



RÈGLEMENT TECHNIQUE COURSE SUR TERRE TOURISME MOTEUR DE MOTO 2024 au 18/11/2023

Article 1 : Définition

Les voitures admises sont toutes les voitures de tourisme et T3F à 4 roues dont 2 motrices et deux avant directionnelles sauf : Pickup, décapotables, toit souple.
Les voitures devront être conformes au règlement ci-dessous :

Article 2 : Catégories

Les voitures seront équipées de 1 ou de 2 moteur(s) de moto ne dépassent pas 1500 cm³. (si 2 moteurs de moto la cylindrée sera 750 cm³ maximum chacun).
Catégorie super tourisme obligatoire.

Article 3 : Prescriptions techniques

3.1 Moteur :

De provenance motocyclette uniquement cylindrée maxi 1500 cm³ et 4 cylindres maximum par moteur.

Le moteur doit être atmosphérique, tout système de suralimentation est interdit.
Son emplacement est libre. Dans le cas où il ne serait pas à son emplacement d'origine une cloison étanche et entièrement métallique, le séparant du pilote est obligatoire.

Seuls les carburants en vente libre sont autorisés.

3.2 Transmission :

Ponts soudés, glissements limités, autobloquants autorisés.

Boite séquentielle manuelle autorisée .

Marche arrière obligatoire.

Article 4 : Cage de sécurité

Depuis le 1^{er} janvier 2015 et pour toutes les nouvelles constructions : l'arceau doit être équipé des renforts : dans l'arceau principal, de montants de pare-brise, de portes et de toit.

Il faudra prévoir une mousse de protection : voir 253.8 du livret technique FFSA en vigueur.

Un arceau cage de construction artisanale ou homologué est obligatoire (dans le cas d'un arceau homologué le certificat devra être présenté aux contrôleurs techniques).

Les tubes des armatures de sécurité ne doivent pas véhiculer de fluide ou quoi que ce soit d'autre, ni être percés. Les armatures de sécurité ne doivent pas gêner l'entrée et la sortie du pilote.

L'arceau principal devra avoir un diamètre de 50 x 2 (45 x 2,5 autorisé).

Aucune dérogation ne sera autorisée. Tous les autres éléments constituant l'arceau peuvent conserver le diamètre de 40 x 2.

DÉFINITIONS

Armature de sécurité :

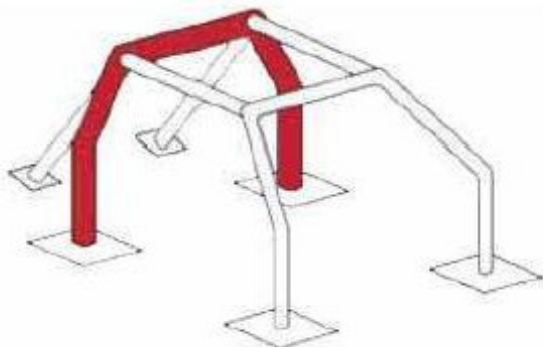
Structure multitubulaire installée dans l'habitacle au plus près de la coque dont la fonction est de limiter les déformations de la coque (châssis) en cas d'accident.

Arceau :

Structure tubulaire formant un couple, avec deux pieds d'ancrage.

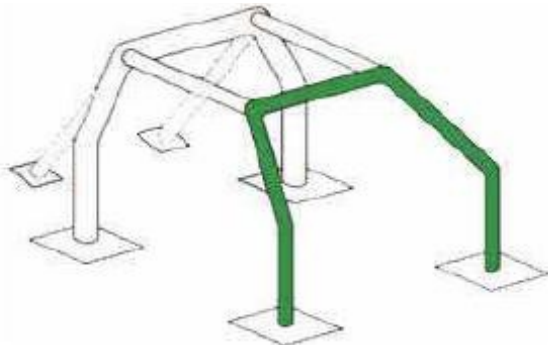
Arceau principal :

Arceau tubulaire mono pièce transversal et sensiblement vertical situé en travers du véhicule immédiatement derrière les sièges avant.



Arceau avant :

Identique à l'arceau principal, mais dont la forme suit les montants du pare-brise et le bord supérieur du pare-brise.

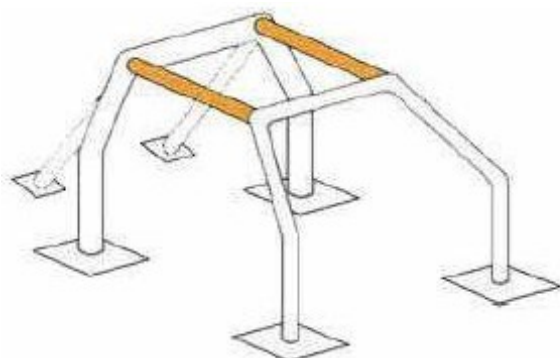


Demi-arceau latéral :



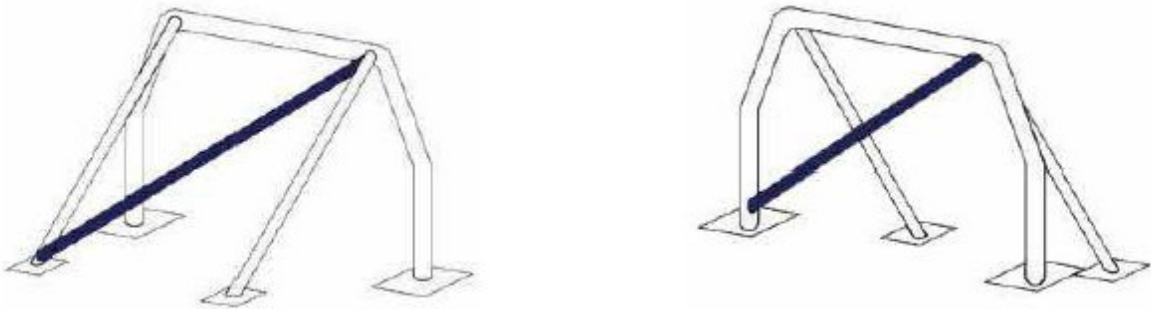
Entretoise longitudinale :

Tube sensiblement longitudinal reliant les parties supérieures de l'arceau avant et de l'arceau principal.



Entretoise diagonale :

Tube transversal reliant l'un des coins supérieurs de l'arceau principal au pied d'ancrage inférieur opposé de l'arceau ou l'extrémité supérieure d'une jambe de force arrière au pied d'ancrage inférieur de l'autre jambe de force arrière. L'orientation de la diagonale peut être inverse.



Jambes de force arrière

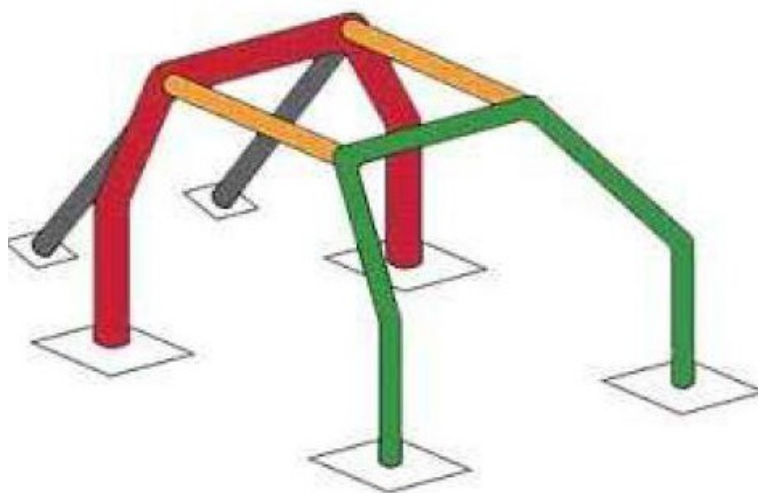
Elles doivent former un angle d'au moins 30 degrés avec la verticale, être dirigées vers l'arrière et être rectilignes. Elles doivent, en outre, être positionnées face aux entretoises longitudinales plus ou moins 100 mm.

SPÉCIFICATIONS

Structure de base

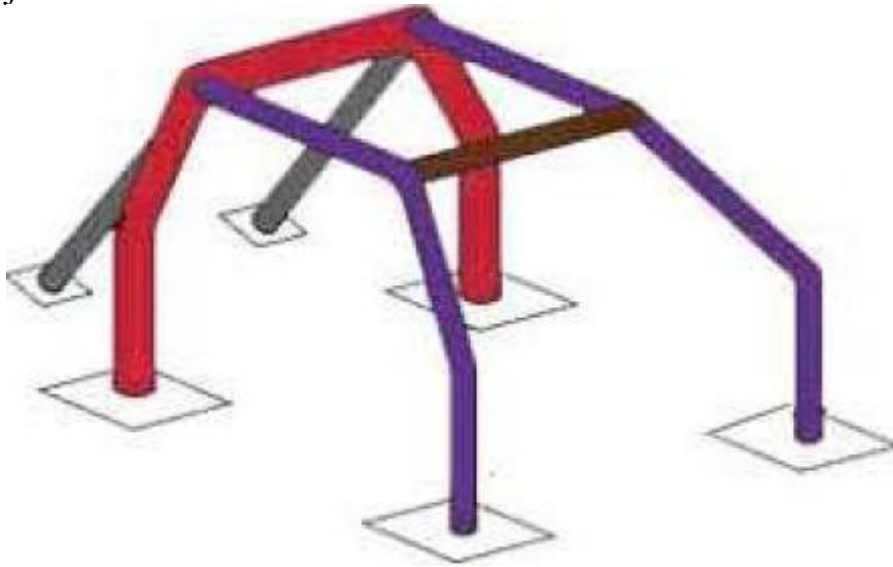
La structure de base doit être composée de l'une des façons suivantes :

- 1 arceau principal + 1 arceau avant + 2 entretoises longitudinales + 2 jambes de force arrière



OU

- 1 arceau principal + 2 demi arceau latéraux + 1 entretoise transversale + 2 jambes de force arrière



Les entretoises doivent être rectilignes et peuvent être amovibles.

L'extrémité supérieure de la diagonale doit rejoindre l'arceau principal à moins de 100 mm de sa jonction avec la jambe de force arrière, ou la jambe de force arrière à moins de 100 mm de sa jonction avec l'arceau principal.

L'extrémité inférieure de la diagonale doit rejoindre l'arceau principal ou la jambe de force arrière à moins de 100 mm du pied d'ancrage.

La partie verticale de l'arceau principal doit être aussi près du contour intérieur de la coque que possible.

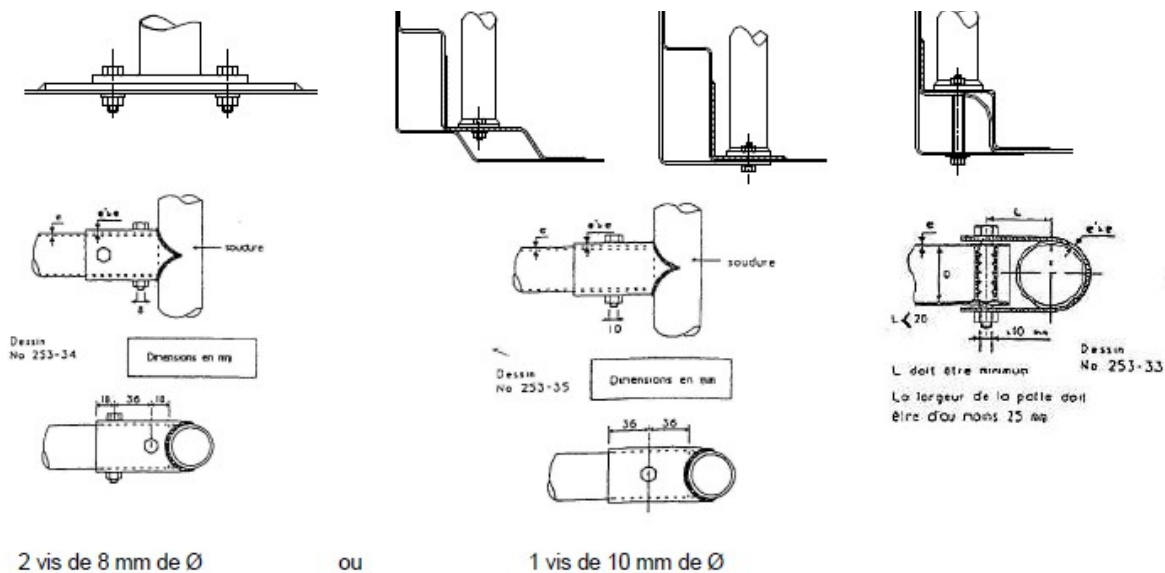
Le montant avant d'un arceau avant ou latéral doit suivre les montants du pare-brise **au plus près**.

Les connexions des entretoises transversales aux arceaux latéraux, les connexions des entretoises longitudinales aux arceaux avant et principal, ainsi que la connexion d'un demi-arceau latéral à l'arceau principal doivent se situer au niveau du toit.

Dans tous les cas, il ne doit pas y avoir plus de 4 connexions démontables au niveau du toit. Les jambes de force arrière doivent être fixées près du pavillon et près des angles supérieurs extérieurs de l'arceau principal, des deux côtés de la voiture, éventuellement au moyen de connexions démontables rectilignes et aussi près que possible des panneaux intérieurs latéraux de la coque. Elles doivent former un angle d'au moins 30 degré avec la verticale, être dirigées vers l'arrière.

Au moins une barre de protection fixe à hauteur des jambes du pilote sera fixée à l'arceau à 15 cm minimum des pieds d'arceaux ou une croix si la porte est en fibre de verre .

Points d'ancrage de l'arceau avant, de l'arceau principal, des arceaux latéraux ou demi-latéraux :



Chaque point d'ancrage doit inclure une plaque de renfort d'une épaisseur minimale de 3 mm.

Chaque pied d'ancrage doit être fixé par au moins 3 boulons de diamètre 8mm qualité 8.8 sur une plaque de renfort en acier soudée ou boulonnée à la caisse, d'une épaisseur minimale de 3 mm et d'une surface minimale de 120 cm².

2 vis de 8 mm de Ø ou 1 vis de 10 mm de Ø

Des tubes de renfort supplémentaires sont autorisés dans la structure de l'arceau cage (tube à tube).

Il doit comporter 6 points d'ancrage sur la caisse .

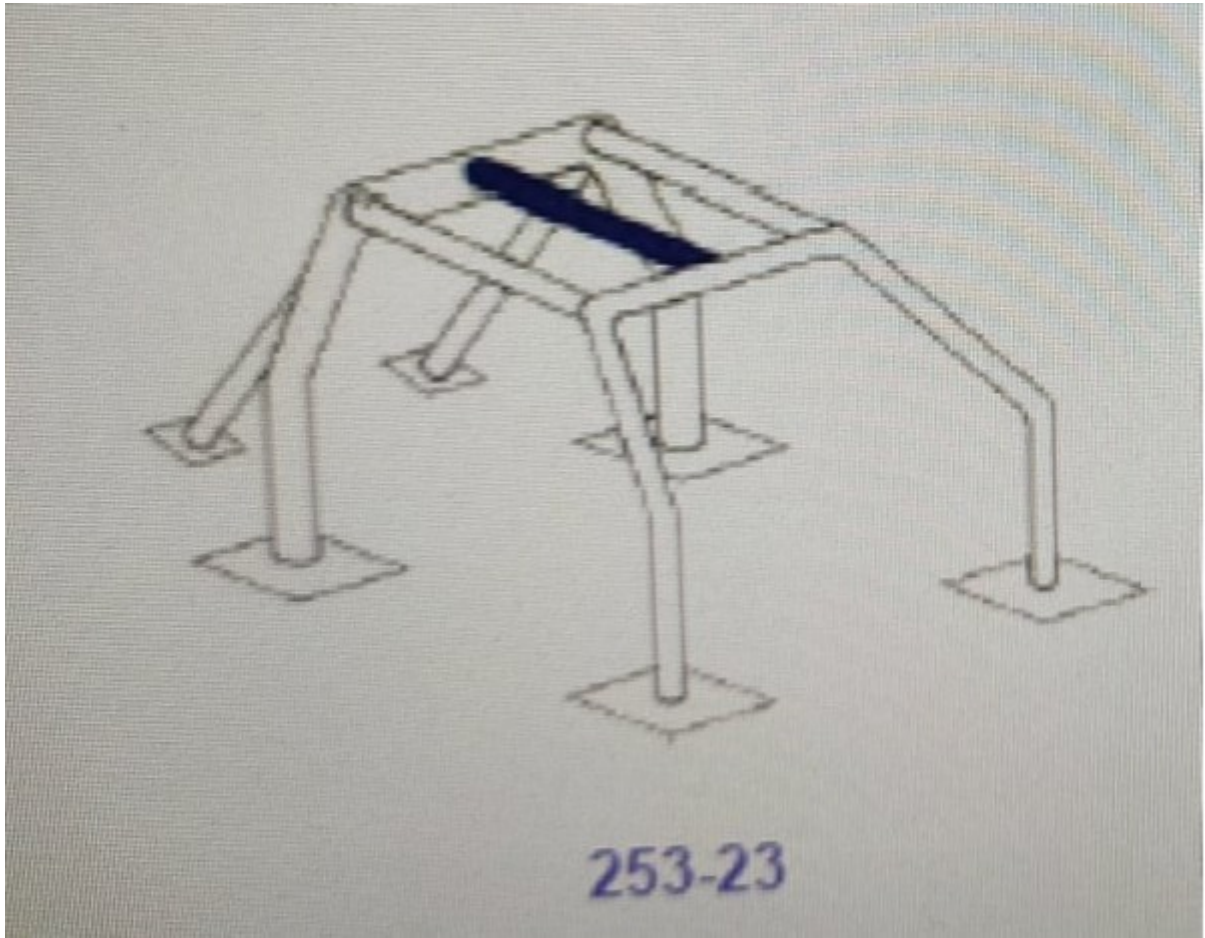
Renfort de toit

La partie supérieure de l'armature de sécurité doit être renforcée par des entretoises conformément à l'un des dessins 253-12, 253-13, 253-14 et 253-23. Les entretoises peuvent suivre la courbure du toit.

Pour les compétitions sans copilote, dans le cas du dessin 253-12 uniquement, une seule entretoise diagonale peut être montée mais sa connexion doit être du côté du pilote.

Les extrémités des entretoises doivent se trouver à moins de 100 mm des jonctions entre les arceaux et entretoises (non applicable au sommet du V formé par les renforts des dessins 253-13 et 253-14).

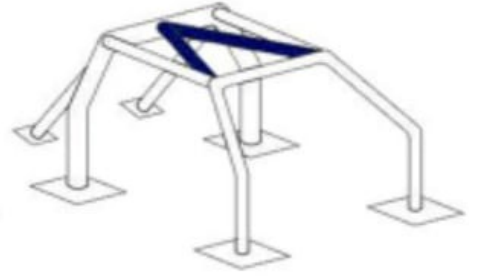
Jonction des tubes au sommet du V : Si les tubes ne sont pas jointifs, la distance entre eux ne doit pas être supérieure à 100 mm au niveau de leurs jonctions avec l'arceau ou l'entretoise transversale.



253-12



253-13



253-14

Article 5 : Siège

5-1 Siège :

Le siège baquet est obligatoire, homologué FIA selon les normes 8855-1999 (validité 5 ans) ou 8862-2009 (validité 10 ans) ou 8855-2021 (validité 5 ans). Il devra être fixé par 4 points de fixation avec des boulons de diamètre de 8 mm minimum (qualité 8.8 norme iso). L'épaisseur minimum de l'acier utilisé pour les attaches, plaques de renfort, sera d'au moins 3 mm. Les matériaux en alliage léger sont interdits. La surface minimum de chaque point de fixation sera de 40 cm² (attaches et contre-plaques 2 x 20 cm²). Le siège pourra être fixé sur les traverses soudées ou boulonnées au châssis de 30 mm x 3 mm mais obligatoirement au dessus du plancher.

Le siège doit être solidement fixé au châssis s'il est monté sur rail il devra être fixé de façon à être absolument rigide.

5-2 Harnais et système RFT

Le système RFT (hans) est obligatoire, doit être homologué FIA 8858-2002 ou FIA 8858-2010 et en cours de validité.

Un harnais de sécurité homologué FIA 8853-98 ou 8853-2016 avec 6 points de fixation minimum, 6 sangles est obligatoire et en cours de validité. Les points d'ancrage doivent être solides, séparés et situés sur le châssis, y compris pour les sangles abdominales (boulons de 10 mm qualité 8-8, norme iso). Les points de fixation inférieurs devront être conformes.

Il ne devra pas présenter d'usure, ni d'accroc, ni être réparé.

Les points de fixation supérieurs devront être conformes au montage du système Hans.

Si les fixations d'origine ne sont pas utilisées, plaques et contreplaques acier d'une surface de 60 cm² et de 3 mm sont obligatoires.

5-3 Pare brise :

- soit en verre feuilleté
- soit en polycarbonate ep. 5 mm minimum
- soit en grillage compris entre 10 mm x 10 mm et 25 mm x 25 mm en fils de diamètre 1 mm minimum (métal étiré interdit).

5-4 Vitres latérales et lunettes arrière :

Vitre latérale côté pilote :

- soit en polycarbonate ep. 5 mm minimum
- soit en grillage

- soit la vitre d'origine peut être conservée à condition qu'elle soit revêtue d'un film antidéflagrant transparent sous la présentation de la facture.

Vitres latérales arrières et lunette arrière

- soit démontées mais cloison métallique pare feu obligatoire

- soit en tôle d'acier ou matériau plastique de 1 mm d'épaisseur

- soit vitre d'origine revêtue d'un film antidéflagrant

Vitre latérale avant droite

- soit polycarbonate ep 5 mm

- soit en grillage

- soit vitre d'origine revêtue d'un film antidéflagrant

Tout vitrage ternis ou usé sera refusé

En cas de grillage, celui ci devra être soudé sur les portes.

Les vitres teintées et les films teintés sont interdits.

Article 6 : Carrosserie, direction

6-1 Dans le cas où la porte du pilote est en matériau composite (fibre de verre ou carbone) l'arceau devra posséder une croix de porte de diamètre identique au reste de l'arceau (idem pour le toit).

6-2 Les garnitures de portes avant seront conservées ou remplacées par un matériau rigide

6-3 Les condamnations intérieures des portes avant doivent être supprimées

6-4 Deux rétroviseurs (droit et gauche) sont obligatoires à l'extérieur.

6-5 Le capot moteur ainsi que le coffre doivent être fixés par les attaches capot à goupilles métalliques ou de 2 goupilles métalliques côté ouverture si les charnières d'origine sont conservées.

6-6 Toutes les voitures dont les portes, capots ou coffre s'ouvriront en cours d'épreuve seront stoppées.

6-7 Des bavettes rigides en matériau flexible d'au moins 5 mm d'épaisseur doivent être fixées en arrière des roues motrices pour les propulsions uniquement. Celles-ci ne doivent pas à l'arrêt toucher le sol, ni en être séparées de plus de 8 cm pilote à bord.

6-8 La direction est libre

Toutefois le dispositif antivol doit être supprimé, en cas de réduction par chaîne celle-ci doit être protégée côté pilote.

6-9 Kit polyester autorisé

6-10 Pare-chocs : Tous les véhicules doivent être équipés d'un pare choc avant et d'un arrière. Ces derniers ne devront en aucun cas dissimuler de renforts. Si absence de fixations d'origine, celles-ci devront être en tube de 20/27 maximum, seules les traverses de renfort d'origine avant et arrière du véhicule seront autorisées.

Les baguettes latérales et enjoliveurs en plastique ainsi que les plaques d'immatriculation devront être enlevés.

6-11 Aménagement intérieur

Une cloison étanche « anti feu » est obligatoire afin de séparer le pilote du réservoir d'essence. Celle-ci doit être métallique, alu ...et étanche . En aucun cas elle ne pourra être en matériau inflammable (Plastique, polycarbonate interdit...). Cette cloison pourra être située juste derrière l'arceau ou plus en arrière du véhicule du moment que le réservoir soit efficacement séparé de l'habitacle.

Les aménagements intérieurs sont libres.

Les parties saillantes, coupantes et agressives doivent être efficacement protégés.

La cloison entre l'habitacle et le compartiment moteur, doit être métallique et étanche (aluminium autorisé).

Le réservoir de lave glace doit être solidement fixé.

6-12 Anneaux de remorquage

A l'avant et à l'arrière, des anneaux de remorquage de couleur vive solidement fixés sont obligatoires, ils permettent de tirer ou de lever le véhicule.

Le diamètre sera d'au moins 50 mm, en fer rond 10 mm minimum, ne dépassant pas la ligne de la carrosserie.

Tous les anneaux de remorquage doivent être rapidement accessibles.

6-13 Mousse expansive (polyuréthane etc.....)

Interdit derrière tous les éléments de carrosserie ainsi qu'à l'intérieur de la voiture sauf les bas de caisse.

Article 7 : Échappement

La ligne d'échappement doit se terminer à l'extrémité arrière de la voiture, ne pas en dépasser le périmètre et ne pas être dirigée vers le sol.

Le tuyau d'échappement est libre après le collecteur d'origine et devra comporter obligatoirement au moins un silencieux avant l'extrémité.

Le silencieux ne doit pas dépasser le châssis.

Article 8 : Bruit

Cette méthode est celle définie par la FIA, les valeurs de bruit et le régime moteur pour le contrôle seront adaptées aux exigences de la réglementation spécifique.

1.1. APPAREIL DE MESURE Il sera utilisé un sonomètre de grande qualité. La mesure sera faite avec un réseau de pondération et une constante de temps, conformes respectivement à la courbe A et au temps de "réponse rapide" tels que décrits dans la publication 179 (1065) "sonomètre de précision" de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) sur les caractéristiques des

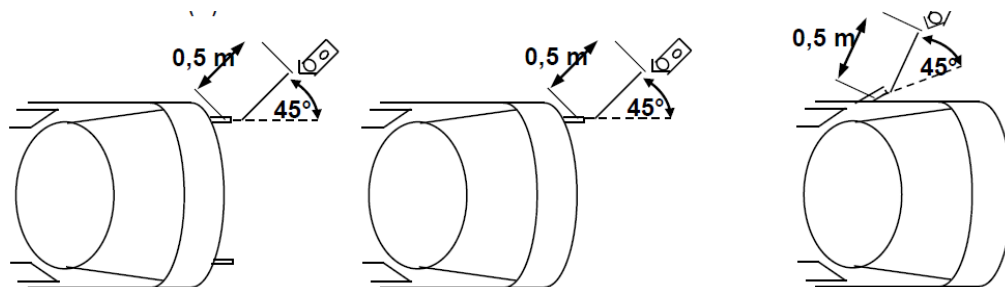
appareils de mesure de bruit. L'appareil sera fréquemment étalonné et le sera, si possible, avant chaque séance de mesure.

1.2. CONDITIONS DE MESURES Les mesures seront faites dans une zone dégagée et suffisamment silencieuse (bruit ambiant et bruit de vent inférieurs d'au moins 10 dB (A) au bruit à mesurer). La zone ne doit pas être recouverte de neige, d'herbes hautes, de sol meuble ou de cendres. Avant de procéder aux mesures, le moteur sera porté à sa température de fonctionnement.

1.3. POSITION DU SONOMÈTRE Le point de mesure du bruit sera situé à une distance de 50 cm de la sortie de l'échappement, à un angle de 45° par rapport à l'axe du tuyau (voir dessin). Le microphone sera placé à $0,5 \pm 0,1$ m au dessus du niveau du sol.

1.4. CONDITIONS DE TEST POUR LES VÉHICULES Le véhicule étant stationnaire, son moteur tournera au régime préconisé. Ce régime sera vérifié à l'aide du compte-tour du véhicule, lui-même étalonné à l'aide d'un instrument indépendant si nécessaire. L'intensité maximale mesurée constituera le résultat de la mesure.

1.5. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS Les mesures seront considérées comme valables si l'écart entre deux mesures consécutives n'est pas supérieur à 2 dB (A). La valeur retenue sera celle correspondant au niveau sonore le plus élevé. Dans le cas où cette valeur serait supérieure de 1 dB(A) au niveau maximal autorisé, il sera procédé à une deuxième série de mesure. Trois des quatre résultats ainsi obtenus devront être dans les limites prescrites. Pour tenir compte de l'imprécision de l'appareil, les valeurs lues lors de la mesure doivent être diminuées d'un dB(A).



Type de véhicule	Niveau maxi	Régime moteur
Catégorie 1	100 dB (A)	à 4500 tr/mn
Cat 2 – monoplace type auto-cross	100dB (A)	à 4500 tr/min
Cat 2 – monoplace type sprint-car bicylindre - tricylindre	100dB (A)	à 4500 tr/mn
Cat 2 – monoplace type sprint-car 4 cylindres	100dB (A)	à 7000 tr/min
Catégorie 3	100dB (A)	à 2/3 du régime nominal constructeur

Article 9 : Réservoir et tuyauteries

Un réservoir FT3 et sa goulotte de remplissage devront être installés dans une structure métallique étanche aux flammes, avec une fenêtre étanche laissant apparaître la date de validité (durée 5 ans). Le réservoir sera situé dans le compartiment à bagages ou à l'emplacement d'origine.

L'orifice de remplissage peut être déplacé, il ne fera pas saillie par rapport à la carrosserie.

Il doit être étanche et la mise à l'air libre doit se faire par un pointeau anti-retour prolongé d'un tuyau descendant en dessous du plancher.

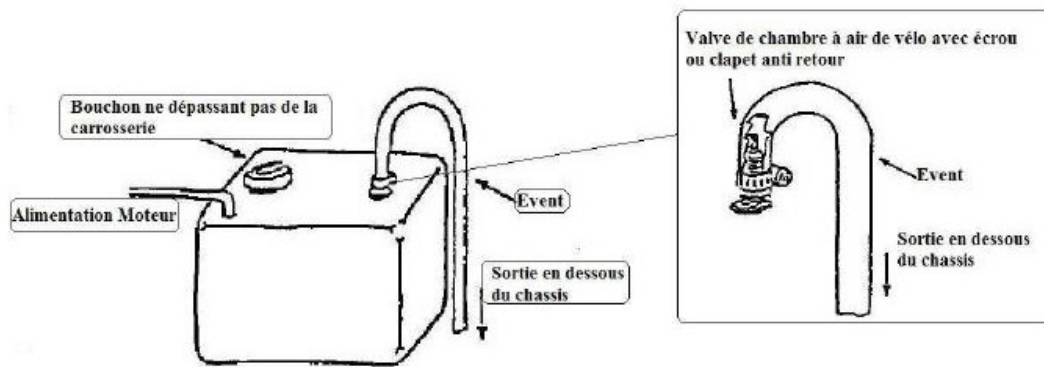
Le bouchon ne doit pas dépasser de la carrosserie.

Le réservoir d'essence doit avoir une contenance maximale de 10 litres.

Le réservoir et la pompe à essence sont interdits dans l'habitacle. Il doit être séparé de celui-ci par une cloison étanche métallique. (cf article 6-11).

Le réservoir doit, en outre, être installé dans un endroit lui assurant une protection suffisante en cas de chocs (40 cm minimum des extrémités du véhicule).

Il doit être solidement fixé au véhicule. Il doit être séparé de l'habitacle par une cloison étanche métallique et se trouver, au minimum, à 50 cm du moteur et de l'échappement.



Il faut prendre ces mêmes précautions, sauf les 50 cm du moteur et de l'échappement pour tous les autres réservoirs (eau de circuit de refroidissement et huile).

Le réservoir d'origine doit être enlevé.

Les durites d'alimentation ou de mise à l'air libre doivent être de type carburant. Elles seront armées d'une tresse extérieure métallique résistant à la haute pression, à l'abrasion et au feu équipée de raccords vissés ou sertis. Colliers interdits.

Le filtre et la pompe à essence sont interdits dans l'habitacle.

Aucun raccord ne devra se trouver dans l'habitacle.

De plus ces canalisations, si elles sont situées dans l'habitacle devront passer dans un tube métallique (d'un seul morceau) ceci afin d'éviter tout risque d'embrassement de l'habitacle en cas de fuite de carburant. Ce tube devra déboucher de part et d'autre des cloisons étanches.

Article 10 : Pneumatiques – roues

Les pneumatiques à clous, à crampons ou à tétines sont interdits. Ne sont pas considérés comme tels les pneumatiques répondant aux caractéristiques suivantes : aucun intervalle entre deux pavés mesurés perpendiculairement ou parallèlement à la bande de roulement ne doit dépasser 15 mm. Ces mesures ne s'appliquent pas sur une largeur de 30 mm en bordure et de chaque côté de la bande de roulement mais les pavés ne doivent pas dépasser l'aplomb des flans pneumatiques.

En cas d'usure ou d'arrachement, la mesure sera prise à la base des pavés.

Les pneus « slick » sont interdits.

Les roues jumelées et les roues munies de chaînes ou fers plats sont interdites.

Aucun goujon de roues ne doit dépasser de son puits de jante.

Article 11 : Freins

Le freinage doit être efficace sur les 4 roues.

Le double circuit de freinage (2 bords ou un bord avec séparation) est obligatoire.

Les canalisations doivent être correctement fixées à des endroits les protégeant des chocs et des projections, emplacement d'origine recommandé. L'intégralité du circuit de freinage devra être visible.

Le frein parking est obligatoire et doit agir simultanément sur deux roues parallèles.

Article 12 : Radiateurs

Si le radiateur se trouve à l'avant du véhicule une protection uniquement devant celui-ci sera tolérée : tube de 20/27 maximum.

Le radiateur pourra être fixé à l'intérieur du véhicule en arrière du pilote et séparé de celui-ci par une cloison étanche. Dans ce cas, les canalisations de fluide de refroidissement reliant le moteur au radiateur devront être métalliques dans l'habitacle et sans raccord (aluminium/inox ou cuivre autorisés).

Un déflecteur est obligatoire pour les durites, bouchon de remplissage et vase d'expansion.

Le vase d'expansion doit être en plastique et hors de l'habitacle.

Article 13 : Électricité

Coupe-circuit

Un coupe circuit à boîtier fermé, antidéflagrant est obligatoire. Le coupe circuit doit couper l'intégralité de l'alimentation du circuit électrique du véhicule (alternateurs, lumière, allumage, etc...). Il doit pouvoir être manœuvré de l'intérieur (pilote assis en position de conduite et harnais attaché) et de l'extérieur. Il doit être situé en bas à gauche du pare brise.

L'emplacement doit être clairement signalé par un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche d'au moins 12 cm de base.

Batterie

La batterie doit être protégée et solidement fixée par des tiges de minimum diamètre 8mm.

Si elle est placée à l'intérieur de l'habitacle, elle doit être recouverte d'une protection étanche et isolante, elle ne sera pas située dans le même caisson que le réservoir.

Phares-feux

Tous les phares et feux d'origine avant et arrière en plastique pourront être conservés. Si les phares et feux d'origine sont supprimés, leurs orifices devront être bouchés dans la silhouette générale d'origine. Un trou d'une surface de 30

cm2 pourra être prévu dans chaque emplacement de phare pour le refroidissement.

Chaque véhicule doit être équipé à l'arrière :

- d'un feu rouge central de type "anti-crash" à LED. La surface frontale éclairée sera de diamètre 60 mm. Il sera placé entre 80 cm et 140 cm du sol et fonctionnera en permanence. Ce feu doit fonctionner sans interrupteur dès la mise en route du moteur.

- de deux feux rouge «STOP» à LED devant fonctionner sous l'action de toute commande de frein. Ils seront identiques au feu « anti-crash », placés symétriquement par rapport à l'axe du véhicule et à une hauteur de 80 cm à 140 cm du sol.

Ces trois feux devront être placés de façon à ce qu'ils soient visibles depuis l'arrière, selon un angle de 45 degrés de part et d'autre de l'axe médian, et ceci quelque soit la forme de la carrosserie, dispositifs aérodynamiques réglementaires compris.

Les feux devront être fixés perpendiculairement au sol.

Article 14 : Protection pilote

Le système RFT FIA est obligatoire.

Le casque doit être homologué RFT FIA (Hans) obligatoire (doc annexe).

Les gants homologués FIA sont obligatoires.

Si le véhicule n'a pas de pare-brise, des lunettes genre moto ou un casque à visière sont obligatoires.

Le port d'une cagoule et de sous vêtements ignifugés FIA est obligatoire.

La combinaison FIA ignifugée (8856-2000) est obligatoire.

La combinaison couvre obligatoirement les bras et les jambes et sera serrée aux extrémités des membres.

Les chaussures sont homologuées FIA 8856-2000.

Des lunettes genre moto cross ou un casque homologués FIA est obligatoire.

Le filet de protection doit être obligatoirement homologué FIA et fixé à l'arceau.

Article 15 : Filtre à air

Il est fortement conseiller que le filtre à air soit hors habitacle, si le filtre à air est dans l'habitacle le BCT se décharge de toutes responsabilités.

Article 16 : Numéros

Les chiffres formant le numéro de compétition seront de couleur noire sur fond rectangulaire de couleur blanche (il est interdit de découper le fond blanc).

Sur chaque voiture, les numéros de compétition doivent être apposés aux endroits suivants :

1/ sur les portières de chaque côté du véhicule

2/ sur le capot avant du véhicule et lisibles de l'avant

3/ sur le côté droit du pare brise. (côté passager)

Dimensions des chiffres :

Le numéro doit être noir et avoir une hauteur minimum de 18 cm avec un trait d'épaisseur de 4 cm.

Le numéro doit être sur fond blanc.

Numéros aux normes UFOLEP ou FFSA autorisés.

Au départ de chaque manche, les numéros devront être propres et lisibles

Article 17 : Point particulier

Interprétations des textes des règlements techniques : tout ce qui n'est pas autorisé par les textes est interdit.