



FEDERATION  
INTERNATIONALE  
DE L'AUTOMOBILE  
WWW.FIA.COM

2021

## ANNEXE J / APPENDIX J – ARTICLE 285

## Réglementation spécifique aux Voitures Tout-Terrain Prototypes (Groupe T1)

## Specific regulations for Prototype Cross-Country Cars (Group T1)

Article modifié-Modified Article	Date d'application-Date of application	Date de publication-Date of publication
Art. 1	Immédiate / Immediate	05.03.2021
Art. 2	Immédiate / Immediate (Correction)	05.03.2021
Art. 3.1	Immédiate / Immediate	05.03.2021
Art. 3.3	Immédiate / Immediate	05.03.2021
Art. 5.1.1c	Immédiate / Immediate (Correction)	05.03.2021
Art. 10.3	Immédiate / Immediate	05.03.2021

Véhicules terrestres à moteur unique à propulsion mécanique au sol, de 4 à 8 roues (si le véhicule a plus de 4 roues, l'approbation de la FIA est requise), mus par leurs propres moyens, et dont la propulsion et la direction sont contrôlées par un conducteur à bord de la voiture.

Ces voitures peuvent être construites à l'unité mais doivent être immatriculées dans un pays et être conformes à la Convention Internationale sur la Circulation Routière concernant l'éclairage.

Les voitures à 4 roues motrices sont désignées 4x4 et les voitures à 2 roues motrices sont désignées 4x2 dans les articles ci-dessous.

Les 4x4 doivent comporter au minimum 2 places.

**Marque automobile**

Une "marque automobile" correspond à une voiture complète.

Lorsque le constructeur de la voiture monte un moteur de provenance étrangère à sa propre fabrication, la voiture est considérée comme "hybride" et le nom du constructeur du moteur peut être associé à celui du constructeur de la voiture.

Au cas où une Coupe, un Trophée, ou un titre de Champion serait gagné par une voiture hybride, il serait donné au constructeur de la voiture.

**Pièce d'origine**

Pièce ayant subi toutes les phases de fabrication prévues et effectuées par le constructeur de la voiture considérée, et montée sur la voiture à l'origine.

**Aides au pilotage**

Tout système d'aide au pilotage est interdit (ABS / ASR / Contrôle de Motricité / ESP...)

Tout système de ce type doit être rendu inopérant.

Mechanically propelled single-engined land vehicles with 4 to 8 wheels (if the vehicle has more than 4 wheels, it requires FIA approval), propelled by their own means, and of which the propelling device and steering are controlled by a driver on board the vehicle.

These cars may be unit-built, but must be registered in one country and must comply with the International Convention on Road Traffic with regard to lighting.

The 4-wheel drive cars are designated 4x4 and the 2-wheel drive cars are designated 4x2 in the articles below.

4x4 must have a minimum of 2 seats.

**Automobile make**

An "automobile make" corresponds to a complete car.

When the car manufacturer fits an engine that it does not manufacture, the car is considered as a hybrid and the name of the engine manufacturer may be associated with that of the car manufacturer.

Should a hybrid car win a Championship Title, Cup or Trophy, this will be awarded to the manufacturer of the car.

**Original part**

A part which has undergone all the stages of production foreseen and carried out by the manufacturer of the car concerned, and originally fitted on the car.

**Driving aids**

Any driving aid system is prohibited (ABS / ASR / Traction Control / ESP...).

Any such system must be rendered inoperative.

**ART. 1****OBLIGATIONS**

Les voitures du Groupe T1 doivent être conformes aux prescriptions générales et aux équipements de sécurité définis aux Articles 282 et 283 respectivement.

Tout réservoir d'huile, et tout réservoir de carburant, doit être situé dans la structure principale de la voiture.

Seuls les réservoirs de carburant répondant aux normes FT3-1999, FT3.5-1999 ou FT5-1999 sont acceptés.

Le caisson de protection du réservoir (cf. Article 283-14.2) doit être situé en arrière de l'arrière du tube d'arcade principal.

Aucune partie de ce caisson ne doit être située à moins de 40 mm au-dessus de la surface de référence\*.

Toutes les voitures doivent avoir un blindage (plaque en alliage d'aluminium ou acier de 6mm d'épaisseur minimum) fixé directement au châssis en dessous de toute partie du ou des réservoirs située à moins de 200 mm au-dessus de la surface de référence.

**OBLIGATIONS**

Group T1 cars must comply with the general prescriptions and with the safety equipment defined in Articles 282 and 283 respectively.

Any tank containing oil or fuel must be situated within the main structure of the car.

Only fuel tanks conforming to the FT3-1999, FT3.5-1999 or FT5-1999 standards are permitted.

The protective housing of the tank (cf. Article 283-14.2) must be situated to the rear of the back of the main rollbar tube.

No part of this housing may be situated less than 40 mm above the reference surface\*.

All cars must have a shielding (aluminium alloy or steel plate of 6 mm minimum thickness) fitted directly onto the chassis underneath any part of the tank(s) situated less than 200 mm above the reference surface.

Le nombre de points d'aspiration est limité à 2 et la pression des pompes de gavage ne doit pas être supérieure à 1 bar.  
Le nombre de sorties de carburant est limité à 2.  
En dehors de ce réservoir, la capacité maximale de carburant autorisée est de 6 litres.

\*Surface de référence :

Plan défini par la face inférieure des tubes les plus bas du châssis situés à l'intérieur de la projection verticale du réservoir de carburant (Dessin 285-1).

**POUR LES 4X2 - PASSEPORT TECHNIQUE FIA VALIDE AVANT LE 31.12.2014**

Plusieurs réservoirs de carburant sont autorisés et ils peuvent se prolonger vers l'avant sous les points de fixation des sièges au châssis.

Aucune partie du caisson de protection du réservoir (cf. Article 283-14.2) ne doit être située à moins de 1100 mm en arrière de l'axe d'essieu avant.

~~POUR LES 4X2 - PASSEPORT TECHNIQUE FIA VALIDE A PARTIR DU 01.01.2015~~

~~Les réservoirs peuvent être situés en avant de l'arceau principal. Les parties en avant des dossiers des sièges doivent être situées sous les points de fixation des sièges au châssis.~~

~~Le réservoir doit être contenu dans un caisson étanche fixé au châssis/armature de sécurité dont les spécifications minimum sont les suivantes:~~

~~• Construction sandwich "Glass Reinforced Plastic + Kevlar ou Carbone + Kevlar avec couche intermédiaire de matériau d'absorption d'énergie"~~

~~• Epaisseur minimum de paroi de 10 mm sauf pour les zones de fixation au châssis.~~

~~Le caisson ne doit pas être :~~

~~• Longitudinalement à moins de 1100 mm en arrière de l'axe d'essieu avant~~

~~• Transversalement à moins de 50 mm (vers l'intérieur) de l'extérieur des pieds d'arceau principal~~

~~• Verticalement à moins de 200 mm de tout point de la partie supérieure de l'arceau principal~~

**POUR LES 4X2 - PASSEPORT TECHNIQUE FIA VALIDE A PARTIR DU 01.01.2015 ET POUR TOUS LES VEHICULES EQUIPES DE MOTEUR ESSENCE SURALIMENTE**

Le réservoir doit être contenu dans un caisson étanche fixé au châssis/armature de sécurité dont les spécifications minimum sont les suivantes :

• Construction sandwich "Glass Reinforced Plastic + Kevlar ou Carbone + Kevlar avec couche intermédiaire de matériau ~~d'absorption~~ à absorption d'énergie"

• Epaisseur minimum de paroi de 10 mm sauf pour les zones de fixation au châssis.

Le caisson ne doit pas être :

• Pour les voitures 4x2 : Longitudinalement à moins de 1100 mm en arrière de l'axe d'essieu avant.

• Pour les voitures 4x4 : Longitudinalement en avant du plan passant par les points les plus en arrière de l'entretoise diagonale obligatoire de l'arceau principal.

• Transversalement à moins de 50 mm (vers l'intérieur) de l'extérieur des pieds d'arceau principal.

• Verticalement à moins de 200 mm de tout point de la partie supérieure de l'arceau principal.

Les réservoirs des véhicules 4x2 peuvent être situés en avant de l'arceau principal.

Dans ce cas, les parties en avant des dossiers des sièges doivent être situées sous les points de fixation des sièges au châssis.

The number of suction points is limited to 2 and the pressure of the suction pumps must not be more than 1 bar.

The number of fuel exits is limited to 2.

Outside this tank, the maximum fuel capacity is 6 litres.

\*Reference surface :

Plane defined by the lower face of the lowest tubes of the chassis that are situated within the vertical projection of the fuel tank (Drawing 285-1).

**FOR 4x2 – FIA TECHNICAL PASSPORT VALIDATED BEFORE 31.12.2014**

Several fuel tanks are permitted and they may extend forward below the level of the mounting points of the seats to the chassis.

No part of the protective housing of the tank (cf. Article 283-14.2) may be situated less than 1100 mm rearward of the front axle centreline.

~~FOR 4X2 – FIA TECHNICAL PASSPORT VALIDATED AS FROM 01.01.2015~~

~~Fuel tanks may be situated forward of the main rollbar. Parts ahead of the back of the seats must be situated below the mounting points of the seats to the chassis.~~

~~The tank must be contained in a leakproof housing attached to the chassis/safety cage, the minimum specifications of which are as follows:~~

~~• Sandwich construction "Glass Reinforced Plastic + Kevlar or Carbon + Kevlar with an intermediate layer of energy absorbent material"~~

~~• Minimum wall thickness 10 mm except for the areas for mounting to the chassis.~~

~~The housing must not be :~~

~~• Longitudinally less than 1100 mm rearward of the front axle centreline~~

~~• Transversally less than 50 mm (inwards) from the outer part of the main rollbar feet~~

~~• Vertically less than 200 mm from any point of the upper part of the main rollbar~~

**FOR 4X2 – FIA TECHNICAL PASSPORT VALIDATED AS FROM 01.01.2015 AND FOR ALL VEHICLES FITTED WITH SUPERCHARGED PETROL ENGINE**

The tank must be contained in a leakproof housing attached to the chassis/safety cage, the minimum specifications of which are as follows:

• Sandwich construction "Glass Reinforced Plastic + Kevlar or Carbon + Kevlar with an intermediate layer of energy absorbent material"

• Minimum wall thickness 10 mm except for the areas for mounting to the chassis.

The housing must not be :

• For 4x2 cars: Longitudinally less than 1100 mm rearward of the front axle centreline for 4x2 cars.

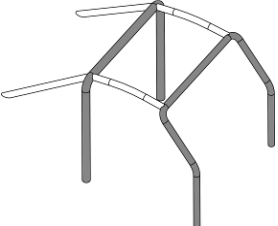
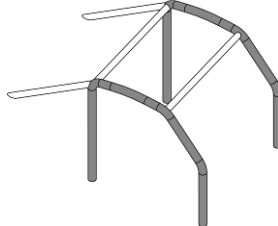
• For 4x4 cars: Longitudinally before the plane passing through the rearmost points of the obligatory diagonal strut of the main rollbar.

• Transversally less than 50 mm (inwards) from the outer part of the main rollbar feet

• Vertically less than 200 mm from any point of the upper part of the main rollbar.

Fuel tanks of 4x2 cars may be situated forward of the main rollbar.

If so, parts ahead of the back of the seats must be situated below the mounting points of the seats to the chassis.

ART. 2	CHASSIS ET ARMATURE DE SECURITE	CHASSIS AND SAFETY CAGE
	<p>Seuls les châssis tubulaires en alliages à base de fer sont autorisés. L'épaisseur des tubes constituant les parties structurelles du châssis ne doit pas être inférieure à 1.5 mm.</p> <p><u>Tous les tubes constituant l'armature de sécurité figurant sur les dessins ci-dessous doivent avoir les dimensions minimales suivantes:</u> 50x2 mm (2.0"x0.083") ou 45x2.5 mm (1.75" x 0.095").</p> <p>L'arrière du tube d'arceau principal au niveau de son pied d'ancrage ne doit pas être à plus de 980 mm (1150 mm pour les 4x2) du centre de la roue arrière (voir Dessin 285-1).</p> <p>Pour les voitures construites avec une armature de sécurité comportant un deuxième arceau principal, c'est le deuxième arceau principal qui doit être pris comme référence.</p>	<p>Only tubular frame chassis in iron-based alloys are authorised. The thickness of the tubes forming the structural part of the chassis must not be less than 1.5 mm.</p> <p><u>All tubes of the safety cage featuring on drawings hereunder must have a minimum section of :</u> 50x2 mm (2.0"x0.083") or 45x2.5 mm (1.75"x0.095").</p> <p>The back of the main rollbar tube at its anchorage foot level must not be positioned more than 980 mm (1150 mm for 4x2) from the centre of the rear wheel (see Drawing 285-1).</p> <p>For cars built with a safety cage having a second main rollbar, the second main rollbar must be considered as the reference.</p>
	 <p>1 arceau principal / main rollbar 1 arceau avant / front rollbar 2 entretoises longitudinales / longitudinal members 2 jambes de force arrière / backstays</p>	 <p>2 arceaux latéraux / lateral rollbars 2 entretoises transversales / transverse members 2 jambes de force arrière / backstays</p>
	*****	*****
	<p>Une zone de rembourrage de matériau de 60-240 g/m<sup>2</sup>, d'une épaisseur minimum de 40 mm, doit être positionnée sur le volant de direction sur une surface minimale de 20 000 mm<sup>2</sup> (200 cm<sup>2</sup>) pour protéger le visage du pilote.</p>	<p>Padding in the form of 60-240 g/m<sup>2</sup> material, with a minimum thickness of 40 mm, must be fitted on the steering wheel over a minimum surface of 20 000 mm<sup>2</sup> (200 cm<sup>2</sup>) to protect the driver's face.</p>
	<p>Une zone de rembourrage de matériaux de type CF45M (voir liste technique n°17), d'une épaisseur minimum de 40 mm, doit être positionnée sur le volant de direction sur une surface minimale de 20 000 mm<sup>2</sup> (200 cm<sup>2</sup>) pour protéger le visage du pilote.</p>	<p>Padding in the form of CF45M material (see technical list n°17), with a minimum thickness of 40 mm, must be fitted on the steering wheel over a minimum surface of 20 000 mm<sup>2</sup> (200 cm<sup>2</sup>) to protect the driver's face.</p>
	*****	*****
	<p>La voiture doit avoir une structure immédiatement derrière le siège du pilote, plus large et plus haute que les épaules lorsqu'il est assis normalement dans la voiture, attaché par sa ceinture.</p>	<p>The car must have a structure immediately behind the driver's seat that is wider than his shoulders and extends above them when he is seated normally in the car with his seat belt fastened.</p>
ART. 3	CARROSSERIE	BODYWORK
3.1	<p><b>Extérieur</b></p> <p><u>Le châssis doit soit :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provenir d'un châssis (ou d'une monocoque) d'une voiture d'une production supérieure à 1000 unités par an (approbation de la FIA nécessaire)</li> </ul> <p>Dans ce cas, le châssis (ou la monocoque) et la carrosserie ne peut être modifié que conformément aux Articles 3.2.3, 3.2.4 et 5.1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soit être fabriqué à l'aide de tubes en acier.</li> </ul> <p>Le pare-brise est facultatif.</p> <p>S'il est cependant prévu, il doit être en verre feuilleté, quelles que soient sa forme et sa surface.</p> <p>Si le pare-brise est collé, il doit être possible de démonter les vitres des portes avant ou les portes avant depuis l'habitacle sans l'aide d'outils.</p> <p>Tous les éléments de carrosserie doivent être soigneusement et complètement finis, sans pièces provisoires ni de fortune, ni aucun angle vif.</p> <p>Aucun élément de carrosserie ne peut présenter de parties tranchantes ou pointues.</p> <p>Toute voiture doit être équipée d'une carrosserie en matière dure et non transparente s'élevant au minimum jusqu'au centre du volant sans pouvoir être à moins de 420 mm au-dessus du plan de fixation</p>	<p><b>Exterior</b></p> <p><u>The chassis must either :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derive from a chassis (or monocoque body) of a car produced in a quantity greater than 1000 units per year (FIA approval required)</li> </ul> <p>In this case, this chassis (or monocoque body) and the bodywork may be modified only in accordance with Articles 3.2.3, 3.2.4 and 5.1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Or be a steel tubular frame chassis.</li> </ul> <p>A windscreen is optional.</p> <p>However, should there be one, it must be made of laminated glass regardless of its shape and surface.</p> <p>If the windscreen is glued, it must be possible to remove the front doors or the windows of the front doors from inside the cockpit without using tools.</p> <p>All parts of the bodywork must be carefully and fully finished, with no temporary or makeshift parts and no sharp corners.</p> <p>No part of the bodywork may present sharp edges or points.</p> <p>The bodywork of each car must be made from a hard, non-transparent material extending upwards to at least the centre of the steering wheel without being less than 420 mm above the plane</p>

du siège conducteur, et fournissant une protection contre les projections de pierre.

La carrosserie doit recouvrir en projection verticale au minimum 120° de la partie supérieure des roues (située au-dessus de l'axe de roue en vue de côté) et aucun composant mécanique ne doit être visible de dessus à l'exception des amortisseurs, des radiateurs, des ventilateurs et des roues de secours, points d'ancrage et de fixation compris (voir Dessin 285-1).

La carrosserie doit au minimum descendre ou être prolongée vers l'arrière jusqu'au niveau du bord supérieur de la jante.

Toutes les parties ayant une influence aérodynamique et toutes les parties de la carrosserie doivent être rigidement fixées à la partie entièrement suspendue de la voiture (ensemble châssis/carrosserie), ne comporter aucun degré de liberté, être solidement fixées et rester immobiles par rapport à cette partie lorsque la voiture se déplace à l'exception des guillottes / écopes de ventilation des pilote et/ou copilote.

~~La voiture doit être équipée de deux rétroviseurs, un de chaque côté de la voiture, afin d'obtenir une vision efficace vers l'arrière.~~

~~Chaque rétroviseur doit avoir une surface minimale de 90 cm<sup>2</sup>.~~

~~Les Commissaires Techniques doivent être assurés par une démonstration pratique que le pilote, assis normalement, aperçoit clairement les véhicules qui le suivent.~~

~~A cet effet, le pilote doit identifier des lettres ou chiffres, de 15 cm de haut et de 10 cm de large, disposés au hasard sur des panneaux placés derrière la voiture selon les instructions suivantes :~~

<del>Hauteur</del>	<del>Entre 40 cm et 100 cm du sol.</del>
<del>Largeur</del>	<del>2 m d'un côté ou de l'autre de l'axe de la voiture.</del>
<del>Position</del>	<del>10 mètres derrière l'axe de l'essieu arrière de la voiture.</del>

determined by the mounting plane of the driver's seat, and it must provide protection against loose stones.

Seen in vertical projection, the bodywork must cover at least 120° of the upper part of the wheels (situated above the wheel axis as viewed from the side) and no mechanical component may be visible from above with the exception of shock absorbers, radiators, fans and spare wheels, including their anchorage points and attachments (see Drawing 285-1).

The bodywork must reach, or be extended rearwards at least to the level of the upper edge of the rim.

All parts having an aerodynamic influence and all parts of the bodywork must be secured rigidly to the completely sprung part of the car (chassis/body unit), must not have any degree of freedom, must be securely fixed and must remain immobile in relation to this part when the car is in motion except the driver's and/or co-driver's ventilation sliders / scoops.

~~The car must be fitted with two rear view mirrors, one on each side of the car, to provide efficient views to the rear.~~

~~Each mirror must have a minimum area of 90 cm<sup>2</sup>.~~

~~The Scrutineers must be assured, by means of a practical demonstration, that the driver, when seated normally, can clearly see the vehicles following him.~~

~~To this end, the driver must identify letters or figures, 15 cm high and 10 cm wide, displayed at random on boards placed behind the car according to the following instructions:~~

<del>Height</del>	<del>Between 40 cm and 100 cm from the ground.</del>
<del>Width</del>	<del>2 m either side of the centreline of the car.</del>
<del>Position</del>	<del>10 metres behind the centreline of the rear axle of the car.</del>

~~Des caméras de rétro-vision sont autorisées à condition qu'elles soient fixes.~~

~~Rear view cameras are permitted provided they are not moveable.~~

### 3.2 Dimensions maximales

#### 3.2.1 Largeur

Pour les 4x4, la largeur maximale de la carrosserie est fixée à 2000 mm sans les rétroviseurs.

Pour les 4x2, la largeur maximale de la carrosserie est fixée à 2200 mm sans les rétroviseurs.

#### 3.2.2 Hauteur (4x4 seulement)

Sur une surface minimum de 1 m<sup>2</sup> (1m x 1m), le toit doit être situé à une distance verticale minimale de 1410 mm de la surface de référence (voir Dessin 285-1).

#### 3.2.3 Porte-à-faux (4x4 seulement)

Les porte-à-faux avant et arrière sont fixés à 660 mm minimum (voir Dessin 285-1).

Vue en projection verticale, cette valeur de 660 mm doit être maintenue sur une distance minimale de 500 mm autour de l'axe de la voiture (250 mm de chaque côté).

Cette mesure doit être effectuée par rapport à l'axe d'essieu (voir Dessin 285-1) et sur une partie rigide de la carrosserie.

#### 3.2.4 Empattement

Si le châssis (ou la monocoque) provient d'une voiture d'une production supérieure à 1000 unités par an (voir Article 3.1), l'empattement de série doit être conservé, ou peut être modifié à condition de ne pas être inférieur à 2900 mm.

Pour les châssis tubulaires, l'empattement est :

- Fixé à 2900 mm +/- 60 mm pour les 4x4 (voir Dessin 285-1)
- Libre pour les 4x4 à ponts rigides avant et arrière, et pour les 4x2.

### 3.3 Intérieur

L'axe du pédalier doit se trouver en arrière ou à l'aplomb de l'axe des roues avant.

### Maximum dimensions

#### Width

For 4x4, the maximum width of the bodywork is 2000 mm without rear view mirrors.

For 4x2, the maximum width of the bodywork is 2200 mm without rear view mirrors.

#### Height (4x4 only)

Over a minimum surface of 1 m<sup>2</sup> (1m x 1m), the roof must be at a minimum vertical distance of 1410 mm from the reference surface (see Drawing 285-1).

#### Overhang (4x4 only)

The front and rear overhangs must not be less than 660 mm (see Drawing 285-1).

Seen in vertical projection, this 660 mm value has to be maintained over a minimum distance of 500 mm around the centreline of the car (250 mm each side).

This measurement has to be made from the axle centreline (see Drawing 285-1), on a rigid part of the bodywork.

#### Wheelbase

If the chassis (or monocoque body) is derived from the chassis of a car produced in a quantity greater than 1000 units per year (see Article 3.1), the series wheelbase must be retained, or may be modified provided that it is not less than 2900 mm.

For the tubular frame chassis, the wheelbase :

- Must be 2900 mm +/- 60 mm for 4x4 (see Drawing 285-1)
- Is free for 4x4 with front and rear rigid axles and for 4x2.

#### Interior

The axis of the pedal box must be situated behind or directly above the axis of the front wheels.

La carrosserie doit être conçue de manière à fournir confort et sécurité au conducteur et aux éventuels coéquipiers.

Aucun élément de carrosserie ne peut présenter de parties tranchantes ou pointues.

Aucune partie mécanique ne doit faire saillie à l'intérieur de l'habitacle.

Des trappes de visite sont autorisées dans les cloisons de l'habitacle. La surface totale des trappes de visite est limitée à 1200 cm<sup>2</sup> (trappes de visite de filtres à air, système d'air conditionné, conduits de réfrigération des occupants exclues).

Elles doivent permettre à l'habitacle de conserver son étanchéité aux liquides et aux flammes.

Tout équipement pouvant entraîner un risque doit être protégé ou isolé et ne pas être situé dans l'habitacle.

Les voitures doivent obligatoirement avoir des ouvertures latérales permettant la sortie du conducteur et des éventuels coéquipiers.

Ces ouvertures doivent avoir des dimensions telles qu'il soit possible d'y inscrire un carré d'au moins 500 mm de large et 500 mm de haut mesurés verticalement et dont les angles peuvent comporter un arrondi d'un rayon maximum de 150 mm.

Ces ouvertures sont définies, en vue de côté, par la surface située au dessus du renfort de porte et en dessous l'arceau latéral, renforts compris, le véhicule étant équipé de sa carrosserie mais dépourvu ses portes latérales.

Les portières pourvues de glaces doivent comporter une ouverture faite d'un matériau transparent qui puisse contenir un parallélogramme dont les côtés horizontaux mesureront au moins 400 mm.

La hauteur mesurée sur la surface de la fenêtre perpendiculairement aux côtés horizontaux doit être d'au moins 250 mm.

Les angles peuvent être arrondis selon un rayon maximum de 50 mm. Les mesures sont prises à la corde.

Les voitures dépourvues de glaces latérales doivent être équipées de filets latéraux de protection conformément à l'Article 283-11.

L'habitacle doit être conçu de telle sorte qu'un occupant puisse le quitter depuis sa position normale dans la voiture en 7 secondes en empruntant la portière située de son côté, et en 9 secondes en empruntant la portière située de l'autre côté.

Pour les tests indiqués ci-dessus, l'occupant doit porter tout son équipement normal, les ceintures de sécurité doivent être attachées, le volant doit être en place dans la position la moins pratique, et les portières doivent être fermées.

Ces tests doivent être répétés pour tous les occupants de la voiture.

#### Pour les Monoplaces et les Biplaces

La hauteur minimale verticale de l'armature de sécurité est de 1050 mm entre le plancher de l'habitacle (à l'emplacement du siège) mesurée en un point situé 300 mm en avant de la base du montant B et une ligne joignant (à l'extérieur) les deux arceaux principaux (arceau avant et arceau principal) (voir Dessin 285-1).

La largeur minimale pour le logement des pieds doit être de 250 mm, maintenue sur une hauteur de 250 mm, mesurés horizontalement et perpendiculairement à l'axe longitudinal du châssis, à l'aplomb des pédales.

#### Voitures Monoplaces

L'emplacement prévu pour le siège doit avoir une largeur minimale de 450 mm maintenue sur toute la profondeur de ce siège.

#### Voitures Biplaces

Chaque emplacement prévu pour chaque siège doit avoir une largeur minimale de 450 mm maintenue sur toute la profondeur du siège.

La distance entre les deux axes longitudinaux des deux sièges de la voiture ne doit pas être inférieure à 600 mm.

Au cas où les deux axes ne seraient pas parallèles, la mesure doit être effectuée au creux de chacun des deux sièges.

La largeur intérieure minimale aux places avant est de 1130 mm (975 mm pour les 4x2) sur 400 mm de longueur. Ce rectangle de 1130 x 400 mm (975 x 400 mm pour les 4x2) doit s'insérer dans l'armature de sécurité au-dessus des têtes du pilote et du copilote.

The bodywork must be designed to ensure the comfort and safety of the driver and possible co-drivers.

No part of the bodywork may present sharp edges or points.

No mechanical part may protrude into the interior of the cockpit.

Inspection hatches are authorised in the bulkheads of the cockpit. The total surface of the inspection hatches is limited to 1200 cm<sup>2</sup> (inspection hatches for air filters, air conditioning system, cooling ducts for the occupants excluded).

They must allow the cockpit to remain leakproof and flameproof.

Any equipment that could involve a risk must be protected or insulated and must not be situated in the cockpit.

The cars must have lateral openings allowing the exit of the driver and possible co-drivers.

The dimensions of these openings must be such that it is possible to fit into them a rectangle at least 500 mm wide and 500 mm high, measured vertically, the corners of which may be rounded with a maximum radius of 150 mm.

These openings are defined, from side view, as the surface over the doorbar(s) and below the lateral rollbar, included all reinforcement members, the bodywork, except the lateral doors, being fitted on the chassis.

Doors with windows must have an opening made of transparent material and into which it is possible to fit a parallelogram with horizontal sides measuring at least 400 mm.

The height measured on the surface of the window perpendicularly to the horizontal sides must be at least 250 mm.

The angles may be rounded, with a maximum radius of 50 mm. The measurements are taken across the chord of the arc.

Cars without side windows must be fitted with lateral protection nets in accordance with Article 283-11.

The cockpit must be designed so as to allow an occupant to exit it from his normal position in the car within 7 seconds through the door on his side and within 9 seconds through the door on the other side. For the purpose of the above tests, the occupant must be wearing all his normal equipment, the seat belts must be fastened, the steering wheel must be in place and in the most inconvenient position and the doors must be closed.

These tests must be repeated for all the occupants of the car.

#### For both Single- and Two-seater cars

The minimum vertical height of the safety cage is 1050 mm between the cockpit floor (at seat location) measured at a point 300 mm forward of the B pillar bottom and a line joining (on the outside) the two main rollbars (front rollbar and main rollbar) (see Drawing 285-1).

The minimum width of the footwell must be 250 mm, maintained to a height of 250 mm, measured horizontally and perpendicularly to the longitudinal axis of the chassis, directly above the pedals.

#### Single-seater cars

The location provided for the seat must have a minimum width of 450 mm maintained over the complete depth of the seat.

#### Two-seater cars

Each location provided for each seat must have a minimum width of 450 mm maintained over the complete depth of the seat.

The distance between the lengthwise centrelines of the two seats of the car must not be less than 600 mm.

If the two centrelines are not parallel, the measurement must be taken from the hollow of each of the two seats.

The minimum interior width for the front seats is 1130 mm (975 mm for 4x2) over 400 mm in length. This 1130 x 400 mm rectangle (975 x 400 mm for 4x2) must fit inside the safety cage above the heads of the driver and co-driver.

ART. 4	POIDS MINIMUM	MINIMUM WEIGHTS
4.1	Les voitures sont soumises à l'échelle de poids minimum définie par l'Article 8 du REGLEMENT SPORTIF RALLYES TOUT-TERRAIN. Le poids minimum (conditions de contrôle : voir Art. 4.2) est fonction de la cylindrée calculée conformément à l'Article 282-3.1.	Cars are subject to the scale of minimum weights defined by Article 8 of the CROSS-COUNTRY RALLY SPORTING REGULATIONS. The minimum weight (checking conditions: see Art. 4.2) depends on the cylinder capacity calculated in accordance with Article 282-3.1.
4.2	<u>Poids minimum sans équipage et sans équipements :</u> C'est le poids de la voiture sans carburant à tout moment de la compétition, avec deux roues de secours. Les niveaux du liquide de refroidissement et d'huile de lubrification moteur ainsi que du liquide de frein doivent être à leurs positions normales. <u>Les autres réservoirs de liquides consommables doivent être vidangés et les éléments suivants retirés de la voiture :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupants, leurs équipement et leurs bagages</li> <li>• Outillages, cric de levage et pièces de rechange</li> <li>• Matériel de survie (voir règlement sportif)</li> <li>• Vivres</li> </ul> Si un 4x2, dont les roues complètes sont de diamètres différents à l'avant et à l'arrière, emporte trois roues de secours, il peut être pesé avec ses trois roues de secours. A aucun moment de la compétition, une voiture ne doit peser moins que ce poids minimum.	<u>Minimum weight without crew and without equipments :</u> This is the weight of the car without fuel at any time during the competition, with two spare wheels. The engine cooling fluid and lubrication oil as well as the brake fluid must be at their normal levels. <u>The other tanks for consumable liquids must be drained and the following elements must be removed from the car :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupants, their equipment and luggage</li> <li>• Tools, portable jack and spare parts</li> <li>• Survival equipment (see sporting regulations)</li> <li>• Provisions</li> </ul> If three spare wheels are carried on board a 4x2 that has front and rear complete wheels with different diameters, this car may be weighed with its three spare wheels. At no time during the competition may a car weigh less than this minimum weight.
4.3	<u>Poids minimum avec équipements et sans équipage :</u> Poids minimum avec équipements et sans équipage = Poids minimum + 60 kg pour les Rallyes Tout Terrain ou 40 kg pour les Bajas. C'est le poids du véhicule à tout moment de la compétition, avec deux roues de secours, et sans l'équipage ni leur équipement L'équipement de l'équipage est constitué de leur casque et des dispositif de retenue de tête. A aucun moment de la compétition, une voiture ne doit peser moins que ce poids minimum.	<u>Minimum weight with equipments and without crew :</u> Minimum weight with equipments and without crew = Minimum weight + 60 kg for Cross-Country Rallies or +40 kg for Bajas. This is the weight of the car at any time during the competition, with two spare wheels, and without the crew nor their equipment. The equipment of the crew is defined as their helmets and the head restraining devices. At no time during the competition may a car weigh less than this minimum weight.
4.4	<u>Lests :</u> Il est permis de parfaire le poids du véhicule par un ou plusieurs lests, à condition qu'il s'agisse de blocs solides et unitaires, fixés au moyen d'outils, facilement scellables, placés sur le plancher de l'habitacle, s'il est métallique ou fixé au châssis, visibles et plombés par les Commissaires.	<u>Ballasts :</u> The weight of the vehicle may be completed by adding one or several ballasts provided that they are strong and unitary blocks, fixed by means of tools, capable of having seals affixed and of being placed on the floor of the cockpit, if metallic or being placed on the chassis, visible and sealed by the Scrutineers.
ART. 5	MOTEUR	ENGINE
5.1	<b>Généralités</b>  Voir Article 282-3. Pour les moteurs diesel suralimentés, le coefficient multiplicateur de cylindrée est modifié à 1.7.	<b>General</b>  See Article 282-3. For supercharged diesel engines, the cylinder capacity multiplying coefficient is modified to 1.7.
5.1.1	<b>Type</b>	<b>Type</b>
5.1.1.a	<b>Tous types de moteur</b>  Le moteur doit provenir d'un moteur d'une voiture homologable* en Groupe A, GT (Règlement d'homologation GT 2012) ou T2.  * Satisfaisant les critères d'homologation mais il n'est pas obligatoire que la voiture soit toujours produite.  Le volant moteur est libre. Les courroies (chaînes) et les poulies (pignons) sont libres à condition de conserver le principe d'origine. Le (les) couvre culasse est libre à condition d'avoir un poids supérieur ou égal à celui du couvre culasse de série.  Il est permis de remplacer ou de doubler le câble de commande de l'accélérateur par un autre provenant ou non du constructeur.  <u>Allumage</u>  Liberté pour la marque et le type des bougies, pour le limiteur de régime et pour les câbles H.T. Le boîtier et les pièces du boîtier électronique qui concernent l'allumage sont libres.  <u>Injection</u>	<b>All types of engine</b>  The engine must derive from the engine of a car able to be homologated* in Group A, GT (2012 GT homologation regulations) or T2.  * Satisfying the homologation criteria but it is not compulsory that the car is still produced.  The flywheel is free. The belts (chains) and the pulleys (pinions) are free on condition that the original principle is retained. The cylinder head cover(s) is free provided it has a weight at least equal to that of the series cylinder head cover.  The accelerator cable may be replaced or doubled by another one regardless of whether it comes from the manufacturer or not.  <u>Ignition</u>  Make and type of plugs are free as are rev-limiters and high tension cables. The electronic control unit and the ignition components in the electronic control unit are free.  <u>Injection</u>

Le système original doit être maintenu.

Les éléments du système d'injection situés après le dispositif de mesure d'air qui règle le dosage de la quantité d'essence admise dans la chambre de combustion peuvent être modifiés mais non supprimés, pour autant qu'ils n'aient aucune influence sur l'admission d'air.

Le boîtier régulant l'injection est libre.

Les injecteurs peuvent être modifiés ou remplacés afin d'en modifier le débit, mais sans modification de leur principe de fonctionnement, et de leurs fixations.

Il est permis de remplacer la ou les rampe(s) d'injection par une ou des rampe(s) de conception libre, mais dotée(s) de raccords vissés destinés à y connecter les canalisations et le régulateur de pression d'essence, sous réserve que la fixation des injecteurs soit identique à celle d'origine.

#### Culasse

La(les) culasse(s) complète(s) assemblée(s) doit(vent) rester d'origine.

L'usinage ainsi que l'ajout de soudures sur les parties externes de la ou des culasse(s) sont autorisés.

Les parties externes sont les surfaces qui ne sont pas en contact avec le carburant, le lubrifiant moteur, le liquide de refroidissement moteur, l'air d'admission et les gaz d'échappement.

#### Système de calage variable des arbres à cames et/ ou de levée variable de soupape

Si un système de calage/levée de soupape variable est monté d'origine, il peut être désactivé.

#### Distribution

Les ressorts et le jeu des soupapes sont libres, mais les arbres à cames (y compris le profil des cames) doivent rester de série.

#### Couvre chaîne

Libre.

#### Pompe d'alimentation

Le nombre et le principe de fonctionnement des pompes d'alimentation sont libres.

#### Contrôleur de vitesse de croisière

Ce contrôleur peut être déconnecté.

#### Air conditionné

Il est possible de retirer le système de climatisation.

#### Pour les accessoires suivants

Alternateur, démarreur, compresseur de climatisation, compresseurs d'air, pompes à eau, pompes à huile, pompes à carburant, pompes hydrauliques.

A l'exception des composants mentionnés à l'Article 285-5.2, ils doivent provenir d'un moteur d'une voiture homologable\* (voir ci-dessus) ou d'un catalogue commercial et être disponibles à la vente publique.

Leur positions et leur nombres sont libres à condition de rester dans le compartiment moteur et/ou dans la structure principale de la voiture.

Leurs systèmes d'entraînement sont libres.

L'usinage local et/ou la soudure d'un accessoire sont autorisés pour permettre son montage et/ou son fonctionnement.

### **5.1.1.b Moteurs atmosphériques**

#### Bloc moteur

L'usinage local et/ou la soudure du bloc moteur sont autorisées dans le seul but de permettre le montage de la boîte de vitesses, ainsi que certains équipements auxiliaires (supports moteurs, supports d'alternateur...).

#### Collecteur(s) d'admission

The original system must be retained.

Components of the injection system situated downstream of the air-flow measuring device, and which control the quantity of petrol entering the combustion chamber, may be modified but not replaced, provided that they do not have any influence over the quantity of air admitted.

The electronic control unit for the injection is free.

The injectors may be modified or replaced in order to modify their flow rate, but without modifying their operating principle and their mountings.

The injector rail(s) may be replaced with another or others of free design but fitted with threaded connectors for connecting the lines and the fuel pressure regulator, provided that the mounting of the injectors is identical to the original.

#### Cylinder head

The completely assembled cylinder head unit(s) must be kept original.

The machining, as well as the addition of welds on the outer parts of the cylinder head(s), are permitted.

The outer parts are the surfaces not in contact with fuel, engine lubricant, engine coolant, intake air and exhaust gases.

#### Variable camshaft timing and/ or valve lift system

If a variable timing/valve lift system is fitted originally, it may be deactivated.

#### Timing

The springs and play of the valves are free, but the camshafts (including the profile of the cams) must remain as in the series.

#### Chain cover

Free.

#### Feed pump

The number and the operating principle of the feed pumps are free.

#### Cruising speed controller

This controller may be disconnected.

#### Air conditioning

It is possible to remove the air conditioning system.

#### For the following accessories

Alternator, starter, air conditioning compressor, air compressors, water pumps, oil pumps, fuel pumps, hydraulic pumps.

Except for the components mentioned in Article 285-5.2, they must derive from the engine of a car able to be homologated\* (see above) or come from a commercial catalogue and be available for sale to the public.

Their positions and numbers are free provided that they remain in the engine compartment and/or within the main structure of the car.

Their drive systems are free.

Local machining and/or welding of an accessory is permitted for its fitting and/or functioning.

### **Normally aspirated engines**

#### Engine block

Local machining and/or welding of the engine block are allowed for the sole purpose of fitting the gearbox, as well as some ancillary equipment (engine mounting, alternator mounting...).

#### Intake manifold(s)

Libre.	Free.
<u>Collecteur(s) d'échappement</u>	<u>Exhaust manifold(s)</u>
Libre.	Free.
<u>Faisceau moteur</u>	<u>Engine loom</u>
Libre.	Free.
<b>5.1.1.c Moteurs essence suralimentés</b>	<b>Supercharged petrol engines</b>
Le moteur de base doit être de type suralimenté.	The base engine must be of the supercharged type.
La cylindrée nominale maximale (avant application du coefficient multiplicateur) est fixée à 3500 cm <sup>3</sup> .	The maximum nominal cylinder capacity (before application of the multiplication coefficient) is set at 3500 cm <sup>3</sup> .
<u>Bloc moteur</u>	<u>Engine block</u>
L'usinage local et/ou la soudure du bloc moteur sont autorisées dans le seul but de permettre le montage de la boîte de vitesses, ainsi que certains équipements auxiliaires (supports moteurs, supports d'alternateur...).	Local machining and/or welding of the engine block are allowed for the sole purpose of fitting the gearbox, as well as some ancillary equipment (engine mounting, alternator mounting...).
<u>Piston</u>	<u>Piston</u>
Les pistons doivent rester d'origine.	The pistons must be kept original.
<u>Bielle</u>	<u>Connecting rod</u>
Les bielles doivent rester d'origine.	The connecting rods must be kept original.
Les coussinets sont libres.	The shell bearings are free.
<u>Collecteur(s) d'admission</u>	<u>Intake manifold(s)</u>
Libre.	Free.
Le volume interne maximum total du ou des collecteur(s) est fixé à 5 litres.	The total maximum internal volume of the manifold(s) is set at 5 litres.
La liaison entre les collecteurs d'admission et d'échappement n'est pas autorisée, même si elle est montée sur le moteur de base.	The connection between the intake and the exhaust manifolds is not allowed, even if it fitted on the base engine.
<u>Collecteur(s) d'échappement et turbocompresseur(s)</u>	<u>Exhaust manifold(s) and turbocharger(s)</u>
Le(Les) collecteur(s) d'échappement est/sont libre(s) pour les systèmes de turbo compression à simple et à double étage.	The exhaust manifold(s) is/are free for single-stage and two-stage turbocharging systems.
Une connexion permanente entre le collecteur d'échappement et la ligne d'échappement est autorisée.	A permanent by-pass between the exhaust manifold and the exhaust line is allowed.
Le système de turbo compression et son système de contrôle (type soupape de décharge ou autre) peut être remplacé par 1 ou 2 turbocompresseurs qui proviennent chacun d'un modèle de voiture homologable en Groupe A, GT (règlement d'homologation GT 2012) ou T2.	The turbocharging system and its control system (waste gate type or other) may be replaced by 1 or 2 turbochargers each of which comes from a model of car able to be homologated in Group A, GT (2012 GT homologation regulations) or T2.
Les actuateurs et leur système de contrôle sont libres.	The actuators and control system levers are free.
L'usinage local du carter du ou des turbocompresseur(s) est autorisé pour le montage des canalisations d'air et/ou du capteur de régime turbo.	Local machining of the turbocharger casing(s) is permitted for the fitting of the air ducts and/or the turbo speed sensor.
<u>Filtre à particule</u>	<u>Particulate filter</u>
Interdit.	Prohibited.
<u>Echangeurs</u>	<u>Exchangers</u>
<u>De nouveaux échangeurs peuvent être utilisés dans les conditions suivantes :</u>	<u>New exchangers may be used in the following conditions :</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ils doivent provenir d'un modèle d'automobile d'un constructeur produit à plus de 2500 exemplaires.</li> <li>• Il est autorisé de modifier les boîtes d'entrée et de sortie du nouvel échangeur dans le seul but de l'adapter aux canalisations de la voiture. Le diamètre intérieur des conduits d'air turbo/échangeur et échangeur/moteur est limité à 80 mm maximum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• They must come from a model of automobile of a manufacturer produced in a quantity of more than 2500 units.</li> <li>• It is permitted to modify the inlet and outlet boxes of the new exchangers, for the sole purpose of adapting them to the lines of the car. The internal diameter of the turbo/exchanger and exchanger/engine air ducts is 80 mm maximum.</li> </ul>
Les canalisations d'air sont libres mais le volume interne maximum entre l'entrée (les entrées) du (des) premier(s) échangeur(s) et l'entrée (les entrées) du collecteur d'admission est fixé à 18 litres (volume de liquide nécessaire au remplissage de cet assemblage).	Air ducts are free but the maximum internal volume between the inlet(s) of the first exchanger(s) and the inlet(s) of the intake manifold is set at 18 litres (volume of liquid necessary to fill this assembly).
Uniquement la soupape de surpression équipant le moteur de base est autorisée.	Only the pressure relief valve fitted on the base engine is allowed.
Afin de dissiper tout doute et conformément aux Articles 281-2.3.8 et 2.3.9, un radiateur est un échangeur de type eau/air.	For the avoidance of doubt, and in accordance with Articles 281-2.3.8 and 2.3.9, a radiator is an exchanger of the water/air type.
Le radiateur contenant le liquide de refroidissement moteur est libre si ce liquide de refroidissement est utilisé uniquement pour refroidir les parties mécaniques du moteur.	The radiator containing the engine coolant is free if this coolant is solely used to cool down the engine mechanical parts.



Le nombre de radiateurs est libre.  
Le type de thermostat est libre et il peut être également enlevé.  
Un ventilateur peut être ajouté.  
Davantage de ventilateurs peuvent être ajoutés sur les échangeurs mais il n'est pas possible de positionner en série plusieurs ventilateurs et ceux-ci doivent être actionnés électriquement.

#### Pompe à eau

Les joints d'arbre peuvent être remplacés.

#### Faisceau moteur

Libre.

#### Système d'acquisition de données

La voiture doit être équipée du système d'acquisition de données FIA et des capteurs obligatoires suivants qui lui sont connectés :

- Position vilebrequin (régime moteur tr/mn)
- Pression en amont du système d'admission à un emplacement approuvé par la FIA
- Température en amont du système d'admission à un emplacement approuvé par la FIA
- Pression de suralimentation pour les moteurs suralimentés, le capteur doit être monté sur le collecteur d'admission à un emplacement approuvé par la FIA (nombre de points de mesure identique au nombre de collecteurs indépendants)
- Température à l'intérieur du collecteur d'admission à un emplacement approuvé par la FIA (nombre de points de mesure identique au nombre de collecteurs indépendants)
- Sonde(s) lambda  
La sonde lambda doit être montée sur l'échappement à un emplacement approuvé par la FIA, 2 sondes sont exigées pour un moteur en V

Si le capteur est installé sur la voiture, les informations figurant dans le fichier .dbc de l'annexe VIII du règlement sportif des rallyes Tout Terrain (cf document "T1 T-C petrol engines - Process to add an engine to the engine list & Monitoring process") doivent être

fournies par l'ECU au Datalogger FIA par ligne CAN.

De plus, toute information jugée nécessaire par la FIA peut être ajoutée.

Le système d'acquisition de données FIA est considéré comme faisant partie intégrante du kit.

A ce titre, il est obligatoirement monté dans son intégralité pour les compétitions FIA.

#### **5.1.1.d Moteurs diesel suralimentés**

Le moteur de base doit être de type suralimenté.

#### Bloc moteur

L'usinage local et/ou la soudure du bloc moteur sont autorisées dans le seul but de permettre le montage de la boîte de vitesses, ainsi que certains équipements auxiliaires (supports moteurs, supports d'alternateur...).

#### Piston

Les pistons doivent rester d'origine.

#### Bielle

Les bielles doivent rester d'origine.  
Les coussinets sont libres.

#### Collecteur d'admission

Libre.

Le volume interne maximum total du collecteur est fixé à 5 litres.

#### Collecteur(s) d'échappement et turbocompresseur(s)

Le(Les) collecteur(s) d'échappement est(sont) libre(s) pour les systèmes de turbo compression à simple et à double étage.

Le système de turbo compression et son système de contrôle (type soupape de décharge ou autre) peut être remplacé par 1 ou 2 turbocompresseurs qui proviennent chacun d'un modèle de voiture

The number of radiators is free.

The type of thermostat is free and it may also be removed.

One fan may be added.

More fans may be added on the exchangers but several fans cannot be positioned in series and they must be electrically driven.

#### Water pump

The shaft seals may be replaced.

#### Engine loom

Free.

#### Data logging system

The car must be fitted with the FIA data logging system and fitted with the following mandatory sensors connected to it :

- Crankshaft position (engine speed rpm)
- Pressure upstream of the intake system in an FIA-approved location
- Temperature upstream of the intake system in an FIA-approved location
- Supercharging pressure for supercharged engines, the sensor must be fitted on the intake manifold in an FIA-approved location (number of measuring points identical to the number of independent manifolds)
- Temperature inside the intake manifold in an FIA-approved location (number of measuring points identical to the number of independent manifolds)
- Lambda sensor(s)  
The lambda sensor must be fitted on the exhaust in an FIA approved location, 2 sensors are requested for a V-type engine

Provided the sensor is fitted on the car, the information featuring in the .dbc file available in the appendix VIII of the Cross-Country Rally sporting regulations (cf document "T1 T-C petrol engines - Process to add an engine to the engine list & Monitoring process") must be sent from the ECU to the FIA Datalogger via CAN line.

Moreover, any information deemed necessary by the FIA may be added.

The FIA data acquisition system is considered as forming an integral part of the kit.

As such, it is mandatorily installed in its entirety for FIA competitions.

#### **Supercharged diesel engines**

The base engine must be of the supercharged type.

#### Engine block

Local machining and/or welding of the engine block are allowed for the sole purpose of fitting the gearbox, as well as some ancillary equipment (engine mounting, alternator mounting...).

#### Piston

The pistons must be kept original.

#### Connecting rod

The connecting rods must be kept original.  
The shell bearings are free.

#### Intake manifold

Free.

The total maximum internal volume of the manifold is set at 5 litres.

#### Exhaust manifold(s) and turbocharger(s)

The exhaust manifold(s) is/are free for single-stage and two-stage turbocharging systems.

The turbocharging system and its control system (waste gate type or other) may be replaced by 1 or 2 turbochargers each of which comes

homologable en Groupe A, GT (règlement d'homologation GT 2012) ou T2.

Les actuateurs et leur système de contrôle sont libres.

L'usinage local du carter du ou des turbocompresseur(s) est autorisé pour le montage des canalisations d'air et/ou du capteur de régime turbo.

#### Filtre à particule

Interdit.

#### Echangeurs

De nouveaux échangeurs peuvent être utilisés dans les conditions suivantes :

- Il doit provenir d'un modèle d'automobile d'un constructeur produit à plus de 2500 exemplaires.
- Il est autorisé de modifier les boîtes d'entrée et de sortie du nouvel échangeur dans le seul but de l'adapter aux canalisations de la voiture. Le diamètre intérieur des conduits d'air turbo/échangeur et échangeur/moteur est limité à 80 mm maximum.

Les canalisations d'air sont libres mais le volume interne maximum entre la bride et l'entrée du collecteur d'admission est fixé à 18 litres (volume de liquide nécessaire au remplissage de cet assemblage).

Afin de dissiper tout doute et conformément aux Articles 281-2.3.8 et 2.3.9, un radiateur est un échangeur de type eau/air.

Le radiateur contenant le liquide de refroidissement moteur est libre si ce liquide de refroidissement est utilisé uniquement pour refroidir les parties mécaniques du moteur.

Le nombre de radiateurs est libre.

Le type de thermostat est libre et il peut être également enlevé.

Un ventilateur peut être ajouté.

Davantage de ventilateurs peuvent être ajoutés sur les échangeurs mais il n'est pas possible de positionner en série plusieurs ventilateurs et ceux-ci doivent être actionnés électriquement.

#### Pompe à eau

Les joints d'arbre peuvent être remplacés.

#### Faisceau moteur

Libre.

### 5.1.2 Position (4x4)

Le vilebrequin doit être en avant du milieu de l'empattement et installé longitudinalement pour les châssis tubulaires.

La hauteur minimale entre l'axe du vilebrequin la surface de référence est de 190 mm.

Toutes les modifications nécessaires à l'obtention de cette valeur sont autorisées pour un châssis monocoque.

### 5.1.3 Performances des moteurs

#### 5.1.3.1 Moteurs essence atmosphériques Moteurs diesel suralimentés

Tous les moteurs doivent être équipés d'une bride à air.

Tout l'air nécessaire à l'alimentation du moteur doit passer au travers de cette bride/ces brides, qui doit respecter l'Article 284-6.1, sauf pour ce qui concerne son diamètre intérieur qui est défini par l'Article 8 du RÈGLEMENT SPORTIF RALLYES TOUT-TERRAIN.

Il est possible d'utiliser 2 brides à air à condition de diviser par 1.4142 le diamètre normalement utilisé pour une bride.

#### 5.1.3.2 Moteurs essence suralimentés

A tout moment, les paramètres suivants doivent respecter les valeurs précisées à l'Article 8 du RÈGLEMENT SPORTIF RALLYES TOUT-TERRAIN :

- Pression de suralimentation maximum (ratio de la pression atmosphérique)
- Lambda minimum

De plus, à tout moment, le moteur doit être conforme au contenu des documents suivants :

- Fiche technique du moteur

from a model of car able to be homologated in Group A, GT (2012 GT homologation regulations) or T2.

The actuators and control system levers are free.

Local machining of the turbocharger casing(s) is permitted for the fitting of the air ducts and/or the turbo speed sensor.

#### Particulate filter

Prohibited.

#### Exchangers

New exchangers may be used in the following conditions :

- It must come from a model of automobile of a manufacturer produced in a quantity of more than 2500 units.
- It is permitted to modify the inlet and outlet boxes of the new exchangers, for the sole purpose of adapting them to the lines of the car. The internal diameter of the turbo/exchanger and exchanger/engine air ducts is 80 mm maximum.

Air ducts are free but the maximum internal volume between the restrictor and the inlet of the intake manifold is set at 18 litres (volume of liquid necessary to fill this assembly).

For the avoidance of doubt, and in accordance with Articles 281-2.3.8 and 2.3.9, a radiator is an exchanger of the water/air type.

The radiator containing the engine coolant is free if this coolant is solely used to cool down the engine mechanical parts.

The number of radiators is free.

The type of thermostat is free and it may also be removed.

One fan may be added.

More fans may be added on the exchangers but several fans cannot be positioned in serie and they must be electrically driven.

#### Water pump

The shaft seals may be replaced.

#### Engine loom

Free.

### Position (4x4)

The crankshaft must be ahead of the middle of the wheelbase and installed longitudinally for tubular frame chassis.

The minimum height between the crankshaft axis and the reference surface is 190 mm.

All modifications designed to achieve this value are authorised for a monocoque body chassis.

### Engine performances

#### Normally aspirated petrol engines Supercharged diesel engines

All engines must be fitted with an air restrictor.

All the air necessary for feeding the engine must pass through this restrictor/these restrictors, which must comply with Article 284-6.1, except for its internal diameter which is defined by Article 8 of the CROSS-COUNTRY RALLY SPORTING REGULATIONS.

It is possible to use 2 air restrictors provided that the diameter normally used for one restrictor is divided by 1.4142.

#### Supercharged petrol engines

At all times, the following parameters must comply with the figures specified in Article 8 of the CROSS-COUNTRY RALLY SPORTING REGULATIONS :

- Maximum supercharging pressure (ratio to atmospheric pressure)
- Lambda minimum

Moreover, at all times, the engine must comply with the contents of the following documents :

- The technical form of the engine

- Data sheet spécifique déposée auprès de la FIA

- The data sheet submitted to the FIA

## 5.2 Lubrification

Pompe à huile, boîtier de filtre à huile, radiateur, échangeur huile eau, tubulures, thermostat, carter d'huile, crépines libres.

L'utilisation d'un système de lubrification moteur par carter sec est autorisée. La bache à huile ainsi que les canalisations ne doivent pas se trouver dans l'habitacle ou dans le compartiment à bagage.

La pression d'huile peut être augmentée en changeant le ressort de la soupape de décharge.

Si le système de lubrification prévoit une mise à l'air libre, il doit être équipé de telle manière que les remontées d'huile s'écoulent dans un récipient récupérateur.

Celui-ci doit avoir une capacité minimale de 2 dm<sup>3</sup> (litres) pour les voitures d'une cylindrée moteur inférieure ou égale à 2000 cm<sup>3</sup> et de 3 dm<sup>3</sup> (litres) pour les voitures d'une cylindrée supérieure à 2000 cm<sup>3</sup>.

Ce récipient doit être en matière plastique translucide ou comporter un panneau transparent.

Il est possible de monter un séparateur air/huile à l'extérieur du moteur (capacité maximale 1 litre sauf s'il est intégré au récipient récupérateur), selon le Dessin 255-3.

## Lubrification

Oil pump, oil filter housing, radiator, oil/water exchanger, lines, thermostat, sump and pump strainers are free.

The use of a system of lubrication by dry sump is authorised. The oil chamber together with the lines must not be located in the cockpit or in the baggage compartment.

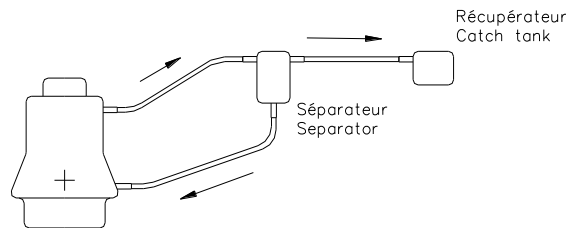
Oil pressure may be increased by changing the discharge valve spring.

If the lubrication system includes an open type sump breather, it must be equipped in such a way that the oil flows into a catch tank.

This must have a minimum capacity of 2 dm<sup>3</sup> (litres) for cars with a cubic capacity equal to or below 2000 cm<sup>3</sup> and 3 dm<sup>3</sup> (litres) for cars with a cubic capacity of over 2000 cm<sup>3</sup>.

This container must either be made of translucent plastic or include a transparent panel.

An air/oil separator may be mounted outside the engine (maximum capacity 1 litre unless integrated into the catch tank) in accordance with Drawing 255-3.



255-3

Il ne peut y avoir de retour de l'huile du récipient récupérateur vers le moteur que par gravité.

Il est autorisé de monter un ou plusieurs ventilateurs pour le refroidissement de l'huile moteur, mais sans que cela implique d'effet aérodynamique.

The oil must flow from the oil catch tank towards the engine by the force of gravity alone.

The fitting of one or several ventilators for cooling the engine oil is authorised, provided that this does not have any aerodynamic effect.

## 5.3 Refroidissement du carburant

Le montage de refroidisseurs de carburant est autorisé sur le circuit de retour au réservoir.

## Fuel cooling

The fitting of fuel coolers is authorised on the return circuit to the tank.

## ART. 6 TRANSMISSION

## TRANSMISSION

Le système de transmission doit être exclusivement activé et contrôlé par le pilote.

The transmission system must be activated and controlled only by the driver.

### 6.1 Boîte de vitesses et de transfert

### Gearbox and transfer box

La boîte de vitesse est libre mais le changement de rapport ne doit se faire par aucun autre intermédiaire dans la chaîne de transmission.

The design of the gearbox is free but the gear change may not be made by any other means in the transmission chain.

#### 6.1.1 Commandes de boîte de type "séquentielle"

#### "Sequential" type gearbox control

Autorisées aux conditions suivantes :

Permitted under the following conditions :

- Le système doit être exclusivement mécanique sans aucune assistance
- Le nombre de rapports avant est limité à 6
- Un système de coupure de l'allumage et/ou de l'injection moteur actionné mécaniquement par le changement de rapport de la boîte de vitesses est autorisé.

- The system must be exclusively mechanical without any assistance
- The number of forward gears is limited to 6
- An engine ignition and/or injection cut-off system activated mechanically by the gear change is allowed.

#### 6.1.2 Boîte de vitesses de série à commande mécanique en H

#### Series H-pattern mechanically controlled gearbox

Le nombre de rapports avant est libre mais doit rester identique à l'origine.

The number of forward gears is free but must remain identical to the original.

#### 6.1.3 Boîte automatique

#### Automatic gearbox

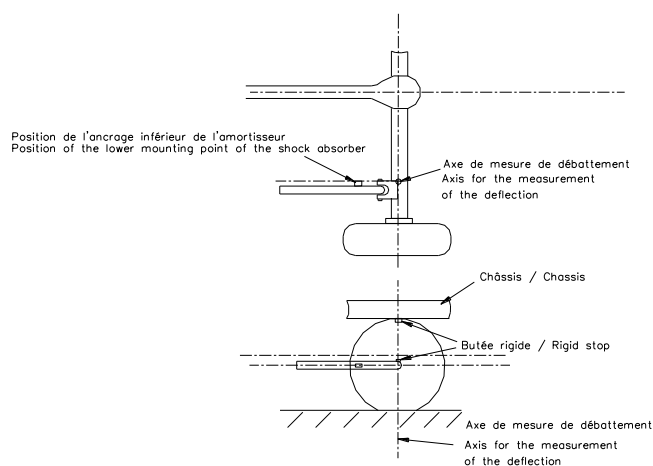
Seules les boîtes automatiques utilisant un convertisseur de couple sont autorisées.

Only automatic boxes using a torque converter are authorised.

## 6.2 Embrayage

## Clutch

	Libre.	Free.
<b>6.3</b>	<b>Couples finaux, différentiels (4x4)</b>  Libres. Les différentiels doivent être de type train épicycloïdal simple étage. Les dispositifs autobloquants doivent être entièrement mécanique (à plateaux) et/ou à visco coupleur. Le réglage de leurs paramètres de fonctionnement doit exclusivement se faire à l'aide d'outils lorsque la voiture est à l'arrêt.  Les dispositifs autobloquants peuvent comprendre un actuateur permettant uniquement le blocage total du ou des différentiel(s).	<b>Final drive, differential (4x4)</b>  Free. The differentials must be of the single stage epicyclic type. The self-locking devices must be entirely mechanical (with plates) and/or visco coupling. The setting of their functioning parameters must be made exclusively with the use of tools when the car is immobilised.  The self-locking devices may have an actuator allowing only the locking of the differential(s).
<b>6.4</b>	<b>Arbres de transmission</b>  Les arbres de transmission sont libres mais doivent être en acier.	<b>Transmission shafts</b>  Transmission shafts are free but must be made of steel.
<b>6.5</b>	<b>Lubrification</b>  Un dispositif additionnel de lubrification et de refroidissement d'huile est autorisé (pompes de circulation, radiateur et prises d'air), dans les mêmes conditions que dans l'Article 285-5.2. Pour les composants de série, le principe de la lubrification d'origine doit être conservé. La seule modification autorisée sur le carter de boîte de vitesse / différentiel est celle destinée à adapter le système additionnel de lubrification.	<b>Lubrication</b>  An additional lubrication and oil cooling device is allowed (circulation pump, radiator, and air intakes) under the same conditions as for Article 285-5.2. For production components, the original lubrication principle must be retained. The only modification authorised on the gearbox / differential housing is the one intended for adapting the additional lubrication system.
<b>ART. 7</b>	<b>SUSPENSION</b>	<b>SUSPENSION</b>
<b>7.1</b>	<b>Généralités</b>  La suspension est libre mais l'utilisation d'une suspension active est interdite (système permettant de contrôler la flexibilité, l'amortissement, la hauteur et/ou l'assiette de la suspension lorsque la voiture se déplace).	<b>General</b>  The suspension is free but it is forbidden to use active suspension (any system which allows control of flexibility, damping, height and/or attitude of the suspension when the car is in motion).
<b>7.2</b>	<b>Ressorts et amortisseurs</b>  Le réglage des ressorts et/ou des amortisseurs à partir de l'habitacle est interdit. Il ne doit être possible que lorsque la voiture est à l'arrêt. Le dispositif de réglage doit être situé sur l'amortisseur ou sa réserve de gaz. Toute connexion entre les amortisseurs est interdite. Les seules connexions autorisées sont les points de fixation de l'amortisseur passant dans le châssis, sans autre fonction.	<b>Springs and shock absorbers</b>  The adjustment of the springs and/or shock absorbers from the cockpit is forbidden. It must only be possible when the car is not in motion. The adjustment device must be situated on the shock absorber or its gas reserve. Any connections between dampers are forbidden. The only connections permitted are the damper fixing points passing through the frame; these must have no other function.
<b>7.3</b>	<b>Barres antiroulis</b>  Une seule barre antiroulis est autorisée par essieu. Le réglage des barre antiroulis à partir de l'habitacle est interdit. Le système antiroulis doit être exclusivement mécanique sans activation ou désactivation possible. Toute connexion entre les barres antiroulis avant et arrière est interdite.	<b>Antiroll bars</b>  Only one antiroll bar per axle is permitted. The adjustment of the antiroll bars from the cockpit is forbidden. The antiroll bar systems must be exclusively mechanical, with no activation or deactivation possible. Any connections between front and rear antiroll bars are forbidden.
<b>7.4</b>	<b>Débattement</b>  <u>Le débattement vertical des suspensions pour les 4x4 est limité à :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 330 mm (voir Dessin 285-2) pour un pont rigide type pont "banjo" (l'axe de sortie du différentiel étant confondu avec l'axe des roues)</li> <li>• 280 mm pour les autres types d'essieu.</li> </ul>	<b>Suspension travel</b>  <u>Vertical suspension travel for 4x4 is limited to :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 330 mm (see Drawing 285-2) for a "banjo" type rigid axle (the axis of the differential outlet merging with the centreline of the wheels)</li> <li>• 280 mm for other types of axle.</li> </ul>



285-2

La méthode de mesure des débattements est la suivante :

- Pour les suspensions à roues indépendantes  
La voiture doit être montée sur chandelles avec les combinés ressort/amortisseur démontés.  
La roue doit être déplacée de butée acier à butée acier.  
Le débattement correspond à la moyenne des déplacements verticaux de deux points situés sur le plan médian d'une roue et diamétralement opposés sur un plan vertical.
- Pour les suspensions à pont rigide  
La voiture doit être montée sur chandelles avec les combinés ressort/amortisseur démontés et le pont arrêté vers le bas par les sangles de limitation de débattement ou la butée inférieure.  
Les roues doivent être déplacées simultanément de la butée acier supérieure à la butée acier inférieure.  
Le débattement correspond au déplacement vertical des roues.

The method for measuring the travel is the following :

- For suspensions with independent wheels  
The car must be on stands with the spring/shock absorber units dismantled.  
The wheel must be moved from steel bump stop to steel bump stop.  
The travel is the average of the vertical displacements of two points of the median plane of the wheel diametrically opposed on a vertical plane.
- For suspension with rigid axles  
The car must be on stands with the spring/shock absorbers units dismantled and with the rigid axle prevented from moving downward by travel limitation straps or the lower bump stop.  
The wheels must be moved simultaneously from the upper steel bump stop to the lower steel bump stop.  
The travel is the vertical displacement of the wheels.

## ART. 8 ROUES ET PNEUMATIQUES

- Seules les roues en alliage d'aluminium d'un poids supérieur à 13 kg sont autorisées pour les 4x4.  
Les roues complètes doivent se loger dans la carrosserie (cf. Article 3.1) et avoir un diamètre maximum de 940 mm pour les 4x2 et de 810 mm pour les 4x4.  
Le diamètre doit être mesuré sur le pneumatique neuf spécifié par le fabricant à la pression de 2.5 barR (relative).  
L'utilisation de pneumatiques destinés aux motocyclettes est interdite.  
Il est interdit de monter des éléments intermédiaires entre les roues et les pneus.  
Il n'est pas nécessaire que toutes les roues soient du même diamètre.  
Les fixations de roues à écrou central sont interdites.  
L'utilisation de tout système de gonflage / dégonflage pendant que la voiture se déplace est interdit, sauf pour les 4x2.  
Toute connexion pneumatique entre les roues de secours et toute partie de la voiture est interdite quand la voiture se déplace.  
Afin d'ajuster la pression des pneumatiques, l'introduction ou l'extraction d'air doit se faire au moyen d'une valve de type VG5 conventionnelle, complète et non modifiée provenant d'un véhicule utilitaire léger de série.  
Une seule valve est autorisée par roue et elle doit être fixée sur la jante par un seul trou de diamètre maximum 12 mm situé sur la face extérieure de la jante.  
Le tuyau et son manomètre de gonflage peuvent être situés dans l'habitacle à condition que la pression d'utilisation soit inférieure à 10 bars.  
Les bouteilles d'air comprimé alimentant le système :
- Doivent respecter les normes en vigueur
  - Doivent être entretenues conformément à la réglementation en vigueur
  - Ne doivent pas avoir une capacité supérieure à 15 litres chacune
  - Ne doivent pas avoir une pression supérieure à 300 bars chacune

## WHEELS AND TYRES

- Only wheels made from aluminium alloy and weighing more than 13 kg are authorised for 4x4.  
Complete wheels must be housed within the bodywork (cf. Article 3.1), and must have a maximum diameter of 940 mm for 4x2 and 810 mm for 4x4.  
The diameter must be measured on the new tyre specified by the manufacturer at a pressure of 2.5 barR (relative).  
The use of tyres intended for motor cycles is forbidden.  
The fitting of intermediate parts between the wheels and the tyres is forbidden.  
The wheels do not have to be of the same diameter.  
Central nut wheel fixing is forbidden.  
The use of any system for inflating / deflating the tyres when the car is in motion is forbidden, except for 4x2.  
Any pneumatic connection between the spare wheels and any part of the car is forbidden when the car is in motion.  
In order to adjust the tyre pressure, any air going in or out must pass through a complete and unmodified conventional valve of the VG5 type coming from a series light utility vehicle.  
Only one valve is allowed per wheel and it must be fixed to the rim by a single hole, which has a maximum diameter of 12 mm and is positioned on the outer face of the rim.  
The tube and its inflating manometer may be situated in the cockpit on condition that the operating pressure is lower than 10 bars.  
The compressed air bottles feeding the system :
- Must comply with standards in force
  - Must be maintained in accordance with the regulations in force
  - Must not have a capacity greater than 15 litres each
  - Must not have a pressure greater than 300 bars each

- Doivent avoir des fixations capables de résister à une décélération de 25 g
  - Ne doivent pas être situées dans l'habitacle
  - 2 bouteilles maximum
- Il est obligatoire que ces bouteilles soient disposées transversalement dans la voiture et maintenues par au moins deux sangles métalliques.
- Un maximum de 3 roues de secours par voiture est autorisé.
- Pour les 4x4 :  
L'opération de gonflage / dégonflage doit obligatoirement être effectuée voiture à l'arrêt.  
Seul est autorisé un système relié aux roues pendant le temps de l'opération par un tuyau souple branché sur une valve par roue.
- Must have mountings able to withstand a deceleration of 25 g
  - Must not be situated in the cockpit.
  - Maximum 2 bottles
- It is compulsory that these bottles be positioned transversally in the car and secured by at least two metal straps.
- A maximum of 3 spare wheels per car is authorised.
- For 4x4 :  
The inflating / deflating operation must only be carried out while the car is not in motion.  
The only system authorised is a system connected to the wheels through a flexible tube during the operation and connected to one valve per wheel.

ART. 9	SYSTEME DE FREINAGE	BRAKING SYSTEM
	<p><u>Le système de freinage est libre à condition :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'être exclusivement activé et contrôlé par le pilote</li> <li>• De comprendre au moins deux circuits indépendants commandés par la même pédale (entre la pédale de freins et les étriers, les deux circuits doivent être identifiables séparément, sans interconnexion autre que le dispositif mécanique de répartition),</li> <li>• Que la pression soit identique sur les roues d'un même essieu, à l'exception de la pression générée par le frein à main.</li> </ul>	<p><u>The braking system is free, provided that :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is activated and controlled only by the driver</li> <li>• It includes at least two independent circuits operated by the same pedal (between the brake pedal and the callipers, the two circuits must be separately identifiable, without any interconnection other than the mechanical braking force balancing device)</li> <li>• The pressure is identical on the wheels of the same axle, with the exception of the pressure generated by the handbrake.</li> </ul>
ART. 10	DIVERS	MISCELLANEOUS
10.1	<p><b>Cas particuliers</b></p> <p>Une voiture 4x4 qui en production présenterait un poids à vide compris entre 2500 et 3500 kg et une largeur supérieure à 2000 mm, peut être acceptée en Groupe T1 si le constructeur en fait la demande par écrit à la FIA.</p> <p>En compétition de Tout-Terrain le poids de cette voiture ne doit pas être inférieur à 2800 kg, et elle peut conserver sa largeur d'origine.</p> <p>Si le châssis provient d'une monocoque d'une voiture de production (Article 3.1), le Constructeur peut demander une dérogation au Groupe de Travail Technique Tout-Terrain si la hauteur (Article 3.2.2) et/ou la largeur intérieure minimale aux places avant (Article 3.3) ne peuvent pas être respectés.</p>	<p><b>Special cases</b></p> <p>A 4x4 series production car with a weight of between 2500 and 3500 kg and a width of over 2000 mm, may be accepted in Group T1 if the manufacturer submits a written request to the FIA.</p> <p>In a Cross-Country competition, the weight of this car must not be less than 2800 kg, and the car may retain its original width.</p> <p>If the chassis derives from a monocoque body of a production car (Article 3.1), the Manufacturer may apply for a waiver to the Cross-Country Technical Working Group if the height (Article 3.2.2) and/or the minimum interior width for the front seats (Article 3.3) cannot be complied with.</p>
10.2	<p><b>Capteurs</b></p> <p>Sont interdits, tout système radar, système de mesure de la vitesse du véhicule (sauf roue phonique sur la boîte de vitesses), gyroscope, capteur d'effort (sauf capteur de coupure de l'allumage et/ou de l'injection moteur), jauge de contrainte.</p> <p>Les accéléromètres sont autorisés pour l'acquisition de données uniquement à condition d'être intégrés aux équipements du tableau de bord.</p> <p><u>4x2 uniquement</u></p> <p>Deux capteurs de vitesses de roues sont autorisés, sur les roues non motrices uniquement.</p>	<p><b>Sensors</b></p> <p>Any radar system, vehicle speed measurement system (except pulse ring on the gearbox), gyroscope, load sensor (except sensor for engine ignition and/or injection cut-off), or restraining gauge is forbidden.</p> <p>Accelerometers are authorized for data logging only on condition they are built-in dashboard equipment.</p> <p><u>4x2 only</u></p> <p>Two wheel speed sensors are authorised, only on non-driven wheels.</p>
10.3	<p><b>Batterie</b></p> <p><u>Marque et type de batterie :</u> Elle doit provenir d'un catalogue de grande production ou d'un catalogue de pièces de compétition. La marque, la capacité et les câbles de la (des) batterie(s) sont libres.</p> <p><u>Nombre :</u> Maximum 2.</p> <p><u>Poids minimum d'une batterie :</u> 3 kg.</p> <p><u>Emplacement de la (des) batterie(s) :</u> <del>Une batterie doit être de type "sèche" si elle n'est pas dans le compartiment moteur.</del> Il est interdit de placer une batterie contenant un liquide, hors batterie de type AGM (Absorbed Glass Mat), dans l'habitacle.</p> <p><u>Fixation de la/ des batterie(s) :</u> La borne positive de chaque batterie doit être protégée. La fixation au châssis doit être constituée d'un siège métallique, réalisé en tôle d'acier d'épaisseur minimum 2 mm, et d'une ou deux</p>	<p><b>Battery</b></p> <p><u>Make and type of battery:</u> It must be taken from a large scale production catalogue or from a competition parts catalogue. The make, capacity and cables of the battery are free.</p> <p><u>Number:</u> Maximum 2.</p> <p><u>Minimum weight of a battery:</u> 3 kg.</p> <p><u>Location of the battery(ies):</u> <del>A battery must be of the dry type if it is not in the engine compartment.</del> It is forbidden to install a battery containing a liquid, except AGM (Absorbed Glass Mat) type batteries, in the cockpit.</p> <p><u>Battery(ies) fixing :</u> The positive terminal of each battery must be protected. It must be attached to the chassis using a metal seat, made of steel sheet of 2 mm minimum thickness, and one or two metal clamps with insulating covering, per battery or group of 2 batteries.</p>

sangles avec revêtement isolant, par batterie ou groupe de 2 batteries.

Les sangles doivent être :

- en acier
- d'épaisseur minimum 1.2 mm
- de largeur minimum 20 mm si 2 sangles sont utilisées
- de largeur minimum 50 si sangle unique

La fixation de ces étriers doit utiliser au moins 2 boulons par sangle, de classe 10.9 minimum et de diamètre minimum 6 mm et, sous chaque boulon, une tôle métallique d'épaisseur minimum 3 mm et sur une surface minimum de 20 cm<sup>2</sup>.

**Batterie humide:**

Une batterie humide doit être couverte d'une boîte de plastique étanche possédant sa propre fixation.

Batterie contenant un liquide, hors batterie de type AGM :

Une telle batterie doit être couverte d'une boîte de plastique étanche possédant sa propre fixation.

The straps must be:

- made of steel
- 1.2 mm minimum thickness
- 20mm wide minimum if 2 straps are used
- 50mm wide minimum if single strap

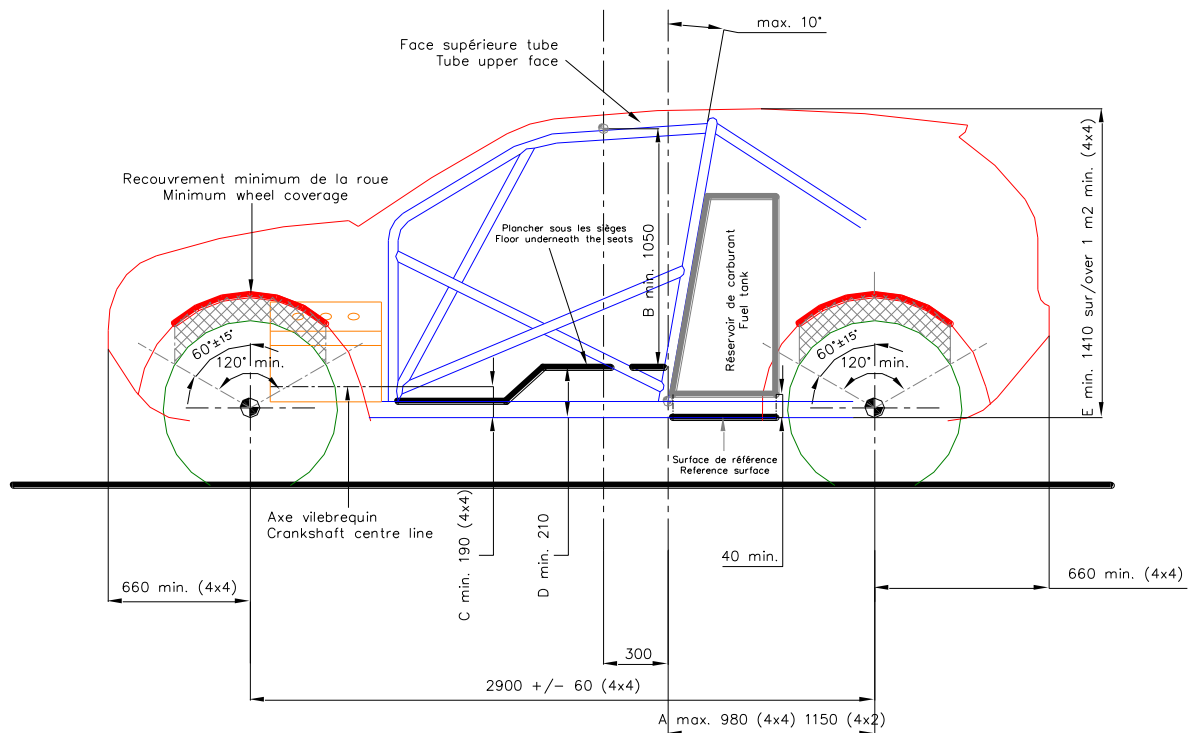
The mounting of these clamps must use at least 2 bolts per strap, of minimum grade 10.9 and with a minimum diameter of 6 mm, and under each bolt, a metal sheet of 3 mm minimum thickness and with a minimum surface of 20 cm<sup>2</sup>.

**Wet battery:**

A wet battery must be covered by a leak proof plastic box, attached independently of the battery.

Battery containing a liquid, except AGM type battery:

Such a battery must be covered by a leak proof plastic box, attached independently of the battery.



Dessin / Drawing 285-1

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2022

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2022

.....

.....

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2023

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2023

.....

.....