfondie. Ce référentiel est utilisé dans les développements logiciels de contextes ATM (gestion du trafic aérien) et CNS (communication, navigation, surveillance)

Les types de clarifications apportées par l'ED-94B sont mis en lumière et les évolutions apportées par l'ED-109A sont également abordées

Une comparaison avec l'ED-153, qui est un référentiel similaire, est également conduite

Programme

- + Définition de la sécurité logicielle
- + Le besoin des processus de développement
- + Comment la sécurité est implémentée au travers du logiciel
- + Présentation approfondie de l'ED-109
 - + Processus de développement
 - + Processus intégraux
 - + Interfaces matériels / logiciels
 - + Vérifications et analyses afférentes
 - + Evolutions logicielles
 - + Relations avec les autorités de surveillance
- + Clarifications apportées par l'ED-94B
- + Vernis ED-109A : Différences et avantages par rapport à l'ED-109
- + Vernis ED-153 : Ce qui est ajouté

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais



2017



Durée : 2 jours

ED-153

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieur qualité logicielle
Chefs de projets logiciels
Développeurs logiciels
Testeurs logiciel

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Stage 2.18

ED-153 + Vernis ED-109A

Référentiel CNS / ATM pour l'assurance de l'intégrité des logiciels

Objectifs pédagogiques

Cette formation présente le référentiel ED-153 de façon approfondie. Ce référentiel est utilisé dans les développements logiciels de contextes ATM (gestion du trafic aérien) et CNS (communication, navigation, surveillance)

Une comparaison avec l'ED-109A, qui est un référentiel similaire, est également conduite

Programme

- + Définition de la sécurité logicielle
- + Le besoin des processus de développement
- + Comment la sécurité est implémentée au travers du logiciel
- + Présentation approfondie de l'ED-153
 - + Assurance système
 - + Cycle de vie primaire
 - + Cycle de vie de support
 - + Cycle de vie organisationnel
 - + Objectifs additionnels de cycle de vie
- + Traçabilité avec ESARR6
- + Scénarios des rôles et des responsabilités
- + Références vers les standards logiciels existants
- + Avantages et différences de l'ED-153 par rapport à l'ED-109A
- + Relation avec les autorités de surveillance

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour

Ce stage peut être animé en Français ou en Anglais

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Eric PIASCO
(33) 05 61 30 94 08
eric.piasco@apsys-airbus.com



2017



Durée : 4 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Toutes personnes devant se familiariser avec l'hélicoptère

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

PRESENTATION HELICOPTERE

Stage 2.19

Qu'ils soient légers ou lourds, civils ou militaires, un certain nombre de caractéristiques distinguent les hélicoptères des autres aéronefs

La gamme des hélicoptères proposés, en forte évolution ces dernières années, fait appel à des techniques et des technologies qu'il est nécessaire de connaître pour quiconque est appelé à mener des travaux d'études, de mise en œuvre ou de maintenance sur les hélicoptères et les systèmes logistiques associés (outillages, documentation,...)

Objectifs pédagogiques

Acquérir les connaissances générales nécessaires à la compréhension des principes de vol et de définition technique de l'hélicoptère

Programme

- + Principe de vol de l'hélicoptère
- + Présentation des installations mécaniques
 - + Ensemble structural et aérodynamique
 - + Installation motrice
 - + Circuits hydrauliques, carburant, électrique
- + Présentation des systèmes avioniques
 - + Circuit anémobarométrie
 - + Gestion du vol, surveillance des paramètres
 - + Pilotage automatique
 - + Systèmes de navigation, radio communication

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Serge GRANGIER
(33) 04 42 89 62 64
serge.grangier@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 4 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Toutes personnes devant se familiariser avec les principes de vol sur hélicoptère

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

NOTIONS DE MECANIQUE DE VOL ET SYSTEMES HELICOPTERE

Stage 2.20

L'utilisation des hélicoptères se distingue des autres aéronefs par « la mécanique de vol » liée aux voilures tournantes

Les conditions et les principes de pilotage d'un hélicoptère doivent en effet répondre à certaines caractéristiques particulières

Comprendre ces principes et les systèmes techniques associés permet de mieux appréhender les problématiques qui se posent à la définition, l'utilisation et le soutien d'un hélicoptère

Objectifs pédagogiques

Acquérir les notions relatives aux conditions de vol, de pilotage et de gestion des systèmes de l'hélicoptère

Programme

- + Notions d'aérodynamique et d'équilibrage du vol
- + Pilotage manuel
 - + Principales commandes
 - + Instrumentation analogique - numérique
- + Pilotage automatique
 - + Modes de pilotage
 - + Avec commandes de vol hydrauliques
 - + Avec commandes de vol électriques
- + Gestion du vol
- + Apport des nouvelles technologies

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Serge GRANGIER
(33) 04 42 89 62 64
serge.grangier@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 4 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Toutes personnes concernées par les travaux d'étude, d'utilisation ou de maintenance des systèmes de radio navigation

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

RADIO NAVIGATION AERONAUTIQUE

Stage 2.21

Afin de prendre en compte les exigences réglementaires et de sécurité des vols, les systèmes de navigation aéronautiques ont fortement évolués ces dernières années

La radio navigation reste le moyen le plus utilisé même s'il est assez souvent complété par un système de navigation autonome

Si les principes de base restent les mêmes, les technologies nouvelles ont permis une évolution notable des différents moyens de radio navigation qu'il est nécessaire d'appréhender

Objectifs pédagogiques

Acquérir les notions relatives aux systèmes de radio navigation aéronautiques

Programme

- + Rappels
 - + Principes de navigation
 - + Références
 - + Propagation des ondes EM
- + Moyens classiques de radio navigation
 - + ADF, VOR, ILS, TACAN, RA, MLS A,...
- + Introduction aux systèmes modernes
 - + ATC Mode S.MLS, GPS, TCAS, EGPWS/TAWS, Radar météo
- + Types de visualisation des paramètres principaux de navigation

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Serge GRANGIER
(33) 04 42 89 62 64
serge.grangier@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



Durée : 4 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Toutes personnes concernées par les travaux d'étude, d'utilisation ou de maintenance des systèmes de radio communication

Lieux possibles

Elancourt (78)
 Vitrolles (13)
 Blagnac (31)
 ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
 (33) 01 72 87 97 04
 frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Serge GRANGIER
 (33) 04 42 89 62 64
 serge.grangier@apsys-airbus.com

RADIO COMMUNICATION AERONAUTIQUE

Stage 2.22

Afin de permettre les communications au sein de l'équipage, entre aéronefs ou avec le contrôle au sol, des moyens de radio communication équipent tous les avions et hélicoptères

Les contraintes réglementaires et/ou opérationnelles (discrétion) ont amené une évolution technique des équipements de radio communication

La connaissance des équipements existants et de leurs caractéristiques permet de mieux appréhender les problématiques relatives à l'utilisation et la maintenance des installations de radio communication

Objectifs pédagogiques

Acquérir les notions de base sur les installations de radio communication civiles et militaires

Programme

- + Rappels
 - + Rayonnement électromagnétique, modulations, propagation
- + Principales installations de radio communication – Communication VHF/AM – HF – UHF/AM/FM
 - + Généralités, composition, émetteur / récepteur, réception, émission, antenne, utilisation
- + Équipements périphériques
 - + Boîtiers de gestion d'écoute, système interphone de bord, gestion des commandes audio, équipements acoustiques, aircraft communication addressing and reporting (ACARS), système enregistreur des conversations
- + Balise de détresse ELT
- + Notion de protection (sécurisation de l'information)
 - + Civil / militaire, cryptage, évocation de fréquence
- + Exemple d'installation

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



Durée : 4 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Toutes personnes concernées par les travaux d'étude, d'utilisation ou de maintenance des pilotes automatiques

Lieux possibles

Elancourt (78)
 Vitrolles (13)
 Blagnac (31)
 ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation
 Frédéric MARTIN
 (33) 01 72 87 97 04
 frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
 Serge GRANGIER
 (33) 04 42 89 62 64
 serge.grangier@apsys-airbus.com

PILOTES AUTOMATIQUES

Stage 2.23

Le pilote automatique est un système électronique qui transmet les ordres de pilotage à des installations hydrauliques et électriques chargées d'actionner les gouvernes d'un aéronef

De manière générale le pilote automatique peut fonctionner selon plusieurs modes :

- + Modes de base : tenue de cap, d'altitude, de vitesse
- + Modes sophistiqués : vol stationnaire de l'hélicoptère par exemple

Les connaissances de base sur ces systèmes et leurs modes de fonctionnement sont nécessaires afin de mener les travaux d'étude, de mise en œuvre ou de maintenance associés

Objectifs pédagogiques

Acquérir les notions nécessaires afin d'appréhender les différents principes de pilotage automatique et les modes de gestion associés

Programme

- + Généralités
- + Notions de boucle fermée et de boucle ouverte
- + Différents types de pilotes automatiques
 - + Pilote automatique parallèle, pilote automatique série, pilote automatique série/parallèle
- + Principe de fonctionnement d'un pilote automatique
 - + Fonctions assurées par les systèmes d'un pilote automatique, modifications volontaires de l'assiette en cours de vol, particularité de la chaîne lacet
- + Pilote automatique duplex
- + Pilote automatique nouvelle génération

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 1 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Responsables sécurité – environnement sur site industriel
Agents des DRIRE

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

METHODES D'EVALUATION DES SCENARIOS D'ACCIDENTS

Stage 3.1

Pour appréhender la vulnérabilité d'un site vis-à-vis des effets de l'incendie, de l'explosion et de la dispersion de produits toxiques, la connaissance de ces phénomènes est un préalable indispensable

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les caractéristiques des phénomènes incendie, explosion et dispersion de produits toxiques

Connaître les principaux outils et méthodes utilisés pour caractériser leurs effets, ainsi que les principales mesures techniques de réduction de leurs effets

Programme

- + Aides à la décision dans le choix des scénarios à modéliser
- + Généralités sur la modélisation, zones de danger recherchées
- + Modélisation de la dispersion gazeuse : terme source, modèle de dispersion
- + Généralité sur les produits inflammables
- + Modélisation des flux thermiques rayonnés, exercices d'application
- + Modélisation d'une explosion : équivalent TNT, BAKER, « multi énergie », exercices
- + Principales mesures techniques de réduction des effets d'un scénario

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Julien COMMANAY
(33) 05 61 30 99 02
julien.commanay@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 1 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Responsables sécurité – environnement sur site industriel
Responsables projets sur site pyrotechnique

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

SECURITE PYROTECHNIQUE

Stage 3.2

Les activités pyrotechniques et poudrières présentent par leur nature des risques majeurs d'explosion

Les effets dangereux de ces phénomènes sont à prendre en compte par l'exploitant, dans la sécurité des personnes et la sauvegarde des biens

Un cadre législatif aussi vaste que complexe, et particulièrement le décret 2013-973 et l'arrêté du 20/04/07, fixent les règles permettant la réalisation des études de dangers de ce type d'installation

Objectifs pédagogiques

Connaître les principes réglementaires, les méthodes de zonage et de calcul des effets des phénomènes pyrotechniques

Programme

- + Phénomènes explosifs : combustion, éclatement, déflagration, détonation
- + Effets des phénomènes : flux thermique, souffle et pression, éclats,...
- + Épreuves de sécurité
- + Objectifs réglementaires
- + Réglementations techniques

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Christine MACADRE
(33) 01 72 87 97 02
christine.macadre@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 1 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Ingénieurs bureaux d'études – maîtrise des risques
Responsables sécurité – environnement sur site industriel
Agents des DRIRE

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES DES ICPE

(installations classées pour la protection de l'environnement)

Stage 3.3

Les installations publiques ou privées sont soumises à la réglementation ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement) dès lors qu'elles peuvent entraîner des risques, des nuisances ou des pollutions

Les exploitants de ces installations se doivent de connaître les contraintes réglementaires applicables en fonction de la nature et du volume d'activité qu'ils y exercent

Objectifs pédagogiques

Connaître la législation applicable aux ICPE et ses conséquences dans les démarches d'obtention ou de maintien d'une autorisation d'exploiter

Programme

- + Législation des ICPE : textes réglementaires
- + Études réglementaires : dossiers d'autorisation d'exploiter
- + Études de dangers, études d'impact
- + Rôle des autorités dans les démarches d'obtention, de contrôle et de maintien d'une autorisation d'exploiter

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Francis CHEVALIER
(33) 01 72 87 96 80
francis.chevalier@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 1 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Directions des sites industriels
Responsables HSE
Personnels amenés à travailler en zone ATEX

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

DIRECTIVE ATEX ET SES APPLICATIONS

Stage 3.4

La formation d'atmosphères explosives (ATEX) et leur éventuelle inflammation sont des risques à prendre en compte par les employeurs comme les constructeurs de matériels

La protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à ces risques est définie dans le cadre réglementaire que constitue, depuis le 1^{er} juillet 2003, la directive ATEX

La connaissance des obligations qui en découlent pour les entreprises est capitale

Objectifs pédagogiques

Connaître la réglementation européenne et française, ainsi que ses obligations pour les entreprises

Entre sensibilisé au comportement dans une zone ATEX

Programme

- + Directives européennes et leur transcription en France
- + Obligations pour l'employeur et le fournisseur d'équipements
- + Zonage ATEX et le choix de matériel
- + Mesures organisationnelles et techniques vis-à-vis du risque ATEX

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Francis CHEVALIER
(33) 01 72 87 96 80
francis.chevalier@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 1 jour

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Responsables sécurité –
environnement sur site industriel
Ingénieurs d'études

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

METHODES D'ANALYSE DE RISQUES

Stage 3.5

Une méthode est nécessaire pour appréhender la réalisation d'analyses de risques dans le cadre de projets ou de mises à jour d'études des dangers

Objectifs pédagogiques

Être capable de suivre ou de valider des analyses de risques

Programme

- + Principe de l'analyse de risques, méthode inductive et/ou déductive
- + Identification des dangers : grilles de hiérarchisation des risques (gravité, probabilité)
- + Évaluation initiale du risque
- + Exemples de barrières de prévention et de protection
- + Évaluation du risque résiduel
- + Présentation des méthodes : APR/AER, HAZOP, HAZID, AMDEC, arbres de défaillance
- + Études de cas

Contact

Organisation de la formation

Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation

Francis CHEVALIER
(33) 01 72 87 96 80
francis.chevalier@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 1 ou 2 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Responsables sécurité – environnement sur site industriel
Agents des DRIRE ou DSV

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

DIRECTIVE IED (transposition en droit français) MTD (meilleures techniques disponibles)

Stage 3.6

Cette formation permet d'appréhender la directive IED, sa transposition en droit français, la réalisation du dossier de réexamen et le positionnement par rapport aux meilleures techniques disponibles (MTD)

Objectifs pédagogiques

Maîtriser la directive européenne IED et sa transposition en droit français
Comprendre les exigences vis-à-vis des MTD
Appréhender l'utilisation des documents de référence « BREF » et des conclusions MTD

Programme

- + Théorie (1 jour)
 - + Installations visées par la directive IED, les rubriques 3000 de la nomenclature ICPE
 - + Obligations en matière de dossier de réexamen
 - + Comment définir le contenu de dossier de réexamen ?
 - + MTD : meilleures techniques disponibles : quels choix envisager ?
 - + Importance des conclusions MDT
- + Pratique (1 jour)
 - + Analyse de deux cas concrets de mise en œuvre de MTD
 - + Analyse de trois documents « BREF » détaillés choisis en fonction des activités des participants au stage de formation

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Francis CHEVALIER
(33) 01 72 87 96 80
francis.chevalier@apsys-airbus.com

**Possibilité de dispenser un seul jour (théorie)
ou deux jours (théorie + pratique)**

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 1 jour

GESTION DES RISQUES PROJETS

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (**personnalisation possible**)

Profils concernés

Chefs de projets
Chargés d'affaires
Chargés de réponse à appel d'offre

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Stage 4.1

Combien de projets ne s'exécutent pas selon les prévisions de spécifications, de performances attendues, de délais et/ou de coût ?

La majorité des projets comportent des risques qui peuvent être identifiés, analysés, réduits voire supprimés à condition qu'une approche de gestion des risques ait été mise en œuvre

Il est donc important de mettre en place un pilotage de ces risques, qu'ils soient techniques, humains, administratifs ou économiques

Objectifs pédagogiques

Acquérir les notions de management des risques projets, basées sur un retour d'expérience de projets réels

Programme

- + Objectifs du management des risques dans un projet : notions de management de projet orienté par les risques
- + Définition des risques
- + Identification des risques : analyse et typologie des risques
- + Évaluation des risques : probabilité, gravité, criticité
- + Traitement des risques
- + Analyse préliminaire des risques (APR) : méthodologie, exemples
- + Etude de cas

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



2017



Durée : 2 jours

Dates du stage

Stage uniquement proposé pour des sessions intra-entreprises sur devis (personnalisation possible)

Profils concernés

Responsables RH
Chargés de formation
Formateurs

Lieux possibles

Elancourt (78)
Vitrolles (13)
Blagnac (31)
ou en intra entreprise

Nombre de stagiaires

< 12 participants

Documentation fournie

1 support de formation

Prix de la formation

Nous contacter

Contact

Organisation de la formation
Frédéric MARTIN
(33) 01 72 87 97 04
frederic.martin@apsys-airbus.com

Contenu de la formation
Serge GRANGIER
(33) 04 42 89 62 64
serge.grangier@apsys-airbus.com

INGENIERIE DE FORMATION ET RISQUES ASSOCIES A UN PROJET DE FORMATION

Stage 4.2

Les projets de formation (conventionnels, rapid-learning, e-learning) induisent des risques spécifiques (inadaptation des contenus, inefficacité des approches pédagogiques, non-maîtrise des délais, des coûts...)

Les méthodes de gestion de projet traditionnelles doivent être complétées par une approche de maîtrise des risques projets

Objectifs pédagogiques

- + Identifier les étapes décisives dans l'élaboration d'un projet de formation efficace
- + Analyser et structurer le besoin en formation
- + Identifier et gérer les risques associés à un projet de formation
- + Rédiger un cahier des charges pour l'externalisation d'une prestation de formation
- + Identifier les différents types de supports pédagogiques, ainsi que les enjeux et caractéristiques associés

Programme

- + Définition du projet de formation
 - + Recueil et analyse des besoins de formation
 - + Etudes préalables du projet de formation
- + Formalisation du projet de formation
 - + Elaboration d'un cahier des charges du projet de formation
 - + Etude et gestion des risques
- + Conception du dispositif de formation
 - + Réalisation du scénario de la formation
 - + Approches et méthodes pédagogiques
- + Actions de formation
 - + Préparation des actions de formation
 - + Réalisation des actions de formation

Horaires : 9H00-17h00 / 7 heures de formation par jour



NOTE

FORMULAIRE D'INSCRIPTION

Inscription : Pour vous inscrire à l'un de nos stages, merci de renvoyer ce formulaire d'inscription complété par courrier, télécopie ou message électronique accompagné du règlement ou d'un bon de commande.

Une convention de formation et une convocation avec un programme détaillé vous seront ensuite envoyées.

Une évaluation du stage sera réalisée et un questionnaire sera remis à chaque participant à la fin de la session de formation. Une attestation de formation sera fournie à chaque participant.

Nos prix (toujours mentionnés en Hors Taxe) comprennent les frais de formation par participant, les supports de cours remis à chaque participant et les repas du midi de chaque participant pour les sessions de formation organisées dans nos locaux à Elancourt, Blagnac ou Vitrolles.

Annulation : En cas de désistement (qui doit être formulé par écrit), 30% du montant total du stage seront retenus si l'annulation intervient dans les 30 jours précédant la date de début du stage. Les remplacements sont acceptés à tout moment.

En cas d'un nombre insuffisant d'inscriptions, APSYS se réserve la possibilité d'annuler une session (les participants sont alors intégralement remboursés de leur inscription) ou de regrouper plusieurs sessions.

Société :
 Adresse :

+ Stage retenu

Nom du stage :
 Code du stage : Dates :
 Montant HT X Participant(s) = €
 Montant TVA (20%) €
 Total (TTC) = €
 Règlement joint à l'ordre d'APSYS
 ou Règlement à réception de facture (Bon de commande ci-joint)
 Convention de formation à établir

+ Participants

Mme, M. : Tel :
 Mme, M. : Tel :
 Mme, M. : Tel :

+ Demandeur

Nom :
 Date :
 Signature :

Cachet de l'entreprise

Formulaire à retourner à :

APSYS - Frédéric MARTIN

ZAC de la Clé Saint-Pierre - 1, Boulevard Jean Moulin - CS70562 - 78996 ELANCOURT CEDEX

Tel : (33) 01 72 87 97 04 - frederic.martin@apsys-airbus.com

APSYS - N° d'organisme de formation : 11 92 11914 92

Siège social et Agence Sud-Ouest : ZAC Grand Noble - Av. Normandie Niémen - 31700 BLAGNAC
 Agence Ile-de-France : ZAC de la Clé Saint-Pierre - 1, boulevard Jean Moulin - CS70562 - 78996 ELANCOURT Cedex
 Agence Sud-Est : ZI Couperigne - CTMA Bâtiment B - 13127 VITROLLES
 APSYS - SA au capital de 750 000 € - RCS Versailles 2007 B 02889 - Siret 332 252 980 00120 - NAF 7112B
 www.apsys-airbus.com

