

# Programme de Formation

## AMDEC Flux logistique

(Durée : 2 jours)

Objectif Général :	« Plus de cette formation »	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtriser la création et les mises à jour de l'AMDEC Flux Logistique suivant les recommandations concernant l'AMDEC Process du <b>FMEA Handbook AIAG/VDA (Juin 2019)</b>, dans le contexte normatif de l'entreprise organisatrice (IATF 16949 – 2016 ou EN 9100).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation organisée de la manière suivante :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Cours et workshop de mise en application AMDEC Flux sur l'un des process de l'entreprise organisatrice.</li> <li>Cours et Workshop – construction du plan de sécurisation.</li> </ul> </li> <li>Formation adaptée « sur mesure » sur l'organisation logistique et sur les outils AMDEC Flux et le Plan de sécurisation interne de l'entreprise organisatrice.</li> <li>Les participants peuvent accéder à un support post formation jusqu'à 6 mois après la fin de la formation (réponse à questions par téléphone, web, email).</li> </ul>	
Objectifs pédagogiques opérationnels :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivant le rôle de chaque participant dans l'entreprise, savoir :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser le processus AMDEC, préparer, organiser, <b>animer les réunions AMDEC Process</b>.</li> <li>Auditer des AMDEC Flux existantes.</li> <li>Mettre à jour des AMDEC Flux existantes.</li> </ul> </li> <li>Savoir gagner en efficience et passer d'une démarche AMDEC « subie » à une démarche la plus « active » possible (AMDEC = conception/anticipation) :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Prioriser &amp; gagner en maîtrise, au plus tôt, sur les Flux les plus critiques.</li> <li>Structurer la réutilisation de standards/génériques &amp; alimenter les standards/génériques.</li> <li>Gagner du temps/filtrer certaines activités.</li> <li>Optimiser les plans de sécurisation et la gestion des stocks grâce à des techniques de focalisation sur la prévention et sur la détection au juste nécessaire.</li> <li>Etre le plus efficace possible dans la préparation et la réalisation des AMDEC.</li> </ul> </li> <li>Savoir réaliser/organiser les matrices Flux /exigences pour que l'entreprise anticipe et prévienne les problèmes vie série (ruptures de flux, NC, délais de réaction) liés à l'organisation logistique.</li> </ul>	<th data-bbox="823 1167 1460 1238">Modes d'évaluation de la formation :</th> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quizz d'évaluation du niveau de chaque participant rempli au début et à la fin de l'action de formation.</li> <li>Fiche d'évaluation à froid des acquis de la formation remplie 3 mois après la formation, par chaque participant, avec sa hiérarchie.</li> <li>Questionnaire de satisfaction « à chaud » rempli par chaque participant.</li> </ul>	Modes d'évaluation de la formation :
	<th data-bbox="823 1559 1460 1630">Organisation/moyens mis en œuvre :</th> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette formation est organisée en ligne ou sur site client sur une durée de 2 jours.</li> <li>Chaque participant reçoit, au format papier et électronique, un manuel de formation en langue Française ou Anglaise (suivant besoin), ainsi que les fichiers d'exercices.</li> <li>Chaque participant doit disposer d'un PC durant la formation avec Microsoft Excel (Office 2007 ou ultérieur) installé.</li> </ul>	Organisation/moyens mis en œuvre :

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendre l'intérêt du Plan de sécurisation, ses différences, liens et complémentarités par rapport à l'AMDEC et par rapport aux méthodologies de résolution de problèmes et de pilotage process utilisées dans l'entreprise (QRQC, PDCA, 8D, SPC).</li><li>• Comprendre les informations contenues dans le plan de sécurisation.</li><li>• Pratiquer la construction du Plan de sécurisation pour certains des éléments de maîtrise préventifs et de détection ayant été identifiés durant le workshop de construction de l'AMDEC Flux.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les formations sur site, la salle de formation doit être équipée d'un vidéo projecteur en état de fonctionnement et d'un « white board » avec des feutres de couleur en état de fonctionnement.</li><li>• Nombre de participants limité à 8.</li></ul> |
|---|---|

### **Public ciblé :**

Toute personne impliquée dans la maîtrise des risques liés au processus de fabrication et/ou au processus logistique de l'entreprise organisatrice.

### **Pré requis :**

- Avoir une expérience d'au moins 1 an en production, maintenance, méthode, qualité, ingénierie dans l'industrie.
- Avoir une expérience des produits et des processus de fabrication de l'entreprise organisatrice.

### **Profil du Formateur :**

- Ingénieur généraliste (Centrale, INSA, Arts & Métiers, UTC...).
- > 20 ans d'expérience dans l'industrie automobile, notamment sur les méthodes AMDEC Produit et AMDEC Process.
- Formateur intervenant notamment dans le domaine des AMDECs, auprès de grands groupes industriels Français.
- Formateur dûment formé par l'AIAG sur le nouveau « FMEA Handbook » AIAG & VDA : Juin 2019.
- Noté en moyenne ~4.5/5 par les participants aux sessions de formations animées sur les 12 derniers mois.
- Exemples de sociétés accompagnées sur les 24 derniers mois : Adient, NTN Transmissions, GoodYear, Aplix, RDP Groupe.

### **Modalités et délais d'accès à cette formation :**

Merci de nous contacter [contact@vertice-engineering.com](mailto:contact@vertice-engineering.com) pour connaître modalités et délais d'accès en fonction de la formule choisie (en-ligne/sur site, intra/mutualisée).

## **Programme détaillé :**

*Le timing exact de chacune des parties ci-dessous sera à détailler, préalablement à la formation, durant la période d'adaptation sur-mesure (Possibilité de moduler le temps passé sur chacune des parties en fonction des besoins de l'entreprise organisatrice).*

## **AMDEC Flux logistique (FMEA) :**

*Cette partie contient des éléments de cours théoriques, des questionnements pour déclencher échanges formateur / participants ainsi que des exercices. Chaque partie de cours est suivie d'un workshop de mise en application réalisés par les participants, sur leur application interne, sous la modération du formateur.*

### **Introduction & Rappels concernant l'AMDEC :**

- Présentation des objectifs et du timing détaillé de la formation.
- Qu'est-ce que l'AMDEC. Comme fonctionne-elle ? Quels sont ses principes de base et son utilité.
- Les risques techniques identifiés en AMDEC. Mise en parallèle avec autres risques (Financiers, Stratégiques, Techniques) pour décider les actions nécessaires.
- Utilité des mises à jour des AMDECs Flux en vie série.
- Les 7 steps de la démarche AMDEC selon le FMEA Handbook AIAG/VDA.
- Bénéfices apportés par l'AMDEC à l'entreprise et ses limitations.
- Démarche « subie » vs démarche « efficiente et active » et génératrice de valeur ajoutée en AMDEC.
- Stratégie pour AMDECs « efficaces et actives » :
  - Utilisation anticipative, ciblée, sur fonctions et opérations de fabrication les plus critiques.
  - Gain de temps par reprise d'AMDEC génériques.
- Les différents types d'AMDECs (Produit, Process, Moyen, Projet), leur rôle, les choix qu'elles permettent de faire, leurs différences et séparations.
- La place de l'AMDEC Flux logistique dans ce dispositif, son rôle et les choix qu'elle permet de faire.

### **Step 1 – PFMEA – Planning & Preparation :**

- Planification projet PFMEA suivant étapes AIAG/VDA FMEA Handbook : Intention (**I**ntent), Plan Projet (**T**iming), Equipe (**T**eam), Tâches (**T**asks), Outils (**T**ools).
- Questions à se poser durant « planning & preparation » pour clarifier le périmètre de l'étude.
- Identification des documents qui doivent alimenter l'AMDEC Flux et de ceux qui en résultent. Qui est responsable d'amener quel document dans les réunions AMDEC ?

## Step 2 – PFMEA – Analyse de Structure :

- Définition de la liste des opérations de flux (matière / information) intervenant dans l'organisation logistique de l'entreprise (chronologie / niveau de détails).
- Prise en compte des opérations de Flux sur lesquelles l'Analyse de Risques est obligatoire suivant les exigences IATF 16949 : 2016 ou les recommandations AIAG/VDA FMEA Handbook.
- Mise en forme Analyse de Structure suivant recommandations guide FMEA Handbook AIAG/VDA :
  - Nom Process / Système / Sous-Système.
  - N° du step et Nom.
  - Eléments de travail process (d'après diagramme 6M).

## Step 3 – PFMEA – Analyse Fonctionnelle :

- Définition de la fonction réalisée par chaque opération de Flux.
- Définition des caractéristiques « logistiques » réalisées à chaque opération et des caractéristiques process qui impactent leur bon déroulement.
- Mise en forme Analyse de Structure suivant recommandations guide FMEA Handbook AIAG/VDA :
  - Fonction de l'item (Système / Sous-Système / Pièce).
  - Fonction du step et caractéristique « logistique ».
  - Fonction de l'élément de travail et caractéristique process.
- **Priorisation des opérations de Flux, pour que l'AMDEC Flux soit réalisée, au plus tôt, sur les Flux les plus critiques.**
- **Suivant la criticité des Ops, décision de refaire l'AMDEC Flux entièrement ou de reprendre un standard ou générique AMDEC existant. Définition type et niveau de re-vérification dans ce cas.**
- Conseils pour réaliser l'animation d'une réunion AMDEC Flux.
- Rôles et responsabilités : Qui fait quoi lors de l'initialisation d'une AMDEC Flux.
- Gain de temps : Quelles activités peuvent être transférées depuis la réunion AMDEC Process vers la phase de préparation de cette réunion ?

## Step 4 – PFMEA – Analyse des défaillances :

- Recherche exhaustive des modes de défaillance, formulation incluant le mécanisme de défaillance, différenciation claire mode vs cause vs effet.
- Détermination de l'effet suivant recommandations AIAG/VDA FMEA handbook : Usine fabricante, Usine Cliente, Client Final.
- Cotation en Sévérité suivant nouvelle table AIAG/VDA. (Familiarisation avec la table de cotation de manière à trouver rapidement la note à appliquer suivant le cas en présence).

- Exercice « trouver l'erreur » sur des Modes et Effets présents dans des exemples d'AMDECs Flux de l'entreprise organisatrice.
- Identification, notation, symbolisation, documentation des caractéristiques spéciales.
- Recherche des Causes en utilisant le diagramme 6M (Ishikawa). Quand rechercher exhaustivement les causes et quand est-ce que cela n'est pas utile (présence de solutions complètement préventives, validation globale de toutes les causes).
- Exercice « trouver l'erreur » sur des Causes présentes dans des exemples d'AMDECs Flux de l'entreprise organisatrice.

#### Step 5 – PFMEA – Analyse des risques :

- Eléments de maîtrise en Prévention et en Détection prévus :
  - Comment les identifier correctement, en lien avec les standards logistiques.
  - Comment les formuler correctement pour faciliter la cotation en occurrence et détection.
- Comment différencier les éléments de maîtrise en Prévention et les éléments de maîtrise en Détection. Workshop permettant de classier les éléments de maîtrise de l'entreprise organisatrice suivant qu'ils sont de type Prévention ou Détection.
- Workshop sur cas interne de l'entreprise organisatrice permettant de bien faire la différence entre les éléments d'une AMDEC Flux vus jusqu'ici : Mode, Effet, Cause, Élément de Maîtrise Préventif et en Détection.
- Cotation en Occurrence et cotation en Détection en utilisant les tables AIAG/VDA (Familiarisation avec les tables de cotation de manière à trouver rapidement les notes à appliquer).
- Détermination du niveau de priorité des plans d'action en utilisant la nouvelle table de décision « H, L, M » de l'AIAG/VDA et/ou en utilisant les règles internes actuelles de l'entreprise organisatrice.

#### Step 6 – PFMEA – Optimisation :

- L'ordre de priorité des types de plans d'action à considérer (selon AIAG/VDA) : Sévérité, Occurrence, Détection.
- Définition des plans d'action, responsables, date de finalisation.
- Revue des statuts possibles applicables aux plans d'actions définis (Selon AIAG/VDA).
- Rôles et responsabilités pour les activités de co-conception.
- Rôles et responsabilités associées aux étapes de réalisation des AMDEC Flux. Si besoin de gain de temps, quelles activités peuvent être transférées depuis les réunions AMDEC vers les phases de préparation des réunions AMDEC.
- Comment organiser le contenu des réunions de travail pour mener les 7 steps AMDEC.
- Choix de la position de la détection dans le processus : Comment choisir s'il vaut mieux détecter les défauts à l'OP ou en aval ?

- Rôles et apports des métrologues durant les réunions AMDEC Process.

### Step 7 – PFMEA – Documentation :

- Intérêt de l'étape. Quand communiquer la synthèse AMDEC et à qui ?
- Que doit contenir la synthèse AMDEC ?

### Construction d'un Plan de sécurisation en lien avec une AMDEC Flux :

- Rôle, intérêts & apports du plan de sécurisation pour la maîtrise d'un système logistique.
  - Rôle du Plan de sécurisation = Description documentée des systèmes et processus servant à maîtriser la continuité des flux logistique de fabrication.
  - Intérêt et apports :
    - Aider la fabrication de produits conformes aux exigences client.
    - Méthode structurée pour réduire plus rapidement le nombre de ruptures de flux.
- Workshop en groupe : identification des principales parties d'un plan de sécurisation :
  - Descriptif process (N° & Nom).
  - Caractéristiques Suivies.
  - Méthode de maîtrise.
  - Plan de réaction.
- Différences, complémentarités et liens avec les AMDEC Flux.
- Différences, complémentarités et liens avec les méthodologies de résolution de problèmes et de pilotage process utilisées dans l'entreprise (QRQC, PDCA, 8D, SPC).

### Workshop – Construction et mise à jour d'un Plan de sécurisation :

Les workshops ci-dessous seront animés, à tour de rôle, par chacun des participants, sous la modération du formateur.

- Construction du Plan de sécurisation suite à la réalisation du workshop AMDEC Flux de cette formation. Retranscription dans le plan de sécurisation, d'un des éléments de maîtrise en Prévention ou Détection identifiés lors du workshop AMDEC Flux.
- Mise à jour d'un Plan de sécurisation dans les cas suivants :
  - Mise à jour régulière annuelle.
  - Mise à jour suite à modification (Interne / Client / Fournisseur).
  - Mise à jour suite à Non-conformité ou réclamation client.