



**Direction Technique**  
Autodrome de Linas-Montlhéry  
BP 212 - 91311 Montlhéry cedex France  
Télécopie 33 / (01) 69 80 17 17  
Tél. 33 / (01) 69.80.17.00  
PMA/CTi

## PROCES-VERBAL N° 04/02400

### DEMANDEUR

: **SCS**  
11, rue de l'Épinette  
Z.I  
77 165 Saint SOUPPLETS

### OBJET

: Validation comparative du déploiement d'airbags latéraux entre un siège d'origine et un siège modifié en sellerie cuir.  
Essais réalisés pour les véhicules suivants :

TOYOTA RAV4 (5 portes)                      JTEHH 20V800 275 162  
SAVG : cuir ORION clair  
SAVD : tissu d'origine

- Numéro d'essai client : **Toyota RAV4-2**
- Date de l'essai : 25 mars 2004

### CONCLUSION

: Bonne libération des airbags. On ne constate pas de différence dans les temps de déploiement des airbags.  
Les photographies figurent en annexes.

MONTLHERY, 31 mars 2004

**Pierre MARME**  
Responsable d'affaires

**Pierre CASTAING**  
Chef du Service Sécurité Passive

N.B. : "Les présents essais ne sauraient en aucune façon engager la responsabilité de l'UTAC en ce qui concerne les réalisations industrielles ou commerciales qui pourraient en résulter". Seule est autorisée la reproduction intégrale de ce document.  
Les résultats des essais ne couvrent que le matériel soumis aux présents essais et identifiés dans le présent procès-verbal d'essais.

Union Technique de l'Automobile, du Motorcycle et du Cycle  
Société par actions simplifiée au capital de 5 000 000 euros  
TVA FR 89 438 725 723- Siren 438 725 RCS Evry

Ce procès-verbal d'essais comporte 4 pages et 1 annexe

<b>SOMMAIRE</b>
-----------------

<b>1</b>	<b>BUT DES ESSAIS .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS DES ESSAIS .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CINEMATOGRAPHIE.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>4</b>

*Photographies avant et après essai..... Annexe*

## 1 BUT DES ESSAIS

Validation comparative du déploiement d'airbags latéraux entre un siège d'origine et un siège modifié en sellerie cuir.

TOYOTA RAV4 (5 portes)      JTEHH 20V800 275 162

SAVG : cuir modifié

SAVD : tissu d'origine

Référence UTAC : 04SV014

Sont considérés lors de ces essais :

- le comportement de l'airbag et son déploiement,
- les temps de déploiement de l'airbag.



Essai comparatif.

## 2 CONDITIONS DES ESSAIS

Les sièges sont fixés tête bêche sur un bâti représentant les points d'ancrage dans le véhicule. La porte de la voiture est simulée par une plaque en plexiglas distante de 45mm des modules airbags. Celle-ci canalise le déploiement des airbags vers l'avant.

Les essais ont été réalisés à température ambiante.

Les essais consistent en une mise à feu de l'airbag latéral monté dans les dossiers. La mise à feu des airbags est réalisée simultanément avec celle d'un flash fixé près des sièges. Ce flash matérialise l'instant zéro de mise à feu des airbags.

## 3 CINEMATOGRAPHIE

Une caméra vidéo rapide (1000 images / secondes) filme le déploiement de l'airbag.

Les résultats des prises de vue effectuées avec la caméra vidéo sont fournis sous forme d'un fichier AVI encodé au format mpeg4. Les films sont fournis sur un CD ROM.

Les valeurs données dans le tableau de résultats (page suivante) sont limitées à la précision de dépouillement des films. La caméra étant de type 1000 images/seconde, les valeurs sont de l'ordre de la milliseconde.

#### 4 RESULTATS

A l'analyse des films, les constats sont les suivants :

Modèle de véhicule	TOYOTA RAV4	
Température d'essai	Ambiante (20°C)	
Siège / habillage	Sav G Cuir Orion clair	Sav D tissu
Housse supplémentaire	/	/
Délai première apparition airbag (ms)	3	3
Délai apparition thorax (ms)	16	16
Délai apparition tête (ms)	/	/
Longueur ouverture housse (mm)	/	/
Longueur ouverture siège (mm)	530	440
Distance Plexiglass / siège (mm)	45	45
Observations	RAS	RAS

Bonne libération des airbags. On ne constate pas de différence dans les temps de déploiement des deux airbags.

L'ouverture de l'habillage des sièges au niveau de la couture (fils fusibles) permet une libération correcte des airbags. L'ouverture de l'habillage cuir est plus grande que l'habillage tissu.

Les photographies prises avant et après essai sont rassemblées en annexe.