



Projet IMdR n° P09-1

Elaboration d'un guide d'audit de la norme ISO 26262 relative aux systèmes électriques / électroniques embarqués dans les véhicules routiers.

Chef de projet : Annie BRACQUEMOND (PSA)
Contractants : Sociétés TECRIS et KSdF-Conseil
Souscripteurs : DGA, PSA, RATP et RENAULT.

La majorité des constructeurs automobiles mondiaux et des fournisseurs se sont réunis en 2006, au sein d'un groupe de travail international ISO TC22 SC3 WG16, dans le but d'établir une norme relative à la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques / électroniques embarqués dans les véhicules, en déclinaison de la norme CEI 61508.

Conformément au processus d'élaboration d'une norme ISO, les travaux menés par ce groupe de travail, ont conduit dernièrement à la réalisation d'un « FDIS ISO 26262-1 à 26262-9 ». L'avancée actuelle des travaux laisse à penser à une date de publication officielle de la norme en mi 2011. Cette norme porte sur la sécurité des systèmes EE embarqués sur les véhicules, de la conception amont jusqu'au recyclage, en passant par le développement et les essais, la fabrication, l'usage client et la maintenance.

Cette nouvelle norme introduit des spécificités et s'appuie sur des hypothèses propres à l'automobile. Les définitions et la sémantique de type normative peuvent prêter à interprétation.

Les exigences requises à travers ce standard étant suffisamment avancées et communément partagées, le projet IMdR P09-1 a eu pour objectif d'élaborer un premier guide d'audit.

2. Objectifs

Les objectifs de cette étude sont :

- ❖ d'établir un guide d'audit constitué d'une liste de questions pour l'auditeur, du descriptif de la préparation de l'audit et de la restitution,
- ❖ d'illustrer ses questions en se rapportant aux différents paragraphes de la norme (illustration de bonnes pratiques).

Dans l'esprit :

- ❖ de vérifier que la norme est bien appliquée / déployée au sein d'une entité,
- ❖ d'évaluer la maturité de l'application par l'entité de la norme.

3. Les étapes de la prestation

La méthode est conduite en 5 points :

- 1) Recherche de questionnaires d'audit existant (diverses activités / entreprises) dans le but de faire une analyse critique de ces derniers et de donner un axe de travail le futur questionnaire ISO 26262.



07/01/11

Questionnaire d'évaluation ISO 26262

Société auditée :
Entité auditée :
Date :
Référence de l'audit :

Part 2 : Management of functional safety

Nom de l'auditeur :
Société auditrice :
Mise à jour :
Révision :

N°	Poids	§ part	Point à investiguer	Element de réponses	Patron de bonnes réponses	Applicable	Réponse	Elément de réponse		
								Preuve	Documents de références	Niveau de conformité %

- Etablissement du questionnaire ISO 26262 avec patron de bonnes réponses et application de ce questionnaire à 4 entreprises (phase de déverminage).
- Cotation des réponses à partir d'une métrique basée en % de niveau de conformité à la norme (100 % conforme).

Barème de cotation pour le niveau de conformité	
0%	lié à la réponse NON
30%	
70%	
100%	pas de plan d'action

- Etablissement d'un plan d'actions dans le but de mettre en avant les actions de progrès déjà engagées lors de l'audit avec la nouvelle cotation.

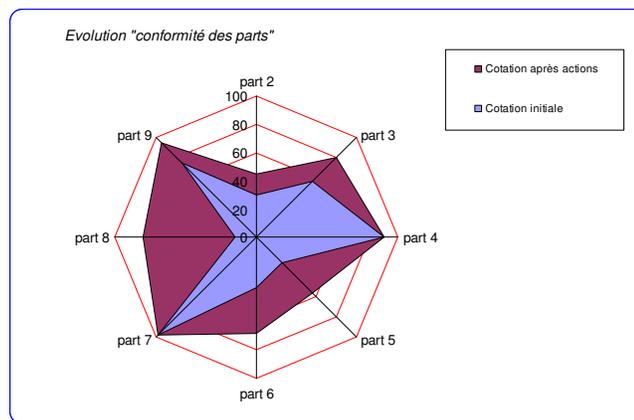
07/01/11

Plan d'action ISO 26262

Société auditée :	Nom de l'auditeur :
Entité auditée :	Société auditrice :
Date :	Mise à jour :
Référence de l'audit :	Révision :

N°	§ part	Point à investiguer	Element de réponses	Graduation de l'écart (initial)	Action d'amélioration (en cours de déploiement)	Qui	Quand	Graduation de l'écart (après amélioration)
----	--------	---------------------	---------------------	---------------------------------	---	-----	-------	--

- Exploitation des résultats de l'audit à partir de graphes en Kiviati (avant et après actions des progrès) part par part de la norme.





4. Déroulement d'un audit

L'audit se déroule de la façon suivante :

- 1) Préparation de l'audit (courrier d'introduction à l'audit, périmètre et personnes à auditer...)
- 2) Réponse de l'entité auditée
- 3) Engagement de confidentialité
- 4) Préparation de l'audit
- 5) Réunion d'ouverture
- 6) Audit / entretien / travail de terrain
- 7) Synthèse à chaud
- 8) Réunion de validation et de clôture
- 9) Rapport d'audit final

5. Bibliographie

- ❖ ISO_FDIS_26262 – parts 1 à 9 –version juillet 2010