

Article 279 Règlement Technique pour Voitures de Rallycross

Division « D1A » 2009

ARTICLE 1 : GENERALITES

1.1 Définitions

Les voitures doivent être des modèles fermés à toit rigide et non décapotables.

Division 1A : Voitures de Tourisme

Homologuées en Groupe A de deux roues avant motrices, atmosphériques et conformes à l'Annexe J - Groupe A (Articles 251 à 255), les modifications énumérées aux Articles 2 et 3 ci-après sont autorisées.

Division 1A :

Sont également admissibles les voitures non homologuées par la FIA mais produites en série et régulièrement commercialisées dans la CEE par un réseau commercial reconnu.

Ces modèles figureront sur une liste établie par la FIA. La fourniture des éléments nécessaires à établir l'admissibilité d'un modèle sera à la charge du demandeur.

La demande sera soumise à l'approbation de la FIA par l'intermédiaire de l'ASN du demandeur. Pour que l'ajout d'un modèle sur cette liste soit approuvé, il devra être vérifié qu'il répond aux critères suivants :

- Posséder 4 places avec des cotes d'habitabilité conformes à l'Article 2.3 du règlement d'homologation FIA du Groupe A ;
- Avoir une carrosserie/coque, y compris les portières, en acier, ou en tout matériau produit en grande quantité et approuvé par la FIA ;
- Avoir fait l'objet d'une homologation routière dans un pays de la CEE, la notice descriptive relative à cette homologation étant fournie.

1.2 Bruit – Echappement

Pour toutes les divisions :

Une limite de 100 dB/A est imposée à toutes les voitures. Le bruit sera mesuré conformément à la procédure de mesure du bruit de la FIA utilisant un sonomètre réglé sur "A" et "LENT", placé à un angle de 45° par rapport à la sortie du tuyau d'échappement et à une distance de 50 cm de celui-ci, avec le moteur tournant au régime de 4500 t/mn. Un tapis de 1,50 x 1,50 m minimum devra être placé au sol sur la zone concernée.

Le système d'échappement doit comprendre un ou plusieurs convertisseurs catalytiques homologués, qui doivent fonctionner à tout moment et par lesquels tous les gaz d'échappement doivent passer.

Le tuyau d'échappement doit se terminer à l'extrémité arrière de la voiture.

1.4.1) Roues complètes Pour les voitures de Division 1, Division 1A

La roue complète (voile + jante + pneu gonflé) devra à tout moment entrer dans un gabarit en "U" dont les branches seront distantes de 250 mm, la mesure étant effectuée sur une partie non chargée du pneu.

Le diamètre de la jante est libre mais ne doit pas dépasser 18".

1.4.2) Pneumatiques : idem D1 (page 2/16)

ARTICLE 2 : MODIFICATIONS PERMISES ET PRESCRIPTIONS POUR LES VOITURES DE LA DIVISION 1A

Les prescriptions suivantes s'appliquent à toutes les voitures en plus des prescriptions de l'Annexe J.

2.1 Feux arrière

Chaque voiture doit être munie au minimum de 2 feux rouges arrière du type feu de brouillard (surface minimum éclairée par chaque feu : 60 cm² - ampoules de 15 watts minimum chacune) ou de 2 feux de pluie approuvés par la FIA (Liste Technique n°19) fonctionnant chaque fois que les freins sont actionnés. Ils seront placés entre 1,50 m et 1,00 m du sol et devront être visibles de l'arrière.

Ces feux doivent être placés symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de la voiture et dans le même plan transversal.

2.2 Anneau de remorquage

Chaque voiture doit être équipée à l'avant et à l'arrière d'un anneau de prise en remorque. La conception est libre mais doit pouvoir supporter une force de traction minimale de 5000 N.

L'anneau doit être facilement accessible et de couleur vive, jaune, rouge ou orange.

Ces anneaux ne doivent pas faire saillie par rapport au périmètre de la carrosserie vue du dessus.

2.3 Siège, fixations et supports de sièges

Tous les sièges des occupants doivent être homologués par la FIA (norme 8855/1999), et non modifiés.

La limite d'utilisation est de 5 ans à partir de la date de fabrication mentionnée sur l'étiquette obligatoire.

Une extension supplémentaire de 2 ans peut être accordée par le fabricant et doit être mentionnée par une étiquette supplémentaire.

Les sièges des passagers ainsi que la plage arrière des véhicules à deux volumes pourront être enlevés.

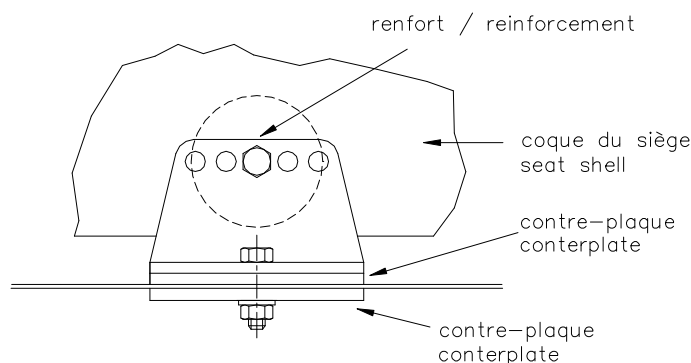
Si les fixations ou les supports d'origine sont changés, les nouvelles pièces doivent soit être approuvées pour cette application par le constructeur de sièges, soit être conformes aux spécifications suivantes (voir dessin 253-65)

1- Les fixations sur la coque/châssis doivent comporter au minimum 4 attaches par siège utilisant des boulons de 8 mm minimum de diamètre avec contreplaques conformément au dessin.

Les surfaces de contact minimales entre support, coque/châssis et contreplaque sont de 40cm² pour chaque point de fixation.

Si des systèmes d'ouverture rapide sont utilisés, ils doivent pouvoir résister à des forces horizontale et verticale de 18000 N, non appliquées simultanément.

Si des rails pour le réglage du siège sont utilisés, ils doivent être ceux fournis à l'origine avec la voiture homologuée ou avec le siège.



2- La fixation entre le siège et les supports doit être composée de 4 attaches, 2 à l'avant, 2 sur la partie arrière du siège, utilisant des boulons d'un diamètre minimum de 8 mm et des renforts intégrés

Chaque attache doit pouvoir résister à une charge de 15000 N quelle qu'en soit la direction.

3- L'épaisseur minimum des supports et des contreplaques est de 3 mm pour l'acier et de 5 mm pour les matériaux en alliage léger. La dimension longitudinale minimale de chaque support est de 6 cm.

2.4 Pare-brise

Doit être en verre feuilleté ou en polycarbonate et les vitres devront être en verre de sécurité ou en plastique. Si elles sont en plastique, l'épaisseur de celui-ci ne sera pas inférieure à 5 mm.

Les voitures dont les pare-brise en verre feuilleté comportent des impacts ou des fêlures qui gênent sérieusement la visibilité ou qui les rendent susceptibles de se casser davantage pendant l'épreuve, ne seront pas acceptées.

Les films plastiques, autocollants et pulvérisations ne sont pas autorisés, sauf ceux permis par le code sportif, chapitre 17, article 211.

Les pare-brise synthétiques ne doivent pas être teintés.

Les pare-brise en verre teinté, comme les pare-brise de protection contre la chaleur, ne sont autorisés que s'ils sont d'origine pour la voiture en question.

Le montage d'un réservoir de lave-glace additionnel ou de plus grande capacité est autorisé. Ce réservoir doit être strictement réservé au nettoyage du pare-brise.

2.5 Roues de secours

Interdites.

2.6 Réservoirs de carburant

Si le réservoir n'est pas d'origine, il devra être un réservoir de sécurité homologué par la FIA (Spécification FT3 1999 minimum) conforme aux spécifications de l'article 253-14.

Le réservoir, le réservoir collecteur (boîte tampon), les pompes ainsi que tout composant du système d'alimentation en carburant doivent être placés à au moins 30 cm de la coque, dans le sens latéral et le sens longitudinal, en dehors de l'habitacle.

Dans tous les cas, le réservoir, y compris la canalisation de remplissage doit être isolé par une paroi anti-feu ou par un conteneur, tous deux étanches aux flammes et résistants au feu empêchant toute infiltration de carburant dans l'habitacle ou tout contact avec la tuyauterie d'échappement.

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. Les réservoirs doivent être efficacement protégés et très solidement fixés à la coque ou au châssis de la voiture.

L'utilisation de mousse de sécurité est recommandée.

Toutes les pompes à carburant ne doivent fonctionner que lorsque le moteur tourne ou durant la mise en route.

2.6.2 Prélèvement de carburant

La voiture doit être équipée d'un raccord auto-obturant pouvant être utilisé par les commissaires techniques pour prélever de l'essence alimentant le moteur.

Ce raccord doit être approuvé par la FIA (cf. liste technique n°5) et doit être monté immédiatement en amont des injecteurs.

2.7 Colonne de direction

Les dispositifs anti-vol doivent être enlevés.

Le volant doit être équipé d'un mécanisme de déverrouillage rapide conforme à l'Article 255-3.7.3.9.

2.8 Harnais de sécurité

Obligatoire, avec 6 points minimum, conforme aux spécifications de l'Article 253-6 de l'Annexe J. Les deux sangles d'épaules devront avoir chacune un point d'ancrage séparé.

2.9 Radiateur d'eau

Libre, ainsi que sa capacité. Son emplacement ne peut pas être changé. Le montage de ventilateurs de refroidissement supplémentaires est autorisé.

Un écran de radiateur peut être monté à condition qu'il n'entraîne pas un renforcement de la caisse.

2.10 Feux extérieurs

Pourront être enlevés à condition que les orifices dans la carrosserie soient couverts, et que les prescriptions de l'Article 2.1 soient respectées. Les caches doivent être conformes à la silhouette générale d'origine.

2.11 Armature de sécurité

Obligatoire comme définie dans l'Article 253-8 de l'Annexe J.

2.12 Tapis

Les tapis pourront être retirés.

2.13 Systèmes d'extinction

Les systèmes installés sont recommandés et obligatoires pour toute voiture homologuée à partir du 01.01.99 et **pour les voitures de la Division 1A.**

Ils devront être réalisés conformément à l'art. 253-7 de l'Annexe J.

ARTICLE 3 : MODIFICATIONS PERMISES ET PRESCRIPTIONS POUR LES VOITURES DE LA DIVISION 1A, EN PLUS DES PRESCRIPTIONS DE L'ARTICLE 2 CI-DESSUS

3.1.2) Division 1A

La cylindrée est limitée à **1600 cm³**.

Les voitures devront peser au moins les poids suivants en fonction

3.1 Poids minimum

Le poids de la voiture est mesuré avec le pilote à bord portant son équipement de course complet et avec les liquides restants au moment où le pesage est effectué.

Le poids sera conforme au tableau suivant :

jusqu'à	1000 cm ³ :	770 kg
de plus de	1000 cm ³ à 1400 cm ³ :	860 kg
de plus de	1400 cm³ à 1600 cm³:	950 kg

3.2 Carrosserie – Châssis

3.2.1) Carrosserie :

La carrosserie d'origine doit être conservée, sauf pour ce qui concerne les ailes et les dispositifs aérodynamiques admis. Les joncs, baguettes, etc. peuvent être enlevés.

Les essuie-glaces sont libres, mais il doit en exister au moins un en état de fonctionner.

3.2.2) Coque Châssis :

La coque et le châssis de série doivent être conservés, mais la structure de base d'origine peut être renforcée conformément à l'article 255-5.7.1.

3.2.3) Portes, garnitures latérales, capot moteur et coffre :

-A l'exception de la porte du conducteur, le matériau est libre, à condition que la forme extérieure d'origine soit conservée. Les charnières des portes et leurs commandes extérieures sont libres. Les serrures peuvent être remplacées, mais les nouvelles doivent être efficaces.

-La portière d'origine du pilote doit être conservée mais la garniture peut être enlevée.

-Il est autorisé de condamner les portes arrière par soudure.

-Les fixations des capots, moteur et coffre, ainsi que leurs charnières sont libres, mais -les capots doivent être fixés chacun par quatre points et l'ouverture de l'extérieur devra être possible.

-Les dispositifs de fermeture d'origine devront être enlevés.

-Il sera permis de pratiquer des ouvertures d'aération dans le capot moteur, pour autant qu'elles ne permettent pas de voir les éléments mécaniques.

En toutes circonstances, les capots devront être interchangeables avec les capots d'origine homologués.

Il est permis de retirer les mécanismes d'ouverture des vitres des quatre portes ou de remplacer un lève-glace électrique par un lève glace manuel.

3.2.4) Ouverture de ventilation de l'habitacle :

Il est permis de pratiquer un ou deux volets d'aération dans le toit de la voiture, dans les conditions suivantes :

- hauteur maximale 10 cm
- déplacement contenu dans le premier tiers du toit
- charnières sur le côté arrière
- largeur maximale totale des ouvertures : 500 mm

Le dispositif de chauffage pourra être retiré.

3.2.5) Protection inférieure :

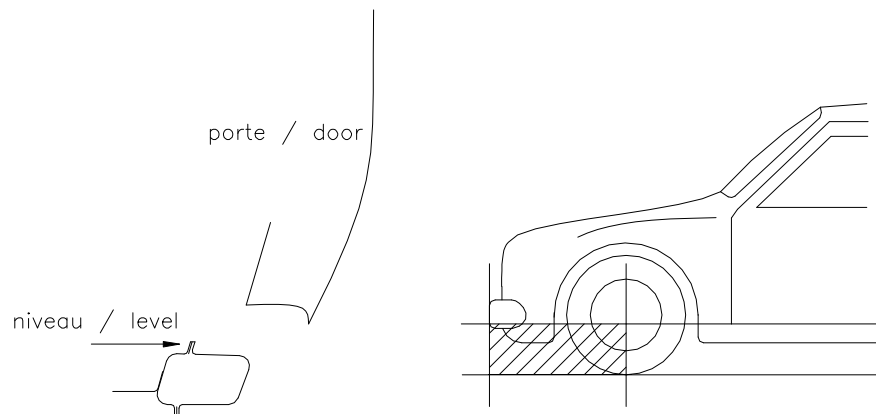
L'utilisation de protection inférieure est autorisée conformément à l'article 255-5.7.2.10, mais tout prolongement de cette protection en avant des roues avant est interdit, sauf s'il se situe strictement en dessous d'un des organes décrits dans l'article 255-5.7.2.10.

3.3 Dispositifs aérodynamiques

3.3.1) Dispositifs aérodynamiques avant pour les Divisions 1 et 1A:

Matériau et forme de conception libre, limité :

- par le plan vertical passant par l'axe des roues avant et le plan horizontal passant par le point le plus bas de l'ouverture de porte.(dessin 279-3)



- par la longueur hors tout de la voiture homologuée ;
- vers l'avant, par la projection verticale du pare-chocs de la voiture homologuée.

Le matériau du pare-chocs doit être conservé (plastique restant plastique, ceci incluant les matériaux composites).

Les éléments de sécurité permettant d'absorber les chocs entre le pare-chocs et le châssis doivent être conservés.

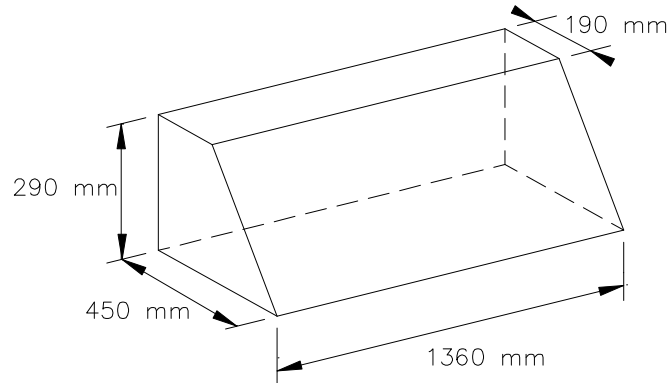
- La partie latérale du bouclier avant pourra être modifiée selon la définition de l'aile donnée par l'annexe 1 du "Règlement d'homologation des Groupes A et B".

Une ou des ouvertures pourront être pratiquées dans le pare chocs (partie située au-dessus du plan passant par le point le plus bas de l'ouverture de la porte), mais la surface totale des ouvertures du bouclier devra être d'au plus 2500 cm²

Ces ouvertures ne devront pas affecter l'intégralité structurelle du pare-chocs.
L'épaisseur des dispositifs aérodynamiques avant doit être au minimum de 2 mm et au maximum de 5 mm.

3.3.3) Dispositif aérodynamique arrière pour les Divisions 1 et 1A :

Il doit avoir les dimensions maximales définies sur le dessin 279-4



Même si le véhicule a des dimensions d'origine supérieures à ces dimensions maximums, il devra néanmoins se conformer à ce dessin.

A ses extrémités, ce dispositif doit joindre la carrosserie et il doit être totalement inscrit dans la projection frontale de la voiture sans ses rétroviseurs.

La base de la boîte incluant le dessin doit être celle ayant les plus grandes dimensions. Elle doit se trouver à l'horizontale. De plus, ce volume pourra être étendu section par section, c'est à dire qu'en tout point du dispositif aérodynamique arrière, chaque section ne devra pas dépasser la section de 450 x 290 x 190, supports compris.

Ce dispositif aérodynamique devra être inclus dans la projection frontale de la voiture, ainsi que dans la projection de la voiture vue de dessus.

L'épaisseur des dispositifs aérodynamiques arrière doit être au minimum de 2 mm et au maximum de 5 mm.

3.4 Ailes

La définition d'aile est celle de l'Article 251-2.5.7. de l'Annexe J.

Le matériau et la forme des ailes sont libres, toutefois, la forme de l'ouverture du passage de roue doit être maintenue. Ceci n'implique pas que ses dimensions d'origine soient maintenues.

Toute aile supplémentaire devra avoir une épaisseur minimale de 0.5 mm et maximale de 2 mm.

Dans tous les cas, l'extension maximale autorisée à la hauteur de l'axe des roues avant et arrière est de 140 mm par rapport aux dimensions données dans la fiche d'homologation de la voiture homologuée.

Lorsque la voiture est vue de dessus avec les roues alignées pour aller en ligne droite, les roues complètes ne doivent pas être visibles au-dessus des axes de roues.

De plus, les parties latérales des pare-chocs avant et arrière doivent suivre le volume de l'aile.

Des ouvertures de refroidissement pourront être pratiquées dans les ailes.
Toutefois, au cas où elles le seraient en arrière des roues arrière, des persiennes devront empêcher de voir le pneumatique de l'arrière selon un plan horizontal.
Il est permis d'installer dans les ailes des éléments mécaniques, mais ceci ne doit en aucun cas être prétexte au renforcement des ailes

3.5 Feux

Conformément à l'Article 2.10, un trou d'une surface de 30 cm² pourra être prévu dans chaque emplacement de feu pour le refroidissement.

3.6 Moteur

La cylindrée est limitée à 1600 cm³ pour la Division 1A.

Le moteur est libre, mais le bloc moteur doit provenir d'un modèle de voiture de la même marque déposée d'origine que la carrosserie d'origine.

Le moteur doit être situé dans le compartiment du moteur d'origine.

Des moteurs jumelés ne sont pas admis, à moins d'être homologués sous cette forme.

Les distributions variables ne sont pas autorisées.

Les trompettes d'admission à longueur variable sont interdites.

Le titane n'est autorisé que pour les bielles, les soupapes, les dispositifs de retenue des soupapes et les boucliers thermiques.

L'emploi de magnésium n'est pas autorisé sur les pièces mobiles.

L'emploi de tout composant de céramique est interdit.

La pulvérisation ou l'injection interne et/ou externe d'eau ou de quelque substance que ce soit est interdite (sauf celle de carburant dans le but normal de combustion dans le moteur).

L'emploi de carbone ou de matériaux composites est limité à l'embrayage et aux protections ou conduits non-structuraux.

Seul un lien mécanique direct entre la pédale d'accélérateur et le dispositif de contrôle de la charge du moteur est autorisé.

Les tunnels utilisés pour le passage de l'échappement doivent rester ouverts vers l'extérieur sur au moins les deux tiers de l

3.10 Suspension

Les voitures doivent être équipées d'une suspension.

Le fonctionnement et la conception du système de suspension sont libres.

Essieu avant :

Les modifications de la coque (ou châssis) sont limitées :

- au renforcement des points d'ancrage existants,
- à l'ajout de matériau pour créer de nouveaux points d'ancrage,
- aux modifications nécessaires pour fournir du jeu aux composants de suspension, aux arbres d'entraînement ainsi qu'à la roue et au pneu.

Les renforts et ajouts de matériau ne doivent pas s'étendre au delà de 100 mm par rapport au point d'ancrage.

Le berceau avant, à l'exclusion des berceaux joignant l'avant à l'arrière, est libre en matériau et en forme, à condition qu'il soit :

- interchangeable avec la pièce d'origine et que le nombre de points d'ancrage soit identique à celui d'origine.
- démontable (pas de fixation par soudure).

Essieu arrière (Division 1A) :

Il est possible d'apporter les modifications nécessaires en vue d'utiliser une unité MacPherson.

Les dessins 279-1 et 279-2 ne s'appliquent pas à cette division.

Des suspensions arrière complètes homologuées pour les Kit-Cars peuvent être utilisées.

L'intermédiaire de suspension ne doit pas être constitué uniquement de boulons passant dans des manchons ou des montures flexibles mais il peut être d'un type fluide.

Le mouvement des roues doit entraîner un débattement de suspension supérieur à la flexibilité des attaches. Les ajustements nécessaires de la carrosserie sont autorisés.

L'utilisation de la suspension active est interdite.

Le chromage des bras de suspension en acier est interdit.

Tous les bras de suspension seront faits d'un matériau métallique homogène.

Les systèmes de suspension de type hydropneumatique sont autorisés, à condition qu'ils soient dépourvus de contrôle actif.

3.11 Transmission

Tout capteur, contacteur et fil électrique aux quatre roues, à la boîte de vitesse et aux différentiel avant, milieu et arrière est interdit.

Seul un capteur permettant l'affichage du rapport engagé est autorisé sur la boîte de vitesses, à condition que l'ensemble capteur, câble électrique, afficheur soit complètement indépendant du système de contrôle du moteur.

Division 1A :

Libre, mais le contrôle de la traction est interdit.

Les différentiels à glissement limité doivent être de type mécanique.

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.

Un visco-coupleur est autorisé s'il est homologué.