



Belgian Touring Car Series (BTCS) 2010

Règlement technique

INDEX DES PAGES

1.	DEFINITION – DESCRIPTION	2
2.	REGLEMENTATION	2-5
3.	CARROSSERIE ET DIMENSIONS EXTERIEURES	5-12
4.	POIDS	13-14
5.	MOTEUR	14-17
6.	CANALISATIONS, POMPES ET RESERVOIRS DE CARBURANT	18-20
7.	SYSTEME DE LUBRIFICATION	20
8.	EQUIPEMENTS ELECTRIQUES	21-22
9.	TRANSMISSION	22-23
10.	SUSPENSION ET DIRECTION	23-24
11.	FREINS	24-25
12.	ROUES ET PNEUS	25-26
13.	HABITACLE	26-27
14.	EQUIPEMENT DE SECURITE	27-30
15.	STRUCTURE DE SECURITE	30
16.	CARBURANT	31
17.	TEXTE APPLICABLE	31
18.	APPROBATION	31
	DESSINS	32-34

ANNEXE 1 – Carte d'identité du véhicule de la division Tourisme.

ANNEXE 2 – Carte d'identité du véhicule de la division Silhouette.

ART. 1: DEFINITION – DESCRIPTION

L'admission d'un véhicule de compétition pour le BTCS 2010 est déterminée par le RACB Sport en accord avec SpeedWorld Promotion, l'organisateur-promoteur. Ce véhicule est adapté aux activités sportives et comprend au moins une issue de chaque côté. Le modèle de base doit être homologué sur la voie publique.

ART. 2: REGLEMENTATION

2.1 Rôle du RACB Sport

Les règlements techniques du BTCS 2010 sont publiés par le RACB Sport, en accord avec SpeedWorld Promotion.

2.2 Modifications admises

Toute réalisation ou modification non autorisée par le Règlement Technique BTCS 2010 est expressément interdite. Une modification autorisée ne peut pas entraîner une modification non autorisée.

2.3 Véhicules admissibles

Division Tourisme :

Le BTCS 2010 est ouvert à toutes les voitures de Tourisme, berlines et coupé 4 places. SpeedWorld Promotion et le RACB Sport pourront exiger qu'un concurrent présente un modèle issu de la circulation routière aux fins de comparaison.

Voitures de Tourisme de grande production de série modifiées par un kit (homologation FIA) art. 263 de l'annexe J FIA en cours de validité (Super 2000 en Circuit).

Voitures de Supertourisme art. 262 de l'annexe J annuaire FIA 2002. (Groupe ST).
Celles-ci seront inscrites en classe T4.

La classification des modèles dans les Classes sera déterminée par SpeedWorld Promotion et par le RACB Sport suivant le § 4.1.

Division Silhouette :

Le BTCS 2010 est ouvert aux :

- Châssis tubulaires du type Silhouette, berlines, coupés 4 places et 2+2, tels qu'ils ont été utilisés dans le FFSA-Championnat de France Supertourisme 2001-2005.
- Silhouette BTCS et Silhouette Light 2003-2009.
- Renault Megane Trophy Endurance.
- Silhouette Solution F 2006-2009 conforme à sa fiche d'homologation.
- Silhouette utilisant une mécanique Solution F 2006-2009 et une carrosserie approuvée par le RACB Sport.
- Diester Cup 2004-2009 conforme à sa fiche d'homologation.
- Roadster Cup S conforme à sa fiche d'homologation.
- Roadster Cup conforme à sa fiche d'homologation.
- Châssis tubulaire de type Silhouette et motorisation respectant le règlement BTCS 2010, sur approbation du RACB Sport.

Le châssis doit rester conforme à la réglementation spécifique Silhouette FFSA ou être approuvé par la FIA ou le RACB Sport. Le châssis doit être pourvu d'une carrosserie appartenant à une marque et un type figurant sur la liste des véhicules de tourisme étant/ayant été homologué par la FIA ou être approuvé par le RACB Sport. Tout concurrent est obligé de communiquer la provenance du châssis sur le formulaire de participation.

Les demandes en vue de nouvelles homologations ou d'extensions d'homologation pour la saison 2010 doivent être introduites simultanément auprès de SpeedWorld Promotion et du RACB Sport.

Les demandes d'homologations de carrosseries n'ayant pas participé aux éditions précédentes du BTCS ou d'extensions d'homologations pour la saison 2010 doivent être introduites simultanément auprès de SpeedWorld Promotion et du RACB. Le demandeur devra

communiquer l'accord écrit du titulaire des droits sur le dessin de la carrosserie originale, ou de son représentant légal, dont la Silhouette est copiée ou inspirée.

La classe S1 est ouverte aux :

- Silhouettes de moins de 3200 cc multi-papillons.
- Silhouettes de moins de 3500 cc.
- Silhouettes de 2000 cc à moteur suralimenté.

La classe S2 est ouverte aux :

- Silhouette de Coupe Solution F TC 06 Astra.
- Silhouette utilisant un ensemble « châssis- mécanique » Solution F et une carrosserie en VO de la fiche d'homologation de la Silhouette de Coupe Solution F TC 06 Astra.
- Silhouette utilisant un ensemble « châssis-mécanique » Solution F et une carrosserie approuvée par le RACB Sport.
- Roadster Cup S.
- Diester Cup.

La classe S3 est ouverte aux :

- Roadster Cup

2.4 Véhicules non admis

Les véhicules ayant appartenu au FIA groupe Sportscars de la FIA ainsi qu'aux Deutsche Tourenwagen Meisterschaft (DTM) 2000-2009 ou à des classes équivalentes/similaires dans d'autres disciplines, où que ce soit dans le monde, et n'ayant pas été homologués autrement par après, ne seront pas pris en considération.

2.5 Véhicules-candidats

Pour les véhicules qui ne correspondent pas aux définitions ci-dessus, un concurrent-candidat peut introduire une demande individuelle, auprès de SpeedWorld Promotion et du RACB Sport, au moyen d'un dossier détaillé, tel que présenté à l'annexe 1 pour une voiture de Tourisme ou pour une Silhouette annexe 2 du présent Règlement Technique. L'organisateur-promoteur et le RACB Sport détermineront éventuellement la Classe appropriée.

2.6 Date du règlement

Ce Règlement Technique entre immédiatement en vigueur (à la date de son approbation en fin de document). A partir de cette date, il remplace et annule tous les Règlements Techniques précédents du BTCS.

Si une modification du règlement relative à la sécurité est promulguée par la FIA, elle entrera en vigueur à partir de l'épreuve suivante.

Ce règlement a une stabilité de **3** ans à dater du 01-01-2010, sauf pour des raisons de sécurité ou des raisons de bon fonctionnement de la Série, après approbation de l'autorité sportive nationale (ASN), en accord avec l'organisateur-promoteur.

2.7 Carte d'identité véhicule et passeport technique d'épreuve

Après l'attribution d'un numéro de course pour le BTCS 2010, il est du devoir du chef d'équipe ou du propriétaire d'un véhicule de la division Tourisme non homologué de transmettre, avant la date de clôture de la première épreuve, la carte d'identité du véhicule complète au promoteur et au RACB Sport par mail, telle qu'elle est présentée à l'annexe 1 de ce Règlement Technique.

Après l'attribution d'un numéro de course pour le BTCS 2010, Il est du devoir du chef d'équipe ou du propriétaire d'un véhicule de la division Silhouette non homologué de transmettre, avant la date de clôture de la première épreuve, la carte d'identité du véhicule complète au promoteur et au RACB Sport par mail, telle qu'elle est présentée à l'annexe 2 de ce Règlement Technique.

Tout véhicule dont la carte d'identité du véhicule est incomplète ou indûment complétée fera l'objet d'une sanction.

Si, en cours de saison, le chef d'équipe ou le propriétaire désire apporter une modification des données techniques reprise sur la carte d'identité de son véhicule, il devra en faire la demande par écrit ou par courrier électronique au plus tard avant la date de clôture de l'épreuve suivante auprès du RACB Sport et de l'organisateur-promoteur.

Le RACB Sport ou le promoteur se réserve le droit de refuser ou d'accepter cette modification si elle ne correspond pas à l'esprit du règlement, même si elles ne sont pas explicitement interdites, pouvant augmenter démesurément les coûts de préparation du véhicule.

Si le participant ne l'a pas reçu les années précédentes, un passeport technique d'épreuve sera attribué au participant lors de sa première participation et doit accompagner le véhicule pendant chaque épreuve. Ce document doit pouvoir être présenté lors du contrôle technique. Les remarques techniques seront notées dans ce document. Un représentant du team pourra venir le chercher à la Commission Technique, qui assurera une permanence d'une heure à partir de l'heure officielle de fin d'épreuve.

L'absence du document pendant les vérifications techniques ou la falsification intentionnelle du document sera considérée comme fraude et passible d'une pénalité financière de € 150.

Si le passeport technique d'épreuve n'est pas retiré pendant ou 1 heure après la fin de l'épreuve:

- Il peut être soit enlevé gratuitement au RACB Sport à Bruxelles ;
- Soit être rendu à l'épreuve suivante moyennant le paiement d'une pénalité financière de € 50.

2.8 Conformité au règlement

Il appartient au chef d'équipe ou du propriétaire du véhicule de faire la preuve que son véhicule est en conformité :

- avec le Règlement Technique 2010 dans son intégralité,
- avec le Règlement Sportif BTCS 2010 dans son intégralité,
- avec les données techniques reprises sur la carte d'identité ou sa fiche d'homologation,

et ce à tout moment de l'épreuve. Il est également responsable du passeport technique d'épreuve.

Pour les Silhouettes de type Coupe, leur éventuelle fiche d'homologation et leur règlement technique approuvé par le RACB Sport est prépondérant.

B-2007-01 : Renault Mégane Trophy Endurance (2006-2007)

B-2007-02 : Dubois Racing – Roadster

B-2007-03 : Solution F – Silhouette TC06 Astra

B-2008-01 : Dubois Racing – Roadster S

B-2009-01 : Renault Mégane Trophy Endurance 'D95TE'

Pour déterminer la conformité, le concurrent comme le RACB Sport peuvent se référer aux données techniques constructeurs ou toutes les autres données officielles de l'autorité sportive.

Les demandes en vue de nouvelles homologations ou d'extensions d'homologation pour la saison 2010 doivent être introduites simultanément auprès de SpeedWorld Promotion et du RACB Sport.

Après concertation avec l'organisateur-promoteur, un véhicule jugé trop dangereux de par sa construction et/ou sa modification sera interdit d'inscription et de participation et ce, sans préavis.

Toutes modifications, ne correspondant pas à l'esprit du règlement, même si elles ne sont pas explicitement interdites, pouvant augmenter démesurément les coûts de préparation du véhicule, seront interdites sans préavis par la Commission Technique du RACB Sport, en accord avec l'organisateur-promoteur.

Un véhicule dont la construction semblerait présenter des dangers pourra être exclu par le Collège des Commissaires Sportifs du RACB Sport sur avis de la Commission Technique.

2.9 Généralités

La voiture de Tourisme devra être issue d'un véhicule strictement de série et identifiable par les données précisées par les articles de la fiche d'homologation ou de la fiche technique du RACB Sport.

Les articles 251, 252 et 253 de l'Annexe J, en cours de validité, de la FIA restent d'application mais les articles du présent règlement sont prépondérants.

Dans tout le véhicule, tout boulon, écrou ou vis peut être remplacé par tout autre boulon, écrou ou vis, à condition qu'ils soient de la même famille de matériau, du même ou d'un diamètre supérieur que la pièce d'origine et comportent toute sorte de blocage (rondelle, contre-écrou, etc.).

Matériaux

Pour les pièces mécaniques, les traitements chimiques et thermiques sont autorisés à condition de respecter les poids et les dimensions mentionnés sur la fiche d'homologation ou sur la fiche technique du RACB Sport.

Les matériaux suivants sont interdits : magnésium (sauf pour les jantes), céramiques et titane (sauf s'ils sont d'origine), exception faite des précisions apportées dans l'article 5.2.1.

L'utilisation de matériau composite est autorisée dans les limites du règlement.

Le matériau utilisé pour les pièces de carrosserie (les capots de coffre et de compartiment moteur, les pare-chocs, les portières et les ailes) est limité à la fibre de verre, mais lorsqu'un élément est remplacé, il devra être fixé d'une manière au moins aussi solide que par la méthode d'origine.

2.10 **Télémetrie**

Toute forme de transmission de données à partir du véhicule en mouvement est **interdite** à l'exception d'une communication radio à deux voies.

Des générateurs de pulsion donnant de l'information concernant le chronométrage sont autorisés, à condition que ces générateurs soient des éléments séparés n'ayant aucune connexion avec le contrôle du moteur.

2.11 **Electronique**

Un système de contrôle de motricité est interdit.

ART. 3: CARROSSERIE ET DIMENSIONS EXTERIEURES

3.1 **Dimensions**

Toutes les dimensions et la forme de la carrosserie doivent se conformer à celles d'origine, à l'exception des modifications exigées par l'art. 3.4 et de celles permises par les articles 3.5 et 3.6.

La longueur maximale doit respecter la longueur du véhicule de route, à plus ou moins 25 mm près, et à l'exception des précisions apportées par l'article 3.6.7.

La largeur maximale (hors rétroviseurs) est de 2000 mm, à l'exception des véhicules pour lesquels une voiture de route dépasse cette largeur. Dans ce cas-ci, la largeur originale doit être maintenue.

3.2 **Portières (voitures de Tourisme)**

Les dimensions et fonctions des portières doivent se conformer à ceux d'origine. Lorsqu'une portière est remplacée par une portière en fibre de verre, l'armature de sécurité doit être équipée au minimum d'une protection latérale en 'X' (dessin 253-9) conforme aux prescriptions de l'article 253-8 de la FIA, en cours de validité.

Le garnissage des portes ne peuvent être supprimés. Ceux-ci peuvent être d'origine ou réalisés en feuille de métal d'une épaisseur minimale de 0,5 mm ou en fibre de carbone d'une épaisseur minimale de 1 mm ou un autre matériau solide d'une épaisseur minimale de 2 mm.

Il faut pouvoir ouvrir les portières avant sans outils tant de l'intérieur que de l'extérieur.

Pendant toute la durée de l'épreuve, les portières doivent rester à leur place originale.

3.3 Pare-brise et fenêtres/vitres

Un pare-brise constitué d'une seule pièce de verre feuilleté, homologué pour les voitures de route, est obligatoire. Le pare-brise d'origine peut être remplacé par un pare-brise en verre feuilleté de mêmes dimensions et forme, doté d'un équipement de désembuage incorporé.

L'épaisseur du pare-brise en verre feuilleté doit être de 4,5 mm au minimum.

Des fixations de sécurité peuvent être montées sous réserve qu'elles n'améliorent pas les qualités aérodynamiques du véhicule.

Il est permis d'ajouter un maximum de 4 films translucides sur la face extérieure du pare-brise afin de le protéger.

Les fenêtres arrière et latérales peuvent être remplacées par du polycarbonate de 3 mm d'épaisseur minimum.

La vue de tout côté doit être garantie, à l'exception du compartiment moteur pour les Silhouettes. Elle doit permettre de voir le contenu du véhicule de l'extérieur. Sur les vitres latérales, rien ne peut être apposé, sauf, en lettres blanches (du type Arial Bold) et avec une hauteur minimale de 5 cm, les noms des pilotes, le drapeau national des pilotes et toute publicité éventuellement exigée par l'organisateur-promoteur. Sur la vitre arrière, seule une bande de 8 cm peut être utilisée.

Sur les vitres arrière et latérales en verre, un film de sécurité incolore et translucide (tel que SL Lumar Safety Film/D1570) de 0,1 mm au maximum doit être fixé obligatoirement sur la face intérieure afin de garantir une protection efficace en cas d'éclatement. Pour les rétroviseurs, ce même film est recommandé.

Toutes les vitres latérales doivent être fermées aux 3/4 pendant les essais et la course. L'installation d'un filet de sécurité du côté du pilote est recommandée.

L'obscurcissement de la vitre arrière (film coloré, bande d'obscurcissement) n'est pas autorisé.

Les vitres des véhicules doivent rester vierges de toute publicité personnelle, à l'exception d'une bande ayant une largeur maximum de 10 cm sur la partie supérieure du pare-brise et, à condition que la visibilité vers l'arrière reste intacte, et d'une bande ayant une largeur maximum de 8 cm sur la lucarne arrière.

Sur le pare-brise, la publicité obligatoire (bandeau) de l'organisateur-promoteur ainsi qu'une miniature du numéro de course (coin supérieur droit et d'une hauteur 100 mm) doivent être apposés.

Ventilation de l'habitacle

Afin d'extraire l'air de l'habitacle, les vitres latérales et arrière peuvent comporter des trous circulaires de diamètre maximum de 60 mm chacun.

Une écope peut être installée sur chaque vitre de porte si elle respecte les points suivants :

- elle ne doit pas dépasser du périmètre de la vitre, avoir une hauteur maximum de 150 mm et ne doit pas faire saillie de plus de 50 mm par rapport à la surface de la vitre.
- elle doit être réalisée dans le même matériau que la vitre ou en polycarbonate translucide.
- elle ne doit pas perturber la rétro-vision du pilote.

Des canalisations d'air alimentées par les écopas sont autorisées à l'intérieur de l'habitacle à condition de ne dégrader ni la visibilité ni la sécurité du pilote.

Filet

Il est possible de remplacer les fenêtres des portières par des filets dont les caractéristiques doivent se conformer à la norme FIA art. 253-11.

Ce filet doit être composé de bandes tissées d'une largeur minimale de 19 mm (3/4"). Les mailles sont de 25 mm x 25 mm au minimum et de 60 mm x 60 mm au maximum. Les bandes tissées doivent être en matériau ignifuge et les intersections doivent être cousues l'une à l'autre. Le filet ne peut pas avoir un caractère provisoire.

Le filet doit être fixé à l'armature de sécurité ou à une partie fixe de la carrosserie au-dessus de la fenêtre des portes avant, au moyen d'attaches rapides, qui fonctionnent également si le véhicule se retourne. Il faut pouvoir détacher le filet à l'aide d'une seule main. Un système à bouton-poussoir est autorisé à condition qu'il corresponde aux prescriptions de cet article.

Les boutons-poussoirs doivent être visibles de l'extérieur, être de couleur tranchante et comporter la mention "PRESS". Pour la fixation du filet à l'armature de sécurité, seules des connexions vissées sont autorisées. Toute modification à l'armature de sécurité est interdite.

3.4 **Carrosserie**

Carrosserie : toutes les parties entièrement suspendues du véhicule, léchées par les filets d'air extérieurs à l'exception des parties incontestablement associées au fonctionnement mécanique du moteur, de la transmission et du train roulant. Toute prise d'air sera considérée comme faisant partie de la carrosserie.

Pour les voitures de Tourisme, le châssis ne peut en aucun cas être modifié et doit conserver son positionnement d'origine par rapport à l'empattement. Sauf pour le montage d'une armature de sécurité, des modifications à la coque sont autorisées, et ce dans le respect du règlement sur l'armature de sécurité, art. 15.1.

Les pièces de carrosserie doivent, à tout moment de l'utilisation normale du véhicule sur le circuit, rester en place.

Aucune partie du véhicule, ou des éléments suspendus du véhicule, ne doit se trouver à moins de **55 mm** (tolérance 2 mm) du sol. Si le véhicule a été accidenté pendant l'épreuve, la conformité du véhicule à cette valeur sera laissée à l'appréciation de la Commission Technique.

Ce contrôle sera effectué par le passage d'une cale sous le véhicule, sur une surface plane, et pourra être effectué pilote à bord et immédiatement avant ou après le roulage du véhicule sur la piste. Cette mesure pourra être effectuée à tout moment pendant l'épreuve.

Avant le début d'une épreuve, les commissaires techniques détermineront l'emplacement du contrôle de hauteur de caisse. Il appartient au concurrent de s'informer du lieu de cet emplacement.

Le concurrent aura la possibilité, dans les créneaux horaires définis par les organisateurs, de s'assurer de la conformité de son véhicule en utilisant les moyens de contrôle officiels, à l'emplacement du contrôle officiel.

Aucun système permettant de changer cette garde au sol pendant que le véhicule est en mouvement n'est autorisé.

Le RACB Sport, en accord avec l'organisateur-promoteur, se réserve le droit d'adapter la hauteur de garde au sol pour un véhicule dans toutes les Classes, pour assurer l'équilibre des performances des véhicules.

3.4.1 **Fond "plat"**

L'emploi d'un fond plat est autorisé. Le matériau du fond plat est uniquement constitué de bois contreplaqué marine ou contreplaqué backélinisé d'une épaisseur minimum de 5 mm. Si un fond plat est installé, il doit intégralement répondre à la description qui suit. S'il n'est pas installé, la partie inférieure du véhicule ne peut pas être modifiée et elle devra rester identique à celle d'une voiture de route, à l'exception des ouvertures, qui sont prévues pour le refroidissement des composants mécaniques.

Entre au minimum le bord arrière des roues avant complètes et le bord avant des roues arrière complètes et la largeur maxi autorisée ou la largeur complète du véhicule, le dessous du véhicule doit être muni d'une surface uniforme, solide, dure, rigide, qui fait intégralement partie de l'unité châssis/carrosserie. La face inférieure de ce fond plat constituera le plan de référence du véhicule.

Les « jupes » sont interdites. Tous les dispositifs ou constructions conçues pour combler totalement ou partiellement l'espace compris entre les parties suspendues de la voiture et le sol sont interdits en toute circonstance.

3.4.2 Diffuseur arrière

L'emploi d'un diffuseur arrière est libre. S'il est installé, il doit intégralement répondre à la description ci-après ou être homologué pour cette voiture.

L'installation d'un panneau plan incliné en arrière du fond plat est autorisée :

- Entre les plans verticaux formés par les faces intérieures des roues arrière.
- Entre l'extrémité arrière du fond plat et le plan vertical formé par le panneau vertical le plus en arrière de la carrosserie.

Aucune partie de ce plan incliné n'est permise à plus de 150 mm au-dessus du fond plat. Les ailettes verticales plates sont permises si elles sont parallèles à l'axe longitudinal du véhicule.

La hauteur maximale d'une équerre installée sur le diffuseur est de 10 mm.

3.4.3 Plaque de fond frontale

L'ajout d'une plaque de fond entre le pare-chocs avant et le côté avant du "fond plat" est autorisé, pourvu qu'elle n'ait pas un profil d'aile et donc pas d'effet aérodynamique.

3.4.4 Ouvertures dans le fond plat et le diffuseur arrière

Les seules ouvertures admises dans le fond plat et le diffuseur arrière sont:

- Les découpes correspondant aux mouvements des roues.
- Les trappes de visite pour les opérations d'entretien.
- Les passages pour les crics pneumatiques.
- La sortie du trop-plein de remplissage du réservoir de carburant + reniflard d'huile.
- Des ouvertures ou découpes pour l'évacuation de la chaleur des tubulures d'échappement.
- 4 prises d'air "NACA" maximum pour le refroidissement, dont la surface totale sur le plan horizontal ne doit pas être supérieure à 360 cm².

3.4.5 Structure de la carrosserie

Sauf en ce qui concerne la moitié inférieure des roues complètes, la carrosserie doit recouvrir tous les éléments mécaniques en projection verticale vue du dessus.

En projection latérale et vers l'avant, aucune partie d'une prise d'air ne peut se trouver avant le point le plus haut du pare-brise.

En aucun point, le véhicule ne peut présenter des parties saillantes ou des coins ou bords aigus. Toutes les parties de la carrosserie, y compris toute partie exerçant une influence aérodynamique, doivent être rigidement et solidement fixées à la partie entièrement suspendue (ensemble châssis/carrosserie), ne disposer d'aucun degré de liberté et rester immobiles par rapport à cette partie lorsque le véhicule se déplace.

Les fermetures d'origine de capot et de coffre doivent être enlevées.

Si les charnières originales du capot sont maintenues, il suffit d'installer des fermetures de sécurité dans les deux autres coins. Si les charnières originales du capot et/ou du coffre ne sont pas maintenues, il faudra les équiper de fermetures de sécurité aux quatre coins. Toutes les fermetures de sécurité doivent être clairement indiquées par des flèches rouges (ou de couleur contrastée).

Dans le voisinage des conduites de ravitaillement, les joints entre les éléments de carrosserie seront conçus de manière à éviter toute fuite de carburant à l'intérieur du compartiment moteur et de l'habitacle.

3.5 Modifications supplémentaires à la carrosserie et au châssis

3.5.1 Largeur maximale

La largeur de la carrosserie des voitures de Tourisme au niveau des passages de roues avant et arrière peut être augmentée de 100 mm au maximum de chaque côté. Dans tous les cas, la largeur totale du véhicule ainsi modifiée ne peut pas dépasser les 2000 mm, à l'exception des véhicules pour lesquels une voiture de route dépasse cette largeur. Dans ce cas, la largeur originale doit être maintenue.

3.5.2 Aileron arrière

Généralités

L'aileron ne peut avoir plus d'une section (aérofoil section), pas de biplan ou de "flap". Une équerre de bord de fuite (gurney) rigide est autorisée, mais aucun flux d'air ne doit passer entre la surface de l'aileron et l'équerre de bord de fuite. L'équerre doit avoir une hauteur de 25 mm maximum perpendiculaire au plan défini par le dessus de l'aileron et être fixée solidement sur toute la longueur de l'aileron si elle ne fait pas partie intégrante de l'aile.

Pour les véhicules qui doivent correspondre à un règlement Coupe ou qui ont une homologation spécifique FIA ou RACB Sport, l'ensemble de l'aileron doit rester conforme au règlement de celui-ci, en tenant compte des dimensions maximales de la description ci-dessous. Le nouveau montage devra faire l'objet d'une homologation complémentaire auprès du RACB Sport.

Dimensions

L'aileron (plaques de garde comprises) doit s'inscrire dans un volume dont les dimensions maximales sont de 520 mm (sens longitudinal et horizontal) x 150 mm (hauteur) x 1650 mm (sens transversal).

La longueur de la corde de la section de l'aile doit être de 400 mm maximum.

Supports d'aileron verticaux

Les supports d'aileron verticaux doivent avoir des surfaces planes et parallèles au plan vertical passant par l'axe longitudinal du véhicule. Ils doivent être distants d'au moins 100 mm des plaques de garde et être en matériau métallique (fixations incluses).

Les bords d'attaque peuvent être arrondis (rayon constant) et les bords de fuite (partie arrière) peuvent être biseautés sur 20 mm maximum.

Plaques de garde

Les plaques de garde doivent avoir des surfaces planes et parallèles au plan vertical passant par l'axe longitudinal du véhicule et avoir une épaisseur de 10 mm minimum, comporter des bords arrondis de rayon d'un minimum de 5 mm constant sauf homologation spécifique approuvé par le RACB Sport.

Voiture de Tourisme « T »

Le montage d'un aileron arrière est permis, il peut remplacer l'aileron d'origine, mais ne peut lui être ajouté.

L'aileron complet ne doit pas constituer le point le plus élevé de la carrosserie (Gurney compris), sauf s'il est d'origine sur le modèle ou possède une homologation pour cette voiture. L'aileron ne doit pas être en arrière du point le plus reculé du véhicule. Toute modification ou extension de carrosserie dont l'objet est de déplacer l'aileron vers l'arrière est interdite.

Silhouette « S1 »

La hauteur maximum de l'aileron complet ne peut être supérieure à 150 mm (Gurney compris) du point le plus élevé de la carrosserie. Si le véhicule comporte une prise d'air sur le toit, celle-ci ne sera pas prise en considération pour déterminer le point le plus haut du toit.

L'aileron ne doit pas être en arrière du point le plus reculé du véhicule. Toute modification ou extension de carrosserie dont l'objet est de déplacer l'aileron vers l'arrière est interdite.

Silhouette « S2 » et « S3 »

La hauteur maximum de l'aileron complet ne peut être supérieure (Gurney compris) au point le plus élevé de la carrosserie. Si le véhicule comporte une prise d'air sur le toit, celle-ci ne sera pas prise en considération pour déterminer le point le plus haut du toit.

L'aileron ne doit pas être en arrière du point le plus reculé du véhicule. Toute modification ou extension de carrosserie dont l'objet est de déplacer l'aileron vers l'arrière est interdite.

3.5.3 Pare-chocs

Les pare-chocs avant et arrière ne peuvent pas être enlevés ou renforcés et doivent rester en place pendant toute la durée de l'épreuve. En projection verticale vue du dessus, la forme des pare-chocs avant et arrière doit avoir le même profil qu'à l'origine. Aucune partie d'un pare-chocs ne peut se trouver en dehors de cette forme, sauf si elle est homologuée comme telle par la FIA ou le RACB Sport et sauf si le véhicule a participé au BTCS 2009 dans cette configuration.

Les parties latérales peuvent être raccordées avec la nouvelle aile afin de respecter l'aspect de la voiture de base.

Il est permis d'obturer les orifices laissés libres par le non montage des phares additionnels.

3.5.4 Divers

Les adaptations requises pour les supports de phares supplémentaires et les raccords pour le ravitaillement en carburant sont autorisées.

Les phares additionnels ne peuvent pas excéder le point le plus en avant du véhicule.

3.6 Modifications supplémentaires à la carrosserie et au châssis, UNIQUEMENT pour des véhicules de type 'S', Silhouette

3.6.1 Matériaux

Le matériau utilisé pour la carrosserie est limité à la fibre de verre, mais lorsqu'un élément est remplacé, il devra être fixé d'une manière au moins aussi solide que par la méthode d'origine.

- L'emploi de composites en carbone ou carbone/kevlar est autorisé pour renforcer le bac pilote et le bac réservoir.
- Les teams possédant un ou plusieurs éléments de carrosserie (les capots de coffre et de compartiment moteur, cellule centrale, bas de caisse, les pare-chocs, les portières, les ailes et toit, ...) fabriqués avant 2007 en carbone et/ou carbone/kevlar pourront les utiliser à condition de les avoir présentés tous lors de la première épreuve 2007. Et ce même si le véhicule ne participe pas. Ils seront plombés de manière visible. Aucune dérogation ou plombage ultérieur ne sera accordé. Il sera dès lors possible de réparer ces éléments de carrosserie, à condition que le plombage demeure intact, mais toute nouvelle fabrication sera obligatoirement en fibre de verre.
- Les teams possédant des spoilers avant en carbone dont les dimensions ne correspondent pas intégralement à l'art. 3.6.7 mais dont la surface est inférieure à celle mentionnée, peuvent les utiliser sous trois conditions :
 - Ils doivent avoir été fabriqués en 2006 et présentés lors de la première épreuve 2007.
 - Pas plus de deux exemplaires par véhicule.
 - Accord et plombage par la Commission Technique du RACB Sport obligatoires.

3.6.2 Ailes

La forme des ailes est libre dans le respect de la ligne générale du véhicule de base, sauf pour les Silhouettes de type coupe qui doivent respecter leurs fiche d'homologation.

Des découpes ou ouvertures dans les ailes avant et arrière sont autorisées à condition que :

- la carrosserie recouvre tous les éléments mécaniques en projection verticale vue du dessus
- Leurs hauteurs ne soient pas supérieures à la hauteur maximum de l'ouverture du passage de roue
- aux ouvertures ou découpes en arrière de la roue complète, une protection soit mise en place pour éviter tous risques de projection vers l'arrière.

3.6.3 Portières

Un allègement des renforts internes et de la doublure intérieure est autorisé sous réserve de conserver la rigidité générée par les encadrements des vitres et les tôles d'épaisseur ainsi qu'un bord rentrant. Une garniture en composite verre/polyester ou aluminium est recommandée. Il est autorisé de modifier les charnières de portières et loquets originaux dans le seul but de permettre une évacuation plus rapide du pilote en cas d'accident.

Les portes peuvent être raccourcies, sans que cela ne gêne l'évacuation du pilote, dans leurs parties inférieures afin de s'adapter aux bas de caisse si ceux-ci sont relevés.

3.6.4 Pare-chocs

La forme des pare-chocs avant et arrière vue du dessus doit avoir le même profil qu'à l'origine. Ils ne peuvent dépasser la carrosserie que de la valeur d'origine. Les parties latérales peuvent être raccordées avec la nouvelle aile afin de respecter l'aspect du véhicule de base.

3.6.5 Bas de caisse

Il est autorisé d'adjoindre un nouveau bas de caisse de chaque côté dont la largeur ne peut dépasser celle des bas des ailes avant et arrière qu'il joindra. La face supérieure doit passer sous le seuil de porte et suivre la planéité du fond plat sauf sur les 35 premiers et 35 derniers centimètres. Dans ces zones, il est autorisé d'arrondir les surfaces dans un seul but esthétique et donc sans recherche d'amélioration aérodynamique. L'ajout de tout « flap » ou dérive est interdit.

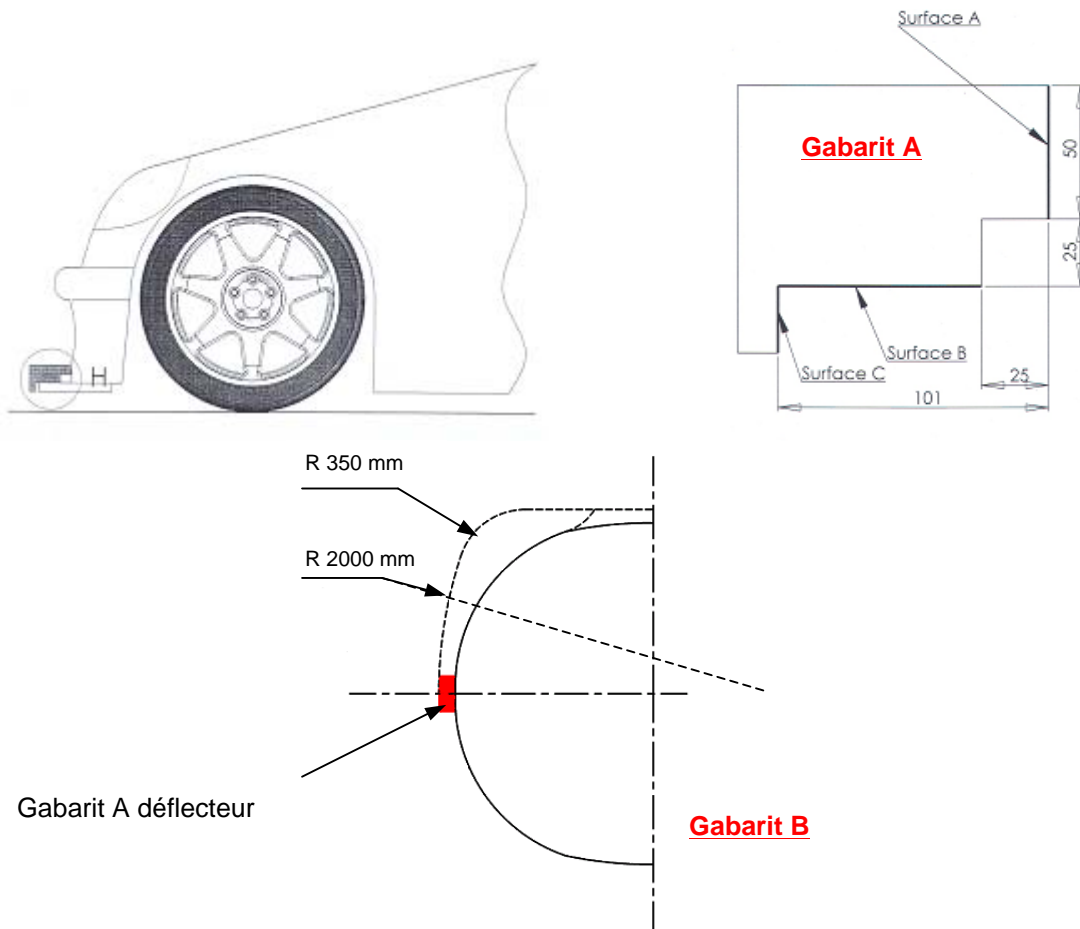
3.6.6 Pare-brise et fenêtres/vitres

Un pare-brise constitué d'une seule pièce en polycarbonate est également autorisé. L'épaisseur du pare-brise en polycarbonate doit être de 6 mm au minimum.

3.6.7 Déflecteur avant (spoiler/splitter)

Le porte-à-faux avant d'origine peut être augmenté par l'ajout d'un spoiler (épaisseur : max. 30 mm).

Le spoiler doit s'inscrire en tous points à l'intérieur du gabarit B défini dans le dessin ci-dessous, et respecter le gabarit A.



Lorsque le **gabarit A** est en contact avec au moins un point de carrosserie situé à maximum 25 cm de l'axe longitudinal du véhicule sur sa surface A et avec le spoiler sur la totalité de sa surface B, cette partie du spoiler ne peut toucher aucun point de la surface C (dimensions en mm).

Toute modification à la forme originale du pare-chocs avant ne peut avoir pour but d'augmenter la longueur du spoiler.

Les tirants sont autorisés mais doivent être démontables pour tout contrôle technique.

Vu de face, le spoiler ne doit pas dépasser la largeur du véhicule de course au niveau de l'axe des roues avant.

Un maximum de 2 éléments aérodynamiques peut être ajouté au-dessus du spoiler de chaque côté du véhicule.

Ceux-ci doivent être:

- En avant du plan vertical tangent aux roues avant complètes.
- Dans le contour du spoiler, vue de dessus.
- Avec une épaisseur constante
- A l'extérieur de la voie avant d'origine du véhicule
- A 350 mm maximum au-dessus du "fond plat".

Ils ne doivent pas:

- Masquer les projecteurs
- Être plus larges que 250 mm.

Si le véhicule possède déjà un splitter et qu'il ne correspond pas aux spécificités décrites au point 3.6.7, celui-ci devra être approuvé par le RACB Sport.

ART.4: POIDS

4.1 Poids minimal

Le poids minimal du véhicule – c'est-à-dire le poids du véhicule à tout moment de l'épreuve, sans le pilote et son équipement, le réservoir de carburant vide, les différents réservoirs de liquide à leurs niveaux normaux – en fonction de la cylindrée corrigée, s'élève au minimum à:

Classe	Poids minimum	Cylindrée
Division Tourisme		
T1	620 kg	< 1000 cc
	700 kg	1001 cc - 1300 cc
	760 kg	1301 cc - 1400 cc
	820 kg	1401 cc - 1600 cc
T2	860 kg	1601 cc - 1800 cc
	950 kg	1801 cc - 2000 cc
T3	980 kg	2001 cc - 2500 cc
	1050 kg	2501 cc - 3000 cc
	1100 kg	3001 cc - 3500 cc
T4	1150 kg	> 3500 cc
Division D (Diesel)		
D	Idem Classe T	
Division Silhouette		
S1	1000 kg	Max 3200 cc
	1025 kg	Max 3500 cc
	1025 kg	Max 2000 Tur
S2 – Solution F	950 kg	Max. 3500 cc
S2 – Roadster Cup S	780 kg	Max. 2000 cc
S2 – Diester Cup	845 kg	Max. 2200 cc
S3 – Roadster Cup	730 kg	Max. 1870 cc

Le poids de référence pour les Classes S1, S2, S3, T1, T2, T3, D, et T4 est celui-ci défini par le poids minimum de chaque Classe.

Correctifs sur la cylindrée:

- Moteur suralimenté essence : x 1.7
- Moteur suralimenté diesel : x 1.5
- Moteur suralimenté < 1600cc x 1.2
- Moteur rotatif : x 1.5

Pour les Super 2000 et les Super Tourisme, inscrites en Classe T4, les poids minima prévus sont ceux prévus par la FIA.

Super 2000 (Propulsion : minimum 1170 kilos, pilote à bord; Traction : minimum 1140 kilos, pilote à bord).

Super Tourisme : les 4 roues motrices sont autorisées en ST et le poids minimum de ces véhicules est de 1120 kilos, pilote à bord.

4.2 Equilibre

Le RACB Sport, en accord avec l'organisateur promoteur, se réserve le droit de changer un véhicule de classe et/ou d'adapter le poids minimum d'un véhicule pour maximaliser l'égalité des performances entre les différents véhicules. Ceci n'entraînerait aucune influence sur la réglementation du handicap de poids. Le RACB Sport s'engage à en informer le concurrent par écrit ou par le biais de son site web au plus tard 5 jours ouvrables avant le début de l'épreuve.

4.3 Lest

Il est permis de parfaire le poids minimum du véhicule par un ou plusieurs lests.

Toutefois, avant d'ajouter du lest, le concurrent devra remplacer les éléments de carrosserie et de vitrage en matériaux synthétiques (sauf si ceux-ci sont repris dans le catalogue constructeur ou dans une homologation).

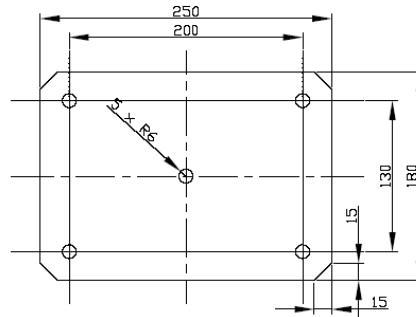
Le lest sera composé de blocs solides et unitaires fixés de manière apparente au moyen d'outils. Le lest sera visible et plombé par les commissaires et ce à la demande de l'équipage. Le lest sera fixé au moyen de boulons de qualité 10.9 et d'un diamètre minimum de 10 mm. Afin d'éviter l'arrachement du lest, une contreplaque d'un minimum de 40 cm² et de 3 mm d'épaisseur par fixation sera apposée sous le plancher.

Tout système de lest mobile quand le véhicule se déplace est interdit.

4.4 Handicap de poids

Si un handicap de poids (uniquement le poids des plaques métalliques superposables) est imposé à un véhicule, celui-ci doit répondre aux conditions suivantes:

- Il doit être fixé sur le plancher de l'habitacle à l'emplacement des passagers. Si cette solution est techniquement impossible, la Commission Technique du RACB Sport peut accorder une dérogation qui précisera, au cas par cas, l'endroit de fixation.
- Il doit être constitué de plaques métalliques superposables conformes au dessin 258-2 (FIA).



- Les plaques doivent être solidement fixées à l'intérieur d'un logement par l'intermédiaire de 5 vis M12 et le lest doit être capable de résister à une décélération de 25 G.
- Le logement doit être solide et peut avoir sa propre fixation.
- La fixation des plaques et/ou du logement doit permettre un plombage correct par les commissaires techniques.
- Le logement (bac) à lest sera capable d'accueillir 100 kg de lest.

4.5 Pesage

Le poids peut être vérifié à tout moment de l'épreuve, sauf pendant la course.

L'adjonction au véhicule pendant la course de quelque matériau solide que ce soit ou le remplacement pendant la course de toute partie du véhicule par une partie plus lourde sont interdits.

ART.5: MOTEUR

Dans le cas de véhicules de type Coupe, les moteurs doivent répondre à leur fiche d'homologation ou à leurs fiches techniques approuvées par le RACB Sport.

Pour tous les autres véhicules, si les règles des art. 5.1 à 5.6 sont respectées, le moteur et les servitudes sont libres.

5.1 Type et position du moteur

La marque, le nombre de cylindres et la position du moteur doivent restés d'origine. Un moteur de substitution peut être monté pour autant qu'il soit de la même marque, du même nombre de cylindres et de la même position que celui d'origine.

Un châssis de la Division Silhouette doit être équipé d'un moteur appartenant au groupe de marques de la carrosserie utilisée et être issu de la série. Les éventuelles dérogations nécessitent une demande auprès de la Commission Technique du RACB Sport. L'accord de l'organisateur promoteur devra également être obtenu.

Les moteurs du FIA groupe C, FIA groupe GT1, FIA groupe Sports cars et les Deutsche Tourenwagen Meisterschaft ou des classes équivalentes/similaires dans d'autres disciplines, où que ce soit dans le monde, n'entreront pas en ligne de compte.

Le moteur doit être logé dans son compartiment original ou obligatoirement en position centrale arrière pour la Division Silhouette, en tenant compte de la cloison pare-feu, telle que décrite à l'art. 15.3.

La marque du moteur et l'origine du moteur seront indiquées dans les données reprises sur la carte d'identité du véhicule, rédigée par le chef d'équipe ou le propriétaire du véhicule.

5.2 Modifications du moteur

5.2.1 Matériaux

- L'emploi de magnésium et de titane est interdit, sauf s'il(s) est (sont) utilisé(s) dans la pièce d'origine.
- L'emploi de pièces en céramique ou à revêtement en céramique est interdit, sauf si elles sont utilisées dans la pièce d'origine. Exception : le traitement extérieur de l'échappement.
- L'emploi de matériaux en carbone ou en composite est limité aux embrayages et aux couvercles ou canalisations non sollicités.
- Toutefois, il est permis de réaliser sur les pièces des traitements thermiques sous réserve qu'il soit toujours possible d'établir indiscutablement l'origine de la pièce de série.

5.2.2 Pédale d'accélérateur

Seul un lien mécanique direct entre la pédale d'accélérateur et le moteur est autorisé. Si le véhicule d'origine est équipé d'un système sans lien mécanique, ce système peut être conservé mais pas modifié.

5.2.3 Divers

- Dans le système d'admission, seuls les papillons sont autorisés. Les guillotines et boisseaux sont interdits.
- Les systèmes de longueur ou de volume d'admission variable sont interdits.
- Il doit être possible, sauf en Silhouette, d'identifier le volant moteur comme volant d'origine. Toutefois, il peut être allégé et équilibré.
- Les accessoires composant l'allumage sont libres.

5.2.4 Gestion moteur

Le boîtier est libre. Le limiteur de régime est libre. Le boîtier ne pourra pas inclure un système de contrôle de traction.

5.3 Moteurs atmosphériques

La cylindrée des moteurs atmosphériques est illimitée, sauf pour les véhicules du type Silhouette :

S1:

- o Une cylindrée maximale de 3200 CC avec maximum 1 papillon par cylindre et un maximum de 6 cylindres et de 5 soupapes par cylindre.
- o Une cylindrée maximale de 3500 CC avec un maximum de 6 cylindres et de 5 soupapes par cylindre (collecteur d'admission de série ou précédemment homologué par le RACB Sport prolongé immédiatement par un mono papillon de 70 mm ou, si le papillon fait plus de 70 mm, par une bride d'un diamètre maximum de 70 mm).

S2 et S3 :

- o Une cylindrée maximale de 3500 CC de série en S2 (strictement Coupe Solution F), de 2000 CC en S2 (strictement Roadster Cup S), de 2200 CC en S2 (strictement Diester Cup), de 1870 CC en S3 (strictement Roadster Cup) avec un maximum de 6 cylindres et de 5 soupapes par cylindre.

L'utilisation d'un moteur de plus de 6 cylindres nécessite une demande de dérogation auprès de la Commission Technique du RACB Sport. L'accord de l'organisateur promoteur devra également être obtenu.

5.3.1 Brides

Le RACB Sport, en accord avec l'organisateur promoteur, se réserve le droit d'ajouter une ou des bride(s) de 3 mm de longueur dans toutes les Classes et d'optimiser le diamètre de la (des) bride(s) de l'alimentation d'air, pour assurer l'équilibre des performances des véhicules, mais il s'engage à en informer le concurrent par écrit ou par le biais de son site web au plus tard 14 jours ouvrables avant le début de l'épreuve.

La bride doit être fait de métal ou d'un alliage de métal et doit être entièrement visible une fois le capot moteur ouvert, sans démontage d'aucun élément ou éventuel couvercle.

5.3.2 Alimentation d'air

Dans le cas de l'utilisation d'une ou de plusieurs bride(s), tout l'air alimentant le moteur doit passer par ces brides.

Aucune canalisation contenant de l'air ne doit pénétrer dans ou sortir de la boîte à air.

L'obturation des brides doit entraîner l'arrêt immédiat du moteur. Cette vérification doit être effectuée à un régime moteur de 2500 tr/min.

5.4 Moteurs suralimentés

Pour les moteurs suralimentés la cylindrée maximale avant le calcul du coefficient s'élève à :

- 2600 CC en classe « T »
- 2000 CC en classe « S1 »

En Tourisme, un moteur d'une cylindrée nominale supérieure à 2600 cc pourra être utilisé sur base d'un dossier technique complet ou d'une fiche d'homologation après approbation par le RACB Sport.

La marque et le type du système de suralimentation doivent être spécifiés dans la carte d'identité du véhicule et approuvés par le RACB Sport.

Les composants de céramique, les admissions à géométrie variable et les pales internes sont interdits pour les turbocompresseurs.

5.4.1 Brides

Le RACB Sport, en accord avec l'organisateur promoteur, se réserve le droit d'ajouter une ou des bride(s) de 3 mm de longueur dans toutes les Classes et d'optimiser le diamètre de la (des) bride(s) de l'alimentation d'air, pour assurer l'équilibre des performances des véhicules, mais il s'engage à en informer le concurrent par écrit ou par le biais de son site web au plus tard 14 jours ouvrables avant le début de l'épreuve.

La bride doit être fait de métal ou d'un alliage de métal et doit être entièrement visible une fois le capot moteur ouvert, sans démontage d'aucun élément ou éventuel couvercle.

Aucune bride ne doit être placée à plus de 50 mm de la face avant des aubages de la roue du compresseur.

5.4.2 **Alimentation d'air**

Dans le cas de l'utilisation d'une ou de plusieurs bride(s), tout l'air alimentant le moteur doit passer par ces brides.

Aucune canalisation contenant de l'air ne doit pénétrer dans ou sortir de la boîte à air.

L'obturation des brides doit entraîner l'arrêt immédiat du moteur. Cette vérification doit être effectuée à un régime moteur de 2500 tr/min.

5.4.3 **Système de réglage**

Les véhicules à moteur suralimenté ne devront être équipés d'aucun dispositif permettant au pilote de régler ou de modifier en roulant la pression de suralimentation ou le système de gestion électronique contrôlant la pression de suralimentation.

5.4.4 **Température de la charge**

La pulvérisation ou l'injection interne et/ou externe d'eau ou de quelque substance que ce soit est interdite (sauf celle du carburant à des fins normales de combustion dans le moteur).

5.5 **Refroidissement**

Le système de refroidissement est libre, mais pour les voitures de Tourisme, le radiateur d'eau doit garder son emplacement d'origine.

5.6 **Echappement**

Le système d'échappement est libre sous réserve d'être en acier doux ou inoxydable avec une épaisseur de paroi minimale de 1 mm et doit comporter au moins un silencieux par lequel tous les gaz d'échappement doivent passer. Les systèmes d'échappement variables sont interdits, à l'exception d'une waste-gate pour les moteurs suralimentés.

Pour les véhicules apparus en 2007, la sortie de l'échappement doit se situer à l'arrière du véhicule et pas à moins de 10 mm ni à plus de 150 mm de l'arrière du contour de la carrosserie. Pour les autres véhicules, cette règle est entrée en vigueur en 2008.

Il est recommandé que l'ensemble du système d'échappement comprenne un ou plusieurs convertisseurs catalytiques homologués, qui doivent fonctionner à tout moment et par lesquels tous les gaz d'échappement doivent passer. Un point de contrôle doit pouvoir être prévu près du convertisseur catalytique.

Le bruit généré par le véhicule ne peut pas dépasser 107 dB (A) à 3800 tr/min avec une tolérance de 3 dB (A).

Le bruit sera mesuré conformément à la procédure de mesure du statique du bruit de la FIA utilisant un sonomètre réglé sur "A" et "Lent", placé à un angle de 45° par rapport à la sortie du tuyau d'échappement et à une distance de 50 cm de celui-ci. Un tapis de 1.50 x 1.50 m minimum devra être placé au sol sur la zone concernée.

ART.6: CANALISATIONS, POMPES ET RESERVOIRS DE CARBURANT

A condition que les règles des art. 6.1 à 6.7 soient respectées, le système de carburant est libre.

6.1 Réservoirs et pompes de carburant

Le réservoir de carburant doit être placé à l'emplacement d'origine ou dans le compartiment à bagages. Dans le cas d'une Silhouette, les réservoirs peuvent être placés à l'avant, dans l'habitacle à côté ou derrière le siège du conducteur. Il doit être séparé du pilote et du compartiment moteur par une cloison pare-feu étanche et être entouré d'une structure absorbant l'énergie.

Le réservoir de carburant d'origine peut exclusivement être remplacé par un réservoir FT3-1999, FT3.5 ou FT5 répondant aux spécifications FIA.

- Ce réservoir sera muni d'un code imprimé reprenant le nom du fabricant, ainsi que les spécifications selon lesquelles le réservoir a été construit et la date de fabrication.
- Ce code imprimé doit pouvoir être vérifié facilement.
- La durée d'utilisation maximale des réservoirs souples sera limitée à un maximum de 5 ans après la date de fabrication, sauf pour les autres qui ont été inspectées et certifiées de nouveau par le fabricant et ce pour une durée supplémentaire de 2 ans au maximum. Les autres réservoirs homologués FIA ne peuvent dépasser la date de fin de validité
- Il est recommandé de munir le réservoir homologué par la FIA d'une mousse de sécurité du type MIL-B-83054 ou Stop.

Quand la(les) pompe(s) à carburant se trouve(nt) dans le coffre, elle(s) doit/doivent être séparée(s) de l'habitacle par une cloison pare-feu étanche aux liquides, flammes et gaz.

6.2 Montage du réservoir de carburant

Le réservoir de substitution doit être fixé de manière permanente au moyen d'un système de serrage métallique.

Au cas où un réservoir de carburant serait installé sous le plancher du véhicule, il doit être contenu dans un logement ajusté au plus près, résistant aux flammes, n'ajoutant aucun avantage aérodynamique et ne jouant aucun autre rôle mécanique.

Ce logement doit comprendre une structure déformable sur toutes les surfaces externes, fixée au moyen de deux étriers métalliques de 30 x 3 mm fixés au plancher par des boulons et des écrous.

Pour fixer ces étriers, des boulons d'au moins 10 mm doivent être utilisés, ainsi que sous chaque boulon une plaque de renfort d'au moins 3 mm d'épaisseur et d'une surface d'au moins 20 cm² au-dessus du métal du plancher.

La structure déformable doit se composer d'une construction sandwich en nid d'abeille, incorporant une âme en matériau ininflammable d'une résistance à l'écrasement minimale de 18 N/cm².

L'utilisation de fibre aramide est autorisée.

La construction en sandwich doit comprendre deux peaux de 1,5 mm d'épaisseur, d'une résistance minimale à la traction de 225 N/mm².

L'épaisseur minimale de la construction en sandwich est de 1 cm.

L'ouverture laissée par la suppression du réservoir d'origine peut être obturée par l'installation d'un panneau de dimensions identiques.

Le déplacement du réservoir ne peut donner lieu à d'autres modifications, allègements ou renforts que ceux prévus par l'article 255-5.7.1. des prescriptions FIA.

6.3 Accessoires et canalisations

Toutes les canalisations traversant l'habitacle et susceptibles de contenir un liquide doivent être entièrement revêtues ou recouvertes sur toute leur longueur dans l'habitacle, de sorte que le pilote ne sera pas affecté par ces liquides en cas d'une rupture éventuelle de la conduite. Les canalisations de carburant et d'huile de lubrification peuvent traverser l'habitacle à condition de ne comporter aucun raccord, si ce n'est sur les cloisons.

Les canalisations de carburant doivent être soit d'origine, soit remplir les exigences pour la navigation aérienne.

L'installation des canalisations de carburant est libre, pour autant qu'elles répondent aux prescriptions FIA reprises dans l'annexe J art. 253-3.

Elles doivent être posées avec un écart minimal de 10 cm par rapport aux conduites électriques et au système d'échappement. Si ces conduites traversent l'habitacle, aucun raccordement ne pourra être réalisé dans l'habitacle.

6.4 Orifices de remplissage (véhicule)

Aucun orifice de remplissage ne pourra se situer à l'intérieur de l'habitacle. Pour les véhicules de la Division Silhouette, un orifice de remplissage peut être prévu à l'extérieur de la carrosserie, pour autant qu'il réponde aux normes de sécurité de la FIA, annexe J art. 258-6.3.

Si l'orifice est installé dans le coffre, il faut prévoir un réservoir collecteur autour de l'orifice, avec un trop-plein vers l'extérieur. Au point le plus bas du coffre, il faut prévoir des perçages permettant l'évacuation du carburant renversé.

Le bouchon de fermeture d'un réservoir qui est rempli dans le coffre, ne peut pas présenter de perçage de ventilation ou d'encoche.

6.5 Ravitaillement en carburant

Le ravitaillement en carburant pendant la course est exclusivement autorisé devant le stand. Il est interdit pendant toute la durée de l'épreuve de ravitailler en carburant par tout autre moyen qu'une alimentation par gravité d'une hauteur maximum de 2 m au-dessus du niveau de la piste à l'endroit du ravitaillement.

6.5.1 Tour de ravitaillement

Un réservoir d'approvisionnement autonome pourra être utilisé, mais doit être conforme à la description reprise à l'Annexe J de l'annuaire FIA en vigueur, art. 258-6.4, paragraphes 6.4.1 jusqu'à 6.4.10 et au dessin 252-7. Pour des raisons de sécurité, ce réservoir doit être fixé de préférence par l'intermédiaire d'une tour sur un chariot ayant les caractéristiques suivantes :

- Tous les composants de la tour doivent être assemblés mécaniquement sans degré de liberté par rapport au chariot.
- L'embase du chariot doit avoir une surface au sol minimale de 2 m² et doit être constituée d'un caisson monté sur 4 roulettes auto-freinées, lesté d'un poids supérieur à celui du réservoir plein de carburant. Un système de pesée de carburant peut être réalisé en introduisant un plateau bascule sous le réservoir, à condition que les caractéristiques ci-dessus soient respectées.
- Un bras support des tuyaux de ravitaillement et des tuyaux d'air peut être fixé sur le chariot:
 - Il doit être indépendant du réservoir et de la tour.
 - Il est recommandé de prévoir un degré de liberté de ce bras par rapport au chariot (rotation suivant un axe vertical).
 - Sa longueur ne doit pas dépasser les 4 m et il doit permettre un passage libre d'une hauteur d'au moins 2 m sur toute sa longueur, accessoires compris.
 - Une plaque d'identification portant le numéro de course du véhicule devra être fixée au-dessus à son extrémité.

Ce réservoir devra être de forme intérieure cylindrique simple et ne comporter aucune pièce interne additionnelle.

- Un orifice de réduction du débit ayant les dimensions suivantes : épaisseur 2 mm et diamètre intérieur maximum 33 mm, doit être placé à la sortie du réservoir d'approvisionnement en carburant (voir dessin 258-3).
- Au-dessus du réservoir doit se situer un système de mise à l'air libre agréé par la FIA.
- La conduite de remplissage d'une longueur minimale de 250 cm et d'un diamètre intérieur maximal de 38 mm doit être munie d'un accoupleur étanche s'adaptant à l'orifice de remplissage monté sur le véhicule. Lors du ravitaillement, la sortie de mise à l'air libre doit être raccordée à l'aide d'un accoupleur approprié de même diamètre au réservoir d'approvisionnement principal (voir dessin 252-7).
- Une vanne autobloquante de diamètre intérieur 38 mm doit être fixée sous le réservoir.
- Un niveau visible équipé de vannes d'isolement montées au plus près du réservoir peut être monté sur le réservoir d'approvisionnement.

Le remplissage de la tour de carburant doit se faire exclusivement à l'aide d'une pompe à main mécanique et non pas avec des jerrycans.

6.5.2 Mise à la terre

Pendant le ravitaillement, le véhicule doit rester sur ses roues et ne pourra pas changer de niveau. Avant que le ravitaillement ne commence, le véhicule et toutes les parties métalliques du système de ravitaillement, depuis l'accoupleur jusqu'au réservoir de ravitaillement et son support, doivent être connectés électriquement à la terre par un contacteur manuel n'ayant que cette seule fonction.

6.6 Autre récipient de carburant

Lors des essais et courses, le réservoir d'approvisionnement standard ou un récipient d'une capacité maximale de 35 litres, non pressurisé, avec mise à l'air libre et comportant un accoupleur étanche le reliant à l'orifice de remplissage du véhicule, conformes aux normes FIA, telles que décrite à l'annexe J de l'annuaire FIA en vigueur art. 258-6.4.8 et dessin 252-2, avec un orifice de réduction du débit, diamètre intérieur maximum de 30 mm, peut (peuvent) être utilisé(s).

Un jerrycan métallique étanche d'une capacité maximale de 20 litres, munis d'une vanne, type ¼ de tour d'un diamètre maximum de 1 inch (25.4 mm), poinçonné par le RACB Sport (ceci seulement pour ceux qui disposent encore de l'ancien réservoir, bouchon à visser), peut également être utilisé.

6.7 Carburant à bord

6.7.1 Température

Le stockage de carburant à bord du véhicule à une température inférieure à la température ambiante de moins de 10°C est interdit.

L'utilisation d'un dispositif spécifique, se trouvant ou non à bord du véhicule, pour réduire la température du carburant au-dessous de la température ambiante, est interdite.

6.7.2 Capacité de carburant

La quantité maximale de carburant, y compris le réservoir-nourrice, d'une capacité maximale d'un litre, s'élève à 100 litres au maximum avec une tolérance maximale de 2 litres. Sont interdits : tous dispositifs, systèmes, procédures, constructions ou conceptions ayant pour but et/ou effet d'augmenter au-delà de 100 litres de quelque façon que ce soit, même temporairement, le volume total de carburant stocké. Les types de carburant autres que l'essence et le diesel ne sont pas autorisés.

ART.7: SYSTEME DE LUBRIFICATION

A condition que les règles des art. 7.1 à 7.2 soient respectées, le système de lubrification est libre.

7.1 Réservoirs d'huile

Si les réservoirs d'huile ne sont pas maintenus dans la position d'origine, ils doivent être entourés d'une structure déformable de 10 mm d'épaisseur s'ils sont en contact direct avec la carrosserie.

Le réservoir d'huile ne doit pas être situé dans l'habitacle.

7.2 Récupérateur d'huile

Si la ventilation du carter n'est pas maintenue, l'huile doit se déverser dans un récupérateur d'une capacité de 2 litres au moins. Ce réservoir doit être fixé solidement avec du matériau ignifuge et pourvu d'une ventilation. L'installation dans l'habitacle est interdite. Le point de collection et de ventilation du récupérateur doit être le point le plus élevé du réservoir.

La ventilation du carter ne doit pas se déboucher librement sur le sol.

ART.8: EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

A condition que les règles des art. 8.1 à 8.4 soient respectées, le système électrique est libre.

8.1 Batterie

- Si la batterie se trouve à l'endroit d'origine, elle doit être solidement fixée de façon permanente et le pôle positif '+' doit être protégé par un couvercle fait en matériau isolant.
- Si les batteries ne se trouvent pas à l'endroit d'origine, elles doivent être situées dans l'habitacle, mais sans gêner l'évacuation du pilote. Elles doivent être solidement fixées à la coque et entièrement protégées par une boîte étanche faite d'un matériau isolant comprenant un canal de ventilation débouchant en dehors de l'habitacle. Dans le cas où la batterie située dans l'habitacle est une batterie sèche, le pôle positif '+' devra être protégé par un couvercle fait en matériau isolant.
- La fixation à la coque doit être constituée d'un siège/logement métallique et de deux étriers métalliques avec revêtement isolant, fixés au plancher par boulons et écrous. La fixation des étriers devra utiliser des boulons d'un diamètre minimal de 10 mm et sous chaque boulon, une contreplaque placée au dessous de la tôle de la carrosserie d'au moins 3 mm d'épaisseur et d'au moins 20 cm² de surface (dessins 255-10 et 255-11).

8.2 Essuie-glaces

Moteur, emplacement, balais et mécanisme sont libres, mais au moins un essuie-glace doit être prévu et pouvoir nettoyer le pare-brise placé directement devant le pilote pendant toute la durée de l'épreuve. Il est permis de démonter le dispositif lave-phares.

8.3 Démarrage

Un démarreur doit être monté et être en état de fonctionnement à tout moment pendant une épreuve : ce démarreur doit aussi pouvoir être commandé par le pilote normalement assis dans son siège.

Pour le réglage ou la mise au point du moteur, le véhicule peut également être démarré à l'aide d'une source d'énergie extérieure. Le raccordement du dispositif de démarrage doit se situer à l'intérieur de l'armature de sécurité et doit être réalisé au moyen d'une prise de démarrage spéciale. En aucun cas, ce raccordement ne pourra se situer au dessous du capot ou dans la proximité immédiate du réservoir ou des conduites de carburant.

Si le véhicule veut rejoindre la course après un arrêt aux stands, toutes les roues doivent être en contact avec le sol avant que le pilote ne puisse démarrer ou redémarrer le moteur, le pilote seul assis au volant et sans aide extérieure.

8.4 Equipements lumineux

8.4.1 Procédure

Pendant les essais et la/les course(s), tout véhicule doit être équipé d'un éclairage efficace.

Dans le cas d'une voiture de Tourisme, les phares d'origine ou repris dans le catalogue constructeur doivent être maintenus à leur emplacement d'origine. L'allégement de ceux-ci est autorisé.

Chaque véhicule doit avoir au moins prêt à fonctionner:

- À l'arrière: deux feux d'arrêt rouges, deux feux rouges ordinaires et deux clignotants oranges; ils doivent être installés symétriquement vis-à-vis de l'axe longitudinal de chaque côté du véhicule, de sorte qu'ils soient visibles.
- À l'avant: au moins deux feux blancs ou jaunes et deux clignotants oranges.
- Les douilles des phares de recul doivent être enlevées.
- Dès qu'il utilise des pneus de pluie ou des pneus causant de la projection d'eau, le pilote doit allumer l'éclairage et le feu de pluie arrière de son véhicule.
- L'emploi de cache-phares est admis. Lorsque le signal "LIGHT" est déployé, le véhicule doit immédiatement rejoindre son stand afin de faire enlever les cache-phares.

Si, suite à un incident de course, un véhicule connaît des soucis avec son équipement lumineux, il/elle ne pourra rester en piste que si, au moins, un point lumineux avant et un point lumineux arrière fonctionnent. De même, au minimum un feu d'arrêt rouge (feu de stop) doit fonctionner. Si les conditions de course l'obligent, le feu de pluie doit être prêt à fonctionner.

8.4.2 Feu de pluie

Tous les véhicules doivent être équipés d'un feu arrière rouge de 21 Watts au moins, qui doit être prêt à fonctionner pendant toute la durée de l'épreuve et qui est:

- Un modèle approuvé par la FIA (liste technique n° 19) ou l'ASN.
- Rayonne en arrière par rapport à l'axe central du véhicule.
- Clairement visible par derrière.
- Installé à 10 cm au plus de l'axe central du véhicule.
- Situé au moins 35 cm au-dessus de la surface de base.
- Peut être activé par le pilote en position assise.

Les deux dimensions sont effectuées à partir du milieu de la surface de la lentille.

8.4.3 Eclairage des numéros de course pendant les courses nocturnes

- Si une course est disputée la nuit, les numéros de course latéraux de chaque véhicule doivent être illuminés. Cet éclairage doit s'allumer en même temps que les phares. L'emploi de fonds retro-illuminés est recommandé, mais pas obligatoire.
- A aucun moment, un feu blanc ne peut éclairer en arrière, même pas celui illuminant les numéros de course, ni les feux destinés à l'identification du véhicule.
- A aucun moment, un feu rouge ne peut éclairer en avant, même pas celui illuminant les numéros de course, ni les feux destinés à l'identification du véhicule.
- L'emploi de feux clignotants ainsi que de gyrophares est interdit.

ART.9: TRANSMISSION

Le système de transmission est libre pour autant qu'il respecte la position d'origine, et à condition que les règles des art. 9.1 à 9.4 soient respectées.

Une voiture 4 roues motrices peut être modifiée en 2 roues motrices.

Pour des raisons de sécurité, la transmission doit être conçue de telle sorte que si le véhicule est immobilisé et le moteur arrêté, il doit être possible de pousser ou de tirer le véhicule.

9.1 Changement de vitesses

La commande de boîte de vitesses (liaison entre le levier de changement de vitesses actionné par le pilote et la boîte de vitesses) est libre.

Le système qui est connu sous le nom "Gear Shifter", facilitant le changement de vitesses par une action sur la gestion du moteur (ignition ou injection) au moyen d'une interruption activée lors du déplacement du levier ou de la tige de vitesses, est autorisé.

Si le véhicule d'origine ou de type Coupe est équipé d'une boîte de vitesses semi-automatique ou automatique, elle peut être conservée, mais la boîte de vitesses et ses synchroniseurs ainsi que l'ensemble de son système de pilotage doivent rester d'origine, ou conformément à la Coupe ou à sa fiche d'homologation.

9.2 Différentiel

Les différentiels sous contrôle électronique, pneumatique ou hydraulique sont interdits.

L'utilisation d'un différentiel à glissement limité de type mécanique, on entend tout système fonctionnant exclusivement mécaniquement, c'est à dire sans l'aide d'un système hydraulique ou électrique, est autorisé.

9.3 **Boîte de vitesses**

La boîte de vitesses devra comporter au maximum 6 rapports avant et minimum 1 arrière.

Les rapports de démultiplication sont libres mais devront figurer sur la carte d'identité du véhicule.

Chaque véhicule doit comporter une marche arrière qui puisse à tout moment de l'épreuve être sélectionnée par le pilote assis normalement.

9.4 **Embrayage**

Seule une conception mécanique conventionnelle est admise. Le matériel est libre.

L'embrayage ne peut être activé que par le pied du pilote, sauf dans le cas d'une boîte de vitesses semi-automatique ou automatique. Une dérogation peut concerner les pilotes invalides.

ART.10: SUSPENSION ET DIRECTION

A condition que les règles des art. 10.1 à 10.8 soient respectées, la suspension et la direction sont libres.

10.1 **Type et montage de la suspension**

Toute forme de suspension active est défendue.

Tout système ou fonction de contrôle de châssis ou suspension, automatique ou électronique est défendu, même s'il est installé sur une voiture de route. Cela comprend entre autres, le système de contrôle et réglage d'amortisseurs, de suspensions ou de niveau du véhicule.

L'intermédiaire de suspension ne doit pas être constitué uniquement de boulons passant dans des manchons ou des montures flexibles. Le mouvement des roues doit entraîner un débattement de suspension supérieur à la flexibilité des attaches.

Les joints de caoutchouc peuvent être remplacés par des joints à rotule (p.ex. uniball joints).

Les points de fixation à la coque ou au châssis doivent être respectés, sauf exceptions autorisées par la FIA.

10.2 **Ressorts**

Le matériau, les dimensions et le nombre de ressorts sont libres.

10.3 **Amortisseurs**

Les amortisseurs sont libres, à condition que leur nombre par essieu ne soit pas supérieur à celui d'origine.

Un réservoir d'amortisseur et ses conduites éventuelles doivent être entièrement séparés de l'habitacle ou couverts et ne peuvent pas se situer dans un espace donnant accès au système de ventilation du véhicule.

10.4 **Habitacle**

Le réglage des ressorts, des amortisseurs et des barres stabilisatrices à partir de l'habitacle est interdit lorsque le véhicule se déplace.

10.5 **Matériau**

Tous les bras de suspension doivent être en matériau homogène métallique. Le chromage des bras de suspension en acier est interdit.

10.6 Direction

Tous les éléments de la direction doivent faire partie de l'équipement d'origine fourni par le constructeur ou être homologués. L'emplacement d'origine doit être conservé. A l'exception de la colonne de direction homologuée, ces pièces peuvent être renforcées, à condition que les pièces d'origine puissent encore être identifiées. La colonne de direction doit comporter une partie rétractable pour les véhicules sur lesquels le cardan ne forme pas un angle de 15 degrés minimum par rapport à la colonne.

Le blocage de direction doit être enlevé.

Le volant peut être remplacé et il peut être équipé d'un système de déverrouillage rapide (quick release system).

Le mécanisme de déverrouillage rapide doit consister en une flasque concentrique à l'axe du volant, de couleur jaune obtenue par anodisation ou tout autre revêtement durable, et être installé sur la colonne de direction derrière le volant.

Le déverrouillage doit s'opérer en tirant sur la flasque suivant l'axe du volant.

10.7 Assistance de direction

L'assistance de direction peut être hydraulique, électro-hydraulique ou électrique, tant qu'il s'agit d'un système simple, sans contrôle programmable.

10.8 Direction à quatre roues

L'utilisation de la direction à quatre roues est interdite.

ART.11: FREINS

A condition que les règles des art. 11.1 à 11.6 soient respectées, tout le système de freinage est libre.

11.1 Double circuit

Le système de freinage est libre. Pour des raisons de sécurité, il faut incorporer deux circuits séparés et commandés par la même pédale. En circonstances normales, la pression de la pédale doit se répartir sur toutes les roues. Ce système doit être conçu de manière telle qu'en cas de fuite ou de défaillance dans un circuit, l'action de la pédale de frein continue à s'exercer sur au moins deux roues.

Les réservoirs de liquide de frein peuvent être fixés dans l'habitacle, à condition qu'ils soient solidement fixés et recouverts d'une protection.

11.2 Disques de frein

Les disques de frein sont libres mais doivent se composer de matériaux ferreux.

Le matériau des plaquettes est libre.

Un système de freinage en carbone est interdit.

Pour les Silhouettes, les disques auront un diamètre maximum de 365 mm.

11.3 Pédalier et système anti-blocage

Le montage d'un pédalier est autorisé.

Servo-freins, anti-blocage,... et autres accessoires d'origine peuvent être démontés.

Un limiteur hydraulique à commande manuelle agissant sur le train arrière est autorisé et peut être situé dans l'habitacle à portée du pilote, normalement assis et sanglé sur son siège.

Un répartiteur avant/arrière mécanique est autorisé (palonnier sur pédale de frein, réglable manuellement).

Pour tous les véhicules de type Silhouette, les systèmes anti-blocage de freins et les freins assistés sont interdits sous toutes leurs formes.

11.4 **Etriers de freins**

Les éléments internes des étriers peuvent être en titane.
Un seul étrier, avec 6 pistons au maximum, est autorisé sur chaque roue.
La section de chaque piston d'étrier doit être circulaire.

11.5 **Canalisations de frein**

Une protection des tuyauteries du système de freinage doit être prévue à l'extérieur contre tout risque de détérioration (pierres, corrosion, bris mécaniques, etc.) et à l'intérieur contre tout risque d'incendie et de détérioration.

Si les canalisations de frein traversent l'habitacle, il faudra isoler leur entrée et sortie de l'habitacle au moyen de passe-cloisons.

11.6 **Refroidissement des freins**

Il est permis d'enlever ou de modifier les tôles de protection des freins, mais sans adjonction de matière. Une seule canalisation flexible ou une conduite d'air pour amener l'air aux freins de chaque roue est permise.

Les canalisations d'air ne peuvent dépasser du périmètre du véhicule vue du dessus.

Le refroidissement à l'extérieur des freins par liquide est interdit.

ART.12: ROUES ET PNEUS

12.1 **Définitions**

Roue = voile + jante
Roue complète = voile + jante + pneu monté

12.2 **Dimensions**

Diamètre maximum de la roue complète : 650 mm
Diamètre maximum de la roue : 18"
Largeur maximum de la jante entre les talons : avant = 10" arrière = 12"

12.3 **Visibilité des roues**

La roue complète au-dessus de la ligne médiane du moyeu ne doit pas être visible vue du dessus, les roues étant alignées de manière telle que le véhicule soit positionné pour aller en ligne droite.

12.4 **Matériau des roues**

Le matériau des roues est libre, mais elles doivent être faites de matériaux métalliques homogènes.

Les enjoliveurs doivent être enlevés. Les roues ne peuvent pas présenter de fêlures et doivent être propres lors de la présentation aux vérifications techniques.

12.5 **Nombre de roues**

Le nombre maximal de roues est fixé à quatre. Par essieu, les roues doivent être du même type et matériau et avoir les mêmes dimensions.

Aucune roue de réserve ne peut se trouver dans le véhicule.

12.6 Fixation des roues

La fixation des roues est libre. Si un seul écrou de fixation est utilisé, une goupille de sécurité équipée d'un ressort doit être en place sur cet écrou ou sur la fusée à tout moment lorsque le véhicule est en marche et doit être remplacé après tout changement de roue. Ces goupilles doivent être peintes en rouge ou orange. Une autre méthode de maintien du système de fixation des roues pourra éventuellement être utilisée, sous réserve d'avoir été approuvée par la FIA.

Les fixations de roues par boulons peuvent être changées librement en fixations par goujons et écrous, à condition de respecter le nombre de points d'attache et le diamètre des parties filetées. La longueur filetée utile doit être au moins égale au diamètre du filetage de la vis ou du goujon.

Si des cales ou élargisseurs de roue sont montés, ceux-ci devront être fixés mécaniquement au moyeu de la roue ou au bol de disque.

12.7 Crics pneumatiques

Des crics pneumatiques peuvent être montés sur le véhicule, mais il est interdit de transporter des bouteilles d'air comprimé à bord.

12.8 Contrôle de la pression des pneus

L'emploi de quelque moyen que ce soit pour préserver les prestations des pneus avec une pression intérieure égale ou inférieure à la pression atmosphérique, est interdit. L'intérieur du pneu (l'espace entre la jante et la face intérieure du pneu) peut exclusivement être rempli d'air. Aucun additif, quel qu'il soit (gaz, liquide,...), n'est autorisé.

Tout système pour régler la pression des pneus est interdit (ex. soupapes de surpression).

L'utilisation des bouchons de valve est impérative.

ART.13: HABITACLE

13.1 Equipement dans l'habitacle

13.1.1 Tableau de bord

Dans les voitures de Tourisme, le tableau de bord doit être conservé. L'allègement ou la modification de celui-ci est autorisé. En Silhouette, le tableau de bord peut être adapté. L'instrumentation est libre. L'installation ne doit cependant comporter aucun risque. Les interrupteurs d'origine peuvent être remplacés par des interrupteurs d'un dessin différent, montés à des emplacements différents sur la planche de bord ou sur la console centrale.

13.1.2 Ce qui doit être enlevé de l'habitacle :

- Le capitonnage et le garnissage du toit.
- Les tapis et le matériau isolant.
- Antivol sur la direction.
- Airbag.

13.1.3 Ce qui peut également être enlevé de l'habitacle :

- Les sièges et la banquette arrière.
- Toutes les garnitures. Après enlèvement, les bords aigus doivent être masqués de façon efficace.
- Climatisation, ceintures de sécurité originales et leur mécanisme d'enroulement, mécanismes électriques de fenêtre, verrouillage central, radio, klaxon, vide-poches, console centrale, plage arrière, instruments, poches de porte et tout autre élément monté sur le véhicule à l'origine, uniquement pour le confort du conducteur ou des passagers.
- Le système de chauffage, de ventilation et de dégivrage d'origine peut être enlevé, mais une ventilation adéquate et un système de dégivrage adéquat doivent être conservés.

Pendant les essais et la/les course(s), l'habitacle et/ou le coffre doivent être exempts de matériel détaché.

13.2 Equipement autorisé dans l'habitacle :

- Structures et équipements de sécurité.
- Trousse d'outillage solidement fixée.
- Siège, instruments et toutes autres commandes nécessaires à la conduite, y compris la molette de répartition de freinage.
- Equipements électroniques et électriques.
- Système de réfrigération du pilote.
- Lest.
- Crics pneumatiques et leurs conduites.
- Batterie.
- Equipement de ventilation du pilote.
- Garnitures de portières.

Aucun des éléments mentionnés ci-dessus ne doit gêner l'évacuation de l'habitacle ni la vision du pilote.

ART.14: EQUIPEMENT DE SECURITE

14.1 Equipement de sécurité 'véhicule'

14.1.1 Extincteurs

Chaque véhicule doit être équipé d'un système d'extinction automatique (commande électrique ou mécanique) conformément à l'art. 253-7 de l'Annexe J du règlement FIA en vigueur. La liste des fabricants est reprise sur la liste technique n° 16 et comprend, entre autres :

Fabricant	Nom	N° hom.	Date de l'hom.
Fogmaker International	Fogmaker	Ex.001.97	12.97
Lifeline Fire and Safety Systems	Zero 2000	Ex.002.98	12.98
SPA Design	Fire Fighter System	Ex.003.98	12.98
Fire extinguisher Valve company	Enviro 3	Ex.004.99	04.99
Fire extinguisher Valve company	AFFF 4000R	Ex.005.99	04.99
Fire extinguisher Valve company	AFFF 3500R	Ex.006.99	04.99
Fire extinguisher Valve company	VI-RO ³ 2000R	Ex.007.99	04.99
OMP	Ecolife	Ex.008.00	01.00
OMP	Ecolife	Ex.009.00	01.00
Total Walther	Microdrop	Ex.010.00	06.00
Sparco	Fire Warrior	Ex.011.01	10.01
Toora	Savelife	Ex.012.03	02.03
Toora	Savelife	Ex.013.03	02.03
Kidde Deugra	KD-596	Ex.014.03	04.03
Sabelt	Sabfire	Ex.015.03	04.03
Sabelt	Sabfire	Ex.016.03	04.03
Lifeline Fire and Safety Systems	Zero 360	Ex.017.03	05.03
Sparco	Fire Warrior Gas	Ex.018.04	05.04
Lifeline Fire and Safety Systems	Zero 360	Ex.019.05	04.05
Lifeline Fire and Safety Systems	Zero 2000CD	Ex.020.05	05.05
Fire extinguisher Valve company	FX G-TEC ..00R	Ex.021.05	11.05
Fire extinguisher Valve company	FX G-TEC ..00M	Ex.022.05	11.05
Fire extinguisher Valve company	FX G-TEC ..00E	Ex.023.05	11.05
Lico	SF SafeRace	Ex.024.06	05.06
MOMO	Momo Firewall	Ex.025.07	03.07
Turini	Turini AFFF	Ex.026.08	04.08
Lifeline Fire and Safety Systems	Zero Zero	Ex.027.08	12.08
Lifeline Fire and Safety Systems	Zero 360	Ex.028.08	12.08

Le pilote assis normalement, ses ceintures de sécurité étant attachées et le volant en place, doit pouvoir déclencher tous les extincteurs manuellement. Par ailleurs, un dispositif de déclenchement extérieur et intérieur est obligatoire. A l'extérieur, il peut être combiné avec l'interrupteur de coupe-circuit. L'extincteur doit être repérable au moyen d'un signe distinctif « E » à l'extérieur et à l'intérieur.

Les informations suivantes doivent figurer visiblement sur chaque extincteur :

- Capacité.
- Type de produit.
- Poids ou volume du produit.
- Date de vérification de l'extincteur, qui ne doit pas être plus de deux années après la date de remplissage ou après celle de la dernière vérification.

Chaque bonbonne extincteur doit être protégée de façon adéquate. Ses fixations doivent être capables de résister à une décélération de 25 G.

De plus, seules les fermetures métalliques à dégagement rapide, et avec minimum deux sangles métalliques, seront acceptées

14.1.2 Harnais de sécurité

Le montage d'un harnais de sécurité approuvée par la FIA et pourvue d'une date de validité, conformément à la description reprise à l'Annexe J de l'annuaire FIA en vigueur, art. 253-6, est obligatoire. Attention : seule la norme 8853/98 est autorisée avec 5 points d'ancrage minimum.

14.1.3 Rétroviseurs

Le véhicule doit être équipé de deux rétroviseurs, un de chaque côté du véhicule, afin d'obtenir une vision efficace vers l'arrière. Le montage est libre, mais chaque rétroviseur doit avoir une surface réflecteur minimale de 90 cm². Il est autorisé d'y insérer un conduit ayant pour seule fonction d'aérer le pilote. Un rétroviseur peut être installé à l'intérieur du véhicule.

14.1.4 Sièges

Le siège du pilote doit être obligatoirement un siège de type baquet homologué par la FIA (norme 8855/1999 ou 8862/2009) avec date de validité et pourvu de cinq (5) ouvertures pour le harnais de sécurité. Le siège homologué ne peut pas être modifié.

La limite d'utilisation est de 5 ans à partir de la date de fabrication mentionnée sur l'étiquette obligatoire. Une extension supplémentaire de 2 ans peut être accordée par le fabricant et doit être mentionnée par une étiquette supplémentaire.

Si les fixations et supports d'origine sont changés, les nouvelles pièces doivent soit être approuvées pour cette application par le constructeur de sièges, soit être conformes aux spécifications suivantes (art. 253-16 et dessin 253-65, annexe J de l'annuaire FIA en vigueur):

- Les fixations sur la coque/châssis doivent comporter au moins 4 attaches par siège utilisant des boulons de 8 mm minimum de diamètre avec contreplaques conformément au dessin. Les surfaces de contact minimales entre support, coque/châssis et contreplaque sont de 40 cm² pour chaque point de fixation. Si des systèmes d'ouverture rapide sont utilisés, ils doivent pouvoir résister à des forces verticales et horizontales de 18000 N, non appliquées simultanément. Si des rails pour le réglage du siège sont utilisés, ils doivent être ceux fournis à l'origine avec le véhicule homologué ou avec le siège.
- La fixation entre le siège et les supports doit être composée de 4 attaches, 2 à l'avant et 2 sur la partie arrière du siège, utilisant des boulons d'un diamètre minimum de 8 mm et des renforts intégrés aux sièges. Chaque attache doit pouvoir résister à une charge d'au moins 15000 N quelle qu'en soit la direction.
- L'épaisseur minimum des supports et des contreplaques est de 3 mm pour l'acier et de 5 mm pour les matériaux en alliage léger. La dimension longitudinale minimale de chaque support est de 6 cm.

14.1.5 Coupe-circuit

- Un coupe-circuit est obligatoire; ce dispositif doit couper tous les circuits électriques et de tension : batterie, alternateur, éclairage, ignition, instruments de contrôle, etc. et doit également arrêter le moteur.
- Le pilote assis normalement, sa ceinture de sécurité étant attachée et le volant en place, doit pouvoir couper tous les circuits électriques et arrêter le moteur au moyen d'un coupe-circuit anti-déflagrant. Cet interrupteur doit être clairement signalé par un symbole montrant un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche.
- Il doit également y avoir un interrupteur extérieur, pouvant être manœuvré à distance. Cet interrupteur doit être situé dans la partie inférieure du montant du pare-brise. Il doit être clairement signalé par un symbole montrant un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche d'au moins 12 cm de base.

14.1.6 Anneau de prise en remorque

Les anneaux de prise en remorque doivent être montés à l'avant et à l'arrière des véhicules et doivent:

- Soit être rigides, en acier, sans possibilité de rupture, mesurer entre 60 et 100 mm de diamètre intérieur et 5 mm d'épaisseur, soit être homologués (ex. sangles).
- Avoir une section arrondie, de façon qu'ils ne coupent pas ou ne détériorent pas les sangles utilisées par les commissaires.
- Être solidement fixés au châssis/structure au moyen d'une pièce rigide en acier (les câbles formant une boucle sont interdits).
- Se trouver dans le contour de la carrosserie vue du dessus.
- Être facilement identifiables et peints en jaune, orange ou rouge.
- Permettre de tirer un véhicule enlisé dans un bac à gravier.

En plus, l'endroit exact des anneaux de prise en remorque doit être signalé par une flèche de couleur contrastée.

14.2 Equipement de sécurité 'pilote'

L'ensemble de l'équipement personnel du pilote doit être montré lors du contrôle technique.

14.2.1 Casque

Le pilote doit porter un casque homologué, pour l'utilisation d'un dispositif de retenue de la tête (HANS®), lorsque le véhicule est en mouvement. Ce casque doit répondre au moins à une des normes suivantes :

- FIA 8860-2004.
- Snell SA 2000 (USA). – Ne sera plus homologué à partir du **31/12/2014**.
- Snell SA 2005.
- British Standards Institution BS 6658-85, type A/FR (autocollant rouge) – Ne sera plus homologué à partir du **31/12/2013**.

Chaque modification apportée à la liste reprise ci-dessus sera publiée dans le Bulletin Officiel mensuel de la FIA. Une description des labels d'identification des casques homologués est disponible sur demande auprès de la FIA et du RACB Sport.

Le casque doit être muni des ancrages de sangle ('Tether anchors') marqués du code FIA 8858-2002 et d'une étiquette FIA holographique argentée.

14.2.1.1 Modifications (App. L chapt. III 1.2)

Aucun casque ne peut être modifié, conformément à ses données de fabrication.

14.2.1.2 Système de communication (App. L chapt. III 1.3)

Un système de radiocommunication ou un écouteur installé dans le casque est interdit. Un appareil auditif directement dans l'oreille (du type ear plug) est autorisé.

Des dérogations, pour raisons médicales seulement, pourront être accordées par la commission médicale du RACB Sport. Un microphone ne pourra être installé que conformément aux dispositions prévues par la FIA (appendice L, chapt III, article 1.2).

14.2.1.3 Décoration

Doit répondre à la norme selon Annexe L Chapitre III 1.4 de l'annuaire FIA en vigueur.

14.2.2 Dispositif de retenue de la tête (HANS®) (App. L chapt. III 3)

L'emploi d'un dispositif de retenue de la tête (HANS® - head and neck restraint system) est obligatoire.

La liste des systèmes approuvés par la FIA (8858-2002) et des casques est disponible dans la liste technique n° 29. Les sangles ('Tether') doivent être pourvues de l'étiquette d'homologation FIA 8858-2002.

Jusqu'à présent, aucun système n'offre une protection entière en cas d'accidents, mais plusieurs études ont démontré qu'une protection du type HANS® réduit considérablement le risque de blessures de la tête, du cou et de la colonne vertébrale. Chaque pilote devrait soigneusement choisir le système qui lui semble le plus approprié parmi les systèmes disponibles.

14.2.3 **Vêtements ignifuges (App. L chapt. III 2)**

Pendant les essais et la/les course(s), le pilote doit être revêtu d'une combinaison ignifuge conforme à la norme FIA 8856-2000 et reprenant le nom et le groupe sanguin du pilote.

Il portera en plus des sous-vêtements longs, une cagoule, des bas et des gants répondant au design et aux paramètres de fabrication imposés par la norme FIA 8856-2000.

La liste des vêtements ignifuges homologués par la FIA (8856-2000) est reprise dans la liste technique n° 27.

ART.15: STRUCTURE DE SECURITE

15.1 **Structure de l'armature de sécurité**

- Le véhicule doit être équipé d'une armature de sécurité conforme aux spécifications de l'art. 253-8 de l'annexe J du règlement FIA en vigueur.
- Toute modification apportée à une armature de sécurité homologuée est strictement interdite et la rend non-conforme.
- Des entretoises longitudinales ou un équivalent agréé par la FIA offrant une protection latérale doivent être incluses. Il est possible d'ajouter trois barres de protection latérale sur un arceau homologué par la FIA, conformément au dessin 258-4 de l'Annexe J du Règlement FIA en vigueur.
-
- Aux endroits où le corps du pilote pourrait entrer en contact avec l'armature de sécurité, une garniture ininflammable doit être utilisée comme protection.
- Aux endroits où le casque du pilote pourrait entrer en contact avec l'armature de sécurité, la garniture doit être conforme à la norme FIA 8857-2001 type A.
- Il est interdit d'installer des conduites électriques, de carburant ou autres entre l'armature de sécurité et la carrosserie.

15.2 **Protection sur l'armature de sécurité**

Les véhicules de type Silhouette devront obligatoirement comporter des panneaux sandwich absorbant de l'énergie, d'une épaisseur de 80 mm, situés entre la face intérieure de la porte côté pilote et l'armature de sécurité.

La définition des matériaux constituant ces panneaux et le schéma de leur installation seront conformes aux croquis 19a, b, c et d (cfr. FFSA).

Pour les véhicules de type Silhouette de 2000 et 2001, la protection pourra être située entre l'intérieur de la porte côté pilote et le siège du pilote. Elle pourra prévoir un système en 2 parties superposées et imbriquées, dont celle située en haut serait solidaire de la porte pour faciliter la sortie du pilote.

15.3 **Cloison pare-feu**

Les véhicules doivent être équipés d'une cloison pare-feu étanche, placée entre le compartiment moteur, le coffre et le réservoir de carburant d'une part et l'habitacle d'autre part, pour empêcher le passage de liquides, flammes ou gaz vers l'habitacle.

Toute ouverture pratiquée dans la paroi anti-feu doit être aussi réduite que possible, en permettant juste le passage des commandes et des câbles et doit être rendue complètement étanche et équipée de passe-cloisons.

ART.16: CARBURANT

16.1 Spécification du carburant

Le carburant utilisé doit être un carburant commercial. L'ajout d'additifs est interdit.

16.2 Air

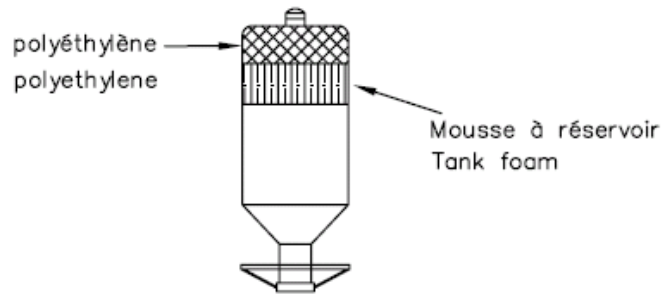
En tant que comburant, seul de l'air peut être mélangé au carburant.

ART.17: TEXTE APPLICABLE

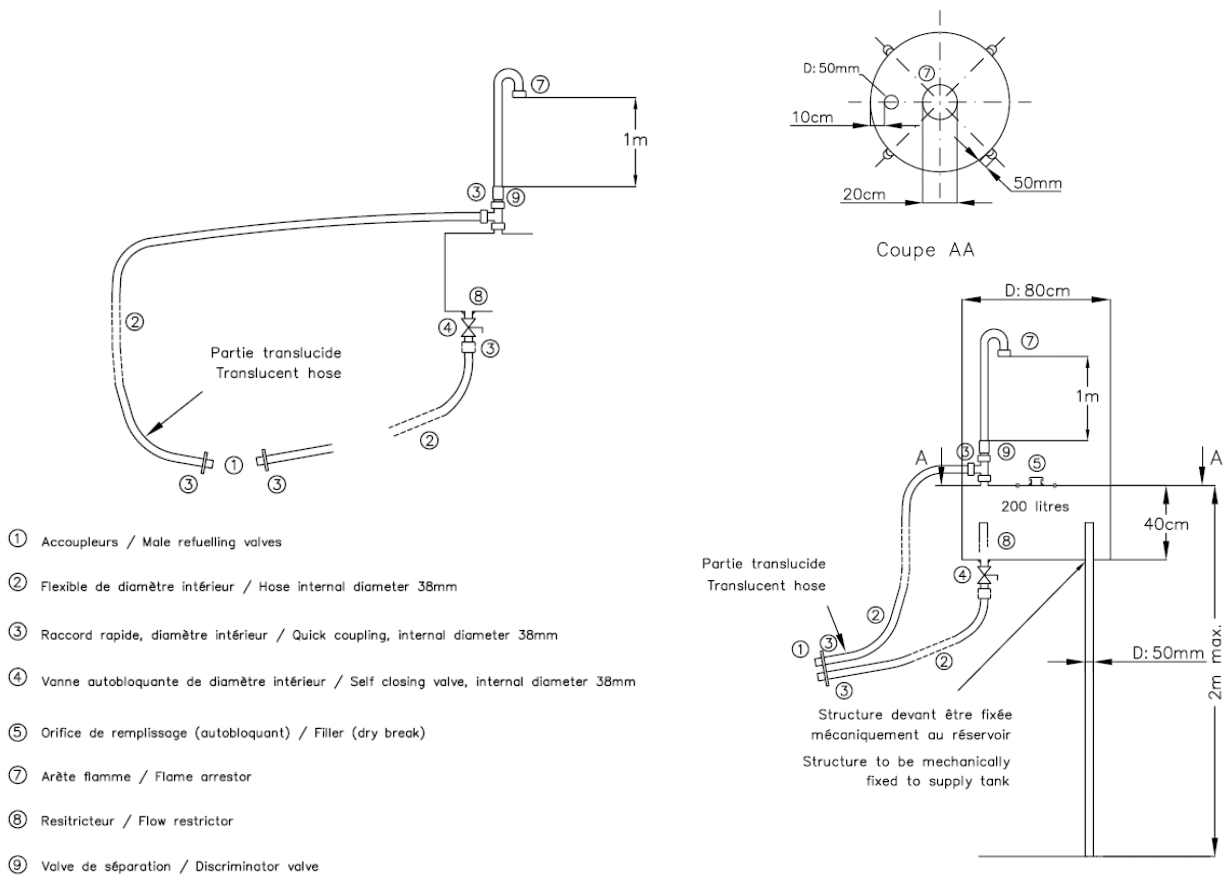
La version française du présent Règlement Technique constituera le texte définitif auquel il sera fait référence en cas de controverse d'interprétation. Les intitulés du document sont uniquement énoncés par souci de commodité et ne font pas partie du présent Règlement Technique.

ART.18: APPROBATION

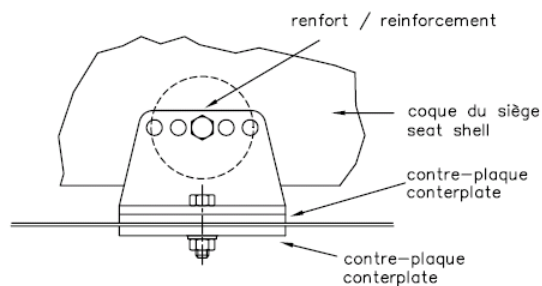
Règlement approuvé par le RACB Sport le 03 février 2010.
Numéro visa : T01-BTCS/B10



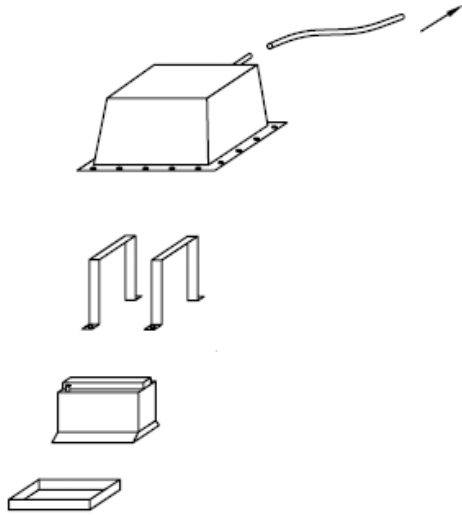
DESSIN 252-2



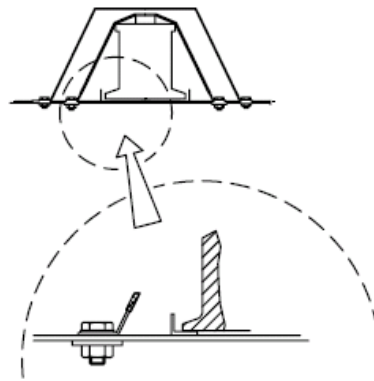
DESSIN 252-7



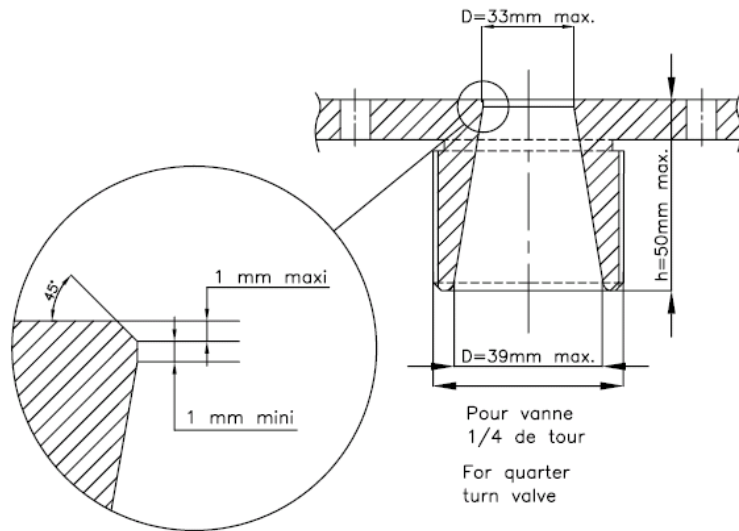
DESSIN 253-65



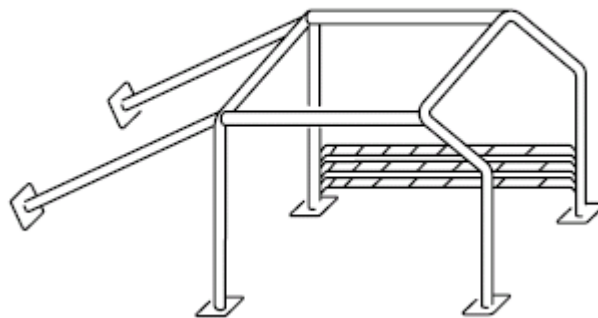
DESSIN 255-10



DESSIN 255-11



DESSIN 258-3



DESSIN 258-4

