

ADES : L'AMDEC



Association de Développement des entreprises de Sous-traitance
 ZI de la Prade
 43110 Aurec-sur-Loire
 Tél : 04 77 35 47 05
 Télécopie : 04 77 35 29 40

Historique :

Développée dans le secteur aéronautique aux Etats Unis durant les années soixante, la méthode a pris son essor en Europe au cours des années soixante-dix dans les secteurs automobile, chimique et nucléaire.

Initialement, la méthode était appelée : AMDE (Analyse de Modes de Défaillance et de leurs Effets). Elle a aujourd'hui ajouté l'estimation de la Criticité des risques d'où son nom : AMDEC

L'AMDEC, définition :

AMDEC : Analyse des Modes de Défaillance de leurs Effets et de leur Criticité.



Mode de Défaillance : Savoir ce qui se passe entre la cause et la défaillance.

Défaillance : Problème, défaut perceptible.

L'AMDEC se réalise en groupe de travail.

L'AMDEC à quoi ça sert ?

Elle permet de prévoir les causes des pannes.

But : étudier et maîtriser les risques de défaillance d'un produit, process ou moyen de production.

Principe : recenser les risques potentiels d'erreur (ou les modes de défaillance) et en évaluer les effets puis en analyser les causes.

Différents types d'AMDEC

L'AMDEC peut se décliner en trois approches complémentaires.

AMDEC Produit : examen critique de la conception du produit pour garantir que celle-ci respecte les exigences clients. Pour concevoir un produit conforme aux attentes.



AMDEC Process : examen critique de la conception du process pour garantir que le procédé permette de fabriquer un produit conforme aux exigences du client du premier coup. Pour produire bien du premier coup. Cette approche permet également de chercher à améliorer les méthodes d'élaboration du produit, et/ou à améliorer l'organisation.

AMDEC Moyen de production : examen critique de la conception du moyen de production pour garantir :

1. Respect des exigences dans la conception du moyen de production
2. Fiabilité du moyen de production
3. Disponibilité du moyen de production

Les étapes d'une AMDEC

1. Décomposer les fonctions

Chaque produit, process, ... doit répondre à une ou plusieurs fonctions pour satisfaire son utilisateur. Chaque fonction sera définie et évaluée par rapport aux autres. Les fonctions sont indépendantes les unes des autres.



2. Identifier les modes de défaillance

Il s'agit de définir les non-conformités potentielles. Qu'est-ce qui pourrait arriver ?

3. Classer les modes de défaillance

Toutes les non-conformités potentielles sont analysées afin d'en mesurer la criticité définie

de la façon suivante :

$$C=D \times O \times G$$

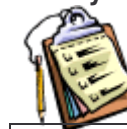
C= Criticité

D= Détection (probabilité de non détecter la cause ou la défaillance)

O= Occurrence (probabilité d'apparition de la défaillance)

G= Gravité (gravité des effets de la défaillance)

4. Synthétiser les résultats (tableau)



Cette étape permet de faire une synthèse de l'étude réalisée préalablement.

Grille AMDEC							
	NC potentielle	Occurrence	Effets	Gravité	Mode de contrôle ou maîtrise	Détection	Criticité
Etapes de la vie du produit							

5. Identifier les méthodes de détection des défaillances, les actions préventives ou correctives.

Une fois l'analyse terminée, des actions sont définies et menées en fonction des criticités évaluées.

Une autre analyse peut être réalisée une fois les actions menées afin de vérifier leur efficacité et définir la nouvelle criticité dans ce nouveau contexte.



Christelle MORCRETTE