

## Article 279 – 2014

### Règlement Technique pour Voitures de Rallycross Technical Regulations for Rallycross Cars

| Article modifié - Modified Article | Date d'application - Date of application | Date de publication - Date of publication |
|------------------------------------|--|---|
| Article 3.1                        | Immédiate – Immediate                    | 14.04.2014                                |
| Article 3.2.2 (Drawing 279-1)      | Immédiate – Immediate (Correction)       | 14.04.2014                                |
| Article 3.6                        | Immédiate – Immediate                    | 14.04.2014                                |
| Article 3.7                        | Immédiate – Immediate                    | 14.04.2014                                |
| Article 3.8                        | Immédiate – Immediate                    | 14.04.2014                                |

| ART. 1 GENERALITES  | GENERAL  |
|---|--|
| <p><b>Modifications :</b> les exigences contenues dans l'Annexe J – Article 252.1.1 sont mises en application dans le présent règlement.</p>  | <p><b>Modifications:</b> the requirements contained in Appendix J – Article 252.1.1 are enforced in the present regulations.</p>   |
| <p><b>1.1 Définitions</b></p> <p>Les voitures doivent être des modèles fermés à toit rigide et non décapotables.</p> <p><b>SuperCars : Voitures de Tourisme</b><br/>Homologuées en Groupe A/N (Kit Car et World Rally Car exclues) ou en Supertourisme et conformes à l'Annexe J - Groupe A (Articles 251 à 255), les modifications énumérées aux Articles 2 et 3 ci-après sont autorisées.</p> <p><b>Super1600 : Voitures de Tourisme</b><br/>Homologuées en Groupe A/N à roues avant motrices, atmosphériques et conformes à l'Annexe J - Groupe A (Articles 251 à 255), les modifications énumérées aux Articles 2 et 3 ci-après sont autorisées.</p> <p><b>TouringCars :</b><br/>Voitures de Tourisme Groupe A/N à roues arrière motrices, atmosphériques et conformes à l'Annexe J Groupe A (Articles 251 à 255), les modifications énumérées aux Articles 2 et 3 ci-après sont autorisées.</p> <p><b>SuperCars / Super1600 / TouringCars :</b><br/>Sont également admissibles les voitures non homologuées par la FIA mais produites en série et régulièrement commercialisées par un réseau commercial reconnu. Ces modèles figureront sur une liste établie par la FIA. La fourniture des éléments nécessaires à établir l'admissibilité d'un modèle est à la charge du demandeur. La demande doit être soumise à l'approbation de la FIA par l'intermédiaire de l'ASN du demandeur. Pour que l'ajout d'un modèle sur cette liste soit approuvé, il doit être vérifié qu'il répond aux critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posséder 4 places avec des cotes d'habitabilité conformes à l'Article 2.3 du règlement d'homologation FIA du Groupe A ;</li> <li>- avoir une carrosserie/coque, y compris les portières, en acier, ou en tout matériau produit en grande quantité et approuvé par la FIA ;</li> <li>- avoir fait l'objet d'une homologation routière, la notice descriptive relative à cette homologation étant fournie.</li> </ul> | <p><b>Definition</b></p> <p>Cars must be rigidly-closed non-convertible models.</p> <p><b>SuperCars: Touring cars</b><br/>Homologated in Group A/N (Kit Car and World Rally Car excluded) or in Supertouring and conforming to Appendix J Group A (Articles 251 to 255), the modifications listed in Articles 2 and 3 below are permitted.</p> <p><b>Super1600: Touring cars</b><br/>Homologated in Group A/N with front-wheel drive and a normally aspirated engine, conforming to Appendix J Group A (Articles 251 to 255), the modifications listed in Articles 2 and 3 below are permitted.</p> <p><b>TouringCars:</b><br/>Group A/N Touring cars with rear-wheel drive and a normally aspirated engine, conforming to Appendix J Group A (Articles 251 to 255); the modifications listed in Articles 2 and 3 below are permitted.</p> <p><b>SuperCars / Super1600 / TouringCars:</b><br/>Cars not homologated with the FIA but produced in series and regularly on sale through a recognised commercial network are also eligible. These models will feature on a list drawn up by the FIA. It is up to the applicant to supply the elements necessary for proving the eligibility of a model. The application must be submitted to the FIA for approval through the applicant's ASN. In order to approve the addition of a model to this list, it must be confirmed that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the model has 4 seats with cockpit dimensions in conformity with Article 2.3 of the FIA homologation regulations for Group A;</li> <li>- the model has a bodywork/bodyshell, including doors, in steel, or in any material produced in large quantities and approved by the FIA;</li> <li>- the model has been granted a road-type approval, the explanatory documents relating to this homologation being supplied.</li> </ul> |
| <p><b>1.2 Bruit-Echappement</b></p> <p><u>Pour toutes les divisions :</u><br/>Une limite de 100 dB/A est imposée à toutes les voitures. Le bruit sera mesuré conformément à la procédure de mesure 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 500 mm de celui-ci, avec le moteur tournant au régime de 4500 t/mn. Un tapis de 1500 x 1500 mm minimum doit être placé au sol sur la zone concernée. Le système d'échappement doit comprendre un ou plusieurs convertisseurs catalytiques homologués, qui doivent</p>   | <p><b>Noise-Exhaust</b></p> <p><u>For all the divisions:</u><br/>A limit of 100 dB/A is imposed for all cars. The noise will be measured in accordance with the FIA noise measuring procedure using a sonometer regulated at "A" and "SLOW", placed at an angle of 45° to and a distance of 500 mm from the exhaust outlet, with the car's engine running at 4500 rpm. A carpet of minimum 1500 x 1500 mm must be placed over the relevant area of ground. The exhaust system must include one or more homologated catalytic converters, which must work at all times and</p>  |

fonctionner à tout moment et par lesquels tous les gaz d'échappement doivent passer.  
Le tuyau d'échappement doit se terminer à l'extrémité arrière de la voiture.

through which all the exhaust gases must pass.  
The exhaust pipe must finish at the rear end of the car.

**1.3 Carburant - comburant**

**Fuel - Oxidant**

Les voitures doivent utiliser du carburant sans plomb (maximum 0.013 gr/l) conforme aux Articles 252-9.1 et 252-9.2.

The cars must use unleaded fuel only (maximum 0.013g/l) complying with Articles 252-9.1 and 252-9.2.

**1.4 Pneumatiques et roues**

**Tyres and wheels**

**1.4.1 Roues complètes**

**Complete wheels**

Pour les SuperCars, Super1600 et TouringCars  
La roue complète (voile + jante + pneu gonflé) doit à tout moment entrer dans un gabarit en "U" dont les branches sont distantes de 250 mm, la mesure étant effectuée sur une partie non chargée du pneu.  
Le diamètre de la jante est libre mais ne doit pas dépasser 18".

For SuperCars, Super1600 and TouringCars  
The complete wheel (flange + rim + inflated tyre) must always fit inside a U-shaped gauge of which the extremities are 250 mm apart, the measurement to be made on an unloaded part of the tyre.  
The diameter of the rim is free but may not exceed 18".

**1.4.2 Pneumatiques**

**Tyres**

Les pneus slicks sont interdits.  
Les pneus suivants (taux d'entaillage inférieur à 25 %) sont définis comme "pneus pour temps sec" :  
Les pneus sculptés sont acceptés sur la base d'un dessin homologué par la FIA.  
Cette sculpture doit être moulée.  
Les pneus suivants (taux d'entaillage supérieur à 25 %) sont définis comme "pneus pluie" et ne peuvent être utilisés que si les essais / la manche / la finale sont déclarés "WET" :  
Pour les pneumatiques ayant un taux d'entaillage supérieur à 25 %, le dessin est libre.  
Le calcul du taux d'entaillage se fera suivant le règlement suivant :

Slick tyres are prohibited.  
The following tyres (grooving rate of less than 25%) are defined as "dry weather tyres":  
Grooved tyres are authorised on the basis of a design homologated by the FIA.  
This tread pattern must be moulded.  
The following tyres (grooving rate of more than 25%) are defined as "wet weather tyres" and may be use only after the practice / heat / final has been declared as "WET":

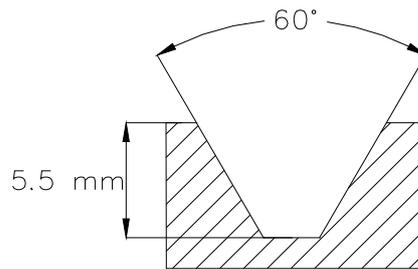
**1. Définition de la surface de contrôle**

For tyres with a grooving rate of over 25 %, the design is free.  
The grooving rate will be calculated in accordance with the following rule:

Bande de roulement d'une largeur de 170 mm (85 mm de part et d'autre de l'axe du pneu) et d'une circonférence de 140 mm.  
Dans cette zone, la surface occupée par des rainures d'au moins 2 mm de largeur doit occuper au minimum 17 % de la surface totale.  
Pour les pneumatiques moulés, lorsqu'ils sont neufs, la profondeur des rainures doit être de 5.5 mm minimum (voir Dessin 279-5).

**Definition of the control surface**

Tread pattern with a width of 170 mm (85 mm each side of the tyre centre line) and a circumference of 140 mm.  
In this area, the surface taken up by grooves at least 2 mm wide must occupy at least 17 % of the total surface.  
The depth of the grooves must be at least 5.5 mm for moulded tyres when new (see Drawing 279-5).



279-5

|      | Largeur x longueur | Surface | Taux de 25% |
|------|--------------------|---------|-------------|
| 9.5" | 180x140            | 25200   | 6300        |
| 9"   | 170X140            | 23800   | 5950        |
| 8.5" | 161x140            | 22540   | 5635        |
| 8"   | 148x140            | 20720   | 5180        |
| 7.5" | 142x140            | 19880   | 4970        |
| 7"   | 133x140            | 18620   | 4655        |
| 6.5" | 124x140            | 17360   | 4340        |

|      | Width x length | Surface | 25 % rate |
|------|----------------|---------|-----------|
| 9.5" | 180x140        | 25200   | 6300      |
| 9"   | 170X140        | 23800   | 5950      |
| 8.5" | 161x140        | 22540   | 5635      |
| 8"   | 148x140        | 20720   | 5180      |
| 7.5" | 142x140        | 19880   | 4970      |
| 7"   | 133x140        | 18620   | 4655      |
| 6.5" | 124x140        | 17360   | 4340      |

- La somme de la largeur des rainures rencontrées par une ligne de circonférence dans la zone décrite ci-dessus doit être de 4 mm minimum.
- La somme de la largeur des sillons rencontrés par une ligne radiale doit être de 16 mm minimum.
- Les pavés et les lamelles doivent être considérés comme faisant partie de la bande de roulement s'ils sont inférieurs à 2 mm.

- The sum of the width of the grooves encountered by a circumferential line in the area described above must be at least 4 mm.
- The sum of the width of the grooves encountered by a radial line must be at least 16 mm.
- The bridge blocks and sipes must be considered as part of the tread pattern if they are less than 2 mm.

5. Le découpage à la main est autorisé sur les pneus homologués.
6. A tout moment de la course, la profondeur des rainures doit être de 2 mm minimum quel que soit le type de pneumatiques utilisés et doit couvrir au minimum 75% de la surface.

### 1.5 Télémétrie / Communications vocales

- 1.5.1 Toute forme de transmission de données sans fil entre le véhicule et toute personne et/ou équipement est interdite lorsque la voiture se trouve sur la piste.

Cette définition ne comprend pas :

- les communications radio vocales entre le pilote et son équipe,
- le transpondeur du chronométrage officiel, et
- le chronométrage automatique.

Les données de transmission susmentionnées ne peuvent en aucun cas être connectées à tout autre système de la voiture (à l'exception d'un câble indépendant raccordé à la batterie uniquement).

Les enregistreurs de données embarqués sont autorisés dans la mesure où l'enregistreur n'a pas de connexion filaire ou sans fil avec l'un des systèmes de la voiture (à l'exception d'un câble indépendant raccordé à la batterie uniquement). Cette définition comprend en particulier le tableau de bord, les compteurs, le boîtier de gestion du moteur, etc.

Les caméras de télévision embarquées ne sont pas comprises dans les définitions ci-dessus, toutefois les équipements et leurs supports doivent être approuvés au préalable par le Délégué Technique de la FIA.

### 1.5.2 Boîtiers GPS

Les boîtiers GPS sont autorisés dans la mesure où il n'y a pas de connexion filaire ou sans fil avec l'un des systèmes de la voiture. Cette définition comprend en particulier le tableau de bord, les compteurs, le boîtier de gestion du moteur, etc.

Les caméras de télévision embarquées ne sont pas comprises dans les définitions ci-dessus, toutefois le système doit être approuvé au préalable par le Délégué Technique de la FIA.

Les dispositifs de mesure de la vitesse de la voiture doivent être totalement indépendants et ne peuvent être connectés en aucune manière avec tout système de la voiture.

Hand-cutting is authorised on homologated tyres.

At any time during the race, the depth of the grooves must be at least 2mm regardless of the type of tyres used and must cover no less than 75% of the surface.

### Telemetry / Voice communications

Any form of wireless data transmission between the vehicle and any person and/or equipment is prohibited while the car is on the track.

This definition does not include:

- voice radio communications between the driver and his/her team,
- transponder from the official timekeeping, and
- automatic timing recording.

None of the previously mentioned transmission data may in any way be connected with any other system of the car (except for an independent cable to the battery only).

On-board data recorders are allowed as long as the recorder has no wire or wireless connection with any of the systems of the car (except for an independent cable to the battery only). This definition includes in particular the dashboard, meters, engine management unit, etc.

On-board TV Cameras are not included in the above definitions; however, the equipment and supports must first be approved by the FIA Technical Delegate.

### GPS Units

GPS Units are allowed as long as there is no wire or wireless connection with any of the systems of the car. This definition includes in particular the dashboard, meters, engine management unit, etc.

On-board TV Cameras are not included in the above definition; however, the system must first be approved by the FIA Technical Delegate.

Car speed measurement devices must be totally independent and cannot be connected in any way with any system of the car.

## ART. 2 MODIFICATIONS PERMISES ET PRESCRIPTIONS POUR LES SUPERCARS, SUPER1600 ET TOURINGCARS

## MODIFICATIONS ALLOWED AND PRESCRIPTIONS APPLICABLE TO SUPERCARS, SUPER1600 AND TOURINGCARS

Les prescriptions suivantes s'appliquent à toutes les voitures en plus des prescriptions de l'Annexe J.

The following prescriptions apply to all cars in addition to the prescriptions of Appendix J.

### 2.1 Feux arrière

### Rear lights

Chaque voiture doit être munie au minimum de 2 feux rouges arrière du type feu de brouillard (surface minimum éclairée par chaque feu : 60 cm<sup>2</sup> - ampoules de 15 watts minimum chacune) ou de 2 feux de pluie approuvés par la FIA (Liste Technique n°19) fonctionnant chaque fois que les freins sont actionnés. Ils doivent être placés entre 1000 mm et 1500 mm du sol et doivent être visibles de l'arrière.

Each car must be fitted with a minimum of two red rear lights of the fog lamp type (minimum illuminated area of each light: 60 cm<sup>2</sup>; bulbs of minimum 15 watts each) or with two rain lights approved by the FIA (Technical List n°19) working whenever the brakes are on. They must be positioned between 1000 mm and 1500 mm above ground level and must be visible from the rear.

Ces feux doivent être placés symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de la voiture et dans le même plan transversal.

They must be placed symmetrically in relation to the longitudinal axis of the car and in the same transverse plane.

En supplément des deux feux de freins arrière susmentionnés, un feu rouge dirigé vers l'arrière d'au moins 20 watts (30 watts maximum) doit être installé. Il doit être monté à l'arrière du véhicule:

In addition to the two rear brake lights mentioned above, there must be one rearward facing red light of at least 20 watts (maximum 30 watts). It must be mounted on the rear of the vehicle:

- La surface lumineuse de ce feu ne doit pas dépasser 70 cm<sup>2</sup> et doit être supérieure à 60 cm<sup>2</sup>.
- Il doit être visible depuis l'arrière du véhicule.
- Il doit être situé au centre du véhicule.
- Il doit être allumé pendant toute la durée des séances d'essais, des manches et des finales.
- Il doit être allumé même lorsque le coupe-circuit est en position "off".
- L'utilisation de "feux de pluie" d'un type approuvé par la FIA (Liste Technique n°19) est fortement recommandée.

- The lighted area of this lamp must not exceed 70 cm<sup>2</sup> but must be greater than 60 cm<sup>2</sup>.
- It must be visible from the rear of the vehicle.
- It must be situated at the vehicle centre line.
- It must be kept switched on throughout all practice sessions, heats and finals.
- It must be kept switched on even with the master switch in the "off" position.
- The use of rain lights type of a approved by the FIA (Technical List n°19) is highly recommended.

**2.2 Anneau de remorquage**

Chaque voiture doit être équipée à l'avant et à l'arrière d'un anneau de prise en remorque.

La conception est libre mais doit pouvoir supporter une force de traction minimale de 5000 N.

L'anneau doit être facilement accessible et de couleur vive, jaune, rouge ou orange.

Ces anneaux ne doivent pas faire saillie par rapport au périmètre de la carrosserie vue du dessus.

**2.3 Siège, fixations et supports de sièges**

Les sièges des passagers ainsi que la plage arrière des véhicules à deux volumes peuvent être enlevés.

Sièges : voir Article 253-16.6).

Si les fixations ou les 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 des Articles 253-16.2) à 253-16.5).

**2.4 Pare-brise et fenêtres**

Le pare-brise doit être en verre feuilleté ou en polycarbonate et les vitres doivent être en verre de sécurité ou en plastique.

Si elles sont en plastique, l'épaisseur de celui-ci ne doit pas être inférieure à 5 mm.

Les voitures dont les pare-brise en verre feuilleté comportent des impacts ou des fêlures qui gênent sérieusement la visibilité ou qui les rendent susceptibles de se casser davantage pendant la compétition, ne seront pas acceptées. Les films plastiques, autocollants et pulvérisations ne sont pas autorisés, sauf ceux permis par le Code Sportif Article 15.7.

Les pare-brise synthétiques ne doivent pas être teintés.

Les pare-brise en verre teinté, comme les pare-brise de protection contre la chaleur, ne sont autorisés que s'ils sont d'origine pour la voiture en question.

Le montage d'un réservoir de lave-glace additionnel ou de plus grande capacité est autorisé. Ce réservoir doit être strictement réservé au nettoyage du pare-brise.

**2.5 Roues de secours**

Interdites.

**2.6 Système de carburant****2.6.1 Réservoirs de carburant**

Si le réservoir n'est pas d'origine, il doit être un réservoir de sécurité homologué par la FIA (Spécification FT3 1999 minimum) conforme aux spécifications de l'Article 253-14.

Le réservoir, le réservoir collecteur (boîte tampon), les pompes ainsi que tout composant du système d'alimentation en carburant doivent être placés à au moins 300 mm de la coque, dans le sens latéral et le sens longitudinal, en dehors de l'habitacle.

Dans tous les cas, le réservoir, y compris la canalisation de remplissage doit être isolé par une paroi anti-feu ou par un conteneur, tous deux étanches aux flammes et résistants au feu empêchant toute infiltration de carburant dans l'habitacle ou tout contact avec la tuyauterie d'échappement.

Au cas où le réservoir serait installé dans le compartiment à bagages et les sièges arrière enlevés, une cloison résistante au feu et étanche aux flammes et aux liquides doit séparer l'habitacle du réservoir.

Dans le cas des voitures à deux volumes, il est possible d'utiliser une cloison non structurelle de plastique transparent et non inflammable entre l'habitacle et l'emplacement du réservoir.

Les réservoirs doivent être efficacement protégés et très solidement fixés à la coque ou au châssis de la voiture.

L'utilisation de mousse de sécurité est recommandée.

Toutes les pompes à carburant ne doivent fonctionner que lorsque le moteur tourne ou durant la mise en route.

**Towing eye**

They must be fitted at the front and at the rear.

The design is free, but must be capable of supporting a minimum traction force of 5000 N.

They must be clearly indicated, easily accessible, and coloured bright yellow, red or orange.

These eyes must not protrude beyond the perimeter of the bodywork seen from above.

**Seats, attachments and supports**

The passenger seats and the back shelf of hatchback cars may be removed.

Seats : see Article 253-16.6).

If the original seat attachments or supports are changed, the new parts must either be approved for that application by the seat manufacturer or comply with the specifications of Articles 253-16.2) to 253-16.5).

**Windscreen and windows**

The windscreen must be of laminated glass or of a polycarbonate, and the windows must be of safety glass or plastic.

If of plastic, the thickness must not be less than 5 mm.

Cars with laminated windscreens which are damaged to such an extent that visibility is seriously impaired or that there is a likelihood of their breaking further during the competition, will be rejected.

Films, stickers and spraying are not allowed, except those authorised by the Sporting Code Article 15.7.

Synthetic screens must not be tinted.

Tinted glass screens, e.g. heat shield screens, are only permitted if they are original for this car.

The fitting of an additional windscreen washer tank or of one with a greater capacity is authorised. This tank must be strictly reserved for the cleaning of the windscreen.

**Spare wheels**

Prohibited.

**Fuel system****Fuel tank**

If a non-original tank is fitted, it must be a safety tank homologated by the FIA (minimum FT3 1999 specification) in accordance with the specifications of Article 253-14.

The tank, the catch tank (buffer box), the pumps and all component of the fuel feed system must be located at least 300mm from the bodyshell in both lateral and longitudinal directions, outside the driver's compartment.

In all cases, the tank, including the filler pipe must be isolated by a firewall or by a container, both of which must be flameproof and fire-resistant, preventing any fuel from infiltrating the cockpit and any contact with the exhaust pipes.

Should the fuel tank be installed in the boot and the rear seats removed, a fireproof and liquid-proof bulkhead must separate the cockpit from the fuel tank.

In the case of twin-volume cars, it is possible to use a non-structural partition wall in transparent, non-flammable plastic between the cockpit and the tank arrangement.

The tanks must be protected effectively and securely attached to the shell or the chassis of the car.

The use of safety foam in tanks is recommended.

All the fuel pumps must operate only when the engine is running, or during the starting process.

**2.6.2 Prélèvement de carburant**

La voiture doit être équipée d'un raccord auto-obturant pouvant être utilisé par les commissaires techniques pour prélever de l'essence alimentant le moteur.

Ce raccord doit être approuvé par la FIA (cf. Liste Technique n°5) et doit être monté immédiatement en amont des injecteurs.

**2.7 Colonne de direction**

Les dispositifs anti-vol doivent être enlevés.

Le volant doit être équipé d'un mécanisme de déverrouillage rapide conforme à l'Article 255-5.7.3.9.

**2.8 Harnais de sécurité**

Obligatoire, avec 6 points minimum, conforme aux spécifications de l'Article 253-6 de l'Annexe J.

Les deux sangles d'épaules doivent avoir chacune un point d'ancrage séparé.

**2.9 Radiateur d'eau**

Libre, ainsi que sa capacité. Son emplacement ne peut pas être changé.

Le montage de ventilateurs de refroidissement supplémentaires est autorisé.

Un écran de radiateur peut être monté à condition qu'il n'entraîne pas un renforcement de la caisse.

**2.10 Feux extérieurs**

Peuvent être enlevés à condition que les orifices dans la carrosserie soient couverts, et que les prescriptions de l'Article 2.1 soient respectées.

Les caches doivent être conformes à la silhouette générale d'origine.

**2.11 Armature de sécurité**

Obligatoire comme définie dans l'Article 253-8 de l'Annexe J.

**2.12 Tapis**

Les tapis peuvent être retirés.

**2.13 Systèmes d'extinction**

Les systèmes installés homologués par la FIA (voir Liste Technique n°16) sont recommandés et obligatoires pour toute voiture homologuée à partir du 01.01.99 et pour les Super1600.

Ils doivent être réalisés conformément à l'Article 253-7 de l'Annexe J.

**2.14 Bavettes**

Le montage de bavettes est autorisé sous réserve du respect de l'Article 252-7.7.

**Fuel sampling**

The car must be fitted with a self-sealing connector which can be used by the scrutineers to obtain samples of the fuel feeding the engine.

This connector must be of the type approved by the FIA (cf. Technical List n°5) and must be fitted immediately before the injectors.

**Steering column**

Anti-theft devices must be removed.

The steering wheel must be fitted with a quick release mechanism in compliance with Article 255-5.7.3.9.

**Safety harness**

Compulsory, with at least six points conforming to the specifications of Article 253-6 of Appendix J.

The two shoulder straps must have separate anchorage points.

**Water radiator**

The water radiator and its capacity are free; its location may not be changed.

The fitting of extra cooling fans is permitted.

A radiator screen may be fitted, provided that no reinforcement of the bodyshell results.

**External lights**

May be removed, provided that any resultant openings in the bodywork are covered and that the prescriptions of Article 2.1 are respected.

Covers must conform to the original general silhouette.

**Safety cage**

Must be fitted, as defined in Appendix J Article 253-8.

**Carpets**

Carpets may be removed.

**Extinguisher systems**

FIA homologated installed automatic systems (see Technical List n°16) are recommended and compulsory for cars homologated as from 01.01.99 and for Super1600.

They must be produced in accordance with Article 253-7 of Appendix J.

**Mud flaps**

The fitting of mud flaps is allowed, provided that they respect Article 252-7.7.

**ART. 3 MODIFICATIONS PERMISES ET PRESCRIPTIONS POUR LES SUPERCARS, SUPER1600 ET TOURINGCARS, EN PLUS DES PRESCRIPTIONS DE L'ARTICLE 2 CI-DESSUS**

**PRESCRIPTIONS APPLICABLE TO AND MODIFICATIONS PERMITTED FOR SUPERCARS, SUPER1600 AND TOURINGCARS, IN ADDITION TO THE PRESCRIPTIONS OF ARTICLE 2 ABOVE**

**3.1 Poids minimum**

Le poids de la voiture est mesuré avec le pilote à bord portant son équipement de course complet et avec les liquides restants au moment où le pesage est effectué.

Le poids doit être conforme au tableau suivant :

|            |                      |   |                              |
|------------|----------------------|---|------------------------------|
| jusqu'à    | 1000 cm <sup>3</sup> |   | 770 kg                       |
| de plus de | 1000                 | à | 1400 cm <sup>3</sup> 860 kg  |
| de plus de | 1400                 | à | 1600 cm <sup>3</sup> 1000 kg |
| de plus de | 1600                 | à | 2000 cm <sup>3</sup> 1100 kg |
| de plus de | 2000                 | à | 2500 cm <sup>3</sup> 1130 kg |
| de plus de | 2500                 | à | 3000 cm <sup>3</sup> 1210 kg |
| de plus de | 3000                 | à | 3500 cm <sup>3</sup> 1300 kg |

Pour les voitures ne répondant pas strictement aux dispositions des Articles 279.3.2.2 (en raison d'un ou plusieurs des points suivants : plancher de l'habitacle modifié afin d'installer le réservoir de carburant dans la zone des sièges arrière ; entrée, dimensions et emplacement du

**Minimum weights**

The weight of the car is measured with the driver on board wearing his/her full racing apparel, and with the fluids remaining at the moment at which the measurement is taken.

The weight must be according to the following table:

|       |                      |           |                              |
|-------|----------------------|-----------|------------------------------|
| up to | 1000 cm <sup>3</sup> |           | 770 kg                       |
| over  | 1000                 | and up to | 1400 cm <sup>3</sup> 860 kg  |
| over  | 1400                 | and up to | 1600 cm <sup>3</sup> 1000 kg |
| over  | 1600                 | and up to | 2000 cm <sup>3</sup> 1100 kg |
| over  | 2000                 | and up to | 2500 cm <sup>3</sup> 1130 kg |
| over  | 2500                 | and up to | 3000 cm <sup>3</sup> 1210 kg |
| over  | 3000                 | and up to | 3500 cm <sup>3</sup> 1300 kg |

For cars which, according to a report drawn up by the technical delegate and submitted to the stewards for information, do not fully comply with the provisions of Articles 279.3.2.2 (in respect of one or more of the following: floor of the cockpit modified in order to install the fuel tank in

tunnel différent du dessin 279-1 ; évidement dans le tunnel pour installer un silencieux d'échappement) et 279.3.10 (en raison de modifications de la coque ou du châssis pour créer de l'espace afin d'installer les carters de boîte de vitesses), le poids de la voiture doit être conforme au tableau suivant, selon un rapport dressé par le délégué technique et transmis aux commissaires sportifs pour information :

jusqu'à 1000 cm<sup>3</sup> : 810 kg  
 de plus de 1000 à 1400 cm<sup>3</sup> : 900 kg  
 de plus de 1400 à 1600 cm<sup>3</sup> : 1040 kg  
 de plus de 1600 à 2000 cm<sup>3</sup> : 1140 kg  
 de plus de 2000 à 2500 cm<sup>3</sup> : 1170 kg  
 de plus de 2500 à 3000 cm<sup>3</sup> : 1250 kg  
 de plus de 3000 à 3500 cm<sup>3</sup> : 1340 kg.

**3.1.1 SuperCars**

La cylindrée est expliquée à l'Art. 3.7.

**3.1.2 Super1600**

La cylindrée est limitée à 1600 cm<sup>3</sup>.

**3.1.3 TouringCars**

La cylindrée est limitée à 2000 cm<sup>3</sup>.

**3.2 Carrosserie - Châssis**

**3.2.1 Carrosserie**

La carrosserie d'origine doit être conservée, sauf pour ce qui concerne les ailes et les dispositifs aérodynamiques admis. Les joncs, baguettes, etc. peuvent être enlevés. L'espace d'origine pour la roue de secours ("cuvette de roue de secours") peut être remplacé par une plaque de métal plate ayant la même épaisseur que celle du plancher d'origine. Les essuie-glaces sont libres, mais il doit en exister au moins un en état de fonctionner.

**3.2.2 Coque-Châssis**

La coque et le châssis de série doivent être conservés, mais la structure de base d'origine peut être renforcée conformément à l'Article 255-5.7.1.

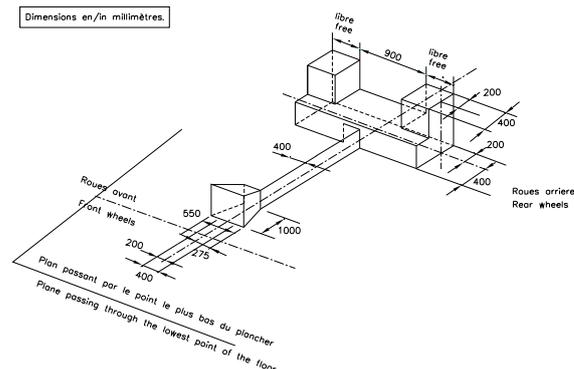
Pour les SuperCars et TouringCars uniquement :

La carrosserie peut être modifiée conformément au Dessin 279-1. Toutes les mesures seront effectuées par rapport au milieu des essieux avant et arrière de la carrosserie homologuée.

Les matériaux ajoutés doivent être ferreux et soudés à la carrosserie. Afin d'installer le catalyseur, il est permis de pratiquer un évidement dans le tunnel central conformément à la description du Dessin 279-2.

Pour les TouringCars uniquement :

Le plancher sous les sièges arrière peut être relevé de 100 mm. La plaque d'acier utilisée pour cette modification doit avoir la même épaisseur que celle du plancher d'origine.



the rear seat area; entrance, dimensions and position of the tunnel different from Drawing 279-1; hollowing out in the central tunnel to install an exhaust silencer) and 279.3.10 (in respect of modifications to the shell or chassis in order to create clearance to install gearbox housings), the weight must be in conformity with the following table:

up to 1000 cm<sup>3</sup>: 810 kg  
 over 1000 and up to 1400 cm<sup>3</sup>: 900 kg  
 over 1400 and up to 1600 cm<sup>3</sup>: 1040 kg  
 over 1600 and up to 2000 cm<sup>3</sup>: 1140 kg  
 over 2000 and up to 2500 cm<sup>3</sup>: 1170 kg  
 over 2500 and up to 3000 cm<sup>3</sup>: 1250 kg  
 over 3000 and up to 3500 cm<sup>3</sup>: 1340 kg.

**SuperCars**

The cylinder capacity is explained in Art. 3.7.

**Super1600**

The cylinder capacity is limited to 1600 cm<sup>3</sup>.

**TouringCars**

The cylinder capacity is limited to 2000 cm<sup>3</sup>.

**Bodywork - Chassis**

**Bodywork**

The original bodywork must be retained, except as concerns the wings and the aerodynamic devices allowed. Trim strips, mouldings, etc., may be removed. The original space for the spare wheel ("spare wheel well") may be replaced with a flat sheet of steel of the same thickness as the original floor.

Windscreen wipers are free, but there must be at least one in working order.

**Bodyshell-Chassis**

The series-production bodyshell and chassis must be retained but the original basic structure may be reinforced in accordance with Article 255-5.7.1.

For SuperCars and TouringCars only:

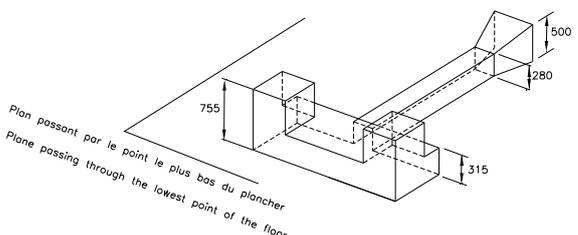
The bodywork may be modified in accordance with Drawing 279-1. All the measurements will be taken in relation to the middle of the front and rear axles of the homologated bodywork.

The materials added must be ferrous and must be welded to the bodywork. In order to install the catalytic converter, it is allowed to make a hollowing out in the central tunnel as described in Drawing 279-2.

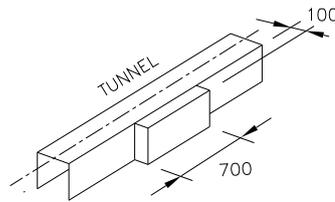
For TouringCars only:

The floor under the rear seats may be raised by 100 mm.

The steel plate used for this modification must have the same thickness as the original floor.



279-1



279-2

### 3.2.3 Portes, garnitures latérales, capot moteur et coffre

A l'exception de la porte du pilote, le matériau est libre, à condition que la forme extérieure d'origine soit conservée. Les charnières des portes et leurs commandes extérieures sont libres. Les serrures peuvent être remplacées, mais les nouvelles doivent être efficaces.

La portière d'origine du pilote doit être conservée mais la garniture peut être enlevée.

Il est autorisé de condamner les portes arrière par soudure.

Les fixations des capots, moteur et coffre, ainsi que leurs charnières sont libres, mais les capots doivent être fixés chacun par quatre points et l'ouverture de l'extérieur doit être possible.

Les dispositifs de fermeture d'origine doivent être enlevés.

Il est permis de pratiquer des ouvertures d'aération dans le capot moteur, pour autant qu'elles ne permettent pas de voir les éléments mécaniques.

En toutes circonstances, les capots doivent être interchangeables avec les capots d'origine homologués.

Il est permis de retirer les mécanismes d'ouverture des vitres des quatre portes ou de remplacer un lève-glace électrique par un lève-glace manuel.

### 3.2.4 Ouverture de ventilation de l'habitacle

Il est permis de pratiquer un ou deux volets d'aération dans le toit de la voiture, dans les conditions suivantes :

- hauteur maximale 100 mm
- déplacement contenu dans le premier tiers du toit
- charnières sur le côté arrière
- largeur maximale totale des ouvertures : 500 mm

Le dispositif de chauffage peut être retiré.

### 3.2.5 Protection inférieure

Le montage de protections inférieures est autorisé à condition qu'elles soient effectivement des protections qui respectent la garde au sol, qui soient démontables et qui soient conçues exclusivement et spécifiquement afin de protéger les éléments suivants : moteur, radiateur, suspension, boîte de vitesses, réservoir, transmission, échappement, bonbonnes d'extincteur.

Ces protections doivent être, soit en alliage d'aluminium, soit en acier, soit en matériau composite et d'une épaisseur minimum de 4 mm et de 2 mm pour l'acier.

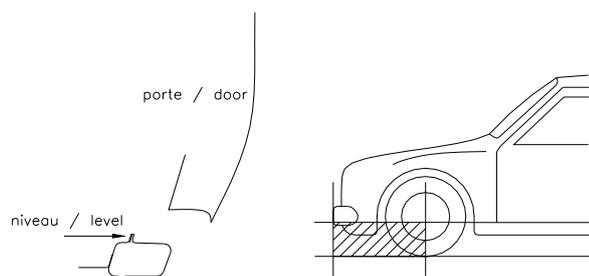
Le poids total des protections doit être de 20 kg maximum.

## 3.3 Dispositifs aérodynamiques

### 3.3.1 Dispositifs aérodynamiques avant pour les SuperCars, Super1600 et TouringCars

Matériau et forme de conception libre, limité :

- par le plan vertical passant par l'axe des roues avant et le plan horizontal passant par le point le plus bas de l'ouverture de porte. (Dessin 279-3) ;



279-3

### Doors, side trim, bonnets and boot lids

Except for the driver's door, the material is free, provided that the original outside shape is retained.

Door hinges and outside door handles are free. The original locks may be replaced but the new ones must be efficient.

The original driver's door must be retained, but trim may be removed.

The rear doors may be sealed shut by welding.

The locking devices on the bonnet and boot lid, as well as the hinges, are free, but each lid must be fixed at four points, and opening from the outside must be possible.

The original closing systems must be removed.

Openings may be made in the bonnet for ventilation, provided that they do not allow mechanical components to be seen.

In all circumstances, the bonnets and boot lids must be interchangeable with the original homologated ones.

It is permitted to remove the window opening mechanisms from all four doors or replace electric winders with manual winders.

### Cockpit ventilation openings

It is permitted to install one or two ventilation flaps in the roof of the car, in the following conditions :

- maximum height 100 mm
- displacement contained within the front third of the roof
- hinges on the rear edge
- total maximum width of the openings : 500 mm

The heating system may be removed.

### Underbody protection

The fitting of underbody protections is authorised provided that these really are protections which respect the ground clearance, which are removable and which are designed exclusively and specifically in order to protect the following parts: engine, radiator, suspension, gearbox, tank, transmission, exhaust, extinguisher bottles.

These protections must be made from either aluminium alloy or steel, or composite material and have a minimum thickness of 4 mm and 2 mm for steel.

The total weight of the protections must be 20 kg maximum.

### Aerodynamic devices

#### Front aerodynamic device for SuperCars, Super1600 and TouringCars

The material and shape are of free design, limited by:

- the vertical plane passing through the axis of the front wheels and the horizontal plane passing through the lowest point of the door opening (Drawing 279-3);

- par la longueur hors-tout de la voiture homologuée ;
- vers l'avant, par la projection verticale du pare-chocs de la voiture homologuée.

Le matériau du pare-chocs doit être conservé (plastique restant plastique, ceci incluant les matériaux composites).

L'épaisseur maximale des pare-chocs qui ne sont pas d'origine est de 2 mm.

Les éléments de sécurité permettant d'absorber les chocs entre le pare-chocs et le châssis doivent être conservés.

Une nouvelle traverse en acier, avec ses ancrages, entre les longerons avant peut également être utilisée aux conditions suivantes :

- la section minimale doit être de Ø 40 x 2 ou 50 x 1,5 mm ;
- si la traverse d'origine fait partie intégrante des extrémités avant des longerons, ces parties longitudinales doivent être conservées sans modifications, seule la partie transversale peut être modifiée.
- La partie latérale du bouclier avant peut être modifiée selon la définition de l'aile donnée par l'Annexe 1 du "Règlement d'homologation des Groupes A et B".

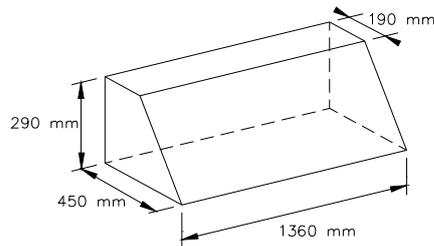
Une ou des ouvertures peuvent être pratiquées dans le pare-chocs (partie située au-dessus du plan passant par le point le plus bas de l'ouverture de la porte), mais la surface totale des ouvertures du bouclier doit être d'au plus 2500 cm<sup>2</sup>.

Ces ouvertures ne doivent pas affecter l'intégralité structurelle du pare-chocs.

L'épaisseur des dispositifs aérodynamiques avant doit être au minimum de 2 mm et au maximum de 5 mm.

### 3.3.2 Dispositif aérodynamique arrière pour les SuperCars, Super1600 et TouringCars

Il doit avoir les dimensions maximales définies sur le Dessin 279-4.



279-4

Même si le véhicule a des dimensions d'origine supérieures à ces dimensions maximums, il doit néanmoins se conformer à ce dessin.

A ses extrémités, ce dispositif doit joindre la carrosserie et il doit être totalement inscrit dans la projection frontale de la voiture sans ses rétroviseurs.

La base de la boîte incluant le dessin doit être celle ayant les plus grandes dimensions. Elle doit se trouver à l'horizontale.

De plus, ce volume peut être étendu section par section, c'est-à-dire qu'en tout point du dispositif aérodynamique arrière, chaque section ne doit pas dépasser la section de 450 x 290 x 190 mm, supports compris.

Ce dispositif aérodynamique doit être inclus dans la projection frontale de la voiture, ainsi que dans la projection de la voiture vue de dessus.

L'épaisseur des dispositifs aérodynamiques arrière doit être au minimum de 2 mm et au maximum de 5 mm.

### 3.4 Ailes

La définition d'aile est celle de l'Article 251-2.5.7. de l'Annexe J.

Le matériau et la forme des ailes sont libres, toutefois le matériau doit avoir une épaisseur minimale de 2 mm et la forme et l'épaisseur de l'ouverture du passage de roue doivent être maintenues.

Ceci n'implique pas que ses dimensions d'origine soient maintenues.

Toute aile supplémentaire doit avoir une épaisseur minimale

- the overall length of the homologated car;
- to the front, the vertical projection of the bumper of the homologated car.

The material of the bumper must remain unchanged (plastic remaining plastic, including composite materials).

The maximum thickness for non-original bumpers is 2 mm.

The safety elements allowing the absorption of impacts between the bumper and the chassis must be kept.

Alternatively, a new cross-member made from steel, with its mountings, between the front side-members may be used on the following conditions:

- the minimum section must be Ø 40 x 2 or 50 x 1.5 mm.
- if the original cross-member forms an integral part with the front extremities of the side-members, these longitudinal parts must be kept unmodified, and only the transverse part may be modified.
- Modification of the lateral part of the front bumper: according to the definition of the wing given by Appendix 1 of the "Homologation Regulations for Group A and B Cars".

One or more openings may be made in the bumper (the part situated above the plane passing through the lowest point of the door opening), but the total surface of openings in the front shield must be no more than 2500 cm<sup>2</sup>.

These openings must not affect the structural integrity of the bumper.

The thickness of the front aerodynamic devices must be 2 mm minimum and 5 mm maximum.

### Rear aerodynamic device for SuperCars, Super1600 and TouringCars

It must have the maximum dimensions defined in Drawing 279-4.

Even if the vehicle has original dimensions bigger than those maximum dimensions, it must comply with this drawing.

At its extremities, this device must join the bodywork, and it must be entirely contained within the frontal projection of the car without its rear-view mirrors.

The base of the box including the drawing must be the one with the largest dimensions. It must be positioned horizontally.

Further, this volume may be extended section by section, which means that at any point of the rear aerodynamic device, each section must not exceed the section 450 x 290 x 190 mm, supports included.

This aerodynamic device must be contained within the frontal projection of the car, and within the projection of the car seen from above.

The thickness of the rear aerodynamic devices must be 2 mm minimum and 5 mm maximum.

### Mudguards

The definition of "mudguard" is that given in Article 251-2.5.7. of Appendix J.

The material and shape of the mudguards are free; however, the material must have a minimum thickness of 2 mm, and the shape and thickness of the wheel arches must be retained.

This does not imply that their original dimensions must be retained.

Any additional mudflaps must have a minimum thickness of

de 0.5 mm et maximale de 2 mm.  
 Dans tous les cas, l'extension maximale autorisée à la hauteur de l'axe des roues avant et arrière est de 140 mm par rapport aux dimensions données dans la fiche d'homologation de la voiture homologuée.  
 Lorsque la voiture est vue de dessus avec les roues alignées pour aller en ligne droite, les roues complètes ne doivent pas être visibles au-dessus des axes de roues.  
 De plus, les parties latérales des pare-chocs avant et arrière doivent suivre le volume de l'aile.  
 Des ouvertures de refroidissement peuvent être pratiquées dans les ailes.  
 Toutefois, au cas où elles le seraient en arrière des roues arrière, des persiennes doivent empêcher de voir le pneumatique de l'arrière selon un plan horizontal.  
 Il est permis d'installer dans les ailes des éléments mécaniques, mais ceci ne doit en aucun cas être prétexte au renforcement des ailes.

### 3.5 Feux

Conformément à l'Article 2.10, un trou d'une surface de 30 cm<sup>2</sup> peut être prévu dans chaque emplacement de feu pour le refroidissement.

### 3.6 Moteur

La cylindrée est limitée à 1600 cm<sup>3</sup> pour les Super1600.  
 La cylindrée est limitée à 2000 cm<sup>3</sup> pour les TouringCars et il est possible de faire pivoter le moteur de 90° afin de passer d'une traction avant à une propulsion arrière.  
 Le moteur est libre, mais le bloc moteur doit provenir d'un modèle de voiture de la même marque déposée d'origine que la carrosserie d'origine.  
 Le moteur doit être situé dans le compartiment du moteur d'origine.

**Les matériaux céramiques sont autorisés pour les bougies.**

#### **SuperCars / TouringCars :**

Au moins 50% de la longueur du bloc moteur (pour les moteurs longitudinaux) ou de la largeur du bloc moteur (pour les moteurs transversaux) doit être située en avant du plan passant par les axes de roues avant.  
 Afin de faire face à tout problème de fabrication, la dimension précisée dans cet article aura une tolérance de +/- 10 mm pour ce qui est des 50% minimum de la longueur ou de la largeur du bloc moteur.

#### **TouringCars :**

Position du moteur :  
 Les options suivantes sont possibles pour les moteurs longitudinaux :

- a) d'origine comme dans la voiture de série conformément à la fiche d'homologation et aux informations du constructeur ; ou
- b) au moins 38% de la longueur du bloc moteur (pour les moteurs longitudinaux) doivent être situés en avant du plan passant par les axes de roues avant.

Les moteurs transversaux peuvent être situés n'importe où à l'intérieur du compartiment moteur. Le compartiment moteur peut être modifié conformément à l'Article 3.2.2 ci-dessus.  
 Des moteurs jumelés ne sont pas admis, à moins d'être homologués sous cette forme.

Les distributions variables ne sont pas autorisées.  
 Les trompettes d'admission à longueur variable sont interdites.

L'alliage de titane n'est autorisé que pour les bielles, les soupapes, les dispositifs de retenue des soupapes et les boucliers thermiques.

L'emploi d'alliage de magnésium n'est pas autorisé sur les pièces mobiles.

L'emploi de tout composant de céramique est interdit.  
 La pulvérisation ou l'injection interne et/ou externe d'eau ou de quelque substance que ce soit est interdite (sauf celle de carburant dans le but normal de combustion dans le moteur).

L'emploi de carbone ou de matériaux composites est limité à l'embrayage et aux protections ou conduits non-structuraux.

0.5 mm and a maximum thickness of 2 mm.  
 In all cases, the maximum extension authorised at the level of the front and rear wheel axis is 140 mm in relation to the dimensions given on the homologation form of the homologated car.

When the car is seen from above with the wheels aligned to proceed straight ahead, the complete wheels must not be visible above the wheel centre line.

Furthermore, the lateral parts of the front and rear bumpers must follow the volume of the wing.

Openings for cooling may be made in the mudguards.

However, should they be made behind the rear wheels, louvres must make it impossible to see the tyre from the rear along a horizontal plane.

It is permitted to install mechanical components within the mudguards, but their installation may under no circumstances be used as a pretext for reinforcing the mudguards.

### Lights

Pursuant to Article 2.10, in each cover a hole with an area of 30 cm<sup>2</sup> may be left for cooling purposes.

### Engine

The cylinder capacity is limited to 1600 cm<sup>3</sup> for Super1600.  
 The cylinder capacity is limited to 2000 cm<sup>3</sup> for TouringCars and the engine can be turned 90° to transform from front- to rear-wheel drive.

The engine is free, but the engine block must be from a model of car of the same original registered trademark as the car's original bodywork.

The engine must be located in the original engine compartment.

**Ceramic materials are permitted for spark plugs.**

#### **SuperCars / TouringCars :**

At least 50% of the engine block length (for longitudinal engines) or of the engine block width (for transverse engines) must be located forward of the plane passing through the front wheel centre lines.

To cope with any manufacturing problem, the dimension specified in this article will have a tolerance of +/- 10 mm in relation to the minimum 50% of the engine block length or width.

#### **TouringCars :**

Engine position:  
 The following options are applied for longitudinal engines:

Original as in the production car according to the homologation form and the manufacturer's information; or

Minimum 38% of the engine block length (for longitudinal engines) must be located forward of the plane passing through the front wheel centre line.

Transverse engines may be located anywhere inside the engine compartment. The engine compartment may be modified as per Article 3.2.2 above.

Twin-engine configurations are not permitted unless homologated in that form.

Variable valve timing is not permitted.

Variable length inlet trumpets are forbidden.

Titanium alloy is not permitted except in connecting rods, valves, valve retainers and heat shields.

The use of magnesium alloy is not permitted in moving parts.

The use of any ceramic component is forbidden.

Internal and/or external spraying or injection of water or any substance whatsoever is forbidden (other than fuel for the normal purpose of combustion in the engine).

The use of carbon or composite materials is restricted to clutches and non-stressed covers or ducts.

Seul un lien mécanique direct entre la pédale d'accélérateur et le dispositif de contrôle de la charge du moteur est autorisé.

Les tunnels utilisés pour le passage de l'échappement doivent rester ouverts vers l'extérieur sur au moins les deux tiers de leur longueur.

En Autocross uniquement, les sorties d'échappement dirigées vers le bas sont interdites.

### 3.7 Moteurs suralimentés (SuperCars uniquement)

Pour les moteurs suralimentés des SuperCars, la cylindrée maximum autorisée est de 2058 cm<sup>3</sup> pour les moteurs à essence et de 2333 cm<sup>3</sup> pour les moteurs diesel.

Les moteurs atmosphériques sont autorisés jusqu'à la cylindrée corrigée équivalente des moteurs turbos.

Toutes les voitures suralimentées doivent comporter une bride fixée au carter de compresseur.

Tout l'air nécessaire à l'alimentation du moteur doit passer au travers de cette bride, qui doit respecter ce qui suit :

Le diamètre maximum intérieur de la bride est de 45 mm.

Ce diamètre doit être maintenu sur une longueur de 3 mm minimum mesurée vers l'aval à partir du plan perpendiculaire à l'axe de rotation et situé à 50 mm maximum en amont des extrémités les plus en amont des aubages de la roue (voir Dessin 254-4).

Ce diamètre doit être respecté quelles que soient les conditions de température.

Le diamètre extérieur de la bride au niveau du col doit être inférieur à 51mm. Ce diamètre doit être maintenu sur une longueur de 5 mm de part et d'autre du col sonique.

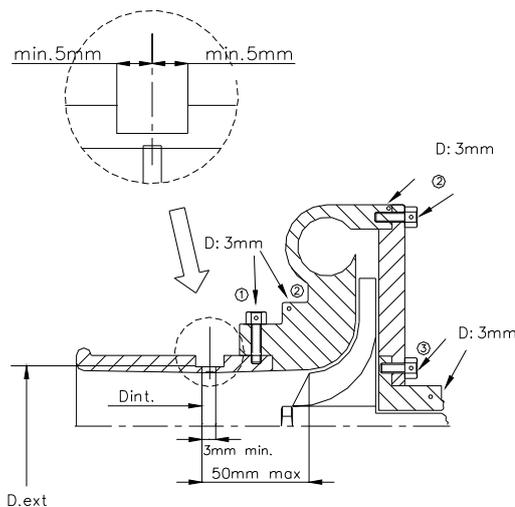
Le montage de la bride sur le turbocompresseur doit être effectué de telle façon qu'il soit nécessaire de retirer entièrement deux vis du corps du compresseur, ou de la bride, pour pouvoir désolidariser la bride du compresseur.

Le montage par vis pointeau n'est pas autorisé.

Pour installer cette bride, il est autorisé d'enlever de la matière du carter de compresseur, et d'en ajouter dans le seul but d'assurer la fixation de la bride sur le carter de compresseur.

Les têtes des vis de fixation doivent être percées afin de pouvoir les plomber.

La bride doit être constituée d'un seul matériau et ne peut être percée que pour sa fixation et le plombage, qui doit pouvoir être effectué entre les vis de fixation, entre la bride (ou la fixation bride/carter de compression), le carter de compression (ou la fixation carter/flasque) et le carter de turbine (ou la fixation carter/flasque) (voir Dessin 254-4).



Only a direct mechanical linkage between the throttle pedal and the engine load control device is permitted.

The tunnels used for the passage of the exhaust must remain open to the outside along at least two thirds of their length.

In Autocross only, exhaust pipe outlets which point downwards are prohibited.

### Supercharged engines (SuperCars only)

For supercharged engines of SuperCars, the maximum cylinder capacity authorised is 2058 cm<sup>3</sup> for petrol engines and 2333 cm<sup>3</sup> for diesel engines.

Normally aspirated engines are allowed up to the equivalent corrected cylinder capacity of the turbo engines.

All supercharged cars must be fitted with a restrictor fixed to the compressor housing.

All the air necessary for feeding the engine must pass through this restrictor which must respect the following:

The maximum internal diameter of the restrictor is 45 mm.

This must be maintained for a minimum distance of 3 mm measured downstream of a plane perpendicular to the rotational axis situated at a maximum of 50 mm upstream of a plane passing through the most upstream extremities of the wheel blades (see Drawing 254-4).

This diameter must be complied with, regardless of the temperature conditions.

The external diameter of the restrictor at its narrowest point must be less than 51mm and must be maintained over a distance of 5 mm to each side.

The mounting of the restrictor onto the turbocharger must be carried out in such a way that two screws have to be entirely removed from the body of the compressor, or from the restrictor, in order to detach the restrictor from the compressor.

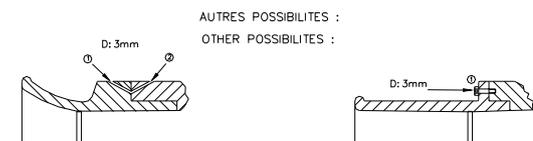
Attachment by means of a needle screw is not authorised.

For the installation of this restrictor, it is permitted to remove material from the compressor housing, and to add it, for the sole purpose of attaching the restrictor onto the compressor housing.

The heads of the screws must be pierced so that they can be sealed.

The restrictor must be made from a single material and may be pierced solely for the purpose of mounting and sealing, which must be carried out between the mounting screws, between the restrictor (or the restrictor/compressor housing attachment), the compressor housing (or the housing/flange attachment) and the turbine housing (or the housing/flange attachment) (see Drawing 254-4).

- ① trou pour bride ou bride/carter de compression  
hole for restrictor/compressor housing
- ② trou pour carter de compression ou carter/flasque  
hole for compressor housing or housing/flange
- ③ trou pour carter central ou carter/flasque  
hole for central housing or housing/flange



### 254-4

Dans le cas d'un moteur à deux compresseurs en parallèle, chaque compresseur est limité à un diamètre intérieur maximum d'entrée de 32 mm et 38 mm de diamètre extérieur.

Les gaz d'échappement de la "waste-gate" doivent sortir

In case of an engine with two parallel compressors, each compressor must be limited to a maximum internal intake diameter of 32mm and 38 mm for the external diameter.

The exhaust gases from the waste-gate must exit into the

dans l'échappement du véhicule et ne doivent être recyclés d'aucune façon.

De plus, il ne doit y avoir aucune connexion entre les systèmes d'admission et d'échappement.

L'injection d'eau est interdite, même si elle est d'origine sur le bloc homologué. L'arrosage de l'intercooler est interdit.

Les voitures à moteur suralimenté ne doivent être équipées d'aucun dispositif permettant au pilote de régler en roulant la pression de suralimentation ou le système de gestion électronique contrôlant la pression de suralimentation (hors pédale d'accélérateur).

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

Exceptionnellement en 2014, aucune pièce tournante du turbocompresseur (exceptés les éléments roulants des roulements) ne peut être constituée de céramique ni comporter de revêtement céramique

### 3.8 Intérieur

Les garnitures situées en dessous du tableau de bord et n'en faisant pas partie peuvent être enlevées.

Il est permis de retirer la partie de la console centrale qui ne contient ni le chauffage, ni les instruments selon le Dessin 255-7.

Exceptionnellement en 2014, le matériau du tableau de bord est libre mais la forme générale et l'apparence du modèle d'origine doivent rester inchangés.

vehicle's exhaust system and must not be recycled in any way.

Furthermore, there must be no connection between the intake and the exhaust systems.

Water injection is prohibited, even if it originally exists on the homologated block. Spraying of the intercooler is prohibited.

Supercharged cars must not be equipped with any device which allows the boost pressure, or the electronic management system controlling the boost pressure, to be adjusted by the driver while the car is in motion (except the throttle pedal).

Ceramic components, variable diameter inlets and adjustable internal vanes on turbochargers are forbidden.

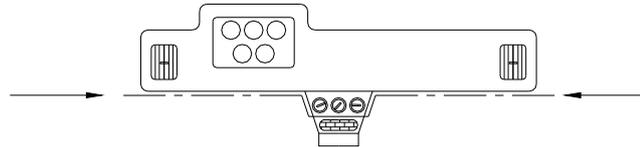
Exceptionally in 2014, no turning part of the turbocharger (except the rolling parts of the bearings) may be made from ceramic or have a ceramic coating.

### Interior

The trimmings situated below the dashboard and which are not a part of it may be removed.

It is permitted to remove the part of the centre console which contains neither the heating nor the instruments (according to Drawing 255-7).

Exceptionally in 2014, the material of the dashboard is free, but the general shape and the appearance of the original model must remain unchanged.



255-7

Le tableau de bord ne doit pas comporter d'angles qui fassent saillie.

Le siège complet doit être entièrement situé d'un côté ou de l'autre du plan vertical passant par l'axe de la voiture.

Les cloisons séparant l'habitacle du compartiment moteur et du coffre doivent conserver leurs emplacement et forme.

Exceptionnellement en 2014, la position et la forme des cloisons est libre et le panneau d'auvent peut être supprimé.

Le matériau doit être celui d'origine ou plus résistant.

L'installation d'éléments est toutefois permise contre ou au travers de l'une de ces cloisons, à condition de ne pas empiéter de plus de 200 mm (mesuré horizontalement par rapport à la cloison d'origine) sur l'habitacle. Cette possibilité ne s'applique toutefois pas aux bloc moteur, carter, vilebrequin ou culasse.

D'autre part, il est autorisé de modifier le plancher pour loger les quatre roues motrices en respectant l'Article 3.2.2.

### 3.9 Réservoirs de carburant, d'huile et d'eau de refroidissement

Doivent être séparés de l'habitacle par des cloisons de manière à ce qu'en cas de fuite ou de rupture du réservoir, le liquide ne puisse y pénétrer.

Ceci s'applique également aux réservoirs de carburant par rapport au compartiment moteur et au système d'échappement.

Le bouchon de remplissage du réservoir d'essence doit être étanche et ne pas être en saillie par rapport à la carrosserie.

Le stockage de carburant à bord de la voiture à une température de plus de 10° centigrade au-dessous de la température ambiante est interdit.

### 3.10 Suspension

Les voitures doivent être équipées d'une suspension. Le fonctionnement et la conception du système de suspension sont libres.

Essieu avant :

The dashboard must have no protruding angles.

The complete seat must be located entirely on one side or the other of the vertical plane of the longitudinal centre line of the car.

The bulkheads separating the cockpit from the engine compartment and the boot must retain their original place and shape.

Exceptionally in 2014, the place and shape of the bulkheads are free and the scuttle panel can be removed.

Their material must be the same as or stronger than the original material.

Installing components up against or passing through one of these bulkheads is, however, permitted, provided that they do not protrude into the cockpit by more than 200 mm (as measured horizontally from the original bulkhead). This possibility does not apply to the engine block, sump, crankshaft or cylinder head.

In addition, the floor may be modified to house the four-wheel drive in accordance with Article 3.2.2.

### Fuel, oil and cooling water tanks

Must be isolated from the driver's compartment by means of bulkheads so that in the case of spillage, leakage or failure of a tank, no liquid may pass into the driver's compartment.

The same applies to the fuel tanks vis-à-vis the engine compartment and exhaust system.

The fuel tank filler cap must not protrude beyond the bodywork and must be leakproof.

The storing of fuel on board the car at a temperature of more than 10 degrees centigrade below the ambient temperature is forbidden.

### Suspension

Cars must be fitted with a sprung suspension.

The operating method and the design of the suspension system are free.

Front axle:

Les modifications de la coque (ou châssis) sont limitées :

- au renforcement des points d'ancrage existants,
- à l'ajout de matériau pour créer de nouveaux points d'ancrage,
- aux modifications nécessaires pour fournir du jeu aux composants de suspension, aux arbres d'entraînement, la roue au pneu

Les renforts et ajouts de matériau ne doivent pas s'étendre au delà de 100 mm par rapport au point d'ancrage.

Le berceau avant, à l'exclusion des berceaux joignant l'avant à l'arrière, est libre en matériau et en forme, à condition qu'il soit :

- interchangeable avec la pièce d'origine et que le nombre de points d'ancrage soit identique à celui d'origine.
- démontable (pas de fixation par soudure).

Il est permis de décaler les points de fixation du berceau si ceux-ci se trouvent englobés dans le nouveau tunnel (voir Article 3.2.2, pour les SuperCars uniquement).

#### Essieu arrière (SuperCars et TouringCars) :

Les modifications de la coque (ou châssis) pour adapter la position modifiée des points d'ancrage et des points pivotants sont limitées à celles du Dessin 279-1.

L'intermédiaire de suspension ne doit pas être constitué uniquement de boulons passant dans des manchons ou des montures flexibles, mais il peut être d'un type fluide.

Le mouvement des roues doit entraîner un débattement de suspension supérieur à la flexibilité des attaches.

L'utilisation de la suspension active est interdite.

Le chromage des bras de suspension en acier est interdit.

Tous les bras de suspension doivent être faits d'un matériau métallique homogène.

Les systèmes de suspension de type hydropneumatique sont autorisés, à condition qu'ils soient dépourvus de contrôle actif.

#### Essieu arrière (Super1600) :

Il est possible d'apporter les modifications nécessaires en vue d'utiliser une unité McPherson.

Les Dessins 279-1 et 279-2 ne s'appliquent pas à cette division.

Des suspensions arrière complètes homologuées pour les Kit Cars peuvent être utilisées.

L'intermédiaire de suspension ne doit pas être constitué uniquement de boulons passant dans des manchons ou des montures flexibles mais il peut être d'un type fluide.

Le mouvement des roues doit entraîner un débattement de suspension supérieur à la flexibilité des attaches. Les ajustements nécessaires de la carrosserie sont autorisés.

L'utilisation de la suspension active est interdite.

Le chromage des bras de suspension en acier est interdit.

Tous les bras de suspension doivent être faits d'un matériau métallique homogène.

Les systèmes de suspension de type hydropneumatique sont autorisés, à condition qu'ils soient dépourvus de contrôle actif.

### **3.11 Transmission**

#### **3.11.1 Capteurs**

Tout capteur, contacteur et fil électrique aux quatre roues, à la boîte de vitesse et aux différentiel avant, milieu et arrière est interdit. Un capteur de coupure pour le changement de rapport est autorisé.

#### Exception :

Seul un capteur permettant l'affichage du rapport engagé est autorisé sur la boîte de vitesses, à condition que l'ensemble capteur, câble électrique, afficheur soit complètement indépendant du système de contrôle du moteur.

De plus, ce câble ne peut être inclus dans le faisceau de câbles principal de la voiture et doit être indépendant. Il est également préférable qu'il soit d'une couleur différente afin de faciliter son identification.

#### **3.11.2 Types de transmission**

##### **SuperCars**

Libre, mais le contrôle de la traction est interdit. La transformation en 4 roues motrices est permise.

Les différentiels avant et arrière à glissement limité doivent être de type mécanique.

Modifications to the shell (or chassis) are limited to :

- the reinforcement of the existing anchorage points,
- the addition of material for the creation of new anchorage points,
- the modifications necessary to provide clearance for suspension components, drive shafts, wheel tyre.

The reinforcements and addition of material must not extend further than 100 mm from the anchorage point.

With the exception of subframes connecting the front to the rear, the front subframe is free as regards the material and the shape, provided that:

- it is interchangeable with the original part and that the original number of anchorage points remains unchanged.
- it can be dismantled (no weld).

Moving the anchorage points of the subframe is allowed, provided that they are situated inside the new tunnel (see Article 3.2.2, only for SuperCars).

#### Rear axle (SuperCars and TouringCars):

Modifications to the shell (or chassis), to accommodate the changed position of pivot and mounting points, are limited to those in Drawing 279-1.

The springing medium must not consist solely of bolts located through flexible bushes or mountings, but may be of a fluid type.

There must be movement of the wheels to give suspension travel in excess of any flexibility in the attachments.

The use of active suspension is forbidden.

Chromium plating of steel suspension members is forbidden.

All suspension members must be made from a homogeneous metallic material.

Hydropneumatic suspension systems are permitted, on condition that they do not have active control.

#### Rear axle (Super1600):

It is possible to make the necessary modifications for using a McPherson unit.

Drawings 279-1 and 279-2 do not apply to this division.

Complete rear suspensions homologated for Kit Cars may be used.

The springing medium must not consist solely of bolts located through flexible bushes or mountings, but may be of a fluid type.

There must be movement of the wheels to give suspension travel in excess of any flexibility in the attachments.

Necessary adjustments to the bodywork are allowed.

The use of active suspension is forbidden.

Chromium plating of steel suspension members is forbidden.

All suspension members must be made from a homogeneous metallic material.

Hydropneumatic suspension systems are permitted, on condition that they do not have active control.

### **Transmission**

#### **Sensors**

Any sensor, contact switch or electric wire on the four wheels, gearbox or front, middle or rear differentials is forbidden. A gear cut sensor is allowed.

#### Exception:

Only one sensor for displaying the ratio engaged is authorised on the gearbox, on condition that the sensor+electric wire+display assembly is completely independent of the engine control system.

Furthermore, this wire may not be included in the car's main wiring loom and must be independent. It is also preferable for it to be of different colour, as this makes it easier to identify.

#### **Transmission types**

##### **SuperCars**

Free, but traction control is prohibited; conversion to four-wheel drive is permitted.

Front and rear limited slip differentials must be mechanical.

Par différentiel à glissement limité mécanique, on entend tout système fonctionnant exclusivement mécaniquement, c'est à dire sans l'aide d'un système hydraulique ou électrique. Un visco-coupleur n'est pas considéré comme un système mécanique.

Dans le cas d'un véhicule à 4 roues motrices avec différentiel central, il est permis d'ajouter un système hydraulique ou un visco-coupleur au différentiel central pour limiter le glissement, mais ce système ne doit pas être réglable pendant que le véhicule se déplace.

Dans le cas d'un véhicule à 4 roues motrices sans différentiel central, un dispositif de découplage du couple arrière monté sur l'arbre de transmission est autorisé.

Le découplage du couple final arrière doit être commandé manuellement par le pilote, soit par voie pneumatique ou hydromécanique, soit au moyen d'un système hydraulique sous pression par pompe mécanique ou électrique, qui déconnecte la transmission avant et arrière commandée directement par le frein à main et le pilote. Il doit être symétrique en accélération et en décélération.

#### **Super 1600**

Libre, mais le contrôle de la traction est interdit.

Les différentiels à glissement limité doivent être de type mécanique.

Par différentiel à glissement limité mécanique, on entend tout système fonctionnant exclusivement mécaniquement, c'est à dire sans l'aide d'un système hydraulique ou électrique. Un visco-coupleur n'est pas considéré comme un système mécanique.

Un visco-coupleur est autorisé s'il est homologué.

#### **TouringCars**

La transmission est libre. Tous les capteurs, contacteurs et fils électriques aux roues, à la boîte de vitesse et au différentiel sont interdits.

Le contrôle de la traction est interdit, le passage de la traction avant à la propulsion arrière est obligatoire. Les différentiels arrière à glissement limité doivent être mécaniques. Par différentiel à glissement limité mécanique, on entend tout système fonctionnant exclusivement mécaniquement, c'est-à-dire sans l'aide d'un système hydraulique ou électrique. Un visco-coupleur n'est pas considéré comme un système mécanique. Un visco-coupleur est autorisé s'il est homologué.

### **3.11.3 Arbres de transmission**

Au minimum deux arceaux de sécurité en acier doivent être montés autour de chaque arbre de transmission, afin d'empêcher qu'il ne touche le sol en cas de rupture. Ils doivent être montés de manière à ce qu'ils se trouvent de part et d'autre de la moitié de l'arbre de transmission.

Pour les arbres de transmission de longueur inférieure à 500 mm, un seul arceau de sécurité est obligatoire.

Si un réservoir se trouve à proximité d'un arbre de transmission, il est recommandé que les parois du réservoir à proximité de l'arbre aient une protection supplémentaire.

### **3.12 Radiateur d'eau (SuperCars et TouringCars uniquement)**

Cet article vient en complément de l'Article 2.9.

Son emplacement est libre, à condition qu'il n'empiète pas sur l'habitacle.

L'entrée et la sortie d'air du radiateur à travers la carrosserie peut avoir au maximum la même surface que le radiateur.

Les conduits d'air peuvent passer dans l'habitacle.

Le plancher ne doit pas être modifié pour le passage des conduits d'air.

### **3.13 Freins**

Libres, mais il doit y avoir un double circuit commandé par la même pédale de la façon suivante : l'action de la pédale doit s'exercer normalement sur toutes les roues.

En cas de fuite en un point quelconque des canalisations ou d'une défaillance quelconque de la transmission de freinage, l'action de la pédale doit continuer à s'exercer au moins sur deux roues.

Les systèmes anti-blocage de freins ne sont pas autorisés.

Les disques de freins doivent être faits d'un matériau ferreux.

"Mechanical limited slip differential" means any system which works purely mechanically, i.e. without the help of a hydraulic or electric system. A viscous clutch is not considered to be a mechanical system.

In the case of a 4-wheel drive vehicle with a central differential, the addition of a hydraulic system or a viscous clutch to the central differential is allowed, in order to limit the slip, but this system must not be adjustable when the vehicle is in motion.

In the case of a 4-wheel drive vehicle with no central differential, a rear drive disconnect device mounted on the propeller shafts is allowed.

The declutching of the rear final drive must be manually controlled by the driver, either by pneumatic or hydro-mechanical control, or by use of an electric or mechanical pumped pressurised hydraulic system, which disconnects the front and rear transmission directly controlled by the handbrake and the driver. It must be symmetrical in acceleration and deceleration.

#### **Super 1600**

Free, but traction control is prohibited.

Limited slip differentials must be mechanical.

"Mechanical limited slip differential" means any system which works purely mechanically, i.e. without the help of a hydraulic or electric system. A viscous clutch is not considered to be a mechanical system.

A viscous clutch is authorised if homologated.

#### **TouringCars**

Transmission is free. Any sensor, contact switch or electric wire on the wheels, gearbox or differential is forbidden.

Traction control is prohibited, conversion from front- to rear-wheel drive is obligatory. Rear limited slip differentials must be mechanical. "Mechanical limited slip differential" means any system which works purely mechanically, i.e. without the help of a hydraulic or electric system. A viscous clutch is not considered to be a mechanical system. A viscous clutch is authorised if homologated.

### **Transmission shafts**

A minimum of two steel safety loops must be fitted to each propeller shaft, to prevent it from hitting the ground in case of breakage. They must be fitted so that they are positioned one on either side of the midpoint of the propeller shaft.

For propeller shafts of less than 500 mm total length, only one safety loop is mandatory.

Should any tank be close to a propeller shaft, it is recommended that the tank has extra protection in the walls close to the shaft.

### **Water radiator (SuperCars and TouringCars only)**

This article completes Article 2.9.

Its location is free, provided that it does not encroach upon the driver's compartment.

The air intake and outlet of the radiator through the bodywork may have, as a maximum, the same surface as the radiator.

Air ducts may pass through the cockpit.

The floor must not be modified for the passage of air ducts.

### **Brakes**

Free, but there must be a double circuit operated by the same pedal and complying with following: the pedal must normally control all the wheels.

In case of a leakage at any point of the brake system pipes or of any kind of failure in the brake transmission system, the pedal must still control at least two wheels.

Anti-lock brake systems are not permitted.

The brake discs must be made from ferrous material.

|   |   |
|---|---|
| <p>Un frein à main est autorisé ; il doit être efficace et agir simultanément sur les deux roues avant ou les deux roues arrière.<br/>Les réservoirs de fluide ne peuvent se trouver à l'intérieur de l'habitacle.</p>  | <p>A handbrake is authorised; it must be efficient and simultaneously control the two front wheels or the two rear wheels.<br/>Fluid tanks are forbidden inside the cockpit.</p>  |
| <p><b>3.14 Eléments mécaniques</b></p> <p>Aucun élément mécanique ne doit être en saillie par rapport à la carrosserie d'origine de la voiture, sauf à l'intérieur des ailes.</p>   | <p><b>Mechanical components</b></p> <p>No mechanical component may protrude beyond the car's original bodywork, except inside the wings.</p>  |
| <p><b>3.15 Direction</b></p> <p>Le système de direction et sa position sont libres mais seule une liaison mécanique directe entre le volant et les roues directrices est autorisée.<br/>La colonne de direction doit comporter un dispositif de rétraction en cas de choc, provenant d'un véhicule de série.<br/>La direction à quatre roues est interdite.</p>         | <p><b>Steering</b></p> <p>The steering system and its position are free but only a direct mechanical linkage between the steering wheel and the steered wheels is permitted.<br/>The steering column must be fitted with a retractable device in case of impact, coming from a series vehicle.<br/>Four-wheel steering is forbidden.</p>      |
| <p><b>3.16 Type de boîte de vitesses</b></p> <p><b>SuperCars, Super1600 et TouringCars</b><br/>Les boîtes de vitesses semi-automatiques ou automatiques à contrôle électronique, pneumatique ou hydraulique sont interdites.<br/>Les différentiels à contrôle électronique, pneumatique ou hydraulique pouvant être réglés par le pilote en roulant sont interdits.</p> | <p><b>Type of gearbox</b></p> <p><b>SuperCars, Super1600 and TouringCars</b><br/>Semi-automatic or automatic gearboxes with electronic, pneumatic or hydraulic control are forbidden.<br/>Differentials with electronic, pneumatic or hydraulic slip control which are adjustable by the driver while the car is in motion are forbidden.</p> |
| <p><b>3.17 Feuilles de magnésium</b></p> <p>L'utilisation de feuilles de magnésium d'une épaisseur inférieure à 3 mm est interdite.</p>   | <p><b>Magnesium sheets</b></p> <p>The use of magnesium sheet less than 3 mm thick is forbidden.</p>   |

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2015

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2015

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2016

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2016