

E 21

Préparation à l'EN 9100

- 1 Démarche qualité
 - 1.1 Historique
 - 1.2 Application
- 2 Principes et étapes
- 3 Approche processus
 - 3.1 Définitions
 - 3.2 Processus
 - 3.2.1 Les processus de management
 - 3.2.2 Les processus de réalisation
 - 3.2.3 Les processus de support
 - 3.3 Cartographie des processus
 - 3.4 Approche processus
- 4 Exigences du SMQA
 - 4.1 Exigences générales
 - 4.2 Documentation
- 5 Responsabilité de la direction
 - 5.1 Engagements
 - 5.2 Revue de direction
- 6 Management des ressources
- 7 Réalisation du produit
 - 7.1 Planification
 - 7.2 Clients
 - 7.3 Conception et développement
 - 7.4 Achats
 - 7.5 Production
 - 7.6 Surveillance et mesure
- 8 Mesures, analyse et amélioration
 - 8.1 Généralités
 - 8.2 Audit interne
 - 8.3 Produit non conforme
 - 8.4 Analyse des données
 - 8.5 Amélioration
 - 8.5.1 Amélioration continue
 - 8.5.2 Action corrective
 - 8.5.3 Action préventive

Annexes

Objectif du module : Préparation à la mise en œuvre, la certification, le maintien et l'amélioration de votre système de management de la qualité aérospace EN 9100 pour pouvoir :

- augmenter la satisfaction des parties prenantes
- accroître les résultats économiques et financiers
- démontrer la conformité aux exigences aérospace, légales et réglementaires

1 Démarche qualité

1.1 Historique

Les normes de systèmes de management de la qualité (SMQ) sont apparues dans les années '80 :

- 1987 : ISO 9000 première édition : ISO 9001 ; ISO 9002 ; ISO 9003 ; ISO 9004
- 1994 : ISO 9000 révision n° 1 : ISO 9001 ; ISO 9002 ; ISO 9003 ; ISO 9004 - plus compréhensible, orientation client mieux définie, ajout actions préventives
- 2000 : ISO 9000 révision n° 2 : ISO 9000 ; ISO 9001 ; ISO 9004 - structure simplifiée (8 articles), approche processus et satisfaction client prioritaires
- 2008 : révision N° 3 (quatrième édition de l'ISO 9001) : clarifications des exigences (aucune nouvelle exigence), meilleure cohérence avec l'ISO 14 001

Les normes ISO (plus de 18 000) sont utilisées dans d'innombrables domaines et sont reconnues dans le monde entier. L'ISO est l'organisation internationale de normalisation et fut créée en 1947.

La famille des normes ISO 9000 comprend trois livrets essentiels :

- **ISO 9000 (2005) : Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire**
- **ISO 9001 (2008) : Systèmes de management de la qualité - Exigences**
- **ISO 9004 (2009) : Gestion des performances durables d'un organisme - Approche de management par la qualité**

Les référentiels aérospatiaux sont apparus dans les années 1990 :

- **RG Aéro 000 83 (1994) (Association Qualifas - Qualité des Approvisionnements pour les Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales)**
- **ARD9000 (1996) : Aerospace Basic Quality System Standard**
- **D1-9000 (1997) : Advanced Quality System (Boeing)**
- **AS9000 (1997) : Aerospace Basic Quality System Standard**
- **AS9100 (1999) : Quality management systems requirements and Quality systems**

La première version de la norme AS9100 est apparue en 1999 sous la direction de la SAE (Society of Automotive Engineers) et de l'AEIA (Association Européenne de l'Industrie Aérospatiale). La norme AS9100 (EN 9100 pour l'Europe, première édition en 2003, JIS Q 9100 pour l'Asie) est mondialement acceptée par tous les participants de l'industrie aérospatiale.

Le rôle de l'IAQG (International Aerospace Quality Group) a été primordial pour remplacer les référentiels existants dans différents pays par une seule norme. La deuxième édition de la norme est intitulée :

EN 9100 (2010) : Série aérospatiale - Systèmes de Management de la Qualité - Exigences pour les Organismes de l'Aéronautique, l'Espace et la Défense

Cela permet une certification unique reconnue dans le monde entier pour toute entreprise liée à la production aérospatiale. Les exigences de l'EN 9100 et les exigences spécifiques des clients sont la base de tout système de management de la qualité pour les fabricants dans le domaine aérospatial.

La famille EN 9100 comprend principalement les normes suivantes :

- **EN 9102 (2006) – Série aérospatiale – Systèmes qualité - Revue premier article**
- **EN 9103 (2006) – Série aérospatiale – Système de management de la Qualité - Management de la variation des caractéristiques clefs**
- **EN 9110 (2011) - Systèmes de management de la Qualité - Exigences pour les Organismes d'Entretien de l'Aéronautique**
- **EN 9120 (2011) - Systèmes de management de la Qualité - Exigences pour les distributeurs en aéronautique, spatial et défense**
- **XP PR EN 9130 (2001) - Série aérospatiale - Système qualité - Archivage de documents**
- **EN 9131 (2009) - Série aérospatiale - Systèmes de management de la qualité - Documentation des non-conformités**
- **EN 9132 (2006) - Série aérospatiale - Systèmes de management de la qualité - Exigences qualité du marquage des pièces en code-barres Data Matrix**
- **EN 9133 (2005) - Série aérospatiale - Systèmes de management de la qualité - Procédures de qualification pour pièces aérospatiales normalisées**
- **XP PR EN 9134 (2005) - Série aérospatiale - Systèmes qualité - Lignes conductrices pour le management du risque concernant la chaîne des fournisseurs**

Note : XP PR est pour norme expérimentale à la différence des toutes les autres qui sont des normes homologuées.

La norme **ISO 31 000 (2009) : Management du risque — Principes et lignes directrices** propose une approche générique pour rendre la gestion du risque efficace (cf. EN 9100 paragraphe 7.1.2).

La norme **ISO 31 010 (2009) Gestion des risques – Techniques d'évaluation des risques** fournit des recommandations (lignes directrices) pour choisir et appliquer des techniques systématiques d'évaluation des risques.

La norme **ISO 10 007 (2003) : Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour la gestion de la configuration** est recommandée comme guide pour la gestion de la configuration (cf. EN 9100 paragraphe 7.1.3).

Toutes ces normes et beaucoup d'autres peuvent être commandées sur le site de l'[AFNOR](#) (Association française de normalisation) dans la rubrique boutique catalogue normes.

Comme rappelé dans l'article 1 de la norme EN 9100 en cas de conflit les exigences réglementaires prévalent toujours sur celles de la norme. Vérifier pour votre entreprise le règlement de l'Union européenne [EC 216/2008](#) concernant les règles dans le domaine de l'aviation civile et l'Agence européenne de la sécurité aérienne et le règlement [EC 1702/2003](#) établissant les règles d'application pour la certification de navigabilité et environnementale des aéronefs et produits, pièces et équipements associés, ainsi que pour la certification des organismes de conception et de production.