

RÈGLEMENT TECHNIQUE T3P T3S 2026

Article 286 P

Rallye et Endurance Tout Terrain

Article modifié :-	Date d'application :	Date de publication :
4. CHASSIS ET ARMATURE DE SECURITE,CARROSSERIE : <input checked="" type="checkbox"/> 4.4 <input checked="" type="checkbox"/> 4.4.4 <input checked="" type="checkbox"/> 4.4.5 8.TRANSMISSION : <input checked="" type="checkbox"/> 8.3.2 <input checked="" type="checkbox"/> 8.3.3	01/01/2026	09/01/2026

- 1- Généralités, définitions
- 2- Obligations
- 3- Réservoir(s) à carburant
- 4- Châssis et armature de sécurité, carrosserie
- 5- Poids minimum
- 6- Moteur
- 7- Equipement électrique
- 8- Transmission
- 9- Suspension
- 10- Roues
- 11- Système de freinage
- 12- Direction
- 13- Sécurité

Section Article	T3S	T3P	RÈGLEMENTATION
1 – GÉNÉRALITÉS DEFINITIONS			
1.0	X	X	<p>Préambule Le présent règlement est rédigé en termes d'autorisations. Par conséquent, toute modification est interdite si elle n'est pas autorisée par le présent règlement. Par ailleurs, toute modification autorisée ne peut justifier une modification non autorisée.</p> <p>Si un dispositif est facultatif, il doit être monté de façon conforme aux règlements.</p> <p>Il est du devoir de chaque concurrent de prouver aux commissaires techniques et sportifs que sa voiture est en conformité avec le règlement dans son intégralité à tout moment de l'épreuve.</p> <p>Le présent règlement définit les caractéristiques des Véhicules Tout Terrain prototypes (T3P) ou issus de modèles de série SSV modifiés (T3S) engagés en Championnat de France des rallyes ou d'endurance tout terrain à partir du 1^{er} Janvier 2026.</p>
1.1	X	X	<p>Définition Véhicules tout terrain terrestres (VTT) ou SSV de série modifiés, à moteur unique à propulsion mécanique au sol, à 2 ou 4 roues motrices. Ce sont des véhicules 2 places uniquement</p>
1.1.1	X	X	<p>Véhicules admis Les véhicules possédant un passeport FIA validé (T3 FIA ou T3 FIA Challenger) devront être conformes à la réglementation technique FIA. Note France : Ces véhicules devront se conformer aux articles spécifiques qui concernent le pare-brise, les ailes et bavettes (art 4.4.1 et 4.3 de ce présent règlement) Leur participation aux épreuves du Championnat de France de Rallye Tout Terrain et/ou Endurance Tout terrain est définie dans les règlements sportifs de ces disciplines. Un véhicule ayant un passeport FIA non validé, (soit un an après sa demande de passeport FIA), devra pour participer à une épreuve FFSA avoir un passeport FFSA. (Avec mise en conformité FFSA) Il est à la charge du concurrent de présenter tous les documents nécessaires au contrôle du véhicule. A savoir : Passeport FFSA ou FIA valide Fiche d'homologation authentique FFSA (ou ASN étrangère) de l'armature sous réserve d'être enregistrée sur l'annexe1 de l'Art.283 de la FFSA. Une homologation châssis étant indispensable, toute étude de nouveau véhicule T3 devra être soumise au service technique de la FFSA avant sa réalisation.</p>
1.1.2	X		<p>SSV (Side by Side Véhicule) de série modifié Deux cas : <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules SSV admis sont des véhicules de série, décrits dans une fiche d'homologation FFSA ou FIA dont le modèle de base a été régulièrement produit et commercialisé à au moins 250 exemplaires en 12 mois consécutifs - Véhicules admis sont les T3S ou les véhicules sans fiche d'homologation Les modifications autorisées figurent dans le présent règlement technique Nota 1 : Les fiches d'homologation pour les SSV de série seront de 2 types : <ul style="list-style-type: none"> - Type 1 : version complète à l'usage exclusif des Délégués et Commissaires Techniques de la discipline - Type 2 : version restreinte* destinée aux concurrents, version dans laquelle certains critères définis comme confidentiels par les constructeurs ne sont pas renseignés. Nota 2 : Les concurrents qui, hors épreuve, souhaiteraient s'assurer de la conformité de leur véhicule [par exemple à la suite de l'acquisition d'un modèle d'occasion] pourront solliciter le Délégué Technique de la discipline. Si le véhicule, après examen par les Commissaires Techniques, apparaît comme un véhicule ayant subi des modifications par rapport à sa version originale, alors il sera admis à participer à l'épreuve en T3P. Pour ce faire, le concurrent lui soumettra les caractéristiques précises de son véhicule pour lesquelles il souhaite un retour quant à leur conformité.</p>
1.1.3		X	<p>VTT prototypes Véhicules prototypes construits à l'unité, pouvant être issus d'un modèle de série SSV. Les véhicules T3S non admis y seront reversés sous réserve d'éligibilité aux conditions fixées dans ce règlement. Note France : Les véhicules SSV non admis dans le groupe SSV ou ne possédant pas de fiche d'homologation FFSA seront admis en T3Psous réserve d'éligibilité et aux conditions fixées dans le présent règlement.</p>
1.1.4	X		<p>Homologation : Un numéro de châssis doit être estampé sur un élément structurel de chacun des véhicules produits. Chaque véhicule doit avoir un numéro unique. Les véhicules admis sont à la base des SSV de série bi place uniquement. Les fiches d'homologation sont disponibles auprès du service technique</p>
		X	<p>Homologation : Les véhicules admis sont des VVT L'armature doit être homologuée auprès de la FFSA, de la FIA ou d'une ASN.</p>

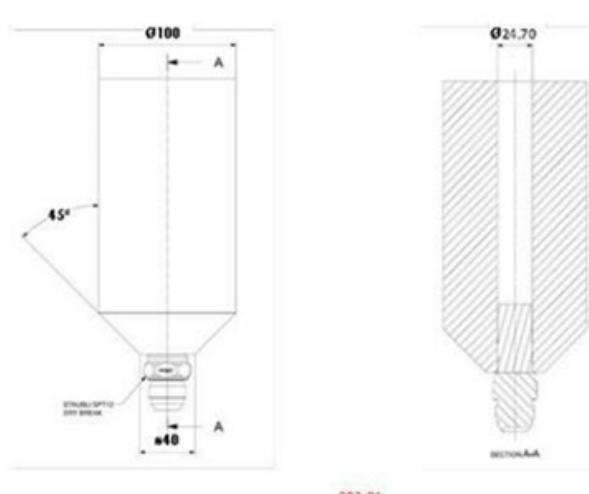
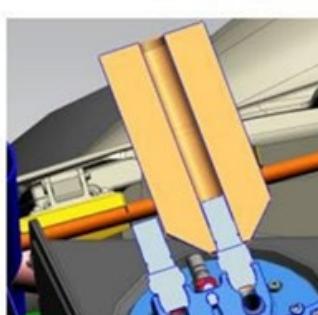
1.2	X	X	Moteur Essence atmosphérique ou essence suralimenté
1.3	X	X	Marque automobile Une "marque automobile" correspond à un véhicule complet. Lorsque le constructeur du véhicule monte un moteur de provenance étrangère à sa propre fabrication, le véhicule est considéré comme "hybride" et le nom du constructeur du moteur peut être associé à celui du constructeur du véhicule
1.4	X	X	Pièce d'origine Pièce ayant subi toutes les phases de fabrication prévues et effectuées par le constructeur du véhicule considéré, et sur lequel elle est montée.
1.5	X	X	Aide 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
1.6			<p>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/des réservoirs de carburant (Dessin 286-1). Plan XY du repère de référence du véhicule défini dans l'Article 281-2.2.2.</p>

2 – OBLIGATIONS

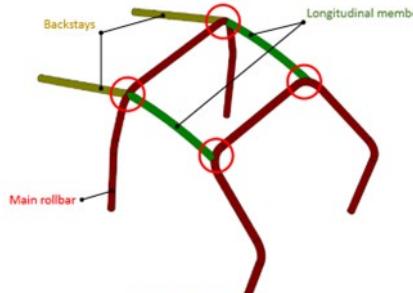
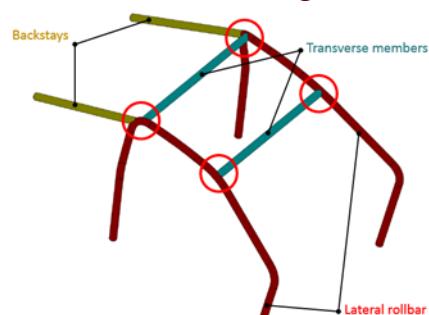
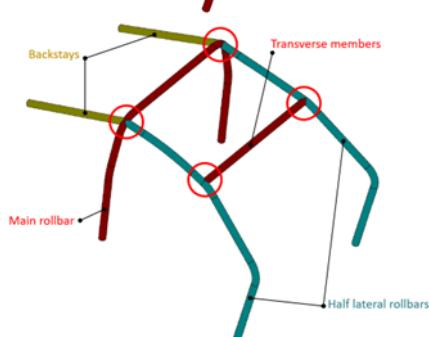
2.1	X	X	Les véhicules des groupes T3S et T3P doivent être conformes aux prescriptions générales et aux équipements de sécurité définis aux Articles 282 et 283 respectivement mais les articles repris dans le présent règlement sont prépondérants.
2.2	X	X	Tout réservoir d'huile, et tout réservoir de carburant, doit être situé dans la structure principale du véhicule (position du réservoir de carburant : voir Article 3).
2.3	X	X	<p>Matériaux</p> <p><u>Sauf expressément autorisée par le règlement, l'utilisation des matériaux suivants est interdite :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alliage de titane • Alliage de magnésium • Céramique • Matériau composite <p>Cette restriction ne concerne pas les pièces d'origine du moteur devant être conservées (voir Article 286-6). L'utilisation de matériau composite (cf. Article 251-2.1.11.c) est autorisée pour les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couvercle de distribution • Collecteur d'admission • Boîtier de filtre à air • Conduits d'air pour refroidissement (habitacle et coffre / radiateurs / échangeur / auxiliaires moteur / freins) • Pièces extérieures de carrosserie • Garniture de pare-brise • Garniture de portes • Tableau de bord • Sièges • Supports et fixations à l'intérieur de l'habitacle (excepté supports de sièges) et du coffre à bagages • Couvercles de protection fixés à l'intérieur de l'habitacle et dans le coffre à bagages • Repose-pieds pilote et copilote • Console / support pour interrupteurs • Protections de carrosserie (latérales, plancher, passage de roue) • Caisson étanche pour réservoir de carburant • Protections inférieures • Fixations des pare-chocs avant et arrière • Blocs phares avant et blocs feux arrière • Carénages pour phares supplémentaires • Supports et fixations à l'intérieur du compartiment moteur (excepté support moteur / support transmission) • Pièces internes du réservoir de carburant • Boîtier de connexion électrique • Plateaux et disques d'embrayage • Plateaux et disques de friction des différentiels à glissement limité • Pièces de friction de limiteur de couple • Plaquettes de frein • Courroies • Faisceaux (câbles et connecteurs inclus)
2.5	X	X	<p>Vis, écrous, boulons</p> <p>Sauf indication contraire, toutes les fixations filetées doivent être fabriquées à partir d'un alliage à base de fer ou d'aluminium</p>
2.6	X	X	<p>Vitesse maximale</p> <p>Non applicable</p>

3 – RESERVOIR de CARBURANT

			Réservoir Seuls les réservoirs de carburant répondant aux normes FT3-1999, FT3.5-1999 ou FT5-1999 sont acceptés. Aucune partie de ce caisson ne doit être située à moins de 40 mm au-dessus de la surface de référence*. Nombre maximum de réservoir : 2 Capacité totale maximale : 130 litres Le montage d'un réservoir homologué FIA est autorisé dans le respect des règles édictées ci-dessous. <ul style="list-style-type: none"> - Seules les canalisations et raccords de type FIA seront acceptés. - Des trappes de visite pourront être aménagées afin de pouvoir accéder à ces éléments. - Chaque réservoir devra avoir être équipé d'une pompe à carburant. - Le (les) réservoirs devra (devront) être positionné(s) dans la structure principale du véhicule, derrière l'arceau principal ou bien sous les sièges.
			<p>Le réservoir doit être contenu dans un caisson étanche fixé au châssis/armature de sécurité dont les spécifications minimums sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction sandwich "Glass Reinforced Plastic + Kevlar ou Carbone + Kevlar avec couche intermédiaire de matériau d'absorption" ou alliage d'aluminium - Epaisseur minimum de paroi de 10 mm (matériau composite) ou 3mm (alliage d'aluminium) sauf pour les zones de fixation au châssis. <p>Le caisson ne doit pas être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longitudinalement à moins de 800 mm en arrière de l'axe des sorties du différentiel avant en arrière du plan vertical passant par l'axe des sorties du différentiel arrière - 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.
3.1			<p>Le réservoir de carburant devra être un réservoir FT3, FT3.5, FT5 homologué FIA conforme à l'article 283.14, protégé dans un caisson étanche. Il devra être positionné dans la structure principale du véhicule, derrière l'arceau principal ou bien sous les sièges, ou derrière ceux-ci.</p> <p><u>Dans le cas d'épreuve d'endurance uniquement</u> (voir article 283.14), le réservoir pourra se situer à l'emplacement du siège passager.</p> <p>Dans la zone habitacle définie entre les tubes de l'arceau principal et ½ latéraux/arceau avant ou latéraux afin d'éviter toute projection de carburant en cas de rupture d'un élément, toutes les canalisations et tous les composants du circuit de carburant devront être recouverts par un/des caisson(s) ininflammables en supplément du caisson du réservoir de carburant. Des trappes de visite pourront être aménagées afin de pouvoir accéder à ces éléments.</p>
			<p>Un ou deux tuyaux de mise à l'air par réservoir sont obligatoires.</p> <p>Le (Les) tuyau(x) de mise à l'air du (des) réservoir(s) de carburant jusqu'aux soupapes décrites ci-dessous doit(vent) avoir les mêmes spécifications que celles des canalisations de carburant (Art. 283-3) et doit(vent) être équipé(s) chacun d'un système comportant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soupape anti-tonneau activée par gravité. - Soupape de mise à l'air libre à flotteur. - Soupape de surpression tarée à une pression maximale de 200 mbar, fonctionnant quand la soupape à flotteur est fermée. <p>La mise à l'air libre doit sortir sous la voiture, en faisant une boucle sur la partie haute, à l'intérieur pour sortir sous la voiture du côté opposé à son réservoir. Ces mises à l'air devront être équipées de clapets auto-obturants (Art 283.14)</p>
			<p>Le réservoir d'origine doit être démonté ou rendu inopérant.</p> <p>Dans ce second cas, il peut être utilisé comme réservoir lave glace</p>
			<p>Dans le seul but de mettre des raccords vissés FIA, il est autorisé de modifier la pompe à essence immergée d'origine ou de la remplacer par une pompe à essence immergée ou non immergée possédant les mêmes caractéristiques que celle d'origine (débit et pression).</p>
			<p>En dehors de ce réservoir, la capacité maximale de carburant autorisée est de 3 litres.</p>
3.2			<p>L'orifice de remplissage des réservoirs de carburant doit être situé en dehors de l'habitacle à l'intérieur du volume défini par l'armature.</p> <p>Tous les véhicules munis d'un réservoir avec une goulotte de remplissage traversant l'habitacle doivent être équipés d'un clapet anti-retour homologué par la FIA (Liste Technique n°18).</p> <p>Ce clapet de type "clapet à un ou deux battants" doit être installé dans la goulotte de remplissage côté réservoir.</p> <p>La goulotte est définie comme étant le moyen utilisé pour relier l'orifice de remplissage de carburant du véhicule au réservoir de carburant lui-même.</p>
			<p>L'utilisation de raccords rapides de type « Staubli » pour le remplissage est autorisée. Chaque raccord doit alors être protégé par un bouchon.</p> <p>Les 2 raccords doivent être installés comme suit :</p> <p>La distance entre les raccords, mesurée perpendiculairement à leur axe, doit être de minimum 50 mm et de maximum 150 mm,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ils doivent être facilement accessibles, sans l'aide d'outils.

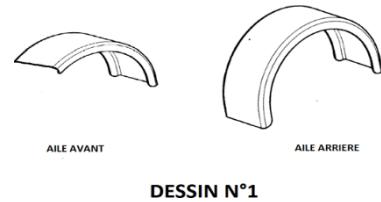
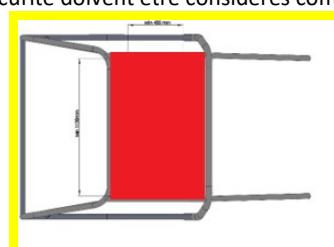
			<ul style="list-style-type: none">- L'accessibilité des raccords pourra être contrôlée à l'aide du gabarit décrit par le Dessin 283-01, utilisé conformément à l'Illustration 283- 02.
3.3	X	X	Refroidissement du carburant Le montage de refroidisseurs de carburant est autorisé sur le circuit de retour au réservoir.  

ART 4 : CHASSIS et ARMATURE de SECURITE, CARROSSERIE

4.1	X	<p>L'armature de sécurité doit être homologuée par une ASN conformément au Règlement d'Homologation pour Armatures de Sécurité de la FIA</p>
4.2	X	<p>Seuls les châssis tubulaires en alliages à base de fer sont autorisés. Tous les tubes constituant l'armature de sécurité figurant sur les dessins ci-dessous doivent avoir les dimensions minimales suivantes :</p> <p>-STRUCTURE DE BASE 1</p> <p>1 arceau principal 45x2.5mm ou 50x2 mm 1 arceau avant 45 x2.5 mm ou 40x2 mm 2 entretoises longitudinales 45x2.5mm ou 40 mm 2 jambes de force arrière 45x2.5mm ou 40mm</p> <p>Les connexions des entretoises longitudinales aux arceaux avant et principal doivent se situer au niveau du toit</p>  <p>-STRUCTURE DE BASE 2</p> <p>2 arceaux latéraux 45x2.5 ou 50 x2 mm 2 entretoises transversales 45x2.5 40mm 2 jambes de force arrière 45x2.5 40mm</p> <p>Les connexions des entretoises transversales aux arceaux latéraux doivent se situer au niveau du toit</p>  <p>STRUCTURE DE BASE 3</p> <p>1 arceau principal 45x2 mm ou 50 x2 mm 2 demi-arceaux latéraux 45x2.5 40x2 mm 1 entretoise transversale 45x2.5 40x2mm 2 jambes de force arrière 45x2.5 40x2 mm</p> <p>Les connexions de l'entretoise transversale aux demi-arceaux latéraux et des demi-arceaux latéraux à l'arceau principal doivent se situer au niveau du toit</p>  <p>L'arrière du tube d'arceau principal au niveau de son pied d'ancrage ne doit pas être à plus de 1100 mm de l'axe des sorties du différentiel arrière.</p>
	X	<p>Pour les véhicules construits avec une armature de sécurité comportant un deuxième arceau principal, c'est le deuxième arceau principal qui doit être pris comme référence.</p> <p>Le véhicule doit avoir une structure immédiatement derrière le siège du pilote, plus large et plus haute que les épaules lorsqu'il est assis normalement dans le véhicule, attaché par sa ceinture.</p>

		<p>Châssis</p> <p>Le châssis peut être, soit issu de la série, soit de construction libre de type multitubulaire en acier, la dimension minimale du tube utilisé sera de Ø 38mm ép. 2 mm [à l'exception des tubes décrits à l'article 4.1.1.g) b] pour les véhicules construits à partir de 2014.</p> <p>Les triangles /bras tirés doivent être réalisés en acier.</p> <p>Si le châssis est de construction libre, le cadre de celui-ci devra être conforme au dessin 285.1 en fin de chapitre.</p> <p>Les tubes repérés « a », « b », « c » devront être en acier de section carrée ou rectangulaire de 35mm minimum de côté ép.2 ou de section ronde de Ø35mm minimum ép. 2 soudés au châssis.</p> <p>Les supports de sièges devront être fixés au choix soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit sur les 2 traverses bleues « a » - Soit sur les entretoises longitudinales vertes « b » ou blanches « c ». <p>De plus, le tube du cadre sur lequel repose l'arceau principal devra être un tube carré, rectangulaire ou rond de 45mm ep.2. Minimum</p>
	X	<p>Dessin 285.1 Voir article 2.1</p>
	X	<p>Au cas où l'implantation des croix de portes entraînerait la suppression des portes ou en cas d'absence de celles-ci, un panneau de matériau dur et opaque fixé sur les croix de portes est obligatoire.</p>
	X	<p>L'armature de sécurité devra être soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une armature de sécurité de substitution pour les SSV ou T3 S conforme aux éléments détaillés dans le dossier technique [propre au châssis utilisé] fourni par le Service Technique de la FFSA. Le constructeur de l'armature devra respecter le dossier dans son intégralité. - Une armature de sécurité conforme à l'article 2.1.4a du règlement d'homologation pour armature de sécurité conforme au règlement d'homologation FIA des armatures de sécurité [règlement non en accès libre ; se rapprocher du Service Technique de la FFSA pour ce type d'homologation] (voir Note France de l'article 283.8.1). <p>Dans tous les cas l'armature de sécurité devra être homologuée par la FFSA ou une ASN reconnue par la FIA.</p> <p>La carrosserie d'origine pourra être modifiée si l'armature de sécurité homologuée interfère avec celle-ci. Ces modifications devront se limiter strictement à l'implantation de l'armature.</p>
	X	<p>L'armature de sécurité devra être conforme à l'article 283.8 FFSA ou au règlement d'homologation FIA pour armature de sécurité et faire l'objet d'une demande d'homologation auprès du service technique de la FFSA (voir Note France de l'article 283.8.1).</p>
4.3	X	<p>Empattement</p> <p>L'empattement reste celui du véhicule d'origine à ± 50 mm</p>
	X	<p>Empattement</p> <p>L'empattement maximum est fixé à 2800 mm</p>
	X	<p>Largeur</p> <p>La largeur maximale est fixée à 1950mm hors rétroviseurs</p>
	X	<p>Largeur</p> <p>La largeur maximale est fixée à 2100 mm sans les rétroviseurs et/ou les roues de secours</p>
	X	<p>Longueur</p> <p>La longueur maximale est fixée à 3550 mm</p>
	X	<p>Longueur</p> <p>La longueur maximale est libre</p>

		Carrosserie Tous les éléments de carrosserie doivent être soigneusement et complètement finis, sans pièces provisoires ni de fortune, ni aucun angle vif. Aucun élément de carrosserie ne peut présenter de parties tranchantes ou pointues. Tout véhicule doit être équipé 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 des supports de siège, et fournissant une protection contre les projections de pierre. Un toit destiné à la protection de l'équipage est obligatoire, épaisseur minimale de 2 mm s'il est en acier ou en alliage d'aluminium, de 3 mm pour les autres matériaux
4.4	X	Aucun élément de carrosserie du véhicule de référence ne pourra être supprimé, sauf la boîte à gants, la benne arrière ou plateau. Les différents carénages plastiques situés en arrière des roues arrière pourront être enlevés ou découpés, à l'exception des zones sur lesquelles sont fixés les supports de feux arrière d'origine. Une prise d'air pourra être installée aux conditions suivantes : Elle sera située sur la moitié arrière de l'habitacle. Hauteur maximum 100mm fixée sur le toit ou les côtés du véhicule Toute prise d'air sera située en arrière de l'habitacle, et si celle(s)-ci est (sont) située(s) sur les côtés latéraux du véhicule, elle(s) ne devra(ont) pas dépasser de la largeur hors tout du véhicule. La distribution de l'air fourni par cette prise d'air pourra se faire par des boas souples ou des canalisations rigides qui n'auront aucune autre fonction que le transport d'air. Aucune autre prise d'air supplémentaire ne sera autorisée.
	X	X En projection verticale, au minimum 120° de la partie supérieure des roues (située au-dessus de l'axe de roue en vue de côté) doit être recouvert par la carrosserie ou par des ailes.
	X	X Aucun composant mécanique ne doit être visible de dessus à l'exception des amortisseurs, des bras de suspensions, des éléments du système anti-roulis, des porte-moyeux, des arbres de transmission transversaux, des radiateurs, des ventilateurs, des pièces du système de freinage, des roues et des roues de secours, points d'ancre et de fixation compris (voir Dessin 286-1) Toutes les parties ayant une influence aérodynamique et toutes les parties de la carrosserie doivent être rigidement fixées à la partie entièrement suspendue du véhicule (ensemble châssis/carrosserie), ne comporter aucun degré de liberté, être solidement fixées et rester immobiles par rapport à cette partie lorsque le véhicule se déplace à l'exception des guillotines / écopes de ventilation des pilote et/ou copilote.
	X	X Des ouvertures destinées au refroidissement du groupe motopropulseur pourront être pratiquées dans la carrosserie, dans le cas d'ouverture en saillie la hauteur maximum sera de 100 mm. Toute prise d'air doit avoir pour unique effet d'amener l'air nécessaire à l'équipage ou au refroidissement des parties mécaniques. La distribution de l'air fourni par cette prise d'air pourra se faire par des boas souples ou des canalisations rigides qui n'auront aucune autre fonction que le transport d'air. Aucune autre prise d'air supplémentaire ne sera autorisée
4.4.1		X Pare-brise Le pare-brise est obligatoire (Article 283-11)
	X	Pare-brise Un pare-brise en verre feuilleté ou en polycarbonate transparent épaisseur 5mm est obligatoire pour tous les véhicules. Dans les 2 cas un essuie-glace efficace et un système de lave glace devront être installés. Le pare-brise peut être remplacé par un grillage métallique dont les mailles du grillage seront de 40mm x 40mm maximum et le fil de 1mm de diamètre minimum. En cas de bris de pare-brise durant une compétition et si celui-ci ne peut être remplacé, il devra être remplacé par un grillage métallique comme défini ci-dessus. Dans le cas du bris de pare-brise le port de lunettes motocross ou d'un casque intégral avec visière est obligatoire. Cette dérogation ne sera valable que lors de la compétition durant laquelle le bris de pare-brise aura été constaté. Rappel : Il est strictement interdit de percer l'armature de sécurité
	X	X Balais, moteur et mécanisme d'essuie-glace (pare-brise) Libres (type et position). Le moteur d'essuie-glace peut être fixé sur l'armature de sécurité sauf sur la traverse supérieure avant.
	X	X Réservoir de lave-glace La capacité et la position du réservoir de lave-glace est libre. Les pompes, les canalisations et les buses sont libres.
4.4.2	X	X Rétroviseurs La vision vers l'arrière devra être assurée de façon efficace par au moins 1 rétroviseur intérieur + deux rétroviseurs extérieurs (un de chaque côté du véhicule). Ils devront avoir une surface réfléchissante utile d'au moins 90 cm ² chacun et il doit être possible d'inscrire dans cette surface un carré de 6 cm de côté.

4.4.3	X	X	<p>Ailes Les ailes doivent 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). Si nécessaire, il faudra ajouter soit des extensions d'ailes soit des ailes en plastique rigide telles que représentées sur le dessin N°1 (fixation libre). Ces ailes pourront également servir à fixer les bavettes obligatoires</p>
			 <p>AILE AVANT</p> <p>AILE ARRIERE</p> <p>DESSIN N°1</p>
4.4.4	X	X	<p>Portes, vitres (art 283.11) Si la voiture est équipée de portes rigides à vitres latérales fixes, celles-ci doivent être réalisées en polycarbonate transparent d'une épaisseur minimale de 3 mm et munies d'une petite ouverture aisément obturable. La méthode de fixation doit permettre un démontage rapide, sans utilisation d'outils, à la fois de l'intérieur et de l'extérieur.</p>
			<p>Filets Il est obligatoire de prévoir des protections conformes à l'article 11.3.2 pour les deux ouvertures latérales de l'habitacle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si les portières n'ont pas de gâche de voiture commercialisée à double sécurité - Si les voitures sont dépourvues de glaces latérales. <p>Les voitures doivent être équipées de filets de protection</p> <p>Les fixations du filet en partie supérieure ne doivent pas être démontables sans l'aide d'outils.</p> <p>Ces filets doivent avoir les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Largeur minimum de bande : 19 mm - Dimension minimum des ouvertures : 25 x 25 mm - Dimension maximum des ouvertures : 60 x 60 mm <p>Ils doivent s'étendre, en vue de côté, du centre du volant jusqu'au point le plus en arrière du siège du côté concerné et recouvrir l'ouverture de la vitre jusqu'au centre du volant.</p> <p>Pour ce faire, il est interdit de percer les tubes de l'armature de sécurité ou de souder des supports sur ceux-ci.</p>
4.4.5	X	X	<p>Panneau de toit Un toit destiné à la protection de l'équipage est obligatoire, épaisseur minimale de 2 mm s'il est en acier ou en alliage d'aluminium, de 3 mm pour les autres matériaux</p> <p>Surface minimale : surface rouge sur le dessin ci-dessous</p> <p>Les axes des tubes de l'armature de sécurité doivent être considérés comme les limites de cette surface.</p>  <p><i>La distance minimale entre les casques des occupants et tout conduit d'air conçu sous le niveau du toit est de 60 mm.</i></p>
			<p>Intérieur</p> <p><u>L'axe du pédalier doit se trouver en arrière ou à l'aplomb de l'axe des roues avant.</u></p> <p><u>La carrosserie doit être conçue de manière à fournir confort et sécurité au pilote et au copilote.</u></p> <p><u>Aucun élément ne peut présenter de parties tranchantes ou pointues.</u></p> <p><u>Aucune partie mécanique ne doit faire saillie à l'intérieur de l'habitacle.</u></p> <p><u>Des trappes de visite sont autorisées dans les cloisons de l'habitacle (trappes de visite de filtres à air, système d'air conditionné, conduits de réfrigération des occupants exclus).</u></p> <p><u>Elles doivent permettre à l'habitacle de conserver son étanchéité aux liquides et aux flammes.</u></p> <p><u>Tout équipement pouvant entraîner un risque doit être protégé ou isolé et ne pas être situé dans l'habitacle.</u></p> <p><u>Les véhicules doivent obligatoirement avoir des ouvertures latérales permettant la sortie du pilote / copilote.</u></p> <p><u>En vue de côté, les ouvertures latérales sont définies par la surface située au-dessus des renforts de porte et en dessous de l'arceau latéral (renforts compris), le véhicule étant équipé de sa carrosserie et de ses roues de secours mais sans ses portes latérales.</u></p>

		<p><u>Il doit être possible d'y inscrire un gabarit carré (au moins 500 mm de large et au moins 500 mm de haut (mesure verticale) dont les angles peuvent être arrondis (rayon 150 mm maximum).</u></p> <p><u>L'habitacle doit être conçu de telle sorte qu'un occupant puisse le quitter depuis sa position normale dans le véhicule en 7 secondes en empruntant la portière située de son côté, et en 9 secondes en empruntant la portière située de l'autre côté.</u></p> <p><u>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.</u></p> <p><u>Ces tests doivent être répétés pour tous les occupants du véhicule</u></p>	
	X	X	<p>Cloison Une cloison étanche aux liquides et aux flammes en acier ou aluminium (épaisseur minimum 2 mm) ou en matériau composite (épaisseur minimum 3 mm) est obligatoire derrière les sièges et doit être en contact avec l'arceau principal de l'armature de sécurité</p>
	X	X	<p>Dimensions intérieures Seuls des véhicules biplaces sont admis. 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 du véhicule ne doit pas être inférieure à 500 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 sera de 1100 mm, maintenue librement sur au moins 250 mm de hauteur et 400 mm de longueur. La hauteur protégée minimale verticale sera de 900 mm entre le fond de chaque siège écrasé et une ligne joignante (à l'extérieur) les deux arceaux principaux ou l'intérieur du toit. La largeur minimale pour chaque logement des pieds devra être de 250 mm, maintenue sur une hauteur de 250 mm, mesurés horizontalement et perpendiculairement à l'axe longitudinal du châssis, au niveau des pédales. L'axe du pédalier devra se trouver en arrière ou à l'aplomb de l'axe des roues avant.</p>
4.5		X	<p>Refroidissement de l'habitacle Les conduits qui véhiculent cet air doivent être en matériaux ignifugeant. Des ventilateurs électriques sont autorisés à l'intérieur de ces conduits afin d'améliorer la circulation d'air.</p>
	X		<p>Tunnel de transmission et plancher / Arbre longitudinal Identique au véhicule d'origine</p>
	X	X	<p>Tunnel de transmission et plancher / Arbre longitudinal <u>Le plancher de l'habitacle, y compris l'éventuel tunnel de transmission, doit être constitué :</u> - Soit de tôles métalliques (acier ou aluminium), épaisseur minimale 2 mm, - Soit de panneaux composites d'épaisseur minimum 3 mm. Ces tôles et panneaux doivent être solidement fixés entre eux, et au châssis. <u>Arbre longitudinal et son environnement :</u> L'arbre longitudinal peut être situé au-dessus du plancher et traverser l'habitacle à condition qu'il soit contenu dans un tube d'acier d'une épaisseur minimale de 1.5 mm, sur toute la longueur de l'habitacle. S'il est installé à moins de 50 mm des parois du ou des réservoir(s) de carburant ou d'huile, - soit les parois de ces réservoirs doivent être protégées au moyen d'une tôle en acier, épaisseur minimale 1.5 mm, ou en aluminium, épaisseur minimale 3 mm. - soit l'arbre doit être contenu dans un tube d'acier d'une épaisseur minimale de 1.5 mm Si l'arbre longitudinal est installé de telle sorte qu'il puisse toucher le sol en cas de rupture, alors au minimum deux sangles de sécurité en acier, d'une épaisseur minimale de 3 mm et d'une longueur maximale de 250 mm, doivent être montées autour de chaque arbre. Elles doivent être situées à 200 mm maximum d'une articulation ou de leur extrémité, et fixées au châssis.</p>
4.7	X	X	<p>Anneaux de remorquage Un anneau de prise en remorque doit être monté à l'avant ainsi qu'à l'arrière sensiblement point milieu du châssis). Ils seront très solidement fixés. Ces anneaux seront clairement visibles et peints en jaune, rouge ou orange. Ils devront être inscrits à l'intérieur du périmètre du véhicule. Diamètre intérieur minimum : 60 mm épaisseur minimum : 10mm. Les sangles FIA régulièrement commercialisées d'une largeur minimale de 50mm sont acceptées.</p>

Art 5 : POIDS MINIMUM

5.1	X	X	Poids minimum C'est le poids du véhicule sans carburant à tout moment de la compétition, avec une roue 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. Les autres réservoirs de liquides consommables doivent être vidangés et les éléments suivants retirés du véhicule : - Occupants, leurs équipements et leurs bagages - Outils, cric de levage et ainsi que pièces et fluides techniques de recharge - Toute caméra embarquée A aucun moment de la compétition, un véhicule ne doit peser moins que ce poids minimum.			
			Poids minimum 920 kg			
		X	Poids minimum <table border="1" data-bbox="516 685 882 752"> <tr> <td>Moteur Atmosphérique</td><td>780 kg</td></tr> <tr> <td>Moteur Turbo</td><td>860 kg</td></tr> </table>	Moteur Atmosphérique	780 kg	Moteur Turbo
Moteur Atmosphérique	780 kg					
Moteur Turbo	860 kg					
5.2	X	X	Poids minimum en conditions de course Poids minimum en conditions de course = Poids minimum +20 kg C'est le poids du véhicule à tout moment de la compétition, avec une roue de secours, et sans l'équipage ni leur équipement. L'équipement de l'équipage est constitué de leur casque et des dispositifs de retenue de tête. A aucun moment de la compétition, une voiture ne doit peser moins que ce poids minimum.			
5.3	X	X	Lest Il est permis d'ajuster le poids de la voiture par un ou plusieurs lestes à condition qu'il s'agisse de blocs solides et unitaires, fixés au moyen d'outils, facilement scellables, visibles et plombés par les commissaires techniques. Ce lest sera réparti en unités de 10 kg maximum.			

Art 6 : MOTEUR

6.1	X	X	Cylindrée maximum La cylindrée maximum est fixée à 1050 cm ³ pour les moteurs atmosphériques et de 1050 cm ³ pour les moteurs suralimentés (cylindrées non corrigées)
	X		Origine moteur Le moteur doit être celui d'un véhicule d'origine strictement de série
		X	Origine moteur Le moteur doit être strictement de série : Issu d'un véhicule de grande série produit par un constructeur à au moins 250 exemplaires et disponible dans un réseau commercial, sans modifications Ou issu d'un SSV homologué
6.2	X		Position et inclinaison du moteur Conformes au véhicule d'origine.
		X	Position et inclinaison du moteur Libres.
6.3	X		Supports moteur Identiques à ceux du véhicule d'origine
		X	Supports moteur Libres.
6.4	X	X	Caches plastiques Il est permis de retirer les écrans en matière plastique servant à cacher les éléments mécaniques du compartiment moteur et n'ayant qu'une fonction esthétique.
6.5	X	X	Vis, écrous, boulons Un alliage à base de nickel peut être utilisé pour la fixation du collecteur d'échappement au cylindre.
6.6	X		Joints Identiques au véhicule d'origine
		X	Joints Libres.
6.7	X	X	Joint de culasse Identique au moteur d'origine.
6.8	X	X	Allumage La marque et le type des bougies et des câbles sont libres. L'utilisation de céramique est autorisée pour les bougies.
6.9			Système d'injection de carburant
6.9.1	X	X	Rampe d'injection Libre.
6.9.2	X	X	Injecteurs Nombre et type(s) : identiques au moteur d'origine / aucune modification autorisée.
6.10	X		Boîtier de contrôle électronique (ECU) et logiciel de contrôle moteur Le boîtier est libre Les composants internes du boîtier CDI pourront être modifiés, mais non les connecteurs, les entrées (senseurs actuateurs etc...), et les sorties, le système doit être entièrement interchangeable avec le boîtier d'origine (c'est-à-dire que le véhicule doit démarrer lorsque l'on remplace le boîtier par le boîtier de série). Les boîtiers additionnels et toute modification du faisceau sont strictement interdits Un plombage interdisant la déconnexion du boîtier et du faisceau pourra être réalisé par les Commissaires Techniques lors des vérifications préliminaires.
		X	Boîtier de contrôle électronique (ECU) et logiciel de contrôle moteur Libre mais le boîtier de contrôle électronique doit provenir d'un catalogue de grande production ou d'un catalogue de pièces de compétition.
6.11			Filtre à air et système d'admission
6.11.1	X	X	Filtre à air Libre ainsi que sa position. Le filtre à air, sa chambre de tranquillisation, et les canalisations entre bride / collecteur et l'atmosphère sont libres, l'air ne doit pas être prélevé dans l'habitacle.
		X	Bride à air Tous les moteurs suralimentés 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. Les moteurs suralimentés doivent être équipés <u>d'une bride à air d'un diamètre intérieur de 27 mm maximum.</u>

6.11.3	X	Boîtier papillon Conforme au véhicule d'origine
	X	Boîtier papillon Le boîtier papillon d'origine du moteur peut être remplacé par un boîtier papillon d'un modèle de véhicule d'un constructeur produit à plus de 250 exemplaires. Il est alors autorisé d'utiliser une pièce interface entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission d'origine à condition que l'épaisseur de cette pièce soit inférieure à 30 mm.
6.11.4	X	Collecteur d'admission Conforme au véhicule d'origine.
	X	Collecteur d'admission Libre. Si le collecteur d'admission d'origine d'un moteur suralimenté est remplacé, son volume interne total maximum est fixé à 3 litres. La liaison entre les collecteurs d'admission et d'échappement n'est pas autorisée, même si elle est montée sur le moteur d'origine.
6.12	X	Système de suralimentation Identique au véhicule d'origine
	X	Système de suralimentation Il est possible de remplacer le turbocompresseur du moteur d'origine par un nouvel ensemble turbocompresseur-collecteur d'échappement ou un nouveau turbocompresseur. Ce nouvel ensemble ou ce nouveau turbocompresseur doit provenir d'un modèle de véhicule d'un constructeur produit à plus de 250 exemplaires. Le turbocompresseur doit être unique, à monoétage de compression et de détente et ne doit pas avoir de pas variable ou de géométrie variable. Excepté la "waste gate", toute vanne de recirculation ou de régulation des gaz peut être supprimée. Les ouvertures résultantes doivent être obturées par un couvercle, sans aucune autre modification. Il est autorisé de modifier le carter du turbocompresseur par usinage ou ajout de matière pour y installer la bride. Il est possible d'utiliser une pièce interface entre le collecteur d'échappement et le turbocompresseur à condition que l'épaisseur de cette pièce soit inférieure à 30 mm. L'ajout d'une protection thermique est autorisé. Le support du turbocompresseur est de conception libre.
6.13	X	Volant moteur Identique au véhicule d'origine
	X	Volant moteur Libre.
6.14	X	Collecteur d'échappement Libre
	X	Collecteur d'échappement Libre Un nouveau collecteur d'échappement peut être utilisé dans les conditions suivantes : Il doit être réalisé •en tubes mécano-soudés (épaisseur des tubes supérieure ou égale à 0.9 mm mesurée dans les parties non cintrées) •en matériau métallique coulé Dans le cas d'un collecteur d'échappement intégré à la culasse, et uniquement pour la fixation du nouveau turbocompresseur, un usinage local est autorisé.
6.15	X	Soupape de régulation de pression (waste gate) / Système d'injection d'air dans le collecteur d'échappement Identique au véhicule d'origine / aucune modification autorisée. Tout système ou dispositif régulant ou modifiant la pression d'admission est strictement interdit sauf si un tel système est monté de série sur le véhicule de base utilisé (modèle et millésime).
	X	Soupape de régulation de pression (waste gate) / Système d'injection d'air dans le collecteur d'échappement Le remplacement du système de régulation de pression du moteur d'origine par un actuateur de waste gate piloté pneumatiquement ou électriquement est autorisé
6.16	X	Ligne d'échappement La sortie d'échappement doit se situer à une hauteur maximale de 100cmSSV) Elle doit se trouver à l'intérieur du périmètre du véhicule Elle ne devra pas être orientée vers le sol Une protection efficace devra être prévue afin que les tuyaux chauds ne puissent causer de brûlures. Le système d'échappement ne doit pas avoir de caractère provisoire.

			Les gaz d'échappement ne pourront en sortir qu'à l'extrémité du système. Les pièces du châssis ne doivent pas être utilisées pour l'évacuation des gaz d'échappement
		X	<p>Ligne d'échappement Libre / voir Article 282-3.5. L'utilisation de pièces contenant du titane est autorisée à condition qu'elles proviennent d'un catalogue commercial et soient disponibles à la vente publique. Les sorties du système d'échappement doivent être visibles de l'extérieur.</p>
6.16.1	X	X	<p>Bruit Le niveau sonore de l'échappement du véhicule ne devra pas excéder 100 décibels. (art 282.3.5)</p>
6.17	X	X	<p>Protection thermique du système d'échappement Autorisée : Directement sur la ligne d'échappement et sur les composants à proximité immédiate de la ligne d'échappement ; elle doit être démontable</p>
6.18	X		<p>Système de refroidissement La pompe à eau d'origine doit être conservée. Le radiateur est libre. Il est autorisé de déplacer le radiateur à l'arrière du véhicule à condition d'être situé entre l'axe des roues arrière et la limite arrière du véhicule, ou bien derrière l'arceau principal à condition que le refroidissement du radiateur soit effectué par une prise d'air : - De 100mm de hauteur maximum fixée sur le toit du ou sur les côtés latéraux du véhicule - Ou sur les côtés latéraux ne devant pas dépasser de la largeur hors tout du véhicule. Une canalisation étanche véhiculera l'air vers un caisson recouvrant le radiateur. Ce caisson sera ajouré pour l'évacuation de l'air mais devra protéger l'équipage de toute fuite de liquide. Un radiateur supplémentaire pourra être ajouté mais devra respecter les conditions du présent article</p>
		X	<p>Système de refroidissement La pompe à eau d'origine doit être conservée. Sous réserve qu'il(s) contienne(nt) du liquide de refroidissement utilisé uniquement pour refroidir les parties mécaniques du moteur : Radiateurs de liquide de refroidissement : libre Nombre de radiateurs de refroidissement : libre Position du radiateur de refroidissement : libre (interdit et non visible dans l'habitacle). Les ventilateurs (y compris le nombre) et leur position sont libres ainsi que leurs faisceaux électriques.</p>
6.19	X	X	<p>Canalisations de liquide de refroidissement Les vases d'expansion sont libres à condition que la capacité des nouveaux vases d'expansion ne dépasse pas 2 litres et qu'ils ne soient pas placés dans l'habitacle. Les conduites de liquide de refroidissement extérieures au bloc moteur et leurs accessoires sont libres.</p>
	X	X	<p>Lubrification Radiateur, échangeur huile eau, tubulures, thermostat, filtre et crépines libres. 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 (capacité minimale : 1 litre). Il est autorisé de monter un ou plusieurs ventilateurs pour le refroidissement de l'huile moteur, mais sans que cela implique d'effet aérodynamique. Carter d'huile : Il est autorisé de modifier le carter d'huile d'origine du moteur mais sa hauteur doit rester inchangée.</p>
6.21	X	X	<p>Echangeur Air/Air ou échangeur Air/Eau + radiateur associé Echangeur Air/Air : Un nouvel échangeur peut être utilisé dans les conditions suivantes : - Le faisceau doit être composé de 6 faces planes - La surface maximum de son faisceau doit être de 1000 cm² - Les entrées et sorties d'air ainsi que les supports du nouvel échangeur sont libres Système d'échangeur Eau/Air : L'échangeur Eau/Air doit être celui du moteur d'origine. Un nouveau radiateur peut être utilisé dans les conditions suivantes : - Le faisceau doit être composé de 6 faces planes - La surface maximum de son faisceau doit être de 3200 cm² - Les entrées et sorties d'eau ainsi que les supports du nouveau radiateur sont libres Il est possible de remplacer le système d'échangeur Eau/Air du moteur d'origine par un échangeur Air/Air tel que décrit ci-dessus.</p>
6.21.2	X	X	Supports et position de l'échangeur Air/Air ou du radiateur Libre (interdit et non visible dans l'habitacle).
6.21.3	X	X	Ventilateurs Libre(s).

6.21.4	X	X	Conduits de refroidissement Libre
6.21.5	X	X	<p>Canalisations Les canalisations reliant le dispositif de suralimentation, l'intercooler et le collecteur sont libres (à condition de rester dans le compartiment moteur), mais leur seule fonction doit être de canaliser l'air ou l'eau et de relier plusieurs éléments entre eux. Le diamètre maximum des canalisations d'air est de 70 mm.</p>
6.22	X	X	<p>Accessoires Alternateur, compresseur de climatisation, compresseurs d'air, pompes à carburant, pompes hydrauliques. A l'exception des composants mentionnés à l'Article 286-6.21 de ce règlement, ils doivent provenir d'un moteur d'une voiture homologable* ou d'un catalogue commercial et être disponibles à la vente publique. A l'exception de l'habitacle, leurs positions et leurs nombres sont libres à condition de rester dans le compartiment moteur et/ou dans la structure principale du véhicule. Leurs systèmes d'entrainement sont libres. L'usinage local et/ou la soudure d'un accessoire sont autorisés pour permettre son montage et/ou son fonctionnement. * Satisfaisant les critères d'homologation FIA mais il n'est pas obligatoire que la voiture soit toujours produite.</p>

ART 7 : EQUIPEMENT ELECTRIQUE

7.1	X	X	Faisceau & Fusibles Libres.
7.2	X	X	Interrupteurs Les interrupteurs électriques peuvent être changés librement, en ce qui concerne leur destination, leur position ou leur nombre dans le cas d'accessoires supplémentaires.
7.3			Batterie auxiliaire
	X		Nombre Maximum 1.
		X	Nombre Maximum 2
	X	X	Type La marque, la capacité et les câbles de la (des) batterie(s) sont libres. La tension nominale doit être identique ou inférieure à celle du véhicule dont le moteur provient. Le poids minimum de la batterie est de 3 kg
7.3.3	X	X	Emplacement Il est interdit de placer une batterie contenant un liquide, hors batterie de type AGM (Absorbed Glass Mat), dans l'habitacle.
7.3.4	X	X	Fixation 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 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 mm 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 ² . 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. Le système de fixation doit être capable de résister à une décélération de 25 g.
7.4			Démarreur
7.4.1	X	X	Emplacement Identique au véhicule dont le moteur provient / aucune modification autorisée.
7.4.2	X	X	Marque et type Identique au véhicule dont le moteur provient / aucune modification autorisée, en dehors du faisceau électrique, libre.
7.5	X	X	Système d'acquisition de données Un système d'enregistrement de données et ses afficheurs pour le concurrent est autorisé, mais seuls les capteurs suivants sont autorisés.
7.6			Capteurs et actionneurs
7.6.1	X	X	Capteurs Seuls les capteurs suivants sont autorisés : - Position papillon (nombre : 2) - Position pédale (nombre : 2) - Position vilebrequin (nombre : 1) - Position arbre à cames (nombre : 1) - Position VVT (nombre : 2) - Pression d'huile moteur (nombre : 1) - Température d'huile moteur (nombre : 1) - Température d'eau (nombre : 1) - Pression eau (nombre : 1) - Température d'air ambiant (nombre : 1) - Pression d'air ambiant (nombre : 1)

			<ul style="list-style-type: none"> - Pression turbo avant papillon (nombre : 1) - Pression d'air collecteur admission (nombre : 1) - Température du collecteur d'admission (nombre : 1) - Vitesse turbo (nombre : 1) - Capteur waste-gate (nombre : 1) - Température gaz échappement (nombre : 1) - DéTECTEUR de cliquetis (nombre : 1) - Sonde Lambda (nombre : 1) - Pression d'essence (nombre : 2) - Niveau de carburant (un pour chaque réservoir) - Rapport engagé (nombre : 1) - Capteur de coupure (coupure injection et / ou allumage) (nombre : 1) - Température d'huile de boîte de vitesses et "CVT" (nombre : 1+1) - Température d'huile de différentiel (nombre : 2) - Pression de freins (nombre : 1 avant et 1 arrière) - Interrupteur frein à main (pression ou position) (nombre : 1) - Angle volant (nombre : 1) - Couple volant (nombre : 1) - Vitesse roues ou véhicule (nombre : 2) <p>Les capteurs de vitesses de roues sont autorisés sur les roues motrices uniquement. Les accéléromètres sont autorisés pour l'acquisition de données uniquement à condition d'être intégrés à l'afficheur digital du tableau de bord. Ajout de colle autorisé.</p>
7.6.2	X	X	<p>Actionneurs</p> <p>Seuls les actionneurs suivants sont autorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papillon motorisé - Injecteurs (cf. Art. 6.9.2) - Bobines (nombre ≤ 4) - VVTs - Waste-gate - Pompe à huile - Pompe à eau - pompes à essence - Régulateur de pression d'essence si piloté électroniquement - Ventilateurs - Système de contrôle de charge de l'alternateur - pompes à huile pour refroidissement BV et différentiels - 4RM - Verrouillage de différentiel - Changement de rapport (Cf. Article 8) - Déverrouillage de marche arrière - Direction assistée électrique <p>Ajout de colle autorisé.</p>
7.7	X	X	<p>Transmission des données</p> <p>La transmission des données par WI-FI, radio et/ou télémétrie est interdite.</p>
7.8	X	X	<p>Equipement Lumineux</p> <p>Il devra être en tout point conforme à la convention internationale sur la circulation routière. Chaque véhicule devra être équipée d'au moins :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 phares (Feux croisement/feux de route) - 2 feux de position avant - 2 feux de position à l'arrière - 2 feux stop, de type à LED (hauteur ou diamètre minimum de 50 mm/ 36 diodes minimum) placés symétriquement par rapport à l'axe du véhicule. Ils devront être situés à au moins 1200 mm du sol et / ou + / - 100 mm du point le plus haut du véhicule, dirigés verticalement vers l'arrière et fixés à l'extérieur. La qualité du montage de ces feux devra assurer une résistance adaptée aux conditions de course. - 2 clignotants indicateurs de direction AV et AR, avec fonction feux de détresse - Deux feux rouges dit "de brouillard", de type à LED (hauteur ou diamètre minimum de 50 mm/ 36 diodes minimum) jumelés ou juxtaposés aux deux feux "stop" additionnels. Ces feux branchés directement sur le coupe-circuit fonctionneront en permanence dès le contact du véhicule activé. Ces feux devront être placés de façon à ce qu'au moins deux d'entre eux soient simultanément visible depuis

			<p>l'arrière, selon un angle de 30° de part et d'autre de l'axe médian, et ceci quel que soit la forme de la carrosserie, dispositifs aérodynamiques réglementaires compris.</p> <p>Des phares supplémentaires y compris les relais correspondants, sont autorisés à la condition de ne pas dépasser un total de six phares supplémentaires maximum ou 24 modules LED supplémentaires maximum (non compris les lanternes ou feux de position). Conformément à l'article 283.16 FFSA "Note France", 1 phare sera équivalent à 4 modules LED. Le panachage phares/modules LED est autorisé dans le respect de l'équivalence et du maximum autorisé ci-dessus.</p>
7.9	X	X	<p>Avertisseur sonore</p> <p>Chaque véhicule devra être équipé d'un avertisseur sonore puissant en état de marche pendant toute la durée de l'épreuve. Les avertisseurs à plusieurs tonalités sont interdits.</p>
7.10	X	X	<p>Coupe circuit</p> <p>Le coupe-circuit général est obligatoire et doit couper tous les circuits électriques (batterie, alternateur, lumières, avertisseurs, allumage, asservissements électriques, etc...) à l'exception du feu de brouillard et doit également arrêter le moteur. Ce coupe-circuit doit être d'un modèle antidiéflagrant et doit pouvoir être manœuvré de l'intérieur et de l'extérieur du véhicule.</p> <p>Les actionneurs sont au nombre de 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un intérieur - Deux extérieurs (gauche et droite) situés à l'avant du pare-brise

ART 8 : TRANSMISSION

	X	X	Le système de transmission doit être exclusivement activé et contrôlé par le pilote. Une modification est autorisée afin de désactiver les systèmes actifs si nécessaire. Dispositif pour passage de mode 4x4 à mode 4x2 (et vice-versa) : Autorisé uniquement si identique au véhicule dont le dispositif provient / aucune modification autorisée.
8.1			Embrayage
8.1.1	X	X	Mécanisme d'embrayage et disque(s) Il est autorisé de remplacer l'embrayage du véhicule dont le moteur provient. Seuls les systèmes d'embrayage dont les éléments de friction sont constitués de matériaux à base polymérique ou de type céramétallique, sont autorisés. Type, dimensions, nombre de disques : libres
8.1.2	X	X	Système de commande Hydraulique ou mécanique. L'embrayage doit être : - Soit exclusivement actionné et contrôlé par le pied du pilote, - Soit identique au véhicule dont le moteur provient / aucune modification autorisée. La butée d'embrayage (roulement de désaccouplement de l'embrayage) est libre.
8.1.3	X	X	Maitre-cylindre et réservoir Libres.
8.2	X		Supports pour Boîte de vitesses / CVT / Différentiels Identique à l'origine.
		X	Supports pour Boîte de vitesses / CVT / Différentiels Libres.
8.3			Boîte de vitesses / CVT
8.3.1	X	X	Type CVT La courroie et les composants internes du système CVT sont libres. Un système de refroidissement par air de la courroie est autorisé.
8.3.2		X	<p><u>Manuelle / Automatique</u> <u>Le carter de boîte de vitesses doit être celui de la boîte de vitesses de série associée au moteur, ou d'une boîte de vitesse de série produite ou fournie par le constructeur du moteur avec une référence EOC (Equipement d'Origine Constructeur), à l'exception de l'usinage d'orifices pour l'alimentation en huile uniquement.</u> <u>Les composants internes de la boîte de vitesses sont libres.</u> <u>Le nombre de rapports peut être réduit afin de permettre le montage d'engrenages plus larges.</u> <u>Boîte de vitesse de série avec une marche arrière :</u> <u>Tous les pignons doivent être montés à l'intérieur du carter de boîte de vitesse.</u> <u>Boîte de vitesse de série sans marche arrière :</u> <u>A l'exception des pignons de marche arrière, tous les pignons doivent être montés à l'intérieur du carter de boîte de vitesse.</u> <u>Le carter pour les rapports de marche arrière est libre.</u> <u>Système de changement de vitesses associé</u> <u>Le principe de changement de rapport doit être :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Ou mécanique et manuel, relié directement à un levier de changement de rapport uniquement par des bielles ou des câbles ;</u> - <u>Ou identique à celui du véhicule dont provient le moteur.</u> - <u>Ou identique à une boîte de vitesses de série produite ou fournie par le constructeur du moteur avec une référence OEC, telle que définie ci-dessus.</u> <p><u>Un système pneumatique, électrique ou hydraulique d'assistance de changement de rapport est autorisé dans les conditions suivantes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Il doit équiper la boîte de vitesses de série ;</u> - <u>Il doit rester identique à celui de la boîte de vitesses de série, à l'exception de son boîtier de contrôle et des faisceaux associés.</u> <p>Boîte de vitesses automatique - boîtier de contrôle électronique (ECU) et logiciel de contrôle : <u>Libre mais le boîtier de contrôle électronique doit provenir d'un catalogue de grande production ou d'un catalogue de pièces de compétition.</u></p>
	X		Boîte à vitesses de type CVT (Variateur) <u>Libre, marche arrière mécanique obligatoire. Les canalisations du variateur sont libres, des ventilateurs pourront être ajoutés à l'intérieur de ces canalisations.</u>

	X		<p><u>Boîte de vitesses manuelle séquentielle</u></p> <p><u>Le carter de boîte de vitesses doit être celui de la boîte de vitesses de série associée au moteur (voir art6.1).</u></p> <p><u>Préparation libre mais le carter d'origine ainsi que le nombre de rapports devront être conservés. Un rapport de marche arrière mécanique est obligatoire.</u></p>
8.3.3		X	<p><u>Manuelle séquentielle</u></p> <p><u>Il est possible de remplacer la boîte de vitesses ou le système CVT de série par une boîte séquentielle dans les conditions suivantes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Nombre de rapports : maximum 6 avant + 1 marche arrière</u> - <u>Seuls les carters en alliage d'aluminium sont autorisés</u> - <u>Largeur minimum des pignons = 13 mm, pour tous les rapports, lorsque mesurée à travers la dent au diamètre de pied ou en tout point 1 mm au-dessus ou au-dessous du diamètre de pied</u> - <u>Les rapports de boîte doivent être fabriqués en acier</u> - <u>Différentiel central : aucun différentiel central autorisé</u> <p><u>Toutes les pièces de cet ensemble doivent provenir d'un catalogue commercial de pièces de compétition et être régulièrement disponibles à la vente.</u></p> <p><u>Système de changement de vitesses associé</u></p> <p><u>Seuls les systèmes manuels, mécaniques et séquentiels sont autorisés. Le changement de vitesse doit être activé par le pilote uniquement.</u></p> <p><u>Le levier de vitesses doit être fixé sur le plancher ou à la colonne de direction et peut être ajustable.</u></p> <p><u>Si fixé sur la colonne de direction, le lien entre le levier et la boîte de vitesses ne doit pas être rigide (doit être un câble...).</u></p>
8.3.4		X	<p>Boîte de transfert</p> <p>L'utilisation d'une boîte de transfert dans le système de transmission du véhicule est autorisée. Elle doit être utilisée dans le seul but de transférer la puissance vers les trains avant et arrière. Seulement un rapport constant, entre la sortie de la boîte de vitesse et les trains avant et arrière, est autorisé.</p> <p>Toutes les pièces de cet ensemble doivent provenir d'un catalogue commercial de pièces de compétition et être régulièrement disponibles à la vente.</p>
8.4	X	X	<p>Lubrification</p> <p>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 286-6.21.</p> <p>Pour les composants de série, le principe de la lubrification du véhicule dont le moteur provient doit être conservé.</p> <p>Les seules modifications autorisées sur le carter de boîte de vitesse / différentiel d'origine sont celles destinées à adapter le système additionnel de lubrification et au montage des capteurs autorisés pour le système d'acquisition de données.</p>
8.5			<p>Transmissions finales</p>
8.5.1	X	X	<p>Mécanisme(s)</p> <p>Ils doivent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ou identique(s) au véhicule dont le moteur provient ; - Et/ou libre(s) provenant d'un catalogue commercial de pièces de compétitions à condition qu'il(s) soit(en)t régulièrement disponible(s) à la vente. <p>Tout système de différentiel doit fonctionner exclusivement mécaniquement, c'est à dire sans l'aide d'un système hydraulique ou électrique.</p>
8.5.2	X	X	<p>Carter(s) de transmission finale</p> <p>Ils doivent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ou identique(s) au véhicule dont le moteur provient, - Et/ou issu d'un véhicule homologable. Dans ces conditions, l'intérieur du carter d'origine du différentiel peut être modifié pour permettre le montage d'un différentiel différent du véhicule dont le carter provient ; - Et/ou en alliage d'aluminium, provenant d'un catalogue commercial de pièces de compétition à condition qu'il(s) soit(en)t régulièrement disponible(s) à la vente.
8.6	X	X	<p>Arbres de transmission</p> <p>Les arbres de transmission sont libres mais doivent être en acier. Les joints doivent provenir d'un véhicule de série.</p> <p>Les soufflets sont libres.</p>

ART 9 : SUSPENSION

9.1		X	Généralités 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 le véhicule se déplace).
	X		Généralités 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 le véhicule se déplace).
		X	Généralités 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 le véhicule se déplace).
9.2	X	X	Ressorts et amortisseurs Un seul amortisseur par roue est autorisé. Le réglage des ressorts et/ou des amortisseurs à partir de l'habitacle est interdit. Il ne doit être possible que lorsque le véhicule 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.
	X		Fixation Les points d'ancrage de la suspension peuvent être modifiés mais ne doivent pas se trouver à plus de 100mm des points d'ancrage d'origine.
9.3	X		Barres antiroulis Les barres antiroulis homologuées par le constructeur peuvent être remplacées à condition que leurs points de fixation au châssis demeurent inchangés. Seuls les systèmes de barre antiroulis fonctionnant mécaniquement sont autorisés. La raideur antiroulis ne peut être ajustée qu'au moyen d'un système exclusivement mécanique. Toute connexion entre les barres antiroulis avant et arrière est interdite
		X	Barres antiroulis Une seule barre antiroulis est autorisée par essieu. Le réglage des barres 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.

ART 10 : ROUES

10.1	X		Le diamètre de la jante est fixé à 381 mm (15 pouces) maximum Diamètre de roue maximum de 30 pouces Le diamètre doit être mesuré sur le pneumatique neuf spécifié par le fabricant gonflé à la pression de 1.2 bar (relative). <u>Largeur maximale des roues 10 pouces</u>
		X	Le diamètre de la jante est fixé à 381 mm (15") maximum avec un diamètre de roue maximum de 840 mm. Le diamètre doit être mesuré sur le pneumatique neuf spécifié par le fabricant gonflé à la pression de 1.2 bar (relative).
10.2	X	X	Les jantes doivent être en acier ou en alliage d'aluminium. Le système "beadlock" à vis est autorisé. L'utilisation de pneumatiques destinés aux motocyclettes est interdite. Il est interdit de monter des éléments intermédiaires entre les jantes et les pneus. Les roues avant et arrière peuvent être de diamètres différents.
10.3	X	X	Les fixations de roues à écrou central sont interdites.
10.4	X	X	Système de gonflage / dégonflage des pneumatiques : Interdit
10.5	X	X	Les fixations de roues par vis peuvent être changées librement en fixations par goujons et écrous.
10.6	X	X	Les enjoliveurs sont interdits.
10.7	X	X	Les extracteurs d'air ajoutés sur les roues sont interdits.
10.8	X	X	Les protections de moyeux et d'écrous sont autorisées.
10.9	X	X	Roue de secours Le véhicule doit être équipé au minimum d'une roue de secours et au maximum de deux. Positions libres, mais interdit sur le toit et le capot avant. En endurance la roue de secours n'est pas obligatoire
10.10	X	X	Vérins de levage embarqués L'utilisation de tous types de vérins de levage, fixés de façon permanente à l'armature de sécurité ou au châssis, est interdite. Le cric doit fonctionner exclusivement manuellement (actionné soit par le pilote, soit par le copilote), c'est-à-dire sans l'aide d'un système équipé d'une source d'énergie hydraulique, pneumatique ou électrique.
10.11	X	X	Elargisseurs de voies Libre.
10.12	X	X	Pneumatiques Seuls les pneumatiques issus de Quad ou SSV et de Compétition conformes aux conditions ci-dessous seront acceptés : Les pneus à crampons ou à tétines sont interdits. Ne sont pas considérés comme pneumatiques à crampons ou à tétines, les pneumatiques répondant aux caractéristiques suivantes : - a) Pour les pneus issus de quad ou SSV Aucun intervalle entre les deux pavés mesurés perpendiculairement ou parallèlement à la bande de roulement ne doit dépasser 15mm +5 / 0, sur au moins 90% de la surface du pneu En cas d'usure ou d'arrachement des angles, la mesure sera prise à la tangente des pavés. La profondeur des sculptures ne doit pas dépasser 15mm. Ces mesures ne s'appliquent pas sur une largeur de 30mm en bordure et de chaque côté de la bande de roulement, mais les pavés ne doivent pas dépasser l'aplomb des flancs du pneumatique. - b) Pour les pneus de compétition Aucun intervalle entre les deux pavés mesurés perpendiculairement ou parallèlement à la bande de roulement ne doit dépasser 15mm En cas d'usure ou d'arrachement des angles, la mesure sera prise à la tangente des pavés. La profondeur des sculptures ne doit pas dépasser 15mm. Ces mesures ne s'appliquent pas sur une largeur de 30mm en bordure et de chaque côté de la bande de roulement, mais les pavés ne doivent pas dépasser l'aplomb des flancs du pneumatique.

ART 11 : SYSTEME DE FREINAGE

11.1	X	X	Le système de freinage est libre à condition :
			<ul style="list-style-type: none"> - D'être exclusivement activé et contrôlé par le pilote - 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) - Que la pression soit identique sur les roues d'un même essieu, à l'exception de la pression générée par le frein à main. <p>Composants du système de freinage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les étriers doivent provenir d'un véhicule de grande série ou d'un catalogue de pièces de compétition à 4 pistons maximum. - Les disques doivent être en acier et provenir d'un véhicule de grande série ou d'un catalogue de pièces de compétition. Leur diamètre maximum est fixé à 295 mm. - Maitres-cylindres et réservoirs : Libres - Régulateur : Libre - Pédalier : Libre <p>Position : voir Article 286-4 de ce règlement</p>
11.2	X	X	Entretoises de montage pour étrier de frein Libre.
11.3	X		<p>Frein à main Le frein de parking est obligatoire. Un frein à main supplémentaire pourra être ajouté, mais le verrouillage de celui-ci devra être exclusivement effectué au moyen de pièces métalliques. Les plaquettes de freins sont libres mais la surface de freinage devra être identique à l'origine.</p>
		X	<p>Frein à main Obligatoire, technologie libre</p>

ART 12 : DIRECTION

12.1	X	X	Roues directrices La liaison entre le conducteur et les roues doit être mécanique et continue. 4 roues directrices interdites.
12.2	X	X	Mécanisme de direction Libre.
12.2.1	X	X	Position Libre.
12.3	X	X	Biellettes de direction / Articulations de direction Libre.
12.4	X		Colonne de direction La colonne de Direction doit comporter un dispositif de rétraction d'une course de 50mm. Ce dispositif pourra soit : - Provenir d'un véhicule de série - Être de conception libre - Être un moyeu de volant absorbeur
		X	Colonne de direction Libre mais le véhicule doit être équipé d'un dispositif d'absorption d'énergie EOC (Equipement d'Origine Constructeur) non modifié.
12.4.1	X	X	Support / colonne de direction Libre. Si le système permet un réglage en hauteur, celui-ci doit être bloqué et ajustable uniquement au moyen d'un outil.
12.4.2	X	X	Volant Le volant de direction doit être amovible et comporter un dispositif de déverrouillage rapide constitué d'un flasque concentrique à l'axe du volant, de couleur jaune obtenue par anodisation ou tout autre revêtement durable, et installé sur la colonne de direction derrière le volant. Le déverrouillage doit s'opérer en tirant sur le flasque suivant l'axe du volant.
12.5	X		Assistance de direction Conforme au véhicule d'origine
12.5		X	Assistance de direction Voir Article 6.22 / Accessoires
12.5.1	X	X	Refroidissement d'huile Les radiateurs d'huile ainsi qu'un système de circulation d'huile sans générer de pression sont autorisés
12.5.2	X	X	Réservoir Libre.

ART 13 : SECURITE

13.1	X	X	<p>Sécurité - Généralités Tous les véhicules et équipages doivent se conformer à l'article 283 concernant les équipements de sécurité Tout équipement de sécurité doit être utilisé dans sa configuration d'homologation sans aucune modification ou suppression de pièce, et en conformité avec les instructions d'installation du fabricant.</p>
13.2	X	X	<p>Sièges (Art 283.19)</p>
13.3	X	X	<p>Harnais de sécurité, coupe ceinture (art 283.6.1.2) Les harnais conformes à la norme FIA 8853-2016 sont obligatoires <u>Deux coupe-ceintures</u> doivent être en permanence à bord. Ils doivent être facilement accessibles par le pilote et le copilote installés dans leurs sièges avec leurs harnais bouclés.</p>
13.4	X	X	<p>Extincteurs (Art 283.7.1) Chaque véhicule doit être équipé au moins de deux extincteurs manuels de 2 kg conformes à l'article 283.7.1. L'un des deux devra être accessible au pilote et au copilote sans qu'il soit nécessaire de descendre du véhicule. L'autre pourra se situer à l'extérieur de l'habitacle, en arrière de l'arceau principal mais dans le volume défini par l'armature</p>
13.5	X	X	<p>Garnitures de protection (Art 283.8) Aux endroits où le corps des occupants pourrait entrer en contact avec l'armature de sécurité, une garniture ignifugeante doit être utilisée comme protection. Aux endroits où les casques des occupants pourraient entrer en contact avec l'armature de sécurité, (tubes identifiés en rouge sur le dessin 253.68), la garniture doit être conforme à la norme FIA 8857-2001 type A (voir liste technique n°23 "Garniture d'arceau de sécurité homologué par la FIA"). Pour les compétitions sans copilote, les garnitures sont obligatoires uniquement du côté du pilote.</p> <div style="text-align: center;"> <p>253.68</p> </div>
13.6	X	X	<p>Equipements de sécurité des équipages Se référer au tableau des équipements de sécurité rallye et endurance tout terrain sur le site FFSA/règlements/moderne/éléments de sécurité et listes techniques.</p>
13.7	X	X	<p>Identification des véhicules L'identification des véhicules SSV, T3 ET T4 se fera par l'apposition de quatre numéros, l'un situé à l'avant du véhicule, l'autre à l'arrière et les deux autres de chaque côté du véhicule. Pour les endurance tout-terrain, un numéro supplémentaire sera apposé sur le toit. Le numéro d'identification sera celui attribué par l'organisateur en tant que numéro de course, Il est interdit de percer l'arceau avant ou de souder le support de N° sur celui-ci, la fixation recommandée étant effectuée au moyen de brides. Dimensions et emplacements précis des numéros : - Rallye Tout Terrain : Se référer à l'article 5 du Championnat de France rallyes Tout Terrain. - Endurance Tout Terrain : Se référer à l'article 4.3 des Règles spécifiques Endurance Tout Terrain. A l'arrière du véhicule, le numéro d'identification doit être positionné sur le haut de l'armature de sécurité. A l'avant du véhicule, le numéro d'identification doit être positionné côté passager à l'angle supérieur du pare-brise ou du cadre formé par l'arceau avant en projection frontale. (Voir dessin ci-dessous). De</p>

		<p>chaque côté du véhicule, les deux numéros d'identification seront situés sur le haut de l'armature de sécurité à l'arrière des occupants.</p> <p>Les 4 numéros devront respecter les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- Numéros situés à avant et à l'arrière du véhicule : Hauteur de chiffre : 12 cm Largeur du trait : 3 cm Dimensions minimales de la plaque ou de la surface blanche sur laquelle sont apposés ces numéros : 21cmx14cm- Numéros situés de chaque côté Hauteur de chiffre : 22 cm Largeur du trait : 3 cm Dimensions minimales de la plaque ou de la surface blanche sur laquelle sont apposés ces numéros : 25cm x 45cm <p>Les chiffres seront de couleur noire sur fond blanc :</p> 
--	--	--