

RÈGLEMENT SPÉCIFIQUE AUX VOITURES TOUT-TERRAIN DE SERIE T2

ARTICLE 1. DÉFINITION

Voitures Tout-Terrain de production de série.

ARTICLE 2. HOMOLOGATION

Ces voitures doivent avoir été produites à au moins 1 000 exemplaires entièrement identiques en 12 mois consécutifs, et homologuées par la FIA en voitures Tout-Terrain de série et/ou être définies dans l'article 1. Voitures admises, paragraphe 1.1. Groupe T2.

ARTICLE 3. NOMBRE DE PLACES

Ces voitures doivent comprendre au moins 2 places.

ARTICLE 4. MODIFICATIONS ET ADJONCTIONS AUTORISÉES OU OBLIGATOIRES

- 4.1. Toute modification non explicitement autorisée est interdite. Les seuls travaux qui peuvent être effectués sur la voiture sont ceux nécessaires à son entretien normal ou au remplacement des pièces détériorées par usure ou par accident. Les limites des modifications et montages autorisés sont spécifiées ci-après. En dehors de ces autorisations, toute pièce détériorée par usure ou par accident ne peut être remplacée que par une pièce d'origine identique à la pièce endommagée.
- 4.2. Les voitures devront être strictement de série et identifiables par les données précisées par les articles de la fiche d'homologation.

ARTICLE 5. POIDS MINIMUM

En T2, les voitures devront avoir au moins le poids précisé sur la fiche d'homologation.

En T2F, les voitures devront avoir au moins le poids précisé sur la carte grise.

Le poids minimum est celui de la voiture y compris le poids des équipements de sécurité mais sans personne ni bagages, outillage, cric, pièces de rechange, matériels de survie, de navigation ou de communication portables, vivres, etc... Tous les réservoirs de liquide (de lubrification, de refroidissement, de freinage, de chauffage s'il y a lieu) doivent être au niveau normal prévu par le constructeur, à l'exception des réservoirs de lave-glace ou de lave-phares, de système de refroidissement des freins, de carburant et d'injection d'eau qui seront vides. Les phares supplémentaires qui ne figureraient pas sur la fiche d'homologation, doivent être retirés avant la pesée.

ARTICLE 6. GENERALITES

6.1. **MOTEUR**

Il est permis de remplacer ou de doubler le câble de commande de l'accélérateur par un autre provenant ou non du constructeur.

6.1.1. **Allumage :**

Liberté pour la marque et le type des bougies, pour le limiteur de régime et pour les câbles H.T.

Le boîtier et les pièces du boîtier électronique qui concernent l'allumage sont libres, néanmoins le système doit être entièrement interchangeable avec le boîtier d'origine (c'est à dire que le moteur doit fonctionner lorsque l'on remplace le boîtier par le boîtier de série).

Les senseurs et acteurs côté entrée ne doivent pas être modifiés, pas plus que leur fonction.

Aucun capteur ne peut être ajouté, même pour enregistrer des données.

Tout système d'acquisition de données est interdit sauf si la voiture homologuée en est pourvue.

6.1.2. **Circuit de refroidissement :**

Le radiateur contenant le liquide de refroidissement est libre, ainsi que le type de thermostat qui peut être supprimé. L'emplacement et les points d'attache d'origine du radiateur de série devront être conservés.

Il est permis d'ajouter un ventilateur électrique à condition qu'il s'agisse d'une pièce montée sur une quelconque voiture de série et qu'elle soit régulièrement commercialisée.

6.1.3. Alimentation :

Il est permis de modifier les éléments du (des) carburateur(s) ou dispositifs d'injection qui règlent le dosage de la quantité d'essence admise au moteur, pour autant qu'ils n'aient aucune influence sur l'admission d'air.

6.1.4. Injection :

Le système original doit être maintenu.

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

Le boîtier régulant l'injection est libre.

Les entrées dans le boîtier électronique (senseurs, actuateurs, etc), incluant leurs fonctions, doivent rester de série.

Les sorties du boîtier électronique doivent garder leurs fonctions originales selon la fiche d'homologation.

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

Le filtre à air, son boîtier, et le tuyau entre ce boîtier et l'atmosphère sont libres, mais le boîtier devra rester dans son emplacement d'origine, l'air ne devra pas être prélevé dans l'habitacle, les modifications ne devront pas toucher à la structure de la voiture, et l'installation devra être entièrement située dans le compartiment moteur.

6.1.5. Distribution :

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

6.1.6. Pompe d'alimentation :

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

Le matériau élastique des supports de moteur est libre, mais pas le nombre.

6.1.7. Échappement :

Il sera possible :

- soit de retirer l'intérieur des silencieux d'origine,

- soit de modifier l'échappement à partir du premier pot vers la sortie (dessin 254-3), les dimensions maximales du conduit étant celles du tuyau situé en amont du premier silencieux. La sortie devra s'effectuer soit vers l'arrière, soit latéralement.

Dans le cas où deux entrées dans le premier silencieux existent, la section du conduit modifié devra être inférieure ou égale au total des deux sections d'origine. Ces libertés ne doivent pas entraîner de modifications de carrosserie et doivent respecter la législation du pays de l'épreuve en ce qui concerne les niveaux sonores.

Si un silencieux d'échappement est ajouté, il doit être du type original et doit contenir du matériau absorbant le bruit.

La sortie devra s'effectuer soit vers l'arrière, soit latéralement, en conformité avec l'article 282-3.6.

Les pièces supplémentaires pour le montage de l'échappement sont autorisées.

6.1.8. Contrôleur de vitesse de croisière :

Ce contrôleur peut être déconnecté.

6.1.9. Panneaux d'insonorisation :

Ces panneaux peuvent être supprimés.

6.1.10. Air conditionné :

Il sera possible de retirer le système de climatisation sur une voiture homologuée avec l'air conditionné.

6.2. TRANSMISSION

6.2.1 Embayage : le disque est libre, y compris le poids, sauf en ce qui concerne le nombre et le diamètre.

6.3. SUSPENSION

6.3.1 Ressorts :

6.3.1.1. Ressorts hélicoïdaux :

La longueur est libre, ainsi que le nombre de spires, le diamètre du fil, le diamètre extérieur, le type de ressort (progressif ou non) et la forme des assiettes de ressort.

6.3.1.2. Ressorts à lames :

La longueur est libre, ainsi que la largeur, l'épaisseur et la courbure verticale.

Le montage de sabots de protection de jumelles est vivement recommandé. Le nombre de lames est libre.

6.3.1.3. Barres de torsion :

Le diamètre est libre.

6.3.1.4. Amortisseurs :

Libres, pour autant que leur type (télescopique, à bras, etc...), leur principe de fonctionnement (hydraulique, à friction, mixte, etc.) et les points d'attache soient conservés.

Les amortisseurs à gaz seront considérés à l'égard de leur principe de fonctionnement comme des amortisseurs hydrauliques.

La vérification du principe de fonctionnement des amortisseurs sera effectuée de la façon suivante : une fois les ressorts et/ou les barres de torsion démontés, la voiture doit s'affaisser jusqu'aux butées de fin de course en moins de 5 minutes.

Au cas où pour remplacer un élément de suspension type Mac Pherson ou d'une suspension fonctionnant de manière identique, il serait nécessaire de changer l'élément télescopique, les nouvelles pièces devront être mécaniquement équivalentes aux pièces d'origine et avoir les mêmes points d'attache.

Le renforcement de la suspension et de ses points d'ancrage est autorisé par adjonction de matériau.

Les renforts de suspension ne doivent pas permettre de solidariser deux pièces distinctes entre elles.

Les formes des assiettes de ressort dans les suspensions Mac Pherson sont libres.

Le nombre d'amortisseurs sera limité à 2 par roue.

Aucun élément autre que ceux permettant exclusivement la fixation d'un amortisseur supplémentaire ne pourra être ajouté et/ou supprimé à la suspension.

Dans le cas où une voiture ne possède qu'un seul amortisseur par roue, l'ancrage de celui-ci est libre à condition qu'aucun autre élément que ceux permettant exclusivement la fixation ne puisse être ajouté et/ou supprimé à la suspension.

Les réserves de fluide des amortisseurs peuvent être fixées dans les passages de roues ainsi qu'au châssis.

6.3.1.5. Sangles :

Les sangles de débattement sont autorisées à l'avant et à l'arrière.

6.3.1.6. Pont rigide :

Dans le cas d'un pont rigide, les pièces d'origine pourront être renforcées de telle manière que les pièces d'origine puissent toujours être reconnues.

Il est possible de modifier le matériau des triangles de suspension d'une voiture T2 pour de l'acier, le poids du nouveau triangle étant supérieur au poids du triangle d'origine, tout étant égal par ailleurs.

6.4. ROUES ET PNEUMATIQUES

Les roues sont libres dans le respect de la largeur homologuée, considérée comme un maximum, et du diamètre homologué, avec dans ce dernier cas une tolérance de + / - 1 pouce.

Elles devront être couvertes par les ailes, et la voie maximale indiquée sur la fiche d'homologation devra être retenue.

Les pneus sont libres dans les limites de l'article 282-6.4 et 6.6, à condition de pouvoir être montés sur ces roues.

La roue de secours pourra être déplacée à l'intérieur de l'habitacle, à condition d'y être solidement fixée et de ne pas être installée dans l'espace réservé aux occupants.

Le changement des fixations de roues par boulons en fixations par goujons et écrous pourra se faire à condition de respecter le nombre de points d'attache et le diamètre des parties filetées, comme figuré au dessin 254-1.

6.5. **SYSTEME DE FREINAGE**

Les garnitures de freins sont libres, de même que leurs fixations (rivées, collées, etc...), à la condition que la surface de frottement des freins ne soit pas augmentée. Les tôles de protection peuvent être démontées ou pliées. Dans le cas de voitures équipées d'un servofrein, ce dispositif peut être déconnecté. Il en est de même pour les systèmes anti-blocage de freins.

Les canalisations de freins pourront être changées pour des canalisations de type aviation.

6.6. **CARROSSERIE**

6.6.1. **Extérieur**

Les enjoliveurs de roues doivent être enlevés.

On peut monter des protège phares n'ayant d'autre but que de couvrir le verre de phare, sans influencer sur l'aérodynamique de la voiture.

Le montage de protections inférieures est recommandé, mais n'est autorisé qu'à condition qu'elles soient effectivement des protections respectant la garde au sol, qu'elles soient démontables et qu'elles soient conçues exclusivement et spécifiquement afin de protéger les éléments suivants : moteur, radiateur, suspension, boîte de vitesses, réservoirs, transmission, échappement.

Les vitres arrière et latérales (en arrière du pilote) pourront être en matériau non transparent (voir aussi article 283.11). Cela ne doit pas entraîner de modification dans la forme de la carrosserie.

Leur fixation est libre.

Les vitres latérales avant peuvent être en polycarbonate de 5 mm épaisseur minimum ou avec un film transparent

Les mécanismes peuvent être supprimés.

Plusieurs vitres d'une même ouverture peuvent être remplacées par un seul panneau, de même pour les vitres des portes latérales.

La vitre d'un toit ouvrant peut être remplacée par une tôle métallique d'une épaisseur minimum de 1,5 mm, avec éventuellement des fixations supplémentaires.

On peut prévoir un système de verrouillage du bouchon de réservoir d'essence.

Si le support d'origine de la roue de secours présente un danger à l'extérieur de la carrosserie et que cette roue est déplacée dans l'habitacle (voir Art 6.4), il pourra être retiré.

Le montage de rétroviseurs extérieurs est autorisé, ainsi que le changement des balais d'essuie-glace, avant ou arrière.

Seuls les treuils électriques, montés sans modification de la structure de la voiture autre que celle qui permet la fixation du treuil par boulonnage, sont autorisés.

6.6.2. **Habitacle**

Sont autorisés sans restriction, tous les accessoires qui sont sans effet aucun sur le comportement de la voiture, tels ceux concernant l'esthétique ou le confort intérieur (éclairage, chauffage, etc...) à la condition expresse qu'ils n'affectent pas, même de façon secondaire, le rendement mécanique du moteur, la direction, la robustesse, la transmission, le freinage ou la tenue de route.

6.6.2.1. Il est permis d'enlever les matériaux d'insonorisation des portières, à condition que leur aspect n'en soit pas modifié.

– Il est permis d'enlever les garnitures des portes ainsi que leurs barres de protection latérale pour installer un panneau de protection latérale constitué de matériau composite. La configuration minimale de ce panneau devra être conforme au dessin 255-14.

– Dans le cas où les barres de protections latérales dans les portes ne sont pas enlevées, les panneaux de portes peuvent être réalisés en feuille de métal d'une épaisseur minimale de 0,5 mm, en fibre de carbone d'une épaisseur minimale de 1 mm ou un autre matériau solide et non combustible d'une épaisseur minimale de 2 mm.

– Autres matériaux d'insonorisation et garnitures :

Il est permis d'enlever les matériaux d'insonorisation et les garnitures, excepté ceux mentionnés à l'article 6.6.2.1.

Les règles mentionnées ci-dessus s'appliquent également aux garnitures situées sous les vitres latérales arrière des voitures à deux portes.

La hauteur minimale du panneau de protection latérale de portière devra s'étendre du bas de la portière à la hauteur maximale de la traverse de la porte.

6.6.2.2. **Plancher :**

Les tapis de sol sont libres et peuvent donc être enlevés.

6.6.3. Commandes

Toutes les commandes doivent être celles prévues par le constructeur, y compris leur rôle, mais il est permis de les aménager pour les rendre mieux utilisables ou plus accessibles : par exemple, adjonction d'une rallonge de la commande du frein à main, d'une semelle supplémentaire sur la pédale de frein, etc.

En particulier, est permis ce qui suit :

- Des appareils de mesure, compteurs, etc. supplémentaires peuvent être installés librement à la condition que leur montage ne présente aucun caractère dangereux.
- L'avertisseur peut être changé. On peut en ajouter un à la disposition du passager ou du pilote. Les avertisseurs à plusieurs tonalités sont interdits.
- Le mécanisme du levier de frein à main peut être adapté afin d'obtenir un déblocage instantané ("fly-off handbrake").
- Les sièges arrière peuvent être enlevés. Eventuellement, une cloison étanche séparera l'habitacle du compartiment moteur et/ou du réservoir.
- Il est permis d'ajouter des compartiments supplémentaires à la boîte à gants et des poches supplémentaires aux portières.
- Le volant de direction est libre.
- Il est permis de remplacer les lève-vitres électriques en lève-vitres manuels.

6.6.4. Renforts

- Les renforts de la partie suspendue sont autorisés à condition qu'il s'agisse d'un matériau épousant la forme d'origine et en contact avec celle-ci.
- Des barres anti-rapprochement et anti-écartement peuvent être montées à l'avant à condition qu'elles soient démontables et boulonnées sur les points d'attache de suspension à la coque ou sur les supports des ressorts de suspension. Il est également autorisé de percer le bol supérieur pour fixer ces barres.

Ces barres pourront aussi être montées à l'arrière, de chaque côté, fixées en 2 points maximum.

La distance entre ces deux points devra être inférieure à 10 cm. La distance entre un de ces points et la fixation de la suspension est au plus de 10 cm.

- 6.6.5. Lorsque la roue de secours est placée d'origine dans un logement fermé et lorsque cette roue est remplacée par une roue plus large située dans cet emplacement (voir article 6.4), il est possible d'adapter le couvercle de l'emplacement au diamètre de la nouvelle roue (dessin 254-2).

6.7. SYSTEME ELECTRIQUE

- **Batterie** : marque, capacité et câbles de batterie sont libres, mais la tension nominale doit être conservée.

Chaque batterie doit être fixée solidement et couverte de façon à éviter tout court-circuit ou fuite de liquide.

Le nombre de batteries prévues par le constructeur doit être maintenu.

Dans le cas où la batterie est déplacée par rapport à sa position d'origine, la fixation à la coque doit être constituée d'un siège métallique et de deux étriers métalliques avec revêtement isolant fixés au plancher par boulons et écrous.

La fixation de ces étriers devra utiliser des boulons de 10 mm minimum de diamètre et, sous chaque boulon, une contreplaque au-dessous de la tôle de la carrosserie d'au moins 3 mm d'épaisseur et d'au moins 20 cm² de surface.

La batterie devra être couverte d'une boîte de plastique étanche possédant sa propre fixation.

Son emplacement est libre, mais il ne sera possible de la placer dans l'habitacle que derrière les sièges avant.

Dans ce cas, la boîte de protection devra comporter une prise d'air avec sortie en dehors de l'habitacle (voir dessins 255-10 et 255-11).

Dans le cas où la batterie située dans l'habitacle est une batterie sèche, elle devra être protégée électriquement par un couvercle la recouvrant complètement.

- **Générateur** : le remplacement par un générateur de plus grande puissance est autorisé. Une dynamo ne peut être remplacée par un alternateur et vice versa.

6.8. CIRCUIT DE CARBURANT

- **Si un réservoir FT3 est utilisé**, les canalisations d'essence doivent être changées pour des canalisations de type aviation, le parcours de ces canalisations étant libre. En cas d'utilisation de réservoir de série, ce changement est facultatif.

Il est autorisé de **remplacer le réservoir d'origine uniquement par** un réservoir FT3 et ses accessoires (en conformité avec les différents articles du règlement) alimentant le réservoir d'origine par l'intermédiaire d'un raccordement sur le tube de remplissage d'origine.

- Dans ce cas, la mise à l'air libre du réservoir d'origine devra passer par le réservoir FT3, l'ensemble des canalisations de carburant d'origine devra être conservé, les nouvelles canalisations et accessoires équipant le réservoir FT3 devront être en conformité avec les articles 283-3.2. et 285.1.2.

6.9. CRIC

Le cric est libre et ses points de levage pourront être changés pour d'autres n'ayant que cette fonction.