



2023
ANNEXE J / APPENDIX J – ARTICLE 282

Prescriptions Générales pour les Véhicules Tout-Terrain

General Prescriptions for Cross-Country Vehicles

Article modifié-Modified Article	Date d'application-Date of application	Date de publication-Date of publication

ART. 1	GENERALITES	GENERAL
1.1	<p>Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée par le règlement spécifique du groupe dans lequel le véhicule est engagé, ou les prescriptions générales ci-dessous, ou imposée par le chapitre "Equipement de Sécurité". Les composants de la voiture doivent garder leur fonction d'origine. Il est du devoir de chaque concurrent de prouver aux Commissaires Techniques et aux Commissaires Sportifs de la compétition que son véhicule est en conformité avec le règlement dans son intégralité à tout moment de la compétition. Les véhicules doivent respecter les règlements routiers nationaux des pays qu'ils traversent.</p>	<p>All modifications are forbidden unless expressly authorised by the regulations specific to the group in which the vehicle is entered or by the general prescriptions below or imposed under the chapter "Safety Equipment". The components of the car must retain their original function. It is the duty of each competitor to satisfy the Scrutineers and the Stewards of the competition that his automobile complies with these regulations in their entirety at all times during the competition. The vehicles must respect the national road traffic regulations of the countries crossed.</p>
1.2	Application des Prescriptions Générales	Application of the General Prescriptions
	<p>Les Prescriptions Générales doivent être observées au cas où les spécifications des véhicules de Tout-Terrain (Groupes T1, T2, T3, T4, T5) ne prévoient pas de prescription plus stricte ou différente et obligatoire.</p>	<p>The General Prescriptions must be observed in the event that the specifications of Cross-Country vehicles (Groups T1, T2, T3, T4, T5) do not lay down a more strict prescription or different and mandatory.</p>
1.3	Modifications diverses	Various modifications
	<p>L'emploi d'alliages de magnésium et de titane est interdit sauf pour les jantes ou si le composant existe effectivement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur le véhicule homologué ou • Dans le moteur et/ ou le turbo et/ ou la boîte de vitesses d'une voiture homologable en Groupe A, GT ou T2 (cf Art. 285-5.1.1 & 285-6.1) <p>Le titane est uniquement autorisé pour les raccords rapides des canalisations (sauf circuit de freinage).</p>	<p>The use of magnesium and titanium alloys is prohibited, other than for the wheel rims or if the component effectively exists :</p> <ul style="list-style-type: none"> • On the homologated vehicle or • In the engine and/ or the turbocharger and/ or the gearbox, of a car able to be homologated in Group A, GT or T2 (cf Art. 285-5.1.1 & 285-6.1) <p>Titanium is permitted only for line quick release connectors (except on braking circuit).</p>
1.4	Les filets endommagés peuvent être réparés par un nouveau filet vissé, de même diamètre intérieur (type "helicoil").	Damaged threads can be repaired by screwing on a new thread with the same interior diameter ("helicoil" type).
1.5	Pièce "libre"	"Free" part
	<p>Le terme "libre" signifie que la pièce d'origine, ainsi que sa (ses) fonction(s), peut être supprimée ou remplacée par une pièce nouvelle, à condition que la nouvelle pièce ne possède pas de fonction supplémentaire par rapport à la pièce d'origine.</p>	<p>"Free" means that the original part, as well as its function(s), may be removed or replaced with a new part, on condition that the new part has no additional function relative to the original part.</p>
1.6	Matériau	Material
	<p>L'utilisation de matériau dont le module d'élasticité spécifique est supérieur à 40 GPa/g/cm³ est interdite sauf pour les bougies, les revêtements d'échappement, le turbo joint de pompe à eau, les plaquettes de frein, les revêtements des pistons d'étriers de frein, les éléments roulants des roulements (billes, aiguilles, rouleaux), les composants et capteurs électroniques, les pièces dont le poids est inférieur à 20 g et tout revêtement d'épaisseur inférieure ou égale à 10 microns.</p> <p><u>L'utilisation de matériau métallique dont le module d'élasticité spécifique est supérieur à 30 Gpa/g/cm³ ou dont la limite maximum à la rupture spécifique (UTS) est supérieure à :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.24 Mpa/kg/m³ pour les alliages qui ne sont pas à base de fer et • 0.30 Mpa/kg/m³ pour les alliages à base de fer 	<p>The use of a material which has a specific yield modulus greater than 40 Gpa/g/cm³ is forbidden, with the exception of plugs, exhaust coatings, water pump turbo joints, brake pads, brake calliper piston coatings, rolling elements of bearings (balls, needles, rollers), electronic components and sensors, parts weighing less than 20 g and all coatings with a thickness less than or equal to 10 microns.</p> <p><u>The use of a metallic material which has a specific yield modulus greater than 30 Gpa/g/cm³ or of which the maximum specific UTS is greater than :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.24 Mpa/kg/m³ for non iron-based alloys and • 0.30 Mpa/kg/m³ for iron-based alloys

est interdite pour la construction de toutes les pièces libres ou homologuées en Variante Option.

is forbidden for the making of all the parts that are free or homologated as an Option Variant.

1.7 Pulvérisation d'eau

Tout système de pulvérisation d'eau est interdit (sauf lave-glace).

Water spraying

Any water spraying system is forbidden (except windscreen washer).

ART. 2 DIMENSIONS ET POIDS

2.1 Garde au sol

Aucune partie du véhicule ne doit toucher le sol quand tous les pneumatiques situés d'un même côté sont dégonflés.

DIMENSIONS AND WEIGHT

Ground clearance

Ce test doit être effectué sur une surface plane dans les conditions de course (occupants à bord).

No part of the vehicle must touch the ground when all the tyres on one side are deflated.

This test must be carried out on a flat surface under race conditions (occupants on board).

ART. 3 MOTEUR

ENGINE

Tout moteur dans lequel du carburant est injecté et brûlé après une lumière d'échappement est interdit.

All engines into which fuel is injected or in which fuel is burned after an exhaust port are prohibited.

3.1 Suralimentation

Supercharging

La cylindrée nominale (Art. 281-2.3.1) est affectée du coefficient ci-dessous et la voiture doit être reclasée dans la classe qui correspond au volume fictif résultant de cette multiplication.

The nominal cylinder capacity (Art. 281-2.3.1) is multiplied by the following coefficient and the car must pass into the class corresponding to the fictive volume thus obtained.

La voiture doit être traitée en toutes circonstances comme si sa cylindrée moteur ainsi majorée était sa cylindrée réelle.

The car must be treated in all respects as if its cylinder capacity thus increased were its real capacity.

Ceci est valable notamment pour son classement par classe de cylindrée, ses dimensions intérieures, son nombre minimum de places, son poids minimum, etc.

This is particularly the case for assigning the car to its cylinder capacity class, its interior dimensions, its minimum number of places, its minimum weight, etc.

Group	Essence/Petrol	Diesel
T1	1.7	1.7
T2	1.7	1.5
T3	n/a	
T4	n/a	
T5		n/a

3.2 Formule d'équivalence entre moteurs 2 temps et moteurs 4 temps Equivalence formula between 2-stroke and 4-stroke engines

La cylindrée nominale d'un moteur 2 temps doit être affectée du coefficient 1.9.

The nominal cylinder capacity of a two strokes engine must be multiplied by 1.9.

3.3 Formule d'équivalence entre moteurs à pistons alternatifs et moteur à piston(s) rotatif(s) (du type couvert par les brevets NSU-Wankel)

Equivalence formula between reciprocating piston and rotary engines (of the type covered by the NSU Wankel patents)

La cylindrée équivalente est de 1.8 fois le volume déterminé par la différence entre la capacité maximale et la capacité minimale de la chambre de travail.

The equivalent cubic capacity is 1.8 times the volume determined between the maximum and minimum capacities of the combustion chamber.

3.4 Formule d'équivalence entre moteurs à pistons et moteurs à turbine

Equivalence formula between reciprocating piston and turbine engines

La formule est la suivante :

The formula is the following :

$$C = \frac{S(3.10 \times T)}{0.09625}$$

$$C = \frac{S(3.10 \times R)}{0.09625}$$

S = Section de passage - exprimée en centimètres carrés - de l'air haute pression à la sortie des aubes du stator (ou à la sortie des aubes du premier étage si le stator comporte plusieurs étages).

S = High - pressure nozzle area - expressed in square centimetres by which is meant the area of the airflow at the exit from the stator blades (or at the exit from the first stage if the stator has several stages).

Cette section est la surface mesurée entre les aubes fixes du premier étage de la turbine haute pression.

Measurement is done by taking the area between the fixed blades of the high-pressure turbine first stage.

Dans le cas où l'angle d'ouverture de ces aubes serait variable, on prendra leur ouverture maximale.

In cases where the first stage turbine stator blades are adjustable, they must be opened to their greatest extent.

	<p>La section de passage est égale au produit de la hauteur (exprimée en cm) par la largeur (exprimée en cm) et par le nombre d'aubes.</p>	The area of the high-pressure nozzle is thus the product of the height (expressed in cm) by the width (expressed in cm) and by the number of blades.
	<p>T = Taux de pression relatif au compresseur du moteur à turbine.</p> <p>Il est obtenu en multipliant entre elles les valeurs correspondant à chaque étage du compresseur, comme indiqué ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compresseur axial de vitesse subsonique 1.15 par étage • Compresseur axial de vitesse transsonique 1.5 par étage • Compresseur radial 4.25 par étage <p>Exemple d'un compresseur à un étage radial et 6 étages axiaux subsoniques :</p> $4.25 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \text{ ou } 4.25 \times (1.15)^6.$	<p>R = The pressure ratio is the ratio of the compressor of the turbine engine.</p> <p>It is obtained by multiplying together the value for each stage of the compressor, as indicated hereafter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subsonic axial compressor 1.15 per stage • Trans-sonic axial compressor 1.5 per stage • Radial compressor 4.25 per stage <p>Thus a compressor with one radial and six axial subsonic stages is designated to have a pressure ratio of :</p> $4.25 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \text{ or } 4.25 \times (1.15)^6.$
	<p>C = Cylindrée équivalente de moteur à pistons alternatifs, exprimée en cm³.</p>	C = Equivalent cubic capacity for reciprocating piston engines in cm ³ .
3.5	<p>Equivalences entre moteurs à pistons alternatifs et moteurs de type nouveaux</p> <p>La FIA se réserve le droit d'apporter des modifications aux bases de comparaison établies entre moteurs de type classique et moteurs de type nouveau en donnant un préavis de 2 ans partant du 1er janvier qui suivra la décision prise.</p>	<p>Equivalencies between reciprocating piston engines and new types of engines</p> <p>The FIA reserves the right to make modifications on the basis of comparisons established between classic engines and new types of engines, by giving a two-year notice from the 1st January following the decision taken.</p>
3.6	<p>Tuyaute d'échappement et silencieux</p> <p>Même lorsque les prescriptions particulières à un groupe autorisent le remplacement du silencieux d'origine, les véhicules participant à une compétition sur route ouverte doivent toujours comporter un silencieux d'échappement conforme aux règlements de police du (des) pays parcouru(s) au cours de la compétition.</p> <p>Le système d'échappement ne doit pas traverser l'habitacle.</p> <p>La sortie d'échappement doit être horizontale ou dirigée vers le haut.</p> <p><u>Les orifices des tuyaux d'échappement doivent être situés à une hauteur :</u></p> <p>Pour les Groupes T1, T2, T3 et T4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximale de 80 cm (100 cm pour T3 et T4) si la sortie n'est pas verticale (dirigée vers le haut) • Qui ne dépasse pas de plus de 10 cm (dépassement par rapport à la surface extérieure du toit) si la sortie est verticale (dirigée vers le haut) • Minimale de 10 cm par rapport au sol en cas de sortie latérale <p>La partie terminale de l'échappement doit se trouver à l'intérieur du périmètre du véhicule, à moins de 10 cm de ce périmètre, et, en cas de sortie latérale, à l'arrière du plan vertical passant par le milieu de l'empattement. En outre, une protection efficace doit être prévue afin que les tuyaux chauds ne puissent causer de brûlures.</p> <p>Le système d'échappement ne doit pas avoir de caractère provisoire. Les gaz d'échappement ne peuvent en sortir qu'à l'extrémité du système.</p> <p>Les pièces du châssis ne doivent pas être utilisées pour l'évacuation des gaz d'échappement.</p>	<p>Exhaust system and silencer</p> <p>Even when the specific provisions for a group allow the replacement of the original silencer, the vehicles competing in an open road competition must always be equipped with an exhaust silencer complying with the traffic regulations of the country(ies) through which the competition is run.</p> <p>The exhaust system must not pass through the cockpit.</p> <p>The exhaust outlet must be horizontal or directed upwards.</p> <p><u>The orifices of the exhaust pipes must be placed at a height :</u></p> <p>For Groups T1, T2, T3 and T4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Of maximum 80 cm (100 cm for T3 and T4) if the exit is not vertical (directed upwards) • Not exceeding by more than 10 cm (protrusion from roof outer surface if the exit is vertical (directed upwards)) • Of minimum of 10 cm from the ground in case of lateral exit <p>The exit of the exhaust pipe must be situated within the perimeter of the vehicle and less than 10 cm from this perimeter, and, in case of lateral exit, aft of the vertical plane passing through the centre of the wheelbase. Moreover, adequate protection must be provided in order to prevent heated pipes from causing burns.</p> <p>The exhaust system must not be provisional. Exhaust gas may only exit at the end of the system.</p>
3.7	<p>Mise en marche à bord du véhicule</p> <p>Démarrer avec source d'énergie à bord, électrique ou autre, pouvant être actionné par le pilote assis à son volant.</p>	<p>Starting on board the vehicle</p> <p>Starter with electric or other source of energy on board operable by the driver when seated in the seat.</p>
3.8	<p>Fumées</p> <p>Le moteur ne peut produire de fumée, mais des émissions raisonnables sont néanmoins tolérées.</p> <p>Tout officiel de la compétition est habilité à en juger.</p>	<p>Smoke</p> <p>It is forbidden to produce smoke from the engine, however reasonable emissions are tolerated.</p> <p>Any official of the competition is empowered to judge this.</p>
3.9	<p>Limiteur de vitesse</p> <p>Un système limiteur de vitesse commandé manuellement depuis l'habitacle est autorisé.</p> <p>Ce système doit être exclusivement destiné à limiter la vitesse du véhicule lorsque l'équipage le décide.</p>	<p>Speed limiter</p> <p>A speed limiter system operated manually from the cockpit is authorised.</p> <p>The sole function of this system must be to limit the speed of the vehicle when the crew so decides.</p>
3.10	<p>Joints</p> <p>Les joints statiques et dynamiques sont libres.</p>	<p>Seals</p> <p>Static and dynamic seals are free.</p>

ART. 4	TRANSMISSION	TRANSMISSION
	Tous les véhicules doivent avoir une boîte de vitesses comportant obligatoirement un rapport de marche arrière en état de fonctionnement lorsque le véhicule prend le départ d'une compétition, et pouvant être engagé par le pilote à son volant.	All vehicles must be fitted with a gearbox including a reverse gear which must be in working order when the vehicle starts the competition, and be able to be operated by the driver when he is normally seated.
ART. 5	SUSPENSION	SUSPENSION
	Les pièces de suspension constituées partiellement ou complètement de matériaux composites sont interdites.	Suspension parts made partially or entirely from composite materials are prohibited.
ART. 6	ROUES ET PNEUMATIQUES	WHEELS AND TYRES
	Les roues constituées partiellement ou complètement de matériaux composites sont interdites. A l'exception des liquides et gels anti-crevaison appliqués sur la surface interne des pneumatiques ainsi que des chambres à air, l'utilisation de tout dispositif permettant au pneumatique de conserver ses performances avec une pression interne égale ou inférieure à la pression atmosphérique est interdite. L'intérieur du pneumatique (espace compris entre la jante et la partie interne du pneumatique) ne doit être rempli que par de l'air et les produits mentionnés ci-dessus. <u>Mesure de largeur des roues</u> La roue étant montée sur le véhicule et reposant sur le sol, le véhicule étant en état de course, pilote à bord, la mesure de la largeur de roue est effectuée en n'importe quel point de la circonference du pneu, sauf dans la zone en contact avec le sol. Quand des pneus multiples sont montés comme partie d'une roue complète, celle-ci doit respecter les dimensions maximales prévues pour le groupe dans lequel ils sont utilisés.	Wheels made partially or entirely from composite materials are prohibited. With the exception of anti-puncture liquids and gels applied to the internal surface of the tyres as well as inner tubes, the use of any device allowing a tyre to maintain performance with a pressure equal to or lower than atmospheric pressure is prohibited. The interior of the tyre (space between the rim and internal part of the tyre) must be filled only with air and the products mentioned above. <u>Measuring wheel width</u> The width is to be measured with the wheel mounted on the vehicle, on the ground, the vehicle in race condition, driver aboard, at any point along the circumference of the tyre, except in the area in contact with the ground. When multiple tyres are fitted as part of a complete wheel, the latter must comply with the maximum dimensions for the group in which these tyres are used.
ART. 7	CARROSSERIE / CHASSIS / COQUE	BODYWORK / CHASSIS / BODYSHELL
7.1	Dimensions intérieures minimales Si une modification autorisée par l'Annexe J affecte une dimension portée à la fiche d'homologation, cette dimension ne peut être retenue comme critère d'éligibilité de cette voiture.	Minimum inside dimensions If a modification authorised by Appendix J affects a dimension stated on the homologation form, this dimension may not be retained as an eligibility criterion for the car.
7.2	Habitacle <u>Il n'est pas permis d'installer quoi que ce soit dans l'habitacle, à l'exception de :</u> Outilage, équipements de sécurité, équipements électroniques, matériels et commandes nécessaires à la conduite, réservoir de fluide de lave-glace. Sur les véhicules T1, T2, T3 et T4, il est permis d'installer roue(s) de secours, pièces de recharge et lest (si celui-ci est autorisé) dans l'habitacle. L'espace et le siège du passager d'un véhicule ouvert ne doivent en aucune façon être recouverts. Les conteneurs pour les casques et outils situés dans l'habitacle doivent être constitués de matériaux non-inflammables et ils ne doivent pas, en cas d'incendie, dégager de vapeurs toxiques. <u>Le volant de direction est libre.</u> <u>Des boutons pousoir et des interrupteurs peuvent être installés.</u>	Cockpit Only the following accessories may be installed in the cockpit : Tools, safety equipment, electronic equipment, materials and controls necessary for driving, windscreen washer water container. On T1, T2, T3 and T4 vehicles, it is permitted to install spare wheel(s), spare parts and ballast (if permitted) in the cockpit. The passenger area and seat of an open vehicle must in no way be covered. Containers for helmets and tools situated in the cockpit must be made of non-inflammable material and they must not, in case of fire, give off toxic vapours. <u>The steering wheel is free.</u> <u>Push buttons and switches may be fitted.</u>
7.3	Tous les panneaux de carrosserie et du châssis / coque du véhicule doivent être à tout moment du même matériau que ceux du véhicule d'origine homologuée, et doivent être de même épaisseur que ceux du véhicule d'origine homologuée. Tout traitement chimique est interdit.	All bodywork and chassis / bodyshell panels of the vehicle must be at all times of the same material as those of the original homologated vehicle and must be of the same material thickness as that of the original homologated vehicle. All chemical treatments are forbidden.
7.4	Fixations et protections phares Il est autorisé de percer des orifices dans la carrosserie avant pour les supports de phares, en se limitant aux fixations. Des protections antireflet souples peuvent être montées sur les phares et doivent être en contact avec leurs verres.	Headlamp mounting and protection The boring of holes in the front bodywork for light brackets is authorised, limited solely to mountings. Non-reflecting protectors made from flexible material may be mounted on the headlamps and must be in contact with their glass.
7.5	Tout objet présentant des dangers (produits inflammables, etc.) doit être transporté en dehors de l'habitacle.	Any object of a dangerous nature (inflammable products, etc.) must be carried outside the cockpit.
7.6	Des protections flexibles peuvent protéger les commandes ou fixations extérieures des équipements obligatoires de sécurité.	Flexible shielding may be used to protect the external switches or attachments of the compulsory safety equipment.

ART. 8	SYSTEME ELECTRIQUE	ELECTRICAL SYSTEM
8.1	La fixation de l'alternateur est libre.	The mounting of the alternator is free.
8.2	Toute aide électronique au pilotage, et tout système électronique en boucle fermée sont interdits. Les systèmes électroniques en boucle fermée sont uniquement autorisés pour le système de contrôle moteur, et pour les systèmes de verrouillage/déverrouillage automatique des différentiels en Groupe T2 conformément à l'Article 284-6.2.	It is prohibited to use any electronic driving aids, or closed loop electronic systems. Closed loop electronic systems are permitted for engine management only, as well as for differential locking/unlocking automatic systems in Group T2 in compliance with Article 284-6.2.
8.3	Eclairage Un feu antibrouillard peut être changé pour un autre et réciprocement, dans la mesure où le montage d'origine est le même. Le montage d'un phare de recul est autorisé à condition qu'il ne fonctionne que lorsque la marche arrière est engagée. Les gyrophares sont interdits.	Lighting A fog light may be changed for another, and vice versa, provided that the original mounting remains the same. The fitting of a reverse light is authorised, provided that it only operates when the reverse gear is engaged. Flashing lights are forbidden.
ART. 9	CARBURANT - COMBURANT	FUEL - COMBUSTIVE
9.1	Essence Voir Article 252-9.1.	Petrol See Article 252-9.1.
9.2	Diesel Voir Article 252-9.2.	Diesel See Article 252-9.2.
9.3	Carburants durables avancés Voir Article 252-9.3.	Advanced Sustainable (AS) Fuels See Article 252-9.3.
9.4	Autres carburants Voir Article 252-9.4.	Alternative Fuels See Article 252-9.4.
9.5	Comburant En tant que comburant, seul de l'air peut être mélangé au carburant.	Oxidant Only air may be mixed with the fuel as an oxidant.
ART. 10	FREINS	BRAKES
	Les disques de freins en carbone sont interdits.	Carbon brakes discs are forbidden.
ART. 11	STOCKAGE D'ENERGIE	ENERGY STORAGE
	La quantité totale d'énergie récupérable stockée à bord du véhicule ne doit pas dépasser 200 kJ ; cette énergie peut être réutilisée sans dépasser 10 kJ à raison de 1 kW maximum. Ne s'applique pas aux véhicules conformes à l'Article 285-12 et à l'Article 286-14.	The total quantity of recuperated energy stored in the vehicle must not exceed 200 kJ; this energy may be re-used without exceeding 10 kJ by means of 1 kW maximum. Not applicable for the vehicles in compliance with the Article 285-12 and with Article 286-14.

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2024

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2024

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2025

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2025