

SOMMAIRE

- A. Première journée
 - A.1 Ingénierie système : du besoin au système (produit/service)
 - A.2 SDF, Maintenance et concepts sous-jacents
 - A.3 Les méthodes : L'applicabilité
 - A.4 GMAO = **GM** + AO
- B. Deuxième journée
 - B.1 Méthodes et Techniques : RCM/MBF, AMDEC
 - B.2 La TPM : Qu'est ce qu'on peut prendre et appliquer
 - **B.3 Guide via les Normes**
 - B.4 Synthèse et intégration dans un système d'information d'entreprise
 - B.5 La Documentation
 - B.6 Débats , questions, réponses



B.3

Guide via les Normes

Les Normes en maintenance

Les normes (standard en anglais) sont des supports, des textes de recommandation et également des guides

Plusieurs organismes

- * Organismes gouvernementaux et nationaux (ANSI, **Mil-Std**, **FAA**, **AFNOR**, DIN...)
- * Organismes professionnels (IEEE, **EIA**, ..)
- * Organismes internationaux (**ISO**, CEI, ..)

Quelques faits

AMDEC est une norme Mil-Std

MBF/MSG est une norme FAA

TPM est norme/recommandation de JIM

AFNOR/CEI en maintenance

Fonction maintenance : X60-000

Indicateur de maintenance : X60-020

AMDEC : X60-510

SDF (FMD) : X60-500/501/311/312

Relations contractuelles : X60-090/100

Appel d'offres sous traitant : X60-101

Guide de rédaction de contrat : X60-104

Qualité et outils : X60-151/020 (ISO 9000-1,9004-2)

Expression du besoin (X50-100)

- Expression fonctionnelle du besoin
- Guide d'élaboration d'un cahier de charge X50-151)
- Conception du produit et des méthodes de réalisation et maintenance
- Recherche des causes d'anomalies et établissement des relation cause-effet

Gestion de FMD

- **Cycle de vie**
- **Programme de fiabilité et de maintenabilité**
- **Activites de FM**
 - **Etablissement plan FM**
 - **Conditions de fonctionnement**
 - **Etablissement des directives sur la conception du produit**
 - **Evaluation des exigences contractuelles (voir exigences de SDF)**
 - **Choix des analyses FM**

Guide : acquisition des données FMD

- **Inclusion des clauses de fiabilité dans les spécification**
- **Essai de fiabilité des équipements**
- **Méthodes de calcul des estimateurs (ex : taux de défaillance)**
- **Plan d'essai de conformité**
- **Test de validité de l'hypthèse de taux de défaillance constant**

Une étude AMDEC peut être requise dans le check-list dans la rédaction d'un appel d'offres

Terme : B3.1.14 de la norme concernant le mode défaillance :

La manière avec laquelle la défaillance est observée. Elle décrit en général la façon dont la défaillance se produit et son impact sur le fonctionnement de l'équipement

Terme B4.3.6 coordination des études

Pour la réalisation et l'utilisation des études d'AMDEC, le sous-traitant doit prendre en compte les normes suivantes

Mil-Std 785 pour la fiabilité

Mil-Std 2080 pour le plan de maintenance

MSG/RCM/MBF

*La MSG3 est en vigueur pour les applications
aéronautique (civil et militaire)*

- Plusieurs niveaux :
- Cas spécifique pour chaque partie de l'avion
 - Propulsifs
 - Structure
 - Avionique
 - ...

Toute la maintenance de l'avion y est réglementée

Conclusions

- **Les normes sont un guide méthodologique**
- **Aucune obligation d'être liée contactuellement pour les utiliser**
- **Plus de degrés de liberté si cas (2)**