

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0193 rév. 6**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :  
*The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :*

**UNION TECHNIQUE DE L'AUTOMOBILE DU MOTOCYCLE ET DU CYCLE (UTAC)**  
N° SIREN : 438725723

Satisfait aux exigences de la norme  
*Fulfils the requirements of the standard*

**NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing in :*

**SECURITE / EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE DE LA TETE**  
*SECURITY / PERSONAL EQUIPMENTS PROVIDING HEAD PROTECTION*  
**MATERIAUX / TOUT MATERIAU ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU**  
*MATERIALS / ALL MATERIAL AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO FIRE BEHAVIOR TESTING*  
**TRANSPORTS / DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE ET DE SIGNALISATION - VEHICULES ROUTIERS ET EQUIPEMENTS - VEHICULES DIVERS**  
*TRANSPORT / LIGHTING AND SIGNALLING DEVICES - ROAD VEHICLES AND EQUIPMENTS - VARIOUS VEHICLES*  
**ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / EQUIPEMENTS DE VEHICULE**  
*ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / VEHICLE EQUIPMENTS*

réalisées par / *performed by :*

**UTAC**  
**Autodrome de Linas-Montlhéry - BP 20212**  
**91311 MONTLHERY CEDEX**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe  
*and precisely described in the attached technical appendix*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/CEI 17025 : 2005 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

*Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated January 2009).*

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *granting date* : **01/08/2017**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/12/2019**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,  
*The Pole Manager,*

**Stéphane RICHARD**

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

*This certificate is only valid if associated with the technical appendix.*

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-0193 Rév 5.

*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0193 [Rév 5](#).*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet - 75012 PARIS

Tél. : 33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 1-0193 rév. 6

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**UTAC**

**Autodrome de Linas-Montlhéry - BP 20212**

**91311 MONTLHERY CEDEX**

Elle est accordée selon le périmètre suivant :

<b>UNITE TECHNIQUE : SERVICE SECURITE PASSIVE</b> .....	<b>4</b>
Essais des casques de protection (42) .....	4
Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE).....	6
Comportement au feu des matériaux et produits autres que ceux destinés au bâtiment ou à la construction électrique (77-3) .....	13
<b>UNITE TECHNIQUE : SERVICE PHOTOMETRIE - COLORIMETRIE – OPTIQUE</b> .....	<b>14</b>
Hors Programme - Electricité.....	14
Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE).....	21
<b>UNITE TECHNIQUE : SERVICE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE</b> .....	<b>23</b>
Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1).....	23
Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107).....	23
<b>UNITE TECHNIQUE : SERVICE ACOUSTIQUE</b> .....	<b>27</b>
Essais acoustiques des moyens de transport (ACOUSTRANSP1).....	27
<b>UNITE TECHNIQUE : SERVICE DYNAMIQUE DU VEHICULE</b> .....	<b>29</b>
Essais dynamiques des véhicules routiers (DYN ROUTE) .....	29
Essais sur bicyclettes (Hors Programme – Essais physiques et Mécaniques).....	35
<b>UNITE TECHNIQUE : SERVICE EMISSIONS-ENERGIE</b> .....	<b>36</b>
Hors Programme Environnement .....	36
Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE).....	46

## Unité technique : SERVICE SECURITE PASSIVE

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

### **Essais des casques de protection (42)**

<b>SECURITE / Equipements de protection individuelle de la tête / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de comportement au feu, Essais électriques, Essais de marquage et dispositions constructives</b>					
<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Caractéristiques mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens utilisés</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Casques de protection pour usagers de motocycles, vélomoteurs et cyclomoteurs	Mesure de résistance du casque et de la visière	Mesures dimensionnelles Force Accélération Photométrie Contrôle visuel	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Résistance à la pénétration - Efficacité et résistance du système de rétention - Optique	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction	Règlement n°22 et révisions
Casques d'alpinisme	Mesure de résistance du casque	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Résistance à la pénétration - Efficacité et résistance du système de rétention	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction	NF EN 12492 Normes et Règlement UIAA(Chap. F)
Casques de protection pour pompiers	Mesure de résistance du casque Isolement électrique Tenue à la flamme	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel Mesure du courant	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Résistance à la pénétration - Efficacité et résistance du système de rétention - Diélectrique	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction Banc d'essai	NF EN 443
Casques de protection pour cyclistes et pour utilisateurs de planches à roulettes et patins à roulettes	Mesure de résistance du casque	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Efficacité et résistance du système de rétention	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction	NF EN 1078
Casques de protection pour sports hippiques	Mesure de résistance du casque	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Résistance à la pénétration - Efficacité et résistance du système de rétention	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction	NF EN 1384

**SECURITE / Equipements de protection individuelle de la tête / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de comportement au feu, Essais électriques, Essais de marquage et dispositions constructives**

<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Caractéristiques mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens utilisés</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Casques anti-chocs pour l'industrie	Mesure de résistance du casque Isolement électrique Tenue à la flamme	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel Mesure du courant	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Résistance à la pénétration - Efficacité et résistance du système de rétention - Diélectrique	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction Banc d'essai	NF EN 812
Casques anti-chocs pour sports aériens	Mesure de résistance du casque	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Efficacité et résistance du système de rétention	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction	NF EN 966
Casques de protection pour l'industrie	Mesure de résistance du casque Isolement électrique Tenue à la flamme	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel Mesure du courant	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Résistance à la pénétration - Efficacité et résistance du système de rétention - Diélectrique	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction Banc d'essai	NF EN 397 Règlement 26 et révisions
Casques de protection pour jeunes enfants	Mesure de résistance du casque	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Efficacité et résistance du système de rétention	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction	NF EN 1080
Casques pour skieurs de ski alpin	Mesure de résistance du casque	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Efficacité et résistance du système de rétention	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction	NF EN 1077
Casques de protection utilisés dans la pratique du canoë-kayak et des sports en eau vive	Mesure de résistance du casque	Mesures dimensionnelles Force Contrôle visuel	- Contrôle dimensionnel - Absorption des chocs - Efficacité et résistance du système de rétention	Puits de chute Conditionnement Moyen de traction	NF EN 1385

## Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE)

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Réservoir sous pression	Mesure de fuite Tenue au feu Résistance aux chocs Installation	Fuite de liquide Contrôle visuel Masse	Directive 70/221/CEE et amendements Règlement 34 et révisions GSO ECE34:2010 VSTD 660	Essai hydraulique de pression interne Essai de renversement Tenue au feu Choc à froid	Banc d'essai Conditionnement Site incendie Chronomètre
Dispositif de protection AR	Mesure de résistance et dimensionnelle	Mesure de déplacement Mesure d'effort Dimensions	Directive 70/221/CEE et amendements Règlement 58 et révisions 2015/208 annexe 26 et amendements	Essai de pression sur le dispositif de protection AR Caractéristique dimensionnelle	Centrale hydraulique Vérin Capteur de pression Capteur de déplacement Mètre à ruban
Plaque d'immatriculation AR	Mesures dimensionnelles de l'emplacement	Contrôle de l'emplacement Contrôle visuel	Directive 70/222/CEE et amendements 1003/2010 et amendements	Mesurer la position de la plaque	Niveau angulaire Mètre à ruban Gabarit
Rétroviseurs pour véhicules M/N/L	Mesure du champ de vision et de caractéristiques mécaniques	Mesure oculaire Mesure de résistance Caractéristiques dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 71/127/CEE et amendements Directive 2003/97/CE et amendements Règlement 46 et révisions hors §6.2 Directive 97/24/CE et amendements Règlement 81 et révisions VSTD 230, 231	Mesure du champ de rétrovision Appliquer des efforts sur le rétroviseur	Banc d'essai Calibre à rayons Sphéromètre Décamètre Mètre à ruban

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Véhicules M Aménagement intérieur	Absorption d'énergie Contrôle dimensionnel	Mesure de dimension et angulaire Mesure de force Accélération Contrôle visuel	Directive 74/060/CEE et amendements Règlement 21 et révisions	Contrôle dimensionnel de l'habitacle Essai dissipation d'énergie	Pendule Faux genou Fausse tête creuse 0 165 Calibre à rayons Bras de mesure Mètre à ruban Capteur d'effort
Serrures et charnières	Mesure de résistance	Mesure de déplacement Contrôle visuel	Directive 70/387/CEE et amendements Règlement 11 et révisions hors § 6.2.4	Application d'une force de traction dans l'axe longitudinal et l'axe transversal Essais statique et dynamique	Catapulte Machine de traction
Véhicules M Protection du conducteur contre le volant en cas de choc	Déplacement du dispositif de la colonne de direction	Mesure de déplacement Force Accélération Effort	Directive 74/297/CEE et amendements Règlement 12 et révisions GSO ECE12:2010 VSTD 440, 441	Choc frontal Bloc d'essai	Catapulte Puits de chute ou impacter Fausse tête
Sièges	Mesure de résistance des sièges et de leurs ancrages	Mesure de déplacement Accélération Contrôle dimensionnel Contrôle visuel	Directive 74/408/CEE et amendements Règlement 17 et révisions GSO ECE17:2011 VSTD 490, 491	Résistance aux accélérations Déplacement sous effort Dissipation d'énergie Mesures dimensionnelles	Catapulte Banc d'essai statique des sièges Pendule Calibre à rayons Mètre à ruban
Appuis-tête	Mesure de résistance Vérification dimensionnelle	Mesure de déplacement Contrôle dimensionnel Contrôle visuel	Directive 78/932/CEE et amendements Règlement 25 et révisions VSTD 500, 501	Déplacement sous effort Dissipation d'énergie Mesures dimensionnelles	Banc d'essai statique des sièges Pendule Calibre à rayons Mètre à ruban
Véhicules M1, L	Saillies extérieures	Mesures dimensionnelles sur la forme de la surface extérieure	Directive 74/483/CEE et amendements Règlement 26 et révisions 44/2014 annexe 8 et amendements VSTD 770	Contrôle de dimension des saillies extérieures	Sphères Ø 100 et Ø 165 Mètre à ruban Calibre à rayons Cône à axe vertical

<b>TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives</b>					
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Ancrages de ceinture	Mesure de résistance des ancrages de ceinture	Mesure de déplacement Mesure de l'effort Contrôle dimensionnel	Directive 76/115/CEE et amendements Règlement 14 et révisions 3/2014 annexe 12 partie 2 et amendements VSTD 480, 481, 482	Appliquer un effort de traction sur les ancrages Mesures dimensionnelles	Machine d'ancrage Montage ISOFIX Capteur de force Capteur de déplacement Mètre à ruban
Dispositifs de remorquage	Mesure de résistance	Mesure de l'effort	Directive 77/389/CEE et amendements 1003/2010 et amendements	Appliquer un effort de traction et de pression sur le dispositif	Centrale hydraulique Vérin Capteur de pression
Ceinture de sécurité	Mesure de performances	Essai de résistance et d'endurance de la ceinture et de ses composants	Directive 77/541/CEE et amendements Règlement 16 et révisions 3/2014 annexe 12 partie 3 et amendements	Essai dynamique Résistance Conditionnement Abrasion	Catapulte Banc d'essai Etuve
Carrosserie véhicules	Recouvrement des roues	Mesures dimensionnelles	Directive 78/549/CEE et amendements 1009/2010 et amendements	Contrôle des dimensions	Mètre à ruban Niveau à bulle Réglet
Vitrages de sécurité	Mesure de résistance de déviation optique Partie mécanique uniquement	Mesures dimensionnelles Essai de résistance Essai de décélération Mesure optique Contrôle visuelle	Directive 92/22/CEE et amendements Règlement 43 et révisions 3/2014 annexe 7 et amendements 2015/208 annexe 8 et amendements VSTD 250, 251, 252	Mesures dimensionnelles Résistance Conditionnement Abrasion	Etuves Enceintes Banc d'essai
Véhicules N – Saillies extérieures des cabines	Saillies extérieures	Mesures dimensionnelles sur la forme de la surface extérieure	Directive 92/114/CEE et amendements Règlement 61 et révisions VSTD 780	Contrôle des dimensions des saillies extérieures	Sphère Ø 100 Mètre à ruban Calibre à rayons Cône à axe vertical



**TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Véhicules N et O et agricoles Protections latérales	Mesure de résistance	Mesure de déplacement	Directive 89/297/CEE et amendements Règlement 73 et révisions 2015/208 annexe 27 et amendements	Essai de pression sur les protections latérales	Centrale hydraulique Vérin Capteur de pression Capteur de déplacement
Véhicules M	Comportement de la structure lors d'une collision AR	Mesure de déplacement Contrôle visuel	Règlement 32 et révisions Règlement 34 et révisions	Essai de collision arrière	Catapulte Chariot Mètre à ruban
Véhicules M	Comportement de la structure lors d'une collision frontale	Mesure de l'espace intérieur de l'habitacle	Règlement 33 et révisions	Essai de collision avant	Catapulte Mur de choc Mètre à ruban
Véhicules M Disposition des pédales de commandes	Vérification de la position des pédales	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Règlement 35 et révisions	Contrôle de la position des pédales	Réglet Mètre à ruban
Véhicule de transport en commun	Résistance des sièges à un effort Contrôle dimensionnel	Mesure de déplacement Dissipation d'énergie Effort Contrôle visuel	Directive 74/408/CEE et amendements Règlement 80 et révisions VSTD 490, 491	Appliquer un effort sur les sièges Dissipation d'énergie	Catapulte Banc d'essai statique des sièges Mannequin 3D Pendule Calibre à rayons
Dispositifs de retenue pour enfants	Mesure de performance	Mesure de déplacement Effort Accélération Mesures dimensionnelles	Directive 77/545 et amendements Règlement 44 et révisions Règlement 129 et révisions	Essai dynamique Résistance statique Endurance Dissipation d'énergie Mesures dimensionnelles	Catapulte Banc d'essai traction/compression Etuve Contrôle visuel

<b>TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives</b>					
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Dispositif de retenue sur 2/3 roues	Mesure de résistance	Mesure de déplacement Effort	Directive 93/32/CEE et amendements 44/2014 annexe 13 hors §1.3 et amendements	Appliquer un effort de pression sur le dispositif	Machine de traction
Plaques AR de 2/3 roues	Mesures dimensionnelles	Mesure des dimensions de l'emplacement et d'angle Contrôle visuel	Directive 93/94/CEE et amendements 44/2014 annexe 14 et amendements	Mesurer la position de la plaque	Mètre à ruban Niveau angulaire
Mannequins	Contrôle de conformité	Caractérisations des mannequins	PART 572 Règlement 94 et révisions Règlement 95 et révisions	Choc frontal Choc latéral	Bancs d'essai Capteur d'effort Capteur angulaire Accéléromètre
Véhicules M1	Choc global frontal	Mesure de déplacement Effort Accélération Masse Contrôle visuel	Règlement 94 et révisions Directive 96/79/CE et amendements TRIAS 47 ADR 69 et ADR 73 VSTD 460, 461, 462	Impact frontal décalé sur barrière déformable	Catapulte Mur de choc Gros butoir Barrière Mannequins
Véhicules M1	Choc latéral global	Mesure de déplacement Effort Accélération Masse Contrôle visuel	Règlement 95 et révisions ADR 72 Directive 96/27/CE et amendements VSTD 450, 451, 452	Chariot venant heurter le véhicule en essai	Catapulte Chariot Barrière Mannequins
Réservoir sous pression (tracteurs agricoles)	Mesure de fuite	Pression Étanchéité Masse des fuites	Directive 74/151/CEE et amendements 2015/208 annexe 25 et amendements	Le réservoir rempli d'eau est soumis à une pression Retournement 90°/180°	Banc de retournement Détendeur Révélateur de fuites Débitmètre Balance Chronomètre
Plaque d'immatriculation AR (tracteurs agricoles)	Mesure dimensionnelle de l'emplacement	Mesure des dimensions de l'emplacement et d'angle Contrôle visuel	Directive 74/151/CEE et amendements 2015/208 annexe 19 et amendements	Mesurer les dimensions et l'emplacement de la plaque	Mètre à ruban Niveau angulaire Gabarit

<b>TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives</b>					
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Rétroviseurs pour tracteurs agricoles, et champ de vision latéral direct	Mesure du champ de vision et de caractéristiques mécaniques	Mesure oculaire Mesure de dimension et d'angle Contrôle visuel	Directive 74/346/CEE et amendements 2015/208 Annexe VII §2 et amendements	Mesure du champ de rétrovision et du champ de vision direct latéral Appliquer des efforts sur le rétroviseur	Banc d'essai Mètre à ruban Calibre à rayons Sphéromètre Décamètre
Dispositifs de remorquage et marche arrière (tracteurs agricoles)	Vérification dimensionnelle	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 79/533/CEE et amendements 2015/208 annexe 29 et amendements	Mesurer et vérifier les cotes	Réglet Mètre à ruban
Identification tracteurs agricoles	Plaques réglementaires	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 89/173/CEE et amendements 2015/208 annexe 20 et amendements	Vérifier l'emplacement de la plaque et l'inscription Taille des caractères	Réglet
Protection contre l'encastrement à l'avant	Mesure de résistance	Mesure de déplacement	Directive 2000/40/CE et amendements Règlement 93 et révisions	Force appliquée sur le système de protection	Catapulte Banc d'essai
Identification véhicules	Plaques réglementaires	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 76/114/CEE et amendements 19/2011 et amendements	Vérifier l'emplacement de la plaque et l'inscription Taille des caractères	Réglet

<b>TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives</b>					
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Identification véhicules 2/3 roues	Plaques réglementaires	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 93/34/CEE et amendements	Vérifier l'emplacement de la plaque et l'inscription Taille des caractères	Réglet
Protection piéton et autres usagers en cas de collision	Mesure de comportement aux chocs	Mesure de déplacement Effort, angle Accélération Masse Contrôle dimensionnel	Directive 2002/102/CE 2005/66/CE TRIAS63 CE N° 78/2009 Règlement 127 et révisions	Impact frontal avec impacteur Tête, hanche, jambe	Banc piéton Impacteur Gabarit Mètre
Ambulance avec sa cellule sanitaire	Mesure de comportement au choc et caractéristiques dimensionnelles	Accélération Masse Contrôle dimensionnel Contrôle visuel	EN NF1789(2007):A1(2010)	Vérification de la résistance de la cellule et de ses accessoires sous décélération(s) de 10g	Catapulte(s), chariots, banc de traction, mètre à ruban, télémètre, gabarit, clinomètre, fausse tête

**Comportement au feu des matériaux et produits autres que ceux destinés au bâtiment ou à la construction électrique (77-3)**

<b>MATERIAUX / Tout matériau et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais de comportement au feu / Essais de comportement au feu</b>					
<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Caractéristiques mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens utilisés</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Matériaux des véhicules routiers	Tenue au feu des matériaux	Vitesse de brûlage Fusion Facilité d'allumage Contrôle visuel	Mesure du temps et de la longueur brûlée lors de la combustion d'un matériau	Enceinte de brûlage Banc d'essai Mètre à ruban Chronomètre	95/28/CE Règlement 118 et révisions CNS 13387 NF ISO 3795 FMVSS 302 ST 18/502 VSTD 191

## Unité technique : PHOTOMETRIE - COLORIMETRIE – OPTIQUE

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

### ***Hors Programme - Electricité***

TRANSPORTS / Lanterne Automobile / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
<b>DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE</b>					
<p>Faisceaux croisement, route et brouillard pour véhicules à moteur ----- Faisceaux croisement et route pour véhicules à moteur 2 et 3 roues</p>	<p>Mesure des caractéristiques photométriques</p>	<p>Eclairage</p>	<p>Règlement 1 et révisions Règlement 5 et révisions Règlement 8 et révisions Règlement GSO ECE 8 et révisions Règlement 19 et révisions Taiwan VSTD items 320/321/322 Règlement GSO ECE 19 et révisions Règlement 20 et révisions Règlement 31 et révisions Règlement 98 et révisions Taiwan VSTD items 300/301/302 Règlement 112 et révisions Taiwan VSTD items 520/521/522 Directive 76/761 et amendements Directive 76/762 et amendements</p>	<p>Mesure des éclairages donnés par le projecteur sur un écran à 25 mètres</p> <p>Vérification de la stabilité du comportement du projecteur en fonctionnement</p>	<p>Banc de mesure des projecteurs à 25 mètres</p>

TRANSPORTS / Lanterne Automobile / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
<b>DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE (suite)</b>					
Faisceaux croisement, route et brouillard pour véhicules à moteur ----- Faisceaux croisement et route pour véhicules à moteur 2 et 3 roues	Mesure des caractéristiques photométriques	Eclairage	Règlement 56 et révisions Règlement 57 et révisions Règlement GSO ECE 57 et révisions Règlement 72 et révisions Règlement 76 et révisions Règlement 82 et révisions Règlement 113 et révisions 97/24* et amendements chapitre 2 Annexe III TPCY	Mesure des éclairages donnés par le projecteur sur un écran à 25 mètres  Vérification de la stabilité du comportement du projecteur en fonctionnement	Banc de mesure des projecteurs à 25 mètres
Faisceaux croisement et brouillard de projecteurs pour véhicules à moteur et 2 et 3 roues	Variation de position de la coupure	Angle	ES. ESV.060.001	Evaluation de la position verticale de la coupure à partir de valeurs d'éclairage	Détecteur de coupure
Feux spéciaux	Mesure des caractéristiques photométriques	Intensité lumineuse Fréquence	Règlement 65 et révisions TPFSL TPRSA ou B	Mesure des intensités lumineuses effectives et des caractéristiques des éclats	Banc de mesure des feux tournants
Ambulances	Mesure de couleur	Température de couleur	EN NF1789 et révision	Evaluation de la température de couleur	Spectrophotomètre Spectroradiomètre
	Mesure des caractéristiques photométriques	Intensité lumineuse		Intérieur cabine : mesure des intensités lumineuses	Luxmètre

**TRANSPORTS / Lanterne Automobile / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction**

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
<b>DISPOSITIFS DE SIGNALISATION</b>					
<p>Eclaireur de plaque pour les véhicules à moteur ----- Eclaireur de plaque pour les véhicules à moteur 2 ou 3 roues</p>	<p>Mesure des caractéristiques photométriques</p>	<p>Luminance</p>	<p>ECE 4 et révisions 76/760*et révisions ----- Règlement 50 et révisions Taiwan VSTD items 310 / 340 / 350 / 370 97/24 et amendements chapitre 2 Annexe II</p>	<p>Mesure de la luminance en différents points d'une plaque de référence</p>	<p>Luminancemètre</p>
<p>Indicateur de direction, Feux position et stop, Marche arrière, Brouillard, Stationnement Circulation diurne Position latérale pour les véhicules à moteur Feu d'angle ----- Feux avant, arrière pour cycle ----- Indicateur de direction, feux position et stop, marche arrière, brouillard pour les véhicules à moteur à 2 ou 3 roues</p>	<p>Mesure des caractéristiques photométriques</p>	<p>Intensité lumineuse</p>	<p>Règlement 6 et révisions Taiwan VSTD items 310 Règlement 7 et révisions Taiwan VSTD items 340 / 350 / 370 / 380 / 390 Règlement GSO ECE 7 et révisions Règlement 23 et révisions Taiwan VSTD items 330 et 690 Règlement 38 et révisions Taiwan VSTD item 530 Règlement GSO ECE 38 et révisions Règlement 77 et révisions Taiwan VSTD item 360 Règlement 91 et révisions Taiwan VSTD items 400/401 Règlement 119 et révisions Règlement GSO ECE 119 et révisions Règlement 87 et révisions Taiwan VSTD item 730</p>	<p>Mesures de l'intensité lumineuse émise en une grille de points.</p>	<p>Banc de mesure des feux à 10 mètres</p>



TRANSPORTS / Lanternerie Automobile / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
<b>DISPOSITIFS DE SIGNALISATION (suite)</b>					
Indicateur de direction, Feux position et stop, Marche arrière, Brouillard, Stationnement Circulation diurne Position latérale pour les véhicules à moteur Feu d'angle ----- Feux avant, arrière pour cycle ----- Indicateur de direction, feux position et stop, marche arrière, brouillard pour les véhicules à moteur à 2 ou 3 roues	Mesure des caractéristiques photométriques	Intensité lumineuse	Directive 76/759 et amendements Directive 76/758 et amendements Directive 77/539 et amendements Directive 77/538 et amendements Directive 77/540 et amendements 2009/61 et amendements ----- TPLBi, TPRBi, TPLPBi, TPRPBi ----- Règlement 50 et révisions Taiwan VSTD items 310 / 340 / 350 / 370 / 380 Directive 97/24* et amendements chapitre 2 Annexe II et amendements	Mesures de l'intensité lumineuse émise en une grille de points.	Banc de mesure des feux à 10 mètres

**TRANSPORTS / Lanterne Automobile / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
<b>DISPOSITIFS DE SIGNALISATION (suite)</b>					
Catadioptre pour les véhicules à moteur	Mesure des caractéristiques photométriques et de la résistance aux agents extérieurs.	Coefficient d'intensité lumineuse	Règlement 3 et révisions Taiwan VSTD items 410 / 411 Directive 76/757 et amendements	Mesure de la rétro-réflexion	Banc de mesure des catadioptrés à 10 mètres Enceinte climatique Enceinte UV
Catadioptre pour les véhicules à moteur à 2 ou 3 roues			Règlement 50 et révisions Taiwan VSTD items 310 / 340 / 350 / 370 97/24*et amendements chapitre 2 Annexe III		
Catadioptrés pour cycle			TPP-TPL-TPS TPA TPD		
Plaques d'identification arrière pour poids lourds			Règlement 69 et révisions Règlement 70 et révisions TPAPL		
Dispositifs pour plaques d'immatriculation			TPMR TPPR		
Bandes de signalisation			TPESC		
Marquage rétro-réfléchissant pour poids lourds			Règlement 104 et révisions Taiwan VSTD items 031 / 032 / 033 / 034 / 201 / 202		
Pneu rétro-réfléchissant			TPPN		
Triangle de présignalisation	Règlement 88 et révisions Règlement 27 et révisions	Mesure de la tenue aux agents extérieurs	Banc de mesure des catadioptrés à 30 mètres Enceinte climatique		
Tout dispositif de signalisation	Mesure de couleur	Coordonnées chromatiques (x,y)	ES.ESV.000.001	Evaluation des coordonnées chromatiques relatives à un illuminant	Spectrophotomètre Spectroradiomètre

TRANSPORTS / Lanternerie Automobile / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
<b>DISPOSITIFS DE SIGNALISATION (suite)</b>					
Générateur pour cycle	Mesure des caractéristiques électriques	Tension	TPGBi	Mesure de la tension délivrée dans différentes conditions d'utilisation.	Banc à rouleau Voltmètre
Sources lumineuses pour véhicules à moteur	Mesure des caractéristiques géométriques et lumineuses	Longueur Flux lumineux Intensité Tension Coordonnées chromatiques	Règlement 37 et révisions Règlement 99 et révisions Directive 76/761 et amendements	Mesure des caractéristiques dimensionnelles photométriques, électriques et colorimétriques	Projecteur de profil Sphère intégratrice Voltmètre Ampèremètre Spectroradiomètre
Sources lumineuses pour véhicules à moteur 2 et 3 roues			ECE 97/24 et amendements chapitre 2 Annexe IV		
Installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation pour véhicules à moteur et remorques.	Vérification de l'installation des dispositifs sur véhicule.	Distance Angle Contrôles visuels	Règlement 48 et révisions Taiwan VSTD items 031 / 032 / 033 / 034 Directive 76/756 et amendements	Vérification de l'emplacement des dispositifs. Mesure de l'inclinaison du faisceau croisement. Vérification du fonctionnement des feux et témoins.	Mètre Règloscope

**TRANSPORTS / Lanternerie Automobile / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation pour véhicules à moteur à 2 et 3 roues	Vérification de l'installation des dispositifs sur véhicule	Distance Contrôles visuels	Règlement 53 et révisions Taiwan VSTD items 031 / 032 / 033 / 034 Règlement 74 et révisions 2009/67 et amendements 3/2014 Annexe IX et amendements	Vérification de l'emplacement des dispositifs. Vérification du fonctionnement des feux et témoins.	Mètre
Installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation pour tracteurs agricoles.			Règlement 86 et révisions Directive 78/933 et amendements 2015/208 annexe 12 et amendements 2009/61 et amendements		
Dispositifs nettoie projecteurs pour véhicules à moteur	Mesure de l'efficacité de nettoyage. Vérification de l'installation sur véhicule.	Eclairement Contrôles visuels	Règlement 45 et révisions	Mesure de la capacité du nettoie-projecteur à nettoyer la surface salie d'un projecteur Vérification de l'emplacement et de l'accessibilité sur véhicule	Luxmètre ou Banc de mesure des projecteurs à 25 mètres
Ecran de casque	Mesure des caractéristiques optiques	Longueur Puissance optique Diffusion Transmission	Règlement 22 et révisions	Mesure de transmission et diffusion Mesure de puissances optiques et du coefficient de transmission lumineuse	Banc de puissance optique Banc de transmission et diffusion
Identification des commandes témoins et indicateurs pour véhicules à moteur et remorques	Vérification	Contrôles visuels	Directive 78/316 et amendements Règlement 121 et révisions	Vérification de la présence des témoins, des indicateurs et de la conformité des symboles.	

## Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE)

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction et Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Identification des commandes témoins et indicateurs pour véhicules à moteur à 2 et 3 roues.	Examen visuel	Longueur Contrôles visuels	Règlement 60 et révisions Directive 93/29 et amendements 2009/80 3/2014 Annexe VIII et amendements	Vérification de la présence des témoins, des indicateurs et de la conformité des symboles. Mesure de distances.	Mètre
Identification des commandes pour tracteurs agricoles.	Examen visuel	Contrôles visuels	Directive 86/415 et amendements	Vérification de l'identification et du fonctionnement	/
Champ de vision du conducteur pour véhicules à moteur.	Mesure de la gêne provoquée par la structure du véhicule	Angle Contrôles visuels	Directive 77/649 et amendements Règlement 125 et révisions	Mesure des points de référence. Mesure de l'obstruction binoculaire des montants. Vérification des obstructions sur 180°	Ensemble goniomètre laser Mètre

**TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements/ Essais de performance ou d'aptitude à la fonction et Essais de marquage et dispositions constructives**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Champ de vision avant et essuie-glace du conducteur pour tracteurs agricoles.	Mesure de la gêne provoquée par la structure du véhicule	Distance Vitesse	Règlement 71 et révisions Directive 74/347 et amendements 2015/208 Annexe VII §1 et amendements	Mesure des effets de masque Mesure du champ d'action des essuie-glaces. Vérification de la vitesse de l'essuie-glace	Ensemble goniomètre laser Mètre Chronomètre
Dispositifs d'essuie-glace et de lave-glace pour véhicules à moteur	Mesure de l'efficacité du système d'essuie-glace et de lave-glace	Fréquence Surface Temps Contrôles visuels	Directive 78/318 et amendements 1008/2010 et amendements	Mesures du champ balayé par l'essuie-glace. Vérification de l'efficacité du lave-glace dans des conditions ambiantes spécifiques.	Chronomètre Table à digitaliser Enceinte climatique
Dispositifs d'essuie-glace et de lave-glace pour véhicules à moteur à 2 et 3 roues carrossés et quadricycles			97/24 et amendements Chap. 12 annexe II 3/2014 Annexe VII et amendements		
Dispositifs de dégivrage et de désembuage pour véhicules à moteur	Mesure de l'efficacité des dispositifs de dégivrage et de désembuage.	Surface Temps	Directive 78/317 et amendements 672/2010 et amendements	Mesure des durées nécessaires au dégivrage et au désembuage du pare-brise	Chronomètre Générateur de vapeur Table à digitaliser
Dispositifs de dégivrage et de désembuage pour véhicules à moteur à 2 et 3 roues carrossés et quadricycles.			97/24 et amendements chapitre 12 annexe 11 3/2014 Annexe VII et amendements		

## Unité technique : SERVICE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

**Portée flexible FLEX2** : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

### ***Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)***

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / Equipements de véhicules / Essais de compatibilité électromagnétique					
Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai	Commentaires
<p style="text-align: center;">Equipements</p> <p>Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil</p> <p style="text-align: center;">Appareils Industriels Scientifiques et Médicaux (ISM)</p>	<p style="text-align: center;">Tension, courant et champ électromagnétique</p>	<p style="text-align: center;">CISPR 12, CISPR 25, EN 55025, EN 55022, EN 55011, ISO 7637-2</p> <p style="text-align: center;">(Exemple de normes de produit : EN 12895, EN 13309, ISO 14982, ISO 13766, Règlements 10, 97, 116 et révisions B21 7110, 36-00-808, GMW3097, EMC CS 2009, FMC1278, JLR-EMC-CS EN ETSI 301 489)</p>	<p style="text-align: center;">Mesure des perturbations électromagnétiques rayonnées et conduites</p>	<p style="text-align: center;">Chambres véhicules et équipement, récepteur de mesure, antennes, RSIL et pince de courant, sonde de tension et oscilloscope.</p>	<p style="text-align: center;">Hors accès de télécommunication (EN 55022)</p> <p style="text-align: center;">Hors méthode TEM (CISPR 25 / EN 55025)</p> <p style="text-align: center;">Hors bateaux (CISPR 12)</p>

*La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.*

## Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / Equipements de véhicules / Essais de compatibilité électromagnétique					
Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai	Commentaires
Equipements. Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai.	EN 61000-4-2, ISO 10605  (Exemple de normes de produit : EN 12895, EN 13309, ISO 14982, ISO 13766, B21 7110, 36-00-808, GMW3097, EMC CS 2009, FMC1278, JLR-EMC-CS Règlements 97, 116 et révisions EN ETSI 301 489)	Application de décharges électrostatiques	Pistolet à décharges électrostatiques	/
Equipements. Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai	EN 61000-4-3, EN 61000-4-21, ISO 11451-2, ISO 11451-3, ISO 11452-2, ISO 11452-3, ISO 11452-9, ISO 11452-11  (Exemple de normes de produit : EN 12895, EN 13309, ISO 14982, ISO 13766, B21 7110, 36-00-808, GMW3097, EMC CS 2009, FMC1278, JLR-EMC-CS Règlements 10, 97, 116 et révisions EN ETSI 301 489)	Application d'un champ électromagnétique	Chambres véhicules et équipements et moyen de génération de champ (antennes, cellule TEM)	Limitée à 30 V/m (EN 61000-4-3)  200 V/m de 100 kHz à 20 MHz et de 80 MHz à 2 GHz (5 kW de 0,1 à 250 MHz) (ISO 11451-2)  F ≤ 375 MHz (Septum de 33 cm) (ISO 11452-3)

La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.



ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / Equipements de véhicules / Essais de compatibilité électromagnétique					
Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai	Commentaires
Equipements	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai.	EN 61000-4-6, ISO 11452-4  (Exemple de normes de produit : EN 13309, ISO 14982, ISO 13766, B21 7110, 36-00-808, GMW3097, EMC CS 2009, FMC1278, JLR-EMC-CS Règlements 10, 97, 116 et révisions EN ETSI 301 489)	Application d'un courant électrique	Banc de perturbations conduites	Hors équipement triphasé (EN 61000-4-6)
Equipements	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai.	ISO 7637-1, ISO 7637-2, ISO 7637-3, ISO 16750-2  (Exemple de normes de produit : EN 13309, ISO 14982, ISO 13766, B21 7110, 36-00-808, GMW3097, EMC CS 2009, FMC1278, JLR-EMC-CS Règlements 10, 97, 116 et révisions EN ETSI 301 489)	Application de tension électrique	Banc de perturbations conduites	Hors tension de tenue diélectrique et résistance d'isolement (ISO 16750-2)

*La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.*

**Partial translation of EMC (ElectroMagnetic Compatibility) part:**

Electronics, Computers and Telecommunications / Equipment for vehicles / ElectroMagnetic Compatibility Tests					
Device under test	Characteristics or variables measured	Reference method	Principle of the method	Main test equipment	Comments or restriction
Equipment for vehicles	Electromagnetic field, current and voltage.	CISPR 25 ISO 7637-2	Measurement of radiated and conducted (and transient) disturbances	Chamber (SAL0003) receivers, LISN, bulks and antennas, voltage probe and oscilloscope	Except TEMCELL measurement method
	DUT monitoring	ISO 10605	Application of Electrostatic discharges	ESD gun, room with controlled conditions, ("PANHARD building")	/
		ISO 11452-2 ISO 11452-9 ISO 11452-11 EN 61000-4-21	Application of electromagnetic field	Absorber Lined Shield Enclosure (SAL0002) Reverberation chamber (SAL0004)	/
		ISO 11452-4	Application of electric current	Absorber Lined Shield Enclosure (SAL0002)	/
		ISO 7637-2 ISO 7637-3 ISO 16750-2	Application of electric tension	Conducted disturbances bench ("PANHARD building")	Except test of withstand voltage and insulation resistance (ISO 16750-2)

## Unité technique : SERVICE ACOUSTIQUE

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

### *Essais acoustiques des moyens de transport (ACOUSTRANSP1)*

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais acoustiques et mesures de bruit					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Tous véhicules et pneumatiques	Mesurage du bruit émis par les véhicules routiers.  Evaluation du bruit de contact pneumatiques/ chaussée	Niveau sonore Vitesse véhicule Régime véhicule Puissance à la roue Pression à l'échappement	- Directive 70/157/CEE, règlement n° 540/2014 et amendements - Règlement 51, 59 et révisions (Véhicules > ou = à 4 roues et silencieux de remplacement) - Directive 2009/63/CE et règlement 2015/96/CE et amendements (Tracteurs agricoles) - Directive 97/24/CE, règlement 134/2014/CE et amendements – Règlement 41 et révisions Règlement 63 et révisions - Règlement 9 et révisions (Cyclomoteurs, motocycles, tricycles, quadricycles et silencieux de remplacement) TRIAS nr. 30 – of japanese Regulation national standard of people's republic of china gb 1495-2002 - Directive 92/23/CEE et amendements Règlement 117 et révisions Règlement 138 et révisions ISO 362, ISO 13325, ISO 5130, ISO 16254	Mesure du niveau sonore du véhicule en dynamique et en statique Mesure de la puissance à la roue et contre pression à l'échappement Mesure du niveau sonore des pneumatiques sur véhicule, en dynamique, moteur coupé	- Piste ISO 10844 - Sonomètre - Système de mesure de la vitesse - Tachymètre - Banc d'endurance- Manomètre - Banc d'endurance - Banc à rouleaux

**TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais acoustiques et mesures de bruit**

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Avertisseurs sonores, alarmes et sirènes	Mesurage du niveau de bruit émis par des avertisseurs sonores isolés, alarmes et sirènes	Niveau sonore Tension électrique Pression	Directive 70/388/CEE Directive 2009/63/CE Directive 93/30/CEE Règlement 3/2014/CE et leurs amendements Règlement 28 et révisions Directive 74/61/CE et amendements Règlement 97 et révisions Règlement 116 et révisions Règlement 661/2009/CE et révisions item 9 et 21 of the Taiwan's Vehicle Safety Type Approval Management Regulation (Audible warning device). Arrêté Ministériel du 03/07/1974, 02/11/1987, 03/11/1987, 30/10/1987, 27/08/2015 et 28/08/2015 et amendements, CDC SNCF ST-M 493 B juillet 1984 et CDC FSF MOR 184-01	Mesure du niveau sonore de l'avertisseur et analyse fréquentielle	- Chambre anéchoïque ou Piste - Sonomètre - Analyseur spectral - Voltmètre - Banc d'endurance
Tout type d'équipement	Mesurage du bruit en vue de la détermination de la puissance acoustique émise	Niveau sonore Régime moteur	Directives 2000/14/CE et amendements ISO 3744 ISO 6926 ISO 3745	Mesure du niveau sonore	Chambre semi-anéchoïque Sonomètre - Tachymètre Analyseur 1/3 d'octave
Tout véhicule	Mesurage du bruit intérieur	Niveau sonore Régime moteur Vitesse véhicule	NF EN 1789(2007):A1(2010) ISO 5128 (sauf § 8.4.1.a, 8.4.2, 8.4.3, 10.2, 10.3 et 11) Code 5 de l'OCDE / Règlement n°1322/2014 et amendements	Mesure du niveau sonore	- Sonomètre -Tachymètre

## Unité technique : SERVICE DYNAMIQUE DU VEHICULE

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

### *Essais dynamiques des véhicules routiers (DYN ROUTE)*

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Garnitures de frein d'origine	Evaluations comparatives de l'efficacité sur banc.	Vitesses Distances Pressions Températures Forces Décélérations Couples	Annexe 15 du Règlement 13 R Annexe 12 des Directives 71/320/CEE et amendements	Mesures d'efficacité de garnitures de frein au freinage.	Banc dynamométrique à inertie.
Garnitures de frein de remplacement	Evaluations absolues et comparatives de l'efficacité sur véhicule et sur banc (application aux voitures particulières).	Vitesses Distances Pressions Températures Forces Décélérations Couples	Annexe 15 des directives 71/320/CEE et amendements hors § 5.4 et appendice 4	Mesures d'efficacité de garnitures de frein au freinage.	Banc dynamométrique à inertie. Véhicules d'essais équipés.
Pneumatiques pour automobiles (Classe C1, C2 et C3) et leurs remorques.	Mesure d'indice d'adhérence sur sol mouillé classe C1, C2 et C3.	Indice d'adhérence C1, C2, C3	Règlement 117, GSO117 et révisions (pneumatique classe C1, C2, C3) ISO 23671 ISO 15222 Règlement 1235/2011 et amendements (pneumatique classe C1, C2, C3)	Mesure d'adhérence sur sol mouillé par comparaison avec les valeurs obtenues par un pneumatique de référence normalisé (SRTT).	Véhicules, Remorques, GPS, Capteur d'effort
Pneumatiques touristes à usage normal ou temporaire	- Vérification des inscriptions, des dimensions et de la non destruction à un essai charge vitesse - Vérification du montage sur véhicule.	Vitesses Forces Dimensions	Règlement 30 et révisions Règlement 64 et révisions Hors annexes 4 et 5 Directive 92/23 et amendements et 458/2011 et amendements Règlement 142 et révisions Taiwan VSTD items 280, 281	Essais de résistance d'un pneumatique lors d'un essai charge vitesse et mesures dimensionnelles. Essais de freinage	Banc rouleuse pneumatiques VL. Divers moyens de mesures dimensionnelles. Pistes

**TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Pneumatiques	Mesure de la résistance au roulement	Vitesses Force Couple Température	Règlement 117 Règlement 1222/2009 et amendements Norme ISO 28580	Mesure du coefficient de résistance au roulement lors d'un roulage en conditions charge-vitesse sur un banc à rouleau.	Banc de roulement pneumatiques VL et PL
Pneumatiques utilitaires	Vérification des inscriptions, des dimensions et de la non destruction à un essai charge vitesse.	Vitesses Forces Dimensions	Règlement 54 et révisions Directive 92/23 et amendements Taiwan VSTD items 280, 281	Essais de résistance d'un pneumatique lors d'un essai charge vitesse et mesures dimensionnelles avant et après	Banc rouleuse pneumatiques PL. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Pneumatiques rechapés	Vérification des inscriptions, des dimensions et de la non destruction à un essai charge vitesse	Vitesses Forces Dimensions	Règlement 108 et révisions Règlement 109 et révisions	Essais de résistance d'un pneumatique lors d'un essai charge vitesse et mesures dimensionnelles avant et après.	Banc rouleuse pneumatiques VL ou PL. Divers moyens de mesures dimensionnelles
Pneumatiques motocycles	Vérification des inscriptions, dimensions et de la résistance à un essai charge vitesse	Vitesses Forces Dimensions	Règlement 75 et révisions Règlement GSO-75 et révisions Directives 97/24/CE et amendements (chapitre 1) Taiwan VSTD items 280	Essais de résistance d'un pneumatique lors d'un essai charge vitesse et mesures dimensionnelles avant et après.	Banc rouleuse pneumatiques VL. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Véhicules M,N,0	Vérification du freinage	Vitesses Distances Forces Pressions Décélérations Poids Températures	Règlement 13 et révisions (hors annexe 12 § 4 et 5, annexe 18, annexe 19 § 2 et 3, annexe 21) Règlement R13 H (hors annexe 8) et Directive 71/320/CEE et amendements Règlements GSO 13H/1/2/3/4/5 Taiwan VSTD items 420, 421, 422, 423, 431, 432	Essais de freinage sur véhicules	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de force et de pression. Décéléromètres. Balances. Logiciels de traitement Pistes d'essais.

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Véhicules M1,N1	Vérification du freinage : aide au freinage d'urgence	Vitesses Distances Forces Pressions Décélération Poids Températures	Règlement R13 H et révisions (annexe 9, partie B) Règlement 139 et révisions Taiwan VSTD items 423	Essais de freinage sur véhicules	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de force et de pression. Décéléromètres. Balances. Logiciels de traitement Pistes d'essais.
Véhicules M1, N1	Vérification du contrôle de la stabilité (ESC)	Vitesses Distances Accélération Poids Angles Vitesses angulaires	Règlement R13 H et révisions (annexe 9, partie A) Règlement 140 et révisions Taiwan VSTD items 423	Essais de contrôle de stabilité	Capteur de distance et vitesse sans contact. Balances. Logiciels de traitement Pistes d'essais. Centrale inertielle Robot volant
Véhicules M, N,0	Vérification des dispositifs de direction	Forces Vitesses Angles	Règlement 79 et révisions (hors § 6.3, annexe 4 et annexe 6) Directive 70/311/CEE et amendements hors § 5.3 de l'annexe 1 et annexe 3 Taiwan VSTD items 470	Détermination de l'effort au volant nécessaire pour inscrire un véhicule dans un cercle.	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de force. Cercles. Plateau à billes.
Véhicule M,N	Vérification de l'indicateur de vitesse	Vitesses	Règlement 39 et révision Directive 75/443/CEE et amendements Taiwan VSTD items 220	Vérification par comparaison avec la vitesse du véhicule de la justesse d'un indicateur de vitesse.	Capteur de vitesse et distance sans contact. Pistes d'essais.
Véhicules M1, N1	Vérification des masses et dimensions	Masses Dimensions	Directive 92/21/CEE et amendements 1230/2012/UE partie A de l'annexe 1	Pesées et mesures dimensionnelles.	Balance. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Véhicules M et N	Vérifications des limiteurs de vitesse	Vitesses	Directive 92/6/CEE et amendements Directive 92/24/CEE et amendements Règlement 89 et révisions	Mesure de la vitesse limitation d'un véhicule.	Capteur de vitesse et distance sans contact. Pistes d'essais.
Véhicules M1, N1	Vérification de la vitesse maximale	Vitesses	Règlement 68 et révisions	Mesure de la vitesse maximale d'un véhicule.	Cellules Chronomètre

**TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Tracteurs agricoles	Vérification de la vitesse maximale, des limiteurs et régulateurs de vitesse	Vitesses	Règlement 2015/208 Annexe 3 et amendements	Mesure de la vitesse maximale d'un véhicule.	Chronomètres. Pistes.
Tracteurs agricoles	Vérification de la masse maximale	Masses	Règlement 2015/208 Annexe 22 et amendements	Pesée.	Balance.
Tracteurs agricoles	Vérifications des dimensions et des masses remorquables	Masses Dimensions	Règlement 2015/208 Annexe 21 et amendements	Pesées. Mesures dimensionnelles.	Balance. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Tracteurs agricoles et remorques	Vérification du freinage et Vérification de la commande de freinage des remorques	Vitesses Distances Forces Pressions Décélération Poids	Règlement 2015/68 (hors annexe 3 §3.6, annexes 11 et 12) et amendements	Essais de freinage sur véhicules.	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteur(s) de force et de pression. Décéléromètre. Balances. Pistes d'essais.
Tracteurs agricoles	Vérification des dispositifs de direction	Forces Vitesses Déplacement	Règlement 2015/208 Annexe 4 et 5 et amendements	Détermination de l'effort au volant nécessaire pour inscrire un véhicule dans un cercle.	Capteur de vitesse et distance sans contact Capteurs de force Cercles. Capteurs de déplacement.
Tracteurs agricoles	Masses d'alourdissement	Masses. Dimensions.	Règlement 2015/208 Annexe 23 et amendements	Pesée. Mesures des dimensions de masses additionnelles	Balances. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Tracteurs agricoles	Vérification de l'indicateur de vitesse	Vitesses	Capteur de vitesse et distance sans contact	Vérification par comparaison avec la vitesse du véhicule de la justesse d'un indicateur de vitesse.	Capteur de vitesse et distance sans contact
Ambulances	Vérifications documentaires et essais de performances	Masses, Dimensions. Présence d'ABS et ESP Accélération	EN NF1789 et amendements	Pesées, mesures dimensionnelles, Variations de vitesses	Balances Piste d'accélération



TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Deux ou trois roues	Vérification des masses et dimensions	Masses. Dimensions.	Directive 93/93/CEE et amendements Règlement 168/2013 Partie C10 et amendements	Pesées et mesures dimensionnelles	Balance. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Deux ou trois roues	Vérification de la vitesse Maximale Regroupé avec Vitesse Max tableau page précédente	Vitesses	Annexe 1 des Directives 95/1/CEE et amendements Règlement 168/2013 Partie B17 et amendements	Mesure de la vitesse maximale d'un véhicule.	Cellules. Chronomètre
Béquille des deux roues	Vérification de la stabilité	Angles	Directive 93/31/CEE et amendements Règlement 168/2013 Partie C15 et amendements	Mesure des angles limites de renversement d'un 2 roues mis sur béquille	Inclinomètre. Plateau inclinable.
Deux ou trois roues	Vérification du freinage	Vitesses Distances Forces Pressions Décélérations Poids Températures	Règlement 78 et révisions Directive 93/14/CEE et amendements Règlement 168/2013 Partie B2 et amendements Taiwan VSTD items 420, 421, 422, 423, 431, 432	Essais de freinage sur véhicule.	5eme roue. Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de force et de pression. Décéléromètres. Balances. Pistes d'essais.
Deux ou trois roues	Vérification de l'indicateur de vitesse	Vitesses	Règlement 39 et révisions Directive 2000/7 et amendements Règlement 168/2013 Partie B7 et amendements	Vérification par comparaison avec la vitesse du véhicule de la justesse d'un indicateur de vitesses.	5eme roue. Capteur de vitesse et distance sans contact. Piste d'essais.
Deux ou trois roues	Manœuvrabilité	Vitesse Masse Dimensions Pression	Règlement 168/2013 Partie B13 et amendements	Inscription en virage Manœuvrabilité	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de pression. Balances. Pistes d'essais.

**TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Véhicules	Equivalence de suspension	Vitesses. Déplacements	Annexe 1 des directives 97/27/CE et amendements § 7.11.3 (méthode a) 1230/2012 annexe 3	Mesure du taux d'amortissement d'une suspension.	capteur de vitesse sans contact. Capteur de déplacement et marche spécifique.
Véhicules	Mesure : - de la stabilité statique d'un véhicule ; - de la stabilité au retournement.	Angles Masses	Annexe 3 du Règlement 111R Norme NF EN 1846-2 § 5.1.1.2 et GSO  Directive 2001/85/CE (§ 7.4.) de l'annexe 1) Règlement 107 R (§7.4 de l'annexe 3)	Détermination de la limite du renversement d'un véhicule.	Plateforme de renversement. Inclinomètre. Balances.
Balises souples fixées au sol	Essais mécaniques	Dimensions Angles	Norme expérimentale NF P98-583 (paragraphes 4.4.1 et 5.3)	Vérification de la tenue des balises après le passage de véhicules	Véhicules légers et lourds. Inclinomètre. Mesures dimensionnelles
Essieux et remorques agricoles	Vérification du freinage	Vitesses Distances Forces Pressions Décélération Poids	Arrêté du 12 janvier 2006	Essais de freinage sur véhicules.	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteur de force et de pression. Décéléromètre. Balances. Pistes d'essais.

**Essais sur bicyclettes (Hors Programme – Essais physiques et Mécaniques)**

<b>TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements /</b>					
<b>Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais d'endurance ou de fatigue et Essais de marquage et dispositions constructives</b>					
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Bicyclettes	Présomption de conformité vis-à-vis des exigences de sécurité	Vitesse, distance de freinage, force  Distance  Force, aspects visuels	Décret 95/937 du 24/08/95  NFR 30-020 (oct 1998)  NF EN 14764, NF EN 14765, NF EN14766, NF EN 14781  NF EN 14872 ISO 11243  ISO 4210-2/3/4/5/6/7/8/9 ISO 8098	Essai de freinage sur piste ou banc Essais de chocs Essais de résistance et de serrage Essais de fatigue	3ème roue. Capteur de force. Pistes d'essais. Masse, Bancs d'essais et d'endurance. Capteurs de force. Masses.

## Unité technique : SERVICE EMISSIONS-ENERGIE

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

### ***Hors Programme Environnement***

<b>TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques</b>						
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>	<b>Commentaires</b>
Gaz Echappement véhicules	Analyse des aldéhydes et cétones  (cf. liste ci-après)	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.029	Prélèvement par support chimique DNPH Chromatographie en phase liquide et détection ultraviolet	-Système de prélèvement PNR -Chromatographe en phase liquide et détecteur ultraviolet	Il n'existe pas de méthode normalisée pour ces essais. PNR=polluants non réglementés DNPH=Di nitro phényl hydrazine
Gaz Echappement véhicules	Analyse du protoxyde d'azote	Quantité de matière	ES.EEE.CHI.030	Prélèvement par sac Chromatographie en phase gazeuse et détection par courant d'ionisation de décharge (BID)	-Système de prélèvement PNR -Chromatographe en phase gazeuse et détecteur à courant d'ionisation de décharge (BID)	Il n'existe pas de méthode normalisée pour ces essais. PNR=polluants non réglementés
Gaz Echappement véhicules	Analyse des hydrocarbures individuels C1 à C12  (cf. liste ci-après)	Quantité de matière	ES.EEE.CHI.034	Prélèvement par sac Chromatographie en phase gazeuse et détection par ionisation de flamme	-Système de prélèvement PNR -Chromatographe en phase gazeuse et détecteur à ionisation de flamme	Il n'existe pas de méthode normalisée pour ces essais. PNR=polluants non réglementés
Gaz Echappement véhicules	Analyse des HAP (cf. liste ci-après)	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.035	Prélèvement par filtration. Chromatographie en phase liquide et détection par fluorescence	-Système de prélèvement particules -Chromatographe en phase liquide et fluorimètre	Il n'existe pas de méthode normalisée pour ces essais.
Gaz Echappement véhicules	Analyse des HAP nitrés (cf. liste ci-après)	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.036	Prélèvement par filtration. Chromatographie en phase liquide et détection par fluorescence	-Système de prélèvement particules -Chromatographe en phase liquide et fluorimètre.	Il n'existe pas de méthode normalisée pour ces essais.

**TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>	<b>Commentaires</b>
Gaz Echappement véhicules	Analyse des acides organiques et minéraux (cf. liste ci-après)	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.028	Prélèvement par barbotage Chromatographie ionique et détection conductimétrique	-Unité de prélèvement par barbotage -Chromatographe ionique et détecteur conductimétrique	Il n'existe pas de méthode normalisée pour ces essais.
Gaz Echappement véhicules	Analyse de l'ammoniac	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.044	Prélèvement par support chimique de silice acidifiée Chromatographie ionique et détection conductimétrique	Prélèvement par support chimique de silice acidifiée -Chromatographe ionique et détecteur conductimétrique	Il n'existe pas de méthode normalisée pour ces essais.
Véhicules légers	Emissions à l'échappement sur banc à rouleaux CO2/CO/HC/NOx/ particules Consommation	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz	Règlement (CE) 715/2007 et amendements Règlement 83, 101 et révisions Règlement (CE) 692/2008	Analyse des gaz par NDIR, FID, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée Comptage des particules par optique laser	Banc à rouleaux Analyseurs de gaz Balance Compteur à particules	NDIR=Non Dispersive Infra-red FID=Flame Ionisation Detector HFID=Heated Flame Ionisation Detector CLD=Chemiluminescent Detector
2 roues et assimilés	Emissions à l'échappement sur banc à rouleaux CO/HC/NOx	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz	Règlement 168/2013 annexe I et 134/2014 Règlement 40 et révisions Règlement 47 et révisions	Analyse des gaz par NDIR, FID et CLD	Banc à rouleaux Analyseurs de gaz	NDIR-Non Dispersive infra-red FID=Flame Ionisation Detector CLD=Chemiluminescent Detector
2 roues et assimilés	Fumées à l'échappement	Dimensionnel	Règlement 168/2013 et 134/2014 Annexe III et règlement 24	Absorption lumineuse	Banc à rouleaux Opacimètre	

**TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>	<b>Commentaires</b>
Moteurs poids lourds	Emissions à l'échappement sur moteur accouplé à un frein dynamométrique CO/HC/Nox/particules masse & nombre	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz	Règlement CE 582/2011 Règlement 49 et amendements Règlement (CE) 595/2009	Analyse des gaz par NDIR, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée Comptage des particules par optique laser	Banc moteur Analyseurs de gaz Balance Compteur à particules	NDIR=Non Dispersive Infra-red HFID=Heated Flame Ionisation Detector CLD=Chemiluminescent Detector
Moteurs poids lourds	Fumées à l'échappement	Dimensionnel	Règlement 24 et 49 et révisions	Absorption lumineuse	Banc à moteur Opacimètre	
Tracteurs agricoles	Emissions à l'échappement sur moteur accouplé à un frein dynamométrique CO/HC/NOx/particules masse	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz	Règlement 96 et révisions Règlement 167/2013 et 2015/096 Annexe I et II	Analyse des gaz par NDIR, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée	Banc moteur Analyseurs de gaz Balance	NDIR=Non Dispersive Infra-red HFID=Heated Flame Ionisation Detector CLD=Chemiluminescent Detector
Véhicules Moteurs	Fumées à l'échappement	Dimensionnel	Règlement 24 et révisions	Absorption lumineuse	Banc à moteur / banc à rouleaux Opacimètre	
Engins mobiles non routiers	Emissions à l'échappement sur moteur accouplé à un frein dynamométrique CO/HC/NOx/particules masse	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz	Directive 97/68 et amendements	Analyse des gaz par NDIR, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée	Banc moteur Analyseurs de gaz Balance	NDIR=Non Dispersive Infra-red HFID=Heated Flame Ionisation Detector CLD=Chemiluminescent Detector
Engins mobiles non routiers	Mesure du nombre de particules	Dimensionnel Débitmétrie gaz	ES.EEE.MOT.056	Comptage des particules par optique laser	Compteur à particules conforme au règlement R83 et ses révisions	
Pièges à particules de remplacement	Emissions à l'échappement sur moteur accouplé à un frein dynamométrique CO/HC/NOx/particules	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz	Règlement CE 582/2011 Règlement R132	Analyse des gaz par NDIR, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée Comptage des particules par optique laser	Banc moteur Analyseurs de gaz Balance Compteur à particules conforme au règlement R83 et ses révisions	

**TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques**

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>	<b>Commentaires</b>
Catalyseurs de remplacement	Emissions à l'échappement sur banc à rouleaux CO/HC/NOx/particules masse	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz	Règlement CE 592/2008 Règlement 103 et révisions	Analyse des gaz par NDIR, FID, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée	Banc à rouleaux Analyseurs de gaz Balance	NDIR=Non Dispersive Infra-red FID=Flame Ionisation Detector HFID=Heated Flame Ionisation Detector CLD=Chemiluminescent Detector

## LISTE DES MOLECULES RECHERCHEES

### Hydrocarbures individuels C1-C12

Méthane  
c-1,3-Pentadiene  
t-2M-3-Hexene  
Ethane  
2,2-DM-Butane  
4,4-DM-1-Cyclopentene + 4M-1-Hexene  
Ethene  
Propanol-1  
c+t-4M-2-Hexene  
Propane  
Cyclopentene  
2M-Hexane  
Cyclopropane  
4M-1-Pentene  
2,3-DM-Pentane  
Propene  
3M-1-Pentene  
1,1-DM-Cyclopentane  
Butane  
Cyclopentane  
Cyclohexene  
Propadiene  
2,3-DM-2- + 2,3-DM-1-Butenes  
3M-Hexane  
Ethyne  
2,3-DM-Butane  
c-1,3-DM-Cyclopentane  
M-Cyclopropane  
c-4M-2-Pentene  
t-1,3-DM-Cyclopentane  
t-2-Butene  
2M-Pentane  
t-1,2-DM-Cyclopentane  
Butene  
MTBE  
3E-Pentane  
2,2-DM-Propane  
t-4M-2-Pentene  
Heptène + c-1,2-DM-Cyclopentane  
2M-Propene  
3M-Pentane  
2,2,4-TM-Pentane  
c-2-Butene  
2M-1-Pentene  
t-3M-3-Hexene  
1,2-Butadiene  
1-Hexene  
3,3-DM-1,4-Pentadiene + t-3-Hexene  
1,3-Butadiene  
2E-1-Butene  
2,4-DM-1-Pentene  
Propyne  
Hexane  
Heptane  
2-Butyne



t-3-hexene  
2,4-DM-1,3-Pentadiene  
1-Butyne  
c-3-Hexene  
2M-2-Hexene  
2M-Propane  
t-2-Hexene  
t-3M-2-Hexene  
Méthanol  
2M-2-Pentene  
t-2-Heptene  
Ethanol  
3M-1-Cyclopentene  
3E-2-Pentene  
3M-1-Butene  
c-3M-2-Pentene  
4M-2-Hexene  
2M-Butane  
4M-1-Cylopentene  
3M-2,4-Hexadiene  
Pentene  
c-2-Hexene  
c-3M-2-Hexene  
Propanol-2  
t-3M-2-Pentene  
c-2-Heptene  
2M-1-Butene  
2,2-DM-Pentane  
2,3-DM-2-Pentene  
Pentane  
M-Cyclopentane  
c-1,2-DM-Cyclopentane  
2M-1,3-Butadiene  
2,4-DM-Pentane  
M-Cyclohexane  
t-2-Pentene  
2,2,3-TM-Butane  
E-Cyclopentane  
c-2-Pentene  
1M-1-Cyclopentene  
2,2-DM-Hexane  
2M-2-Butene  
Benzene  
2,5-DM-Hexane  
t-1,3-Pentadiene  
3,3-DM-Pentane  
2,4-DM-Hexane  
3M-1,2-Butadiene  
Cyclohexane  
1t-2c-4-TM-Cyclopentane  
3,3-DM-Hexane

3M-Octane  
2M-Indane  
1,2,3-TM-Cyclopentane  
Styrene  
1,2-DM-4E-Benzene  
2,3,4-TM-Pentane  
o-Xylene  
1M-Indane  
Toluene  
Nonène  
1,3-DM-2E-Benzene  
2,3-DM-Hexane  
c-1E-2M-Cyclohexane  
Undécène  
1M-Cyclohexene  
Nonane  
Undécane  
3E-2M-Pentane  
t-1E-4M-Cyclohexane  
1,2,4,5-tetM-Benzene  
2M-Heptane  
iP-Benzene  
1,2,3,5-TetM-Benzene  
4M-Heptane  
2,2,4-TM-Heptane  
5M-Indane  
3,4-DM-Hexane  
2E-1,3-DM-Cyclohexane  
4M-Indane  
3M-Heptane  
P-Benzene  
1,2,3,4-TetM-Benzene  
3E-Hexane  
1E-3M-Benzene  
Naphtalene  
t-1,3-DM-Cyclohexane  
1E-4M-Benzene  
Dodécène  
t-1,4-DM-Cyclohexane  
Phénol  
Dodecane  
2,2,3-TM-Pentane  
1,3,5-TM-Benzene  
t-1E-3M-Cyclopentane  
2,3,4-TM-Heptane  
c1E-3M-Cyclopentane  
2,7-DM-Octane  
t-1E-2M-Cyclopentane  
1E-2M-Benzene  
c-1E-2M-Cyclopentane  
3M-Nonane  
Octane  
Décène  
c-1,3-DM-Cyclohexane  
1,2,4-TM-Benzene  
2,4,4-TM-Hexane

Decane  
2,3,5-TM-Hexane  
iB-Benzene  
2,4-DM-Heptane  
sB-Benzene  
c-1,2-DM-Cyclohexane  
1,2,3-TM-Benzene  
2,6-DM-Heptane  
tB-Benzene  
E-Cyclohexane  
Indane  
2,5-DM-Heptane  
B-Cyclohexane  
E-Benzene  
1,3-DE-Benzene  
t-1,3,5-TM-Cyclohexane  
1M-3P-Benzene  
2,3-DM-Heptane  
1,4-DE-Benzene  
1,2-Ethandiol  
1M-4iP-Benzene  
m-Xylene  
1E-3,5-DM-Benzene  
p-Xylene  
1,2-DE-Benzene  
4E-Heptane  
1M-2P-Benzene  
4M-Octane  
1,4-DM-2E-Benzene  
2M-Octane  
1,3-DM-4E-Benzene  
3,3-DM-1-Butene  
1,3-Cyclopentadiene  
2,2,3-TM-Butene  
3,4-DM-1-Pentene  
2,4-DM-2-Pentene  
c-3,4-DM-2-Pentene  
1,6-Heptadiene  
t-3-Heptene  
c-3-Heptene  
E-Cyclopentene  
1,1,3-TM-Cyclopentane  
2,3,3-TM-Pentane  
1,1-DM-Cyclohexane  
2,2,5-TM-Hexane  
Octene  
t-4-Octene  
c-1,4-DM-Cyclohexane  
2,2,4-TM-Hexane  
2,2-DM-Heptane  
t-1,3,5-TM-Cyclohexane  
E-Cyclohexane  
2M-1-Octene  
c,t,t-1,2,4-TM-Cyclohexane  
3,4-DM-Heptane  
3E-Heptane  
c-CycloOctene  
iP-Cyclohexane  
2,2-DM-Octane

2,6-DM-Octane  
2,4-DM-Octane  
2,3,5-TM-Heptane  
P-Cyclohexane  
2,3-DM-Octane  
1M-Styrene  
1M-3iP-Benzene  
1M-2iP-Benzene  
2,2-DM-1P-Benzene  
1M-4tB-Benzene

### **Aldéhydes et cétones**

Formaldéhyde  
Acétaldéhyde  
Acroléine  
Acétone  
Propionaldéhyde  
Crotonaldéhyde  
Méthyléthylcétones  
Méthacroléine  
Butyraldéhydes  
Benzaldéhyde  
Valéraldéhydes  
Tolualdéhydes  
n-Hexanaldéhyde

### **HAP**

Naphtalène  
Acénaphène  
Fluorène  
Phénanthrène  
Anthracène  
Fluoranthène  
Pyrène  
Benz(a)anthracène  
Chrysène  
Benzo(b)fluoranthène  
Benzo(k)fluoranthène  
Benzo(a)pyrène  
Dibenz(a,h)anthracène  
Benzo(g,h,i)pérylène.  
Indéno(1,2,3-c-d)pyrène

### **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques Nitrés**

1-Nitronaphtalène  
2-Nitronaphtalène  
2-Nitrofluorène  
9-Nitroanthracène  
3-Nitrofluoranthène  
1-Nitropyrène  
6-Nitrochrysène  
6-Nitrobenzo(a)pyrène

## Acides organiques et minéraux

Fluorure  
Acétate  
Formiate  
Chlorure  
Nitrite  
Sulfate  
Oxalate  
Phosphate  
Nitrate

## Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE)

### TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode (*)	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai	Commentaires
Moteurs de véhicules	Puissance Consommation	Couple Temps/fréquence Masse	Directive 80/1269 et amendements Règlement 85 et révisions Règlement annexe 10 et révisions Règlement 120 et révisions	Mesure de couple et régime sur banc moteur Mesure de débit massique	Banc moteur Débitmètre gravimétrique	
Moteurs de 2 roues et assimilés	Puissance Consommation	Couple Temps/fréquence Masse	Directive 95/1 et amendements	Mesure de couple et régime sur banc moteur Mesure de débit massique	Banc moteur Débitmètre Gravimétrique	

# *Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)*

Date de prise d'effet : **01/08/2017**

Date de fin de validité : **31/12/2019**

Le Responsable d'Accréditation Pilote  
*The Pilot Accreditation Manager*

**Anthony BARON**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0193 Rév. 5.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet - 75012 PARIS

Tél. : 33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)