

ARTICLE 254 REGLEMENT SPÉCIFIQUE AUX VOITURES DE PRODUCTION Groupe N

ARTICLE 1. DEFINITION

Voitures de tourisme de grande production de série.

ARTICLE 2 . HOMOLOGATION

Ces voitures doivent avoir été produites à au moins 2500 exemplaires entièrement identiques en 12 mois consécutifs, et homologuées par la FIA en Voitures de Tourisme (Groupe A).

Les Variantes de Fourniture (VF) de la fiche Voitures de Tourisme (Groupe A) sont également valables en Voitures de Production (Groupe N).

Toutes les Variantes de Production (VP) sont valables en Voitures de Production (Groupe N).

Les Variantes-Options (VO) de la fiche Voitures de Tourisme (Groupe A) ne seront pas valables en Voitures de Production (Groupe N), sauf si elles portent sur :

- volant moteur de même diamètre et de même poids que celui d'origine, si et seulement si ce volant d'origine est constitué de deux parties.
- volant moteur pour boîte de vitesses automatique ;
- réservoir à carburant ;
- boîte de vitesses automatique ;
- toit ouvrant (y compris les toits ouvrants à volet) ;
- **armature** de sécurité ;
- support et ancrages de sièges ;
- points de fixation des harnais ;
- version 2/4 portes.

Les Variantes-Option Super Production (SP) ne seront pas valables en Voitures de Production (Groupe N).

L'utilisation de réservoirs homologués en VO sur la fiche Tourisme (Groupe A) doit se faire dans les conditions prévues par l'article 5.9.2 du règlement Tourisme (Groupe A), et l'article 254-6.8.

Les évolutions du type (ET), les variantes-kit (VK) ainsi que les évolutions sportives (ES) homologuées en Groupe A ne sont pas valables en Voitures de Production (Groupe N).

Cependant, les évolutions du type et les évolutions sportives homologuées en Groupe A à partir du 01.01.97 seront valables en Groupe N.

NOTE FRANCE

En référence aux articles 6.2.2 et 6.2.3

Dans les épreuves nationales et régionales, les voitures des groupes N et FN n'ayant pas de VO groupe N FIA pourront être équipées de pièces issues des VO groupe A portant sur les 3 éléments suivants :

- demi-arbres de transmission avant et/ou arrière à condition d'être interchangeables avec ceux d'origine.
- rapports de pont supplémentaires à condition de pouvoir se monter dans le carter de série.
- série de 5 rapports avant et une marche arrière avec ou sans synchronisation à condition de pouvoir se monter dans le carter de série.

De même, les voitures des groupes N et FN n'ayant pas de différentiel homologué en VO groupe N FIA pourront être équipées dans le respect de la définition de l'article 6.2.3 sans homologation.

NOTA :

Pour les voitures du groupe N en cours de validité, dès qu'une VO groupe N, portant sur le même type d'organe, sera homologuée FIA pour le modèle considéré, seules les pièces de cette VO seront utilisables. Les pièces issues du groupe A ne seront plus utilisables que durant les 12 mois suivant la date de l'homologation portée sur cette VO.

ARTICLE 3. NOMBRE DE PLACES

Ces voitures doivent comprendre au moins quatre places, selon les dimensions définies pour les Voitures de Tourisme (Groupe A).

ARTICLE 4. MODIFICATIONS ET ADJONCTIONS AUTORISEES OU OBLIGATOIRES

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.

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

- 5.1.** Les voitures devront avoir au moins le poids précisé sur la fiche d'homologation. C'est le poids réel de la voiture vide (sans personnes ou bagages à bord), sans outillage ni cric et avec au maximum une roue de secours. Dans le cas où 2 roues de secours sont transportées dans la voiture, la seconde roue de secours devra être retirée avant la pesée. 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.
- 5.2.** Pour les rallyes uniquement, le poids minimum de la voiture (dans les conditions de l'article 5.1) avec l'équipage (pilote + copilote + l'équipement complet du pilote et du copilote) sera : Poids minimum défini à l'article 5.1 + 150 Kg. De plus, le poids défini à l'article 5.1 doit également être respecté.

NOTE FRANCE

La pesée avec équipage ne sera pas effectuée sauf si le Règlement particulier de l'épreuve ou de la série le stipule.

ARTICLE 6 .

- 6.1. MOTEUR :**
- 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.
 - Il est permis d'enlever les matériaux d'insonorisation et les garnitures non visibles de l'extérieur fixés sous le capot moteur.
 - Il est permis de remplacer ou de doubler le câble de commande de l'accélérateur par un autre provenant ou non du constructeur. Ce câble de remplacement doit être un câble de secours, c'est-à-dire qu'il doit être monté en parallèle au câble d'accélérateur de série.
- Si le véhicule de série est équipé d'un papillon motorisé, un kit de papillon à commande mécanique homologué en Groupe N peut être utilisé.
- Il est permis de changer la visserie à condition de conserver du matériau ferreux.

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 **mécaniquement** interchangeable avec le boîtier d'origine.

Le faisceau d'origine doit être conservé et ne peut pas être modifié.

Les senseurs et actionneurs côté entrée ne doivent pas être modifiés, pas plus que leur fonction. Aucun capteur ne peut être ajouté même pour enregistrer des données. Il est interdit de rajouter un interrupteur sur le faisceau électrique d'origine entre le boîtier électronique et un capteur et/ou un actionneur.

Dans le cas d'un modèle équipé d'un circuit électrique multiplexé, il est permis d'utiliser le faisceau électrique ainsi que le boîtier électronique homologués en Variante-Option.

- Tout système d'acquisition de données est interdit sauf si le véhicule homologué en est pourvu.

Seul le système d'acquisition de données équipant la voiture de série peut être utilisé. Il ne pourra en aucun cas être modifié ou enregistrer des paramètres supplémentaires.

Il est autorisé d'ajouter seulement les capteurs suivants :

- Température d'eau,
- Température d'huile,
- Pression d'huile,
- Régime moteur.

Chacun de ces capteurs pourra uniquement être relié à un ou plusieurs afficheurs (avec possibilité d'enregistrer les données) au moyen d'un faisceau complètement indépendant de tout autre faisceau.

Système de refroidissement :

Le thermostat est libre, ainsi que la température et le système de commande du déclenchement du ventilateur.

On peut prévoir tout système de verrouillage du bouchon de radiateur.

Carburateurs :

Le système original doit être maintenu.

Les éléments du carburateur qui règlent le dosage de la quantité d'essence admise dans la chambre de combustion peuvent être modifiés, pour autant qu'ils n'aient aucune influence sur l'admission d'air.

Les cartouches de filtre à air de remplacement sont acceptées au même titre que celles d'origine.

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, actionneurs, etc.), incluant leurs fonctions, doivent rester de série.

Il est interdit de rajouter un interrupteur sur le faisceau électrique d'origine entre le boîtier électronique et un capteur et/ou un actionneur.

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

Dans le cas d'un modèle équipé d'un circuit électrique multiplexé, il est permis d'utiliser le faisceau électrique ainsi que le boîtier électronique homologués en Variante-Option.

Il faut s'assurer que les capteurs utilisés sur le véhicule muni d'un circuit électrique multiplexé peuvent être conservés avec le faisceau électrique homologué.

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

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

Les cartouches de filtre à air de remplacement sont acceptées au même titre que celles d'origine.

Lubrification :

Le montage de chicanes dans le carter d'huile est autorisé.

Les cartouches de filtre à huile de remplacement sont acceptées au même titre que celles d'origine.

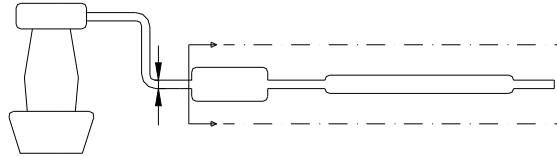
Pour les moteurs turbocompressés, il est possible de remplacer les canalisations de lubrification du turbo-compresseur par des canalisations conformes à l'Article 253-3.2. Ces canalisations peuvent également être équipés de raccords rapides.

- Les supports du moteur et de la boîte de vitesses doivent être d'origine ou homologués.

Si les supports sont ceux d'origine, le matériau de l'élément élastique est libre.

Echappement :

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, le diamètre extérieur maximum du conduit étant celui du tuyau situé en amont du premier silencieux (voir Dessin 254-3 et Article 328p (**Article 328o pour les véhicules homologués à partir du 01.01.2010**) de la fiche d'homologation Groupe N).

**254-3**

Si le tuyau d'origine est double en amont du premier silencieux, le diamètre extérieur maximum du nouveau conduit doit correspondre à une section identique à celle des deux tuyaux.

Pour les voitures équipées d'un turbocompresseur, il sera possible de modifier l'échappement à partir de la plaque de fixation de l'échappement sur le turbocompresseur, la section maximum de l'échappement étant le diamètre d'entrée dans le premier silencieux de série. La jonction entre la plaque de fixation de l'échappement sur le turbocompresseur et le conduit d'échappement pourra être conique.

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.

Un seul tuyau devra être présent en sortie, sauf éventuellement si la pièce d'origine est utilisée.

La sortie devra s'effectuer au même endroit que pour l'échappement 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.

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

Un silencieux est une partie du système d'échappement destinée à réduire le niveau de bruit d'échappement du véhicule.

La section du silencieux doit être égale à au moins 170 % de la section du tuyau d'entrée et doit contenir du matériau absorbant le bruit. Le matériau absorbant le bruit doit avoir la forme d'un tube perforé à 45 % ou d'une enveloppe synthétique.

La longueur du silencieux doit être comprise entre 3 et 8 fois son diamètre d'entrée.

Le silencieux doit être une pièce soudée à un tuyau, en considérant que ce tuyau ne fait pas partie du silencieux.

Le convertisseur catalytique est considéré comme silencieux et peut être déplacé.

S'il est directement fixé sur le collecteur, le catalyseur peut être remplacé par une pièce conique de même longueur et avec les mêmes dimensions en entrée et en sortie.

Après cette pièce, l'échappement sera libre avec un diamètre de tuyau au maximum égal à celui de la sortie du catalyseur.

Si le catalyseur fait partie intégrante du collecteur d'échappement, il est possible de retirer uniquement la partie interne du catalyseur.

Les sondes Lambda pourront être supprimées uniquement si elles font partie de la partie libre de la ligne d'échappement.

NOTE FRANCE

Dans les épreuves nationales et régionales, le pot catalytique pourra être retiré.

Joint de culasse :

Son matériau est libre, mais pas son épaisseur.

Contrôleur de vitesse de croisière :

Ce contrôleur peut être déconnecté.

En rallyes seulement :

Le nombre de cylindres est limité à 6.

La cylindrée est limitée comme suit :

a) Moteurs atmosphériques

- 3 l maximum pour deux soupapes par cylindre.
- 2,5 l maximum pour plus de deux soupapes par cylindre.

b) Moteurs suralimentés

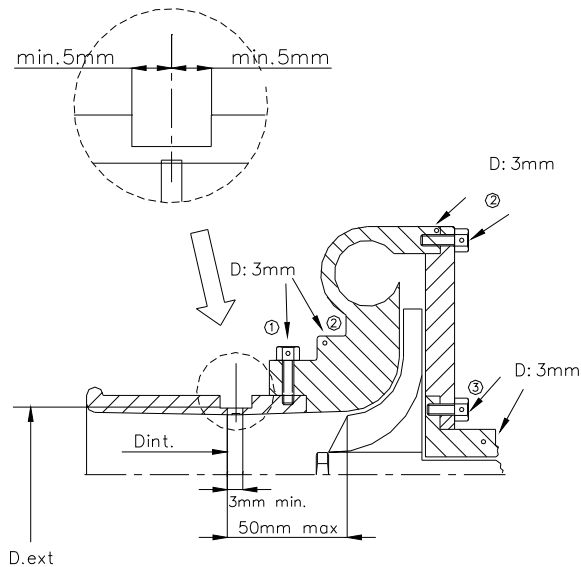
La cylindrée nominale est limitée à 2500 cm³ maximum.

Le système de suralimentation doit être celui du moteur homologué.

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

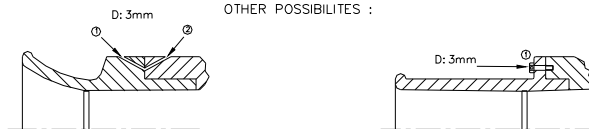
Tout l'air nécessaire à l'alimentation du moteur doit passer au travers de cette bride qui devra respecter ce qui suit :

Le diamètre maximum intérieur de la bride est de **33 mm**, maintenu sur une longueur de 3 mm minimum mesurée vers l'aval à partir du plan perpendiculaire à l'axe de rotation et situé à 50 mm maximum en amont des extrémités les plus en amont des aubages de la roue (voir dessin 254-4).



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

AUTRES POSSIBILITES :
OTHER POSSIBILITIES :



254-4

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

Le diamètre extérieur de la bride au niveau du col doit être inférieur à **39 mm**, et être maintenu sur une longueur de 5 mm de part et d'autre du col sonique.

NOTE FRANCE

Pour les FN dont la fin d'admission dans ces groupes est antérieure ou égale au 31/12/2005, le diamètre extérieur de 38 mm réglementaire décrit dans la phrase ci-dessus n'est pas obligatoire (exemple : pour la Sierra Cosworth et la Renault 5 GT turbo...)

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

Le montage par vis pointeau n'est pas autorisé.

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

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

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

Dans le cas d'un moteur à deux compresseurs en parallèle, chaque compresseur est limité à un diamètre maximum d'entrée de 22,6 mm.

c) Moteur diesel :

Pour les véhicules à moteur diesel, la bride devra avoir une dimension maximale interne de 35 mm et une dimension externe de 41 mm, aux conditions données ci-dessus (ce diamètre est révisable à tout moment sans préavis).

Dans le cas d'un moteur à deux compresseurs en parallèle, chaque compresseur est limité par une bride d'un diamètre maximum intérieur de 22,7 mm, et d'un diamètre extérieur maximum de 28,7 mm, dans les conditions précisées ci-dessus.

Cette bride, obligatoire en rallye **et en Championnat d'Europe de la Montagne**, n'est pas interdite dans les autres épreuves, si un concurrent décide de l'utiliser.

NOTE FRANCE

Cette bride est également obligatoire en France en Courses de Côte internationales, nationales et régionales, et en slaloms.

Le compresseur « G » n'est pas soumis à la bride.

6.2. TRANSMISSION

6.2.1. Embrayage :

Le disque est libre, y compris le poids, sauf en ce qui concerne le nombre.

Le diamètre du disque d'embrayage peut être augmenté.

6.2.2. Boîte de vitesses :

L'intérieur de la boîte de vitesses est libre.

Le nombre de dents et les rapports homologués en Groupe N doivent être conservés.

Les joints d'articulation de commande de boîte sont libres.

La grille de vitesse homologuée sur le modèle de série doit être conservée.

6.2.3. Différentiel :

L'utilisation d'un différentiel à glissement limité de type mécanique est autorisée à condition de pouvoir se loger dans le carter de série et d'être homologué en Variante Option (VO).

Les angles des rampes ainsi que le nombre de disques ne pourra pas être modifié par rapport au différentiel de série ou au différentiel homologué en variante option. Cependant, l'épaisseur des disques pourra être modifiée.

Afin de permettre son montage, l'intérieur du carter du différentiel d'origine peut être modifié.

Par différentiel à glissement limité mécanique, on entend tout système fonctionnant exclusivement mécaniquement, c'est à dire sans l'aide d'un système hydraulique ou électrique.

Un visco-coupleur n'est pas considéré comme un système mécanique.

Si le véhicule homologué est équipé d'un visco-coupleur, il pourra être conservé, mais il ne sera pas possible d'ajouter un autre différentiel.

Si le véhicule d'origine est équipé d'un différentiel contrôlé par un système électronique, le boîtier électronique de contrôle du système est libre mais doit être entièrement interchangeable avec le boîtier d'origine (c'est à dire que le différentiel doit fonctionner lorsque l'on remplace le boîtier par le boîtier de série).

Les capteurs et actuateurs coté entrée ne doivent pas être modifiés, pas plus que leur fonction.

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

Le faisceau électrique ne doit pas être modifié.

6.2.4. Demi-arbres :

Ils doivent être d'origine ou homologués en Variante Option (VO).

6.3. SUSPENSION

La modification du réglage des ressorts et des amortisseurs à partir de l'habitacle est interdite.

Le renforcement des éléments structurels de la suspension (barres antiroulis exceptées) et de ses points d'ancrage est autorisé par adjonction de matériau.

Les renforts de suspension ne doivent pas créer de corps creux ni permettre de solidariser deux pièces distinctes entre-elles.

6.3.1. Ressorts :

Les assiettes de ressort peuvent être rendues ajustables, si la pièce ajustable fait partie des assiettes, et est distincte des autres pièces originales de la suspension et du châssis (elle peut être ôtée).

6.3.1.1. Ressorts hélicoïdaux :

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

Le nombre de ressorts et d'assiettes est libre à condition que les ressorts soient montés en série.

6.3.1.2. Ressorts à lames :

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

6.3.1.3. Barres de torsion :

Le diamètre est libre.

Ces libertés sur les ressorts de suspension n'autorisent pas le non-respect de l'article 205 de la fiche d'homologation (hauteur minimum centre moyeu de roue, ouverture du passage de roue).

6.3.1.4. Combinés ressorts-amortisseurs :

Même si le véhicule de série n'en est pas équipé, les combinés ressorts-amortisseurs sont autorisés à condition que le ressort d'origine soit retiré.

6.3.2. Amortisseurs :

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

L'utilisation de roulements à guidage linéaire est interdite. Seul le guidage par palier lisse est autorisé.

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, le véhicule doit s'affaisser jusqu'aux butées de fin de course en moins de 5 minutes.

Les réservoirs d'amortisseurs pourront être fixés sur la coque non modifiée de la voiture.

Si les amortisseurs possèdent des réserves de fluide séparées et qu'elles se trouvent dans l'habitacle, ou dans le coffre si celui-ci n'est pas séparé de l'habitacle, elles doivent être fixées solidement et recouvertes d'une protection.

Un silent-bloc ne peut être remplacé par une articulation "Uniball" qu'à la condition que l'amortisseur n'ait pas de fonction de guidage. Pour les rallyes se déroulant sur le continent africain uniquement, un silent-bloc peut être remplacé par une articulation "Uniball" même si l'amortisseur fait fonction de guidage.

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

6.3.2.1. Amortisseur de suspension de type Mc Pherson

Au cas où pour remplacer un élément de suspension de type Mc Pherson ou d'une suspension fonctionnant de manière identique, il serait nécessaire de changer l'élément télescopique et/ou la jambe de force (amortisseur et système de connexion au porte-moyeu), les nouvelles pièces devront être mécaniquement équivalentes aux pièces d'origine et avoir les mêmes points d'attache.

Les assiettes de ressort des suspensions Mc Pherson peuvent avoir des formes libres.

Leur matériau est libre.

Dans le cas d'une suspension oléo-pneumatique, les sphères peuvent être changées en dimension, forme, matériau, mais pas en nombre.

Un robinet réglable de l'extérieur de la voiture peut être adapté sur les sphères.

6.3.3. Silentblocs :

Un silentbloc peut être remplacé par un nouveau silentbloc dont la forme est libre et la dureté maximale de 80 shores–Type A.

6.4. ROUES ET PNEUMATIQUES**6.4.1. Roues :**

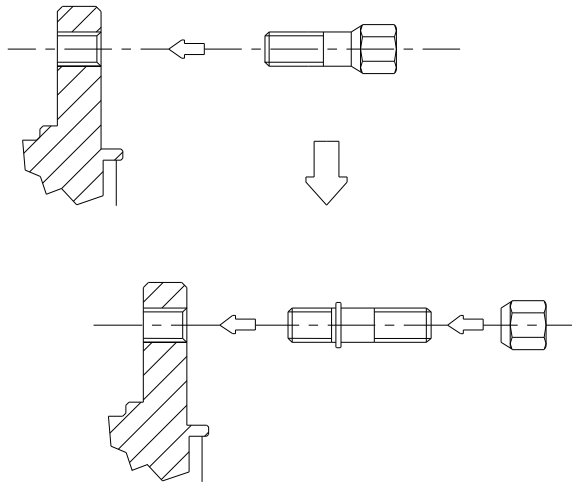
Les roues sont libres dans le respect du diamètre maximum (article 801.a) et de la largeur maximum (article 801.b) homologués.

Il sera possible d'utiliser des roues de dimensions inférieures.

Les roues en magnésium forgé sont interdites (roues d'origine incluses).

Elles devront être couvertes par les ailes (même système de vérification qu'en Groupe A, article 255.5.4), et la voie maximale indiquée sur la fiche d'homologation devra être respectée.

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 sur le dessin 254-1.

**254-1**

Il est permis de changer les écrous de roues à condition de conserver du matériau ferreux.
Les extracteurs d'air ajoutés sur les roues sont interdits.

6.4.2. Pneumatiques :

Les pneumatiques sont libres à condition de pouvoir être montés sur ces roues.

L'utilisation de tout dispositif permettant au pneumatique de conserver ses performances avec une pression interne égale ou inférieure à la pression atmosphérique est interdite. L'intérieur du pneumatique (espace compris entre la jante et la partie interne du pneumatique) ne doit être rempli que par de l'air.

6.4.3. Roue de secours :

La (ou les) roue de secours est obligatoire si elle est mentionnée dans la fiche d'homologation.

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.

6.5. SYSTEME DE FREINAGE

A l'exception des modifications autorisées par cet article, le système de freinage doit être d'origine ou homologué en Variante Option (VO).

Le boîtier électronique de contrôle du système de freinage est libre mais doit être entièrement interchangeable avec le boîtier d'origine (c'est à dire que le système de freinage doit fonctionner lorsque l'on remplace le boîtier par le boîtier de série).

Les capteurs et actuateurs coté entrée ne doivent pas être modifiés, pas plus que leur fonction.

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

Le faisceau électrique ne doit pas être modifié.

Les garnitures de freins sont libres, de même que leur fixation (rivées, collées, etc.), à la condition que la surface de frottement des freins ne soit pas augmentée.

Les tôles de protection peuvent être enlevées ou pliées.

Dans le cas de véhicules équipés d'un servofrein, ce dispositif peut être déconnecté ou remplacé par le kit homologué en Variante Option (VO).

Il en est de même pour les systèmes anti-blocage de freins.

Dans le cas où le système anti-blocage de freins (ABS) est déconnecté ou supprimé, l'utilisation d'un répartiteur de freinage mécanique arrière homologué par le constructeur en tant que VO est autorisée.

Il est autorisé d'ajouter un ressort dans l'alésage des étriers et de remplacer les joints d'étanchéité et les caches poussières des étriers.

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

Un dispositif raclant la boue déposée sur les disques et / ou les roues peut être ajouté.

6.5.1. Frein à main :

Le frein à main mécanique peut être remplacé par un système hydraulique homologué en Groupe N mais un circuit de freinage en diagonale (en X) ou le système d'origine est dans ce cas obligatoire.

Il est autorisé de modifier la position du système de frein à main hydraulique à condition de rester à l'emplacement homologué en Groupe N (sur le tunnel central...).

6.6. DIRECTION

Les canalisations reliant la pompe de direction assistée à la crémaillère de direction peuvent être remplacées par des canalisations conformes à l'article 253-3.2.

6.7. CARROSSERIE

6.7.1. Extérieur :

Les enjoliveurs de roue doivent être enlevés.

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

Le montage de protections inférieures n'est autorisé qu'en rallye, à condition qu'elles soient effectivement des protections qui respectent la garde au sol, qui soient démontables et qui soient conçues exclusivement et spécifiquement afin de protéger les éléments suivants : moteur, radiateur, suspension, boîte de vitesses, réservoir, transmission, direction, échappement, bonbonne d'extincteur. Seulement en avant de l'axe des roues avant, ces protections inférieures peuvent s'étendre à toute la largeur de la partie inférieure du bouclier avant.

Les fixations des boucliers avant et arrière ne peuvent pas être modifiées. Il est autorisé de rajouter des fixations supplémentaires (en plus des fixations d'origine qui doivent être conservées) pour fixer les pièces de carrosserie (bouclier, extensions d'aile...).

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

Le changement des balais d'essuie-glace avant et arrière est autorisé.

Les pièces d'insonorisation en plastique peuvent être retirées de l'intérieur des passages de roues. Ces éléments en plastique peuvent être changés pour des éléments en aluminium ou en plastique de même forme.

Les pièces de protection en plastique fixées sous la caisse (léchées par les filets d'air) peuvent être retirées.

6.7.2. Intérieur :

Il est autorisé de reculer les sièges avant, mais pas au-delà du plan vertical défini par l'arête avant du siège arrière d'origine.

La limite relative au siège avant est constituée par le haut du dossier sans l'appuie-tête, et si l'appuie-tête est intégré au siège, par le point le plus en arrière des épaules du conducteur.

Il est permis d'enlever les sièges arrière.

Les ceintures de sécurité arrière peuvent être enlevées.

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

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

6.7.2.2. Tableau de bord :

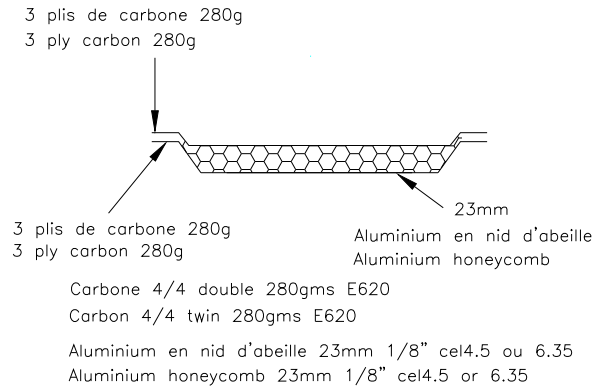
Le tableau de bord et la console centrale doivent rester d'origine.

6.7.2.3. Portières - Garnitures latérales :

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

a) Il est permis d'enlever les garnitures des portes ainsi que leurs barres de protection latérale, dans le but d'installer un panneau de protection latérale constitué de matériau composite **non combustible**.

La configuration minimale de ce panneau devra être conforme au dessin 255-14.



255-14

b) Dans le cas où la structure originelle des portes n'a pas été modifiée (suppression même partielle des tubes ou renforts), 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.

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.

Il est permis de remplacer un lève-glace électrique par un lève-glace manuel.

Il est permis de remplacer un lève-glace manuel par un lève-glace électrique.

6.7.2.4. Plancher :

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

6.7.2.5. Autres matériaux d'insonorisation et garnitures :

Il est permis d'enlever les matériaux d'insonorisation et les garnitures, excepté ceux mentionnés aux Articles 6.7.2.3 (Portières) et 6.7.2.2 (Tableau de bord).

6.7.2.6. Système de chauffage :

L'appareil de chauffage d'origine doit être conservé.

Les éléments suivants du système de climatisation peuvent être supprimés : condenseur et ventilateur auxiliaire, réservoir de fluide, évaporateur et ventilateur d'évaporateur, vanne d'expansion ainsi que tous les tuyaux, raccords, contacteurs, capteurs et actionneurs nécessaires au fonctionnement du système.

Seulement dans le cas où son système d'entraînement est complètement indépendant de tout autre système, il sera possible de supprimer le compresseur de climatisation. Dans le cas inverse, la suppression du compresseur de climatisation doit être homologué en VO.

Le compresseur peut être rendu inopérant.

Si certains éléments sont communs au système de chauffage, ils doivent être conservés.

6.7.2.7. Il est permis de retirer la plage arrière amovible dans les voitures à deux volumes.

6.7.3. Accessoires additionnels :

Sont autorisés sans restriction, tous ceux qui sont sans effet sur le comportement de la voiture, tels ceux rendant l'intérieur de la voiture plus esthétique ou confortable (éclairage, chauffage, radio, etc.).

Ces accessoires ne peuvent en aucun cas, même indirectement, augmenter la puissance du moteur ou avoir une influence sur la direction, la transmission, les freins ou les aptitudes à la tenue de route. Le rôle de toutes les commandes doit rester celui prévu par le constructeur. Il est permis de les adapter de façon à les rendre mieux utilisables ou plus facilement accessibles, comme par exemple un levier de frein à main plus long, une semelle supplémentaire sur la pédale de frein, etc.

Est permis ce qui suit :

1) Des instruments de mesure, compteurs, etc. peuvent être installés ou remplacés, avec des fonctions éventuellement différentes. Pareille installation ne doit pas entraîner de risques. Toutefois, le compteur de vitesse ne pourra pas être retiré si le règlement particulier de l'épreuve l'en empêche.

2) L'avertisseur peut être changé et/ou il peut être ajouté un avertisseur supplémentaire à la portée du passager. Sur route fermée, l'avertisseur n'est pas obligatoire.

3) Le mécanisme du blocage du frein de stationnement peut être retiré de façon à obtenir un déblocage instantané ("fly-off handbrake").

4) Le volant de direction est libre.

Le système de verrouillage de l'antivol de direction peut être rendu inopérant.

Le mécanisme de déverrouillage rapide doit consister en 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.

5) Il est permis d'ajouter des compartiments supplémentaires dans la boîte à gants et des poches supplémentaires aux portières pour autant qu'elles s'appliquent sur les panneaux d'origine.

6) Des plaques de matériau isolant peuvent être montées afin de protéger les passagers **ou les pièces** du feu ou de la chaleur.

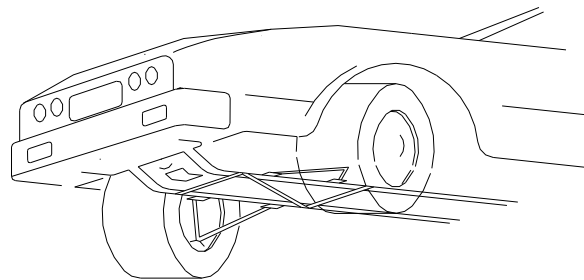
6.7.4. Renforts :

Des barres anti-rapprochement ou anti-écartement peuvent être montées sur les points d'attache de la suspension à la coque ou au châssis d'un même train, de part et d'autre de l'axe longitudinal de la voiture, à condition d'être démontables et boulonnées.

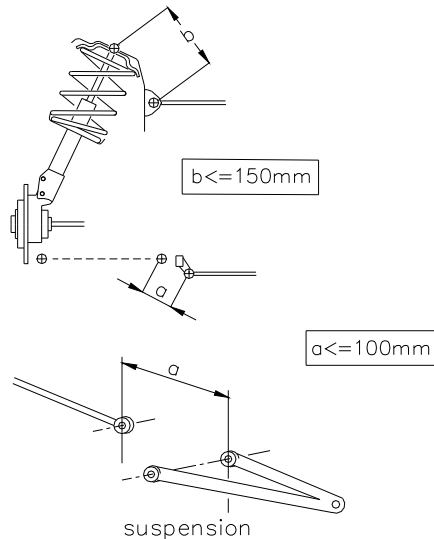
La distance entre un point de fixation de la suspension et un point d'ancrage de la barre ne peut être supérieure à 100 mm, sauf s'il s'agit d'une barre transversale homologuée avec **l'armature de sécurité** et sauf dans le cas d'une barre supérieure fixée à une suspension Mac Pherson ou similaire.

Dans ce dernier cas, la distance maximale entre un point d'ancrage de la barre et le point d'articulation supérieur sera de 150 mm (Dessins 255-2 et 255-4).

En dehors de ces points, cette barre ne doit pas posséder d'ancrage sur la coque ou les éléments mécaniques.



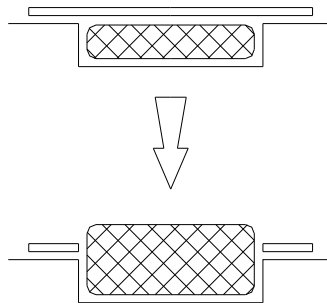
255-2

**255-4**

Si le véhicule de série est équipé d'une barre anti-rapprochement ou anti-écartement, il est autorisé de supprimer ou de remplacer la barre de série par une barre conforme aux prescriptions mentionnées ci-dessus.

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.

- 6.7.5.** Lorsque la roue de secours est placée d'origine dans un logement fermé, et lorsque cette roue est changée pour une plus épaisse (voir article 6.4), située dans cet emplacement, il est possible de supprimer du couvercle de l'emplacement de la roue la surface induite par le diamètre de la nouvelle roue (Dessin 254-2).

**254-2****6.8. SYSTEME ELECTRIQUE****6.8.1. Batterie :**

Marque, capacité et câbles de batterie sont libres.

La tension et l'emplacement de la batterie doivent être conservés.

Une prise de force connectée à la batterie est autorisée dans l'habitacle

6.8.2. Générateur :

Le remplacement par un générateur de plus grande puissance est autorisé.

Une dynamo ne peut être remplacée par un alternateur et vice-versa.

6.8.3. Système d'éclairage :

6 phares supplémentaires *maximum*, y compris les relais correspondants, sont autorisés à la condition de ne pas dépasser un total de huit phares (non compris les lanternes ou feux de position), dans la mesure où les lois du pays l'acceptent.

Si les feux antibrouillard de série sont conservés, ils seront comptabilisés comme des phares additionnels.

Ils ne pourront pas être montés par encastrement.

Le nombre de phares et de feux divers extérieurs devra toujours être pair.

Les phares d'origine peuvent être rendus inopérants, et peuvent être couverts par du ruban adhésif.

Ils peuvent être remplacés par d'autres, dans le respect de cet article.

Le montage d'un phare de recul est autorisé à la condition qu'il ne puisse être utilisé que lorsque le levier de changement de vitesse est sur la position "marche arrière" et sous réserve de l'observation des règlements de police à ce sujet.

- Il est permis d'ajouter des fusibles au circuit électrique.

6.9. Circuit de carburant

Si le réservoir d'origine était équipé d'une pompe électrique et d'un filtre intérieur, il est possible en cas d'utilisation de réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5, ou d'un autre réservoir homologué par le constructeur sur la fiche d'homologation de la voiture de placer à l'extérieur un filtre et une pompe de caractéristiques identiques à celle homologuée.

Ces pièces devront être protégées de façon adéquate.

Le montage d'une pompe à essence supplémentaire est autorisé, mais elle doit être uniquement une pompe à essence de secours c'est à dire qu'elle ne peut pas fonctionner en supplément de celle autorisée. Elle devra être uniquement connectable lorsque le véhicule est arrêté et à l'aide d'un dispositif purement mécanique placé à côté des pompes.

Les orifices de remplissage ne pourront pas être situés dans les vitres.

Les canalisations d'essence doivent être changées pour des canalisations de type aviation si un réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5 est utilisé, le parcours de ces canalisations étant libre.

En cas d'utilisation de réservoir de série, ce changement est facultatif.

Il est autorisé de percer 2 trous (diamètre maximum 60mm ou surface équivalente) dans le plancher dont la seule fonction sera de faire passer les canalisations nécessaire à l'alimentation / dégazage du réservoir de carburant.

La capacité totale des réservoirs ne doit pas excéder celle indiquée dans l'article 401.d de la fiche d'homologation Groupe N, sauf pour le rallye si la voiture est équipée de réservoirs FT3 1999, FT3.5 ou FT5.

Dans ce cas, la capacité totale des réservoirs de carburant ne doit pas excéder les limites suivantes, en fonction de la cylindrée du moteur :

jusqu'à 700 cm ³ :	60 l
de plus de 700 cm ³ à 1000 cm ³ :	70 l
de plus de 1000 cm ³ à 1400 cm ³ :	80 l
plus de 1400 cm ³ :	95 l

Pour les voitures à deux volumes homologuées à partir du 01.01.98 avec un réservoir installé dans le compartiment à bagages, un caisson résistant au feu, étanche aux flammes et aux liquides, devra entourer le réservoir et ses orifices de remplissage.

Pour les voitures à trois volumes, homologuées à partir du 01.01.98, une cloison résistant au feu, étanche aux flammes et aux liquides, devra séparer l'habitacle du réservoir.

Cependant, il est conseillé de remplacer cette cloison étanche par un caisson étanche comme pour les voitures à deux volumes.

6.10. CRIC ET PISTOLET A ROUE

Les points de levage du cric peuvent être renforcés, changés de place, et on peut en augmenter le nombre. Ces modifications sont limitées exclusivement aux points d'ancrage du cric.

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.

Le pistolet à roue ne doit pas permettre de démonter plus d'un écrou à la fois.

6.11. ARCEAU DE SECURITE

L'armature de toute voiture d'une cylindrée corrigée supérieure à 2000 cm³ homologuée après le 01/01/2006 doit être homologuée ou certifiée par une ASN, ou homologuée par la FIA.

ARTICLE 7. VOITURES D'UNE CYLINDREE CORRIGEE SUPERIEURE A 2L

Les articles suivants s'appliquent uniquement aux voitures dont la cylindrée corrigée est supérieure à 2L.

7.1 POIDS MI NIMUM (Seulement pour les voitures à quatre roues motrices)

a) *Pour les rallyes uniquement et pour les voitures homologuées après le 01.01.2006, le poids minimum est fixé à 1350 Kg dans les conditions suivantes :*

- c'est le poids réel de la voiture, sans pilote ni copilote, ni leur équipement et avec au maximum une roue de secours.

- dans le cas où 2 roues de secours sont transportées dans la voiture, la seconde roue de secours devra être retirée avant la pesée.

A aucun moment de l'épreuve, une voiture ne devra peser moins que ce poids minimum. En cas de litige sur la pesée, l'équipement complet du pilote et du copilote sera retiré, ceci inclut le casque, mais les écouteurs externes au casque pourront être laissés dans la voiture.

En cas de doute, et en dehors des rallyes, les Commissaires Techniques pourront vidanger les réservoirs de liquides consommables pour vérifier le poids.

L'utilisation de lest est autorisée dans les conditions prévues par l'Article 252-2.2 des "Prescriptions Générales".

b) *Pour les rallyes uniquement, le poids minimum de la voiture (dans les conditions de l'Article 7.1.a) avec l'équipage (pilote + copilote + l'équipement complet du pilote et du copilote) sera : poids minimum défini à l'Article 7.1.a + 150 kg.*

7.2. MOTEUR

7.2.1. Volant-moteur

Il sera possible d'utiliser le volant-moteur homologué en variante option Groupe N.

7.2.2. Système de refroidissement

Il sera possible d'utiliser les canalisations, **et le radiateur de refroidissement et le(s) ventilateur(s)** homologués en variante option Groupe N.

7.2.3. Acquisition de données

Un système d'acquisition de données est autorisé même si le véhicule de série n'en est pas équipé.

Il devra être connecté uniquement :

- aux capteurs de série,

- aux capteurs suivants qu'il sera possible d'ajouter : température d'eau, température d'huile, pression d'huile et régime moteur.

Tout échange de données avec la voiture par une méthode autre que par liaison câblée ou carte à puce est interdit.

7.2.4. Système anti-lag

Un interrupteur et un faisceau électrique pourront être ajoutés uniquement dans le but d'actionner le système anti-lag.

7.2.5 Système de pulvérisation d'eau sur l'intercooler

Il sera possible d'utiliser le système homologué en variante option Groupe N.

7.2.6 Turbocompresseur

Il sera possible d'utiliser le turbocompresseur homologué en variante option Groupe N.

7.3. Transmission

7.3.1. Embrayage

Il sera possible d'utiliser le plateau de pression pour mécanisme d'embrayage ainsi que les commandes homologués en variante option Groupe N.

7.3.2. Commande de boîte de vitesse

Il sera possible d'utiliser la commande homologuée en variante option Groupe N.

7.3.3. Différentiels avant et arrière

Seuls les différentiels à glissement limité de type mécanique à disques sont autorisés.

Les différentiels à glissement limité de type mécanique à disques devront :

- soit provenir du modèle de série,
- soit être homologué en variante-option Groupe N.

Par différentiel à glissement limité mécanique, on entend tout système fonctionnant exclusivement mécaniquement, c'est à dire sans l'aide d'un système hydraulique ou électrique.

Un visco-coupleur n'est pas considéré comme un système mécanique.

Tout différentiel à gestion électronique est interdit.

Le nombre et le type de disques sont libres.

7.3.4. Lubrification

Boîte de vitesse et différentiel : Un dispositif additionnel de lubrification et de refroidissement d'huile est autorisé à condition d'être homologué en variante-option.

7.4. Suspension

7.4.1. Platine supérieure de suspension

Il sera possible d'utiliser les platines supérieures de suspension homologués en variante option Groupe N.

7.4.2. Barres anti-roulis

Il sera possible d'utiliser les diamètres de barres anti-roulis homologués en variante option Groupe N.

7.5. Freins

7.5.1. Disques de freins

Il sera possible d'utiliser les disques de freins homologués en variante option Groupe N.

7.5.2. Etriers de freins

Il sera possible d'utiliser les étriers de freins homologués en variante option Groupe N.

7.5.3. Refroidissement des freins

Il sera possible d'utiliser les conduits de refroidissement des freins homologués en variante option Groupe N.

7.6. Roues et pneumatiques

Les roues complètes (ainsi que les voies) sont libres à condition de pouvoir se loger dans la carrosserie d'origine, c'est-à-dire que la partie supérieure de la roue complète, située verticalement au-dessus du centre du moyeu, doit être couverte par la carrosserie lorsque la mesure est effectuée verticalement.

Les fixations de roues par boulons peuvent être changées librement en fixations par goujons et écrous.

L'utilisation de pneumatiques destinés aux motocyclettes est interdite.

Les jantes doivent obligatoirement être construites en alliage d'aluminium ou en acier (sauf pour les jantes de 8" x 18" pour les rallyes sur asphalte).

* Pour les Rallyes sur terre, la dimension maximale des jantes est de 7" x 15".

* Si précisé dans le Règlement Particulier de l'épreuve (comme les Rallyes sur neige), la dimension maximale des jantes est de 5.5" x 16".

* Pour les Rallyes sur asphalte, la dimension maximale des jantes est de 8" x 18", le matériau des jantes de 8" x 18" est libre (à condition d'être coulé) et le poids minimum d'une jante de 8" x 18" est de 8.9 kg.

Les extracteurs d'air ajoutés sur les roues sont interdits.

7.7. Direction

Un radiateur d'huile de direction assistée est autorisé à condition d'être homologué en variante-option.

7.8. Vitres arrière

Dans le cas des voitures à 4 ou 5 portes, le mécanisme de lève-glace des vitres arrière pourra être remplacé par un dispositif destiné à bloquer les vitres arrière en position fermée.

Article 8. MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2011

6.1 Moteur

.....

Si le véhicule de série est équipé d'un papillon motorisé, un kit de papillon à commande mécanique homologué en Groupe N peut être utilisé.

- Il est permis de changer la visserie à condition de conserver du matériau ferreux.

- Les systèmes de fixation des tuyaux moteur (refroidissement / échangeur / admission / huile...) pourront être remplacés.

.....

7.6 Roues et pneumatiques

.....

~~**Les jantes doivent obligatoirement être construites en alliage d'aluminium ou en acier (sauf pour les jantes de 8" x 18" pour les rallyes sur asphalte).**~~

Les jantes doivent obligatoirement être construites en matériau coulé, ou en tôle d'acier emboutie.

*** Pour les Rallyes sur terre, la dimension maximale des jantes est de 7" x 15".**

Dans le cas où les jantes ne sont pas construites en aluminium coulé, le poids minimum d'une jante de 6.5" x 15" ou de 7" x 15" est de 8.6 kg.

*** Si précisé dans le Règlement Particulier de l'épreuve (comme les Rallyes sur neige), la dimension maximale des jantes est de 5.5" x 16".**