

# REGLEMENT TECHNIQUE AUTO 2024

## Baja Morocco by CartaRallye



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.

### PREAMBULE

#### ARTICLE 1. VEHICULES ADMIS

#### ARTICLE 2. GROUPES ET CLASSES

#### ARTICLE 3. MODIFICATIONS AUTORISEES Catégorie série

#### ARTICLE 4. MODIFICATIONS AUTORISEES Catégorie open

#### ARTICLE 5. MODIFICATIONS AUTORISEES Catégorie unlimited

#### ARTICLE 6. PRESCRIPTION GENERALE

## PREAMBULE

Le présent règlement s'applique à tout véhicule de la Baja Morocco by Carta Rallye.

Afin d'éviter toute mauvaise interprétation, à moins qu'elle ne soit explicitement autorisée ou rendue obligatoire par le présent règlement, toute modification est interdite.

## ARTICLE 1. VEHICULES ADMIS

Les Véhicules admis sont de type automobile, 2 ou 4 roues motrices. Véhicules à moteur atmosphérique, hybride ou turbocompressé d'une cylindrée supérieure ou égale à 2050 cm<sup>3</sup>

Que le véhicule soit un véhicule issu d'un constructeur ou un véhicule prototype.

Le véhicule devra être néanmoins identifier et en conformité administrative. (n° de série, immatriculation,...) Il est à la charge du concurrent de présenter tous les documents nécessaires au contrôle du véhicule.

Les véhicules des catégories AUTO devront être conformes aux prescriptions générales et aux équipements de sécurité définis dans ce règlement.

## ARTICLE 2. Catégorie et classe.

### Catégorie SERIE

**Dans les grandes lignes, un véhicule de la catégorie série sera un véhicule avec un châssis, une motorisation et un train roulant identiques à l'origine, avec une préparation réduite au minimum requis en matière de sécurité. Seuls les éléments de sécurité devront être montés ou adaptés.**

Les véhicules AUTO SERIE sont des véhicules de série dont le modèle de base a été régulièrement produit et commercialisé à au moins 500 exemplaires en 12 mois consécutifs, n'ayant subi aucune autre modification que celles qui pourraient figurer dans le règlement technique de cette catégorie ou celles nécessaires au montage de certains éléments de sécurité.

Les véhicules du groupe série se définissent comme suit :

Véhicules 4 roues motrices identique à l'homologation. Moteur atmosphérique ou turbocompressé essence ou diesel.

Toute option/variante/kit, non disponible sur le catalogue commercial du constructeur du véhicule et/ou modifiant le type du moteur, le type d'admission ou d'alimentation du véhicule d'origine n'est admise que dans le groupe OPEN. L'organisateur se réserve le droit d'accepter ou de refuser dans le groupe série toute option/variante/kit.

Remplacement de pièces : En cas de remplacement de pièce durant l'épreuve, toute pièce mécanique d'un véhicule en catégorie série ne pourra être remplacée que par une pièce identique à celle du véhicule de base utilisé.

En cas d'impossibilité le concurrent sera automatiquement reclassé en catégorie OPEN.

### Catégorie OPEN

**Dans les grandes lignes, la catégorie Open pourra accueillir tout type d'auto, y compris les prototypes ou les véhicules ayant un châssis spécifique à la course automobile. Ainsi, ce groupe pourra accueillir les véhicules de type T1 à 2 et 4 roues motrices, ainsi que les véhicules de type T2 dont la préparation excède les spécifications de la classe série ou ayant un châssis n'utilisant pas la base d'origine du constructeur. De plus, tout type d'auto sans passeport FIA mais répondant au présent règlement en termes de sécurité et de préparation pourra également être accepté.**

Les véhicules AUTO de la catégorie OPEN sont des prototypes construits à l'unité, pouvant être issus d'un modèle de série. Les véhicules AUTO non admis dans la catégorie SÉRIE ou ne possédant pas de fiche d'homologation seront admis en catégorie OPEN sous réserve d'éligibilité.

Les véhicules OPEN se définissent comme suit :

- Véhicules AUTO prototypes à 2 ou 4 roues motrices, avec moteur atmosphérique ou turbocompressé.

- Véhicules AUTO issus de la série, à 2 ou 4 roues motrices, avec moteur atmosphérique ou turbocompressé, non admis en catégorie SÉRIE.

## Catégorie UNLIMITED

**Dans les grandes lignes, un véhicule de la catégorie UNLIMITED correspond à un véhicule avec un passeport technique FIA T1+ ou équivalent.**

Les véhicules auto unlimited sont des prototypes uniquement destinés à la compétition. Les véhicules du groupe unlimited se définissent comme suit :

- Véhicules auto à 2 roues motrices dont les évolutions correspondent au règlement FIA 2022 et supérieur.
- Véhicules auto à 4 roues motrices dont les évolutions correspondent au règlement FIA T1+.
- Véhicules auto à 2 ou 4 roues motrices dont les évolutions correspondent au règlement SCORE.
- Les véhicules auto à 2 ou 4 roues motrices ne correspondant pas aux catégories OPEN ou SÉRIE.

Les véhicules des catégories AUTO, SÉRIE, OPEN et UNLIMITED devront être conformes aux prescriptions générales et aux équipements de sécurité définis dans ce règlement.

# Catégorie série

## ARTICLE 3. MODIFICATIONS AUTORISEES

### 3,1. série

#### 3,1.1 VEHICULE AUTO ISSUE DE LA SERIE

##### 3,1,1,a) Moteur

Le moteur devra être le moteur d'origine ou identique au moteur d'origine du véhicule tel que définie par la fiche d'homologation du constructeur.

Bloc et culasse issus de l'origine, leur préparation est interdite. Les pièces mécaniques complétant le bloc moteur et la culasse ainsi que les servitudes doivent être identique à l'homologation du constructeur, à l'exception du boîtier cdi, des tubulures et durites et de la ligne d'échappement.

La cylindrée ne pourra pas être modifier

Les poulies et les courroies pour l'entraînement des servitudes sont libres.

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.

La pression de carburant doit rester celle du véhicule d'origine.

La rampe d'injection est libre mais les injecteurs devront rester de série. Le turbo doit être identique à l'homologation du constructeur.

Aucune modification du système de suralimentation n'est autorisée.

Le filtre à air et son emplacement sont libres. Les canalisations d'admission d'air sont libres jusqu'au corps du papillon.

Le silencieux d'échappement peut être de modèle libre.

##### 3.1.1.b) Lubrification

Radiateur, échangeur huile eau, thermostat, carter d'huile, crépines tel que définie par la fiche d'homologation du constructeur.

##### 3,1,1,c) Radiateur d'eau et/ou intercooler

Le radiateur d'eau et/ou intercooler devra être tel que définie par la fiche d'homologation du constructeur. Le radiateur d'eau d'origine et son (ses) ventilateur(s) devra(ont) être conservé(s) Le radiateur d'eau et/ou intercooler devra être situé soit :

- a) à son emplacement d'origine si applicable
- a) Déplacé dans l'ensemble du véhicule à condition d'être situé dans la limite hors tout du véhicule, uniquement dans le cas où cette installation est justifiée par la mise en place des éléments de sécurité obligatoires. Dans tous les cas, des radiateurs et/ou intercoolers supplémentaires ne pourront pas être ajoutés.

#### 3.1.1.d) Suspension et barre anti roulis

- a) Le type de ressorts et libre sous réserve de conserver le nombre de ressorts d'origine.
- a) Les amortisseurs pourront être modifiés sous réserve de conserver le débattement d'origine. Le nombre d'amortisseurs ainsi que les points d'ancrage devront rester identiques à l'origine.
- b) L'utilisation d'une suspension active est autorisée si homologuée par le constructeur (système permettant de contrôler la flexibilité, l'amortissement, la hauteur et/ou l'assiette de la suspension lorsque le véhicule se déplace).
- 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.
- Une seule barre anti-roulis est autorisée par essieu.

#### 3.1.1.e) Transmission

Boîte à vitesse manuel : au moins 1 rapport de marche avant et 1 rapport de marche arrière mécanique obligatoire.

- a) Boîte à vitesses automatique : l'ensemble du système qui le compose devra rester strictement de série.
- b) Les diamètres des arbres de transmission et cardans doivent être ceux des arbres de transmission équipant le véhicule d'origine. Les arbres de transmission et cardans doivent être réalisés en acier.
- c) Un mécanisme de différentiel actif sera admis uniquement si celui-ci figure sur la fiche d'homologation du véhicule concerné.
- b) Boîte à vitesses mécanique : Celle-ci doit figurer sur la fiche d'homologation du véhicule concerné.
- d) Les diamètres des arbres de transmission et cardans doivent être ceux des arbres de transmission équipant le véhicule d'origine. Les arbres de transmission et cardans doivent être réalisés en acier.
- e) Un mécanisme de différentiel actif sera admis uniquement si celui-ci figure sur la fiche d'homologation du véhicule concerné.

#### 3.1.1.f) Châssis

Issus de la production, aucune modification ou transformation n'est autorisée. À l'exception exclusive de l'implantation des éléments de sécurité. L'empattement du véhicule d'origine devra être respecté avec une (tolérance de +/- 1%).

Les triangles et bras tirés pourront être renforcés mais la structure générale et la forme devra rester identique à l'origine.

Les jantes d'origine pourront être changées. La largeur maximale hors tout du véhicule devra cependant rester identique à celle d'origine.

La(les) voie(s) du véhicule d'origine figurant sur la fiche d'homologation ne pourra (ont) pas être modifiée. La mesure sera effectuée aux conditions définies sur la fiche d'homologation.

L'ajout d'un fond plat ou bouclier de protection des parties mécaniques est autorisé.

2 anneaux de remorquage (1 à l'avant, l'autre à l'arrière) devront être fixés sur le châssis suffisamment solide pour pouvoir permettre la traction du véhicule à tout moment de la course ou de la récupération du véhicule.

#### 3.1.1.g) Système de freinage

Les plaquettes, disque et étriers de freins sont libres mais la surface de freinage devra être identique à l'origine. L'utilisation de durite type aviation est autorisée. Un frein à main supplémentaire pourra être ajouté, mais le verrouillage de celui-ci devra être exclusivement effectué au moyen de pièces métalliques.

#### 3.1.1.h) Réservoir de carburant et canalisation.

Pour les véhicules disposant d'une fiche d'homologation, le réservoir d'origine ainsi que ses canalisations pourront être conservés sous réserve de respecter la position et les fixations d'origine.

Toutefois, le montage d'un réservoir homologué FIA est autorisé dans le respect des règles édictées ci-dessous.

Dans le cas d'utilisation de réservoir(s) FT3, FT3.5, FT5 seuls les canalisations et raccords de type FIA seront acceptés.

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.

Si un/des réservoir(s) FT3, FT3.5, FT5 est /sont utilisé(s) le réservoir d'origine devra être enlevé ou rendu inopérant. 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).

Le nombre de réservoirs FT3, FT3.5 ou FT5 est limité à 2. Lorsque le réservoir de carburant d'origine est conservé et se trouve situé sous les sièges, si la protection inférieure d'origine de celui-ci est en plastique il est recommandé de la remplacer par une tôle d'une épaisseur minimale de 3mm en acier ou 5mm en aluminium fixée sous le châssis de manière à protéger celui-ci de toute projection de pierres ou en cas de choc.

Tout réservoir d'huile, et tout réservoir de carburant, doit être situé dans la structure principale du véhicule.

#### 3,1,1,j) BAVETTES

Les bavettes sont facultative.

#### 3.1.1.j) SIEGES

1) Les sièges baquets sont obligatoires pour tous les véhicules. siège avec expiration de date fia accepté sipas de détérioration de la structure

1) Les supports de sièges devront être rigidement et solidement fixés au châssis par soudure ou au moyen de boulons d'un diamètre minimum de 8mm

#### 3.1.1.k) HARNAIS

Obligatoire tous groupes et toutes classes Harnais conformes à la norme FIA 4 POINTS MINIMUM 6 POINTS RECOMMANDÉS (date d'expiration toléré si harnais en bonne état).

Aucun harnais de type harnais enrouleur ne sera admis.

Il est interdit de fixer les ceintures de sécurité aux sièges ou à leurs supports.

Les points d'ancrage seront installés sur la coque ou le châssis, un séparé pour chaque sangle. Pour cela, une plaque/équerre d'une épaisseur minimale de 3mm en acier et d'une longueur minimale de 40 mm sera rapportée par soudure ou par vissage avec des boulons de 8mm minimum sur le châssis. Chaque point d'ancrage doit pouvoir résister à une charge de 1470 daN, ou 720 daN pour les sangles d'entrejambes. Si la fixation de ces supports est faite par boulons, les supports devront être renforcés au moyen de contreplaques de 3mm d'épaisseur. Il faut éviter que les sangles puissent être usées en frottant contre des arêtes vives. Les sangles d'épaules pourront également être fixées à l'armature de sécurité ou à une barre antirapprochement par une boucle, ou s'appuyer ou être fixées sur un renfort transversal soudé à l'armature de sécurité. (Arceau principal de préférence). Si une fixation par vissage est utilisée pour les sangles d'épaule, un insert doit être soudé pour chaque point d'ancrage.

### 3,1,1,l) FILETS

Les filets sont obligatoires et devront recouvrir entièrement en longueur la zone dite "de fenêtre conducteur et passager" située entre l'arceau avant et l'arceau principal et en hauteur s'étendre du bas de la porte ou de la croix de porte au sommet de l'armature de sécurité. Le filet sera obligatoirement fixé sur le cadre servant d'ouverture, le haut de ce filet étant fixé de façon permanente et le bas aisément détachable de l'intérieur comme de l'extérieur.

Pour ce faire, Il est interdit de percer les tubes de l'armature de sécurité ou de souder des supports sur ceux-ci.

### 3,1,1,m) PARE-BRISE

Un pare-brise en verre feuilleté ou en polycarbonate transparent épaisseur 5mm peut être ajouté.

Si non présent d'origine.

Dans les 2 cas un essuie-glace efficace et un système de lave glace devront être installés.

### 3.1.1.n) COUPE CIRCUIT

Le coupe-circuit général est obligatoire et doit couper tous les circuits électriques (batterie, alternateur ou dynamo, 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 antidéflagrant et doit pouvoir être manœuvré de l'intérieur et de l'extérieur du véhicule

### 3.1.1.o) ARMATURE DE SECURITE

Pour correspondre au groupe série, le châssis devra être celui d'origine, correspondant à un véhicule de série, sur lequel seront ajoutés, boulonnés ou soudés uniquement les éléments de sécurité mentionnés ci-dessous. En aucun cas un châssis entièrement tubulaire ne pourra être admis dans le groupe série, sauf s'il est homologué en tant que tel par le constructeur.

Une armature de sécurité devra être présente sur le véhicule, couvrant au minimum l'intégralité de la surface habitable du véhicule, incluant les passagers du véhicule.

Les prescriptions de l'article 283.8 du règlement de la FFSA concernant les armatures de sécurité sont recommandées.

Toutefois, toute armature de sécurité homologuée par la ffsa, FIA ou tout ASN sera autorisée sous réserve qu'elle ne comporte pas de détérioration de sa structure pouvant entraîner une faiblesse de sa résistance. Ce dernier point est valable tout au long de la course et notamment en cas d'accident. Le directeur de course ou tout membre de l'organisation conserve le droit de refuser un départ (à tout moment) le cas échéant, s'il estime que la sécurité des passagers peut en être affectée.

**Aucune cage non homologuée ne pourra être acceptée.**

### 3.1.1.p) EQUIPEMENT LUMINEUX

Il devra être en tout point conforme à la convention internationale sur la circulation routière. Chaque véhicule devra être équipée d'au moins :

- 1) 2 phares (Feux croisement/feux de route)
- 1) 2 feux de position avant
- 2) 2 feux de position à l'arrière
- 3) 2 feux stop,
- 4) 2 clignotants indicateurs de direction AV et AR,

#### 5) Feux de détresse.

- Deux feux rouges "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.

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.

- Des phares supplémentaires y compris les relais correspondants, sont autorisés.

#### 3.1.1.q) AVERTISSEUR SONORE

Chaque véhicule devra être équipé d'un avertisseur sonore puissant en état de marche pendant toute la durée de l'épreuve.

#### 3.1.1.r) EXTINCTEURS

Chaque véhicule doit être équipé au moins d'un extincteur manuel de 2 kg. Ceux-ci devront être accessibles au pilote et au copilote sans qu'il soit nécessaire de descendre du véhicule. Cependant, l'extincteur devra être solidement fixé pour éviter toute projection en cas d'impact.

#### 3.1.1.s) ROUES

Le diamètre maximum des roues complètes doit correspondre à la taille homologuée par le constructeur

La largeur maximale des roues complètes doit correspondre à la taille homologuée par le constructeur

le choix du type de pneus est libre.

#### 3.1.1.t) Direction

La crémaillère et les biellettes de direction sont libres.

Le système Neyman devra être retiré.

#### 3.1.1.u) carrosserie

la carrosserie doit être conforme à l'origine des modifications esthétiques sont tolérées si elle provient d'un kit commerciale. Cependant la silhouette générale de la voiture devra être reconnue immédiatement pour faire partie du groupe série

Extérieur Le véhicule doit être équipé d'une carrosserie en matière dure Celle-ci doit recouvrir en projection verticale tous les éléments mécaniques à l'exception des amortisseurs, des radiateurs, des ventilateurs et des roues de secours, points d'ancrage et de fixation compris.

Tous les éléments de carrosserie doivent être soigneusement et complètement finis, sans pièces provisoires ni de fortune, ni aucun angle vif. 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.



## Intérieur

La carrosserie doit être conçue de manière à fournir confort et sécurité au pilote et aux éventuels coéquipiers. Aucun élément de carrosserie ne peut présenter de parties tranchantes ou pointues. Aucune partie mécanique ne doit faire saillie à l'intérieur de l'habitacle. Tout équipement pouvant entraîner un risque doit être protégé ou isolé et ne pas être situé dans l'habitacle. Tout élément de plus 1kg doit être sécurisé à l'intérieur de l'habitacle.

L'habitacle peut être séparé de la partie mécanique.

Les véhicules doivent avoir des ouvertures latérales permettant la sortie du pilote et des éventuels coéquipiers. Leurs dimensions sont telles qu'elle permette une sortie en urgence de l'équipage et cela dans n'importe quelle position de la voiture (à la suite d'un tonneau par exemple)

L'habitacle doit être conçu de telle sorte qu'un occupant puisse le quitter depuis sa position normale dans la voiture en 7 secondes en empruntant la portière située de son côté et en 9 secondes en empruntant la portière située de l'autre côté.

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

### 3,1,1,v) Batterie

Son emplacement est libre. Si elle est installée dans l'habitacle : • La batterie doit être située dessous ou en arrière de l'assise des sièges pilote ou copilote • La batterie doit être de type « sèche », « gel », ou « étanche ».

Fixation de la batterie

Chaque batterie doit être fixée solidement et la borne positive doit être protégée

# Catégorie open

## ARTICLE 4. MODIFICATIONS AUTORISEES

### 4,1 Open

#### 4.1.1 VEHICULE PROTOTYPE CONSTRUIT A L'UNITE OU ISSUE DE LA SERIE.

##### 4.1.1.a) Moteur

Le moteur devra être issu d'un véhicule de série. Bloc et culasse issus de l'origine, leur préparation est libre. Les pièces mécaniques complétant le bloc moteur et la culasse ainsi que les servitudes sont libres (boîtier CDI, collecteur et ligne d'échappement faisceaux ...). La cylindrée pourra être augmentée.

Les poulies et les courroies pour l'entraînement des servitudes sont libres.

Les composants internes du boîtier CDI pourront être modifiés, Les boîtiers additionnels et toute modification du faisceau sont autorisés.

La pression de carburant est libre.

La rampe d'injection ainsi que les injecteurs sont libres.

Le turbo est libre et les modifications du système de suralimentation sont autorisées.

Le filtre à air et son emplacement sont libres.

Les canalisations d'admission d'air sont libres jusqu'au corps du papillon.

Le silencieux d'échappement peut être de modèle libre.

Toute option/variante/kit figurant sur la fiche d'homologation, non disponible sur le catalogue commercial du constructeur du véhicule et/ou modifiant le type du moteur, le type d'admission ou d'alimentation du véhicule d'origine n'est admise que dans le groupe OPEN.

##### 4.1.1.b) Lubrification

Radiateur, échangeur huile eau, tubulures, thermostat, carter d'huile, crépines libres.

L'utilisation d'un système de lubrification moteur par carter sec est autorisée. La bûche à huile ainsi que les canalisations ne doivent pas se trouver dans l'habitacle.

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. Celui-ci doit être placé hors de l'habitacle.

#### 4.1.1.c) Radiateur d'eau et/ou intercooler

Le type de radiateur d'eau et/ou intercooler ainsi que ces ventilateurs est libre. Le radiateur d'eau et/ou intercooler devra être situé soit :

- a) à son emplacement d'origine si applicable
- b) déplacé dans l'ensemble du véhicule à l'exception de l'habitacle à condition d'être situé dans la limite hors tout du véhicule. Des radiateurs et/ou intercooler supplémentaires pourront être ajoutés.

Des trappes et prises d'air pourront être ajoutés au véhicule pour refroidir ces radiateurs. A la seule condition que la prise d'air ne se fasse pas dans l'habitacle.

#### 4.1.1.d) Suspension et barre antiroulis

- a) Le type de ressorts est libre.

a) Les amortisseurs pourront être modifiés. Le nombre d'amortisseurs ainsi que les points d'ancrage sont libres mais limités à 2 par roues.

b) L'utilisation d'une suspension active est autorisée. (Système permettant de contrôler la flexibilité, l'amortissement, la hauteur et/ou l'assiette de la suspension lorsque le véhicule se déplace).

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.

Une seule barre antiroulis est autorisée par essieu.

#### 4.1.1.e) Transmission

Au moins 1 rapport de marche avant et 1 rapport de marche arrière mécanique obligatoire.

a) Boîte à vitesses automatique: L'ensemble du système qui le compose est libre.

a) Boîte à vitesses mécanique : la boîte de vitesse ainsi que son mode d'actionnement (palette, séquentiel...) est libre.

b) Les diamètres des arbres de transmission et cardans sont libres. Les arbres de transmission et cardans doivent être réalisés en acier.

c) Un mécanisme de différentiel actif est autorisé.

#### 4.1.1.f) Châssis

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. Correspondre à l'annexe J du règlement Fia cross country ou homologuée par une ASN

Les supports de sièges devront être fixés au choix soit :

Sur les 2 traverses d'habitacle ou Sur les entretoises longitudinales. De plus, le tube du cadre sur lequel repose l'arceau principal devra être un tube carré, rectangulaire ou rond de 45mm ép. 2mm Minimum

2 anneaux de remorquage (1 à l'avant, l'autre à l'arrière) devront être fixés sur le châssis, suffisamment solide pour pouvoir permettre la traction du véhicule à tout moment de la course ou de la récupération du véhicule.

#### 4.1.1.f) Système de freinage

Les plaquettes, disques et étriers de freins sont libres. L'utilisation de durite type aviation est autorisée.

Un frein à main supplémentaire pourra être ajouté, mais le verrouillage de celui-ci devra être exclusivement effectué au moyen de pièces métalliques.

#### 4.1.1.g) Réservoir de carburant et canalisation.

Pour les véhicules disposant d'une fiche d'homologation, le réservoir d'origine ainsi que ses canalisations pourront être conservés sous réserve de respecter la position et les fixations d'origine.

Toutefois, le montage d'un réservoir homologué FIA est autorisé dans le respect des règles édictées ci-dessous.

Dans le cas d'utilisation de réservoir(s) FT3, FT3.5, FT5 seuls les canalisations et raccords de type FIA seront acceptés.

Dans la zone habitacle définie entre les tubes de l'arceau principal et 1/2 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.

Si un/des réservoir(s) FT3, FT3.5, FT5 est /sont utilisé(s) le réservoir d'origine devra être enlevé ou rendu inopérant. 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. Le débit et la pression sont libre.

Le nombre de réservoirs FT3, FT3.5 ou FT5 est limité à 2. Lorsque le réservoir de carburant d'origine est conservé et se trouve situé sous les sièges, si la protection inférieure d'origine de celui-ci est en plastique il est recommandé de la remplacer par une tôle d'une épaisseur minimale de 3mm en acier ou 5mm en aluminium fixée sous le châssis de manière à protéger celui-ci de toute projection de pierres ou en cas de choc.

Tout réservoir d'huile, et tout réservoir de carburant, doit être situé dans la structure principale du véhicule.

#### 4,1,1,i) BAVETTES

Les bavettes sont facultative.

#### 4.1.1.j) SIEGES

1) Les sièges baquets sont obligatoires pour tous les véhicules. Siège avec expiration de date fia accepter sipas de détérioration de la structure

1) Les supports de sièges devront être rigidement fixés au châssis par soudure ou au moyen de boulons d'un diamètre minimum de 8mm

#### 4.1.1.k) HARNAIS

Obligatoire tous groupes et toutes classes

Harnais conformes à la norme FIA 4 POINTS MNIMUM 6 POINTS RECOMMANDES (datte d'expiration toléré si harnais en bonne état)

Aucun harnais de type harnais enrouleur ne sera admis.

Il est interdit de fixer les ceintures de sécurité aux sièges ou à leurs supports. Les points d'ancrage seront installés sur la coque ou le châssis, un séparé pour chaque sangle.

Pour cela, une plaque/équerre d'une épaisseur minimale de 3mm en acier et d'une longueur minimale de 40mm sera rapportée par soudure ou par vissage avec des boulons de 8mm minimum sur le châssis. Chaque point d'ancrage doit pouvoir résister à une charge de 1470 daN, ou 720 daN pour les sangles

d'entrejambes. Si la fixation de ces supports est faite par boulons, les supports devront être renforcés au moyen de contreplaques de 3mm d'épaisseur.

Il faut éviter que les sangles puissent être usées en frottant contre des arêtes vives. Les sangles d'épaules pourront également être fixées à l'armature de sécurité ou à une barre antirapprochement par une boucle, ou s'appuyer ou être fixées sur un renfort transversal soudé à l'armature de sécurité. (Arceau principal de préférence). Si une fixation par vissage est utilisée pour les sangles d'épaule, un insert doit être soudé pour chaque point d'ancrage.

#### 4,1,1,l) FILETS OU VITRE PLEXIS

Les filets sont obligatoires et devront recouvrir entièrement en longueur la zone dite "de fenêtre conducteur et passager" si vitre en verre feuilleté

Située entre l'arceau avant et l'arceau principal et en hauteur s'étendre du bas de la porte ou de la croix de porte au sommet de l'armature de sécurité. Le filet sera obligatoirement fixé sur le cadre servant d'ouverture, le haut de ce filet étant fixé de façon permanente et le bas aisément détachable de l'intérieur comme de l'extérieur.

Pour ce faire, Il est interdit de percer les tubes de l'armature de sécurité ou de souder des supports sur ceux-ci.

Les vitres pourront être remplacées par des vitres amovibles en plexi minimum 5 mm et dans ce cas le filet n'est plus obligatoire.

#### 4,1,1,m) PARE-BRISE FACULTATIF

Un pare-brise en verre feuilleté ou en polycarbonate transparent épaisseur 5mm peut être ajouté.

Dans les 2 cas un essuie-glace efficace et un système de lave glace devront être installés.

Un saute vent peut également être ajouté. Celui-ci ne nécessitera pas l'ajout d'un essuie-glace.

#### 4.1.1.n) COUPE CIRCUIT

Le coupe-circuit général est obligatoire et doit couper tous les circuits électriques (batterie, alternateur ou dynamo, 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 antidéflagrant et doit pouvoir être manœuvré de l'intérieur et de l'extérieur du véhicule

#### 4,1.1.o) ARMATURE DE SECURITE

Une armature de sécurité devra être présente sur le véhicule, couvrant au minimum l'intégralité de la surface habitable du véhicule, incluant les passagers du véhicule.

Les prescriptions de l'article 283.8 du règlement de la FFSA ou **annexe J CROSS COUNTRY RALLY** concernant les armatures de sécurité sont recommandées.

Toutefois, toute armature de sécurité homologuée par la ffsa, FIA ou tout ASN sera autorisée sous réserve qu'elle ne comporte pas de détérioration de sa structure pouvant entraîner une faiblesse de sa résistance. Ce dernier point est valable tout au long de la course et notamment en cas d'accident. Le directeur de course ou tout membre de l'organisation conserve le droit de refuser un départ (à tout moment) le cas échéant, s'il estime que la sécurité des passagers peut en être affectée.

**Aucune cage non homologuée ne pourra être acceptée.**

#### 4.1.1.p) EQUIPEMENT LUMINEUX

Il devra être en tout point conforme à la convention internationale sur la circulation routière. Chaque véhicule devra être équipé d'au moins :

- 1) 2 phares (Feux croisement/feux de route)
- 1) 2 feux de position avant

- 2) 2 feux de position à l'arrière
- 3) 2 feux stop,
- 4) 2 clignotants indicateurs de direction AV et AR,
- 5) Feux de détresse.

- Deux feux rouges "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.

- 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.

- Des phares supplémentaires y compris les relais correspondants, sont autorisés.

#### 4.1.1.q) AVERTISSEUR SONORE

Chaque véhicule devra être équipé d'un avertisseur sonore puissant en état de marche pendant toute la durée de l'épreuve.

#### 4.1.1.r) EXTINCTEURS

Chaque véhicule doit être équipé au moins d'un extincteur manuel de 2 kg. Ceux-ci devront être accessibles au pilote et au copilote sans qu'il soit nécessaire de descendre du véhicule. Cependant, l'extincteur devra être solidement fixé pour éviter toute projection en cas d'impact.

#### 4.1.1.s) ROUES

Le diamètre maximum des roues complètes est libre.

Le diamètre maximum des roues (jantes ou flasque +jante) est libre.

La largeur maximale des roues complètes est libre.

le choix du type de pneus est libre.

#### 4.1.1.t) Direction

La crémaillère et les biellettes de direction sont libres.

#### 4.1.1.u) carrosserie

la carrosserie est libre sous réserve de répondre au point suivant.

Extérieur Le véhicule doit être équipé d'une carrosserie en matière dure Celle-ci doit recouvrir en projection verticale tous les éléments mécaniques à l'exception des amortisseurs, des radiateurs, des ventilateurs et des roues de secours, points d'ancrage et de fixation compris.

Tous les éléments de carrosserie doivent être soigneusement et complètement finis, sans pièces provisoires ni de fortune, ni aucun angle vif. 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.

Intérieur

La carrosserie doit être conçue de manière à fournir confort et sécurité au pilote et aux éventuels coéquipiers. Aucun élément de carrosserie ne peut présenter de parties tranchantes ou pointues. Aucune partie mécanique ne doit faire saillie à l'intérieur de l'habitacle.

Tout équipement pouvant entraîner un risque doit être protégé ou isolé et ne pas être situé dans l'habitacle. Tout élément de plus 1kg doit être sécurisés à l'intérieur de l'habitacle.

L'habitacle peut être séparé de la partie mécanique.

Les véhicules doivent avoir des ouvertures latérales permettant la sortie du pilote et des éventuels coéquipiers.

Leurs dimensions sont telles qu'elle permette une sortie en urgence de l'équipage et cela dans n'importe quelle position de la voiture (à la suite d'un tonneau par exemple)

L'habitacle doit être conçu de telle sorte qu'un occupant puisse le quitter depuis sa position normale dans la voiture en 7 secondes en empruntant la portière située de son côté et en 9 secondes en empruntant la portière située de l'autre côté

#### 4,1,1,v) Batterie

Son emplacement est libre. Si elle est installée dans l'habitacle : • La batterie doit être située dessous ou en arrière de l'assise des sièges pilote ou copilote • La batterie doit être de type « sèche », « gel », ou « étanche ». Fixation de la batterie Chaque batterie doit être fixée solidement et la borne positive doit être protégée.

# 5 Catégorie UNLIMITED

5 La catégorie UNLIMITED est réservée aux véhicules suivants :

- Véhicules auto à 2 roues motrices dont les évolutions correspondent au règlement FIA cross country 2022 et supérieur.
- Véhicules auto à 4 roues motrices dont les évolutions correspondent au règlement FIA cross country T1+.
- Véhicules auto à 2 ou 4 roues motrices dont les évolutions correspondent au règlement SCORE.
- Les véhicules auto à 2 ou 4 roues motrices ne correspondant pas aux catégories OPEN ou SÉRIE.

## Reglement

Tous les véhicules de la catégorie UNLIMITED devront être homologués en bonne et due forme et correspondre en tous points au règlement pour lequel le passeport technique du véhicule a été délivré (FIA T1+, SCORES....) .

Aucune dérogation ne sera accordée, et les véhicules devront respecter strictement toutes les normes de sécurité et de performance établies pour cette catégorie.

Dans le cas où un passeport technique n'a pas été délivré, le véhicule devra correspondre en tous points au règlement de la catégorie pour laquelle il est destiné. Aucune exception ne sera tolérée, et le véhicule devra respecter strictement toutes les normes de sécurité et de performance établies pour cette catégorie.

La configuration minimale, si aucune de ces conditions n'est remplie, devra répondre en tous points au règlement FIA Cross Country T1+ ou SCORE prototypes.

## 6 OBLIGATOIRE POUR TOUS LES VEHICULES.

### 6,1 porte et toit

Au cas où l'implantation des croix de portes entrainerait 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. Un toit peut être présent. Si celui-ci n'est pas monté sur le véhicule d'origine, un panneau en matériau libre dur (fibre, aluminium ou acier) devra couvrir le cadre supérieur formé par l'armature de sécurité. Il est interdit de percer les tubes de l'armature sécurité pour la fixation de ce panneau, ou de souder des pattes de fixation sur ceux-ci. La fixation de ce panneau ne pourra se faire qu'au moyen de brides.

### 6,2 Roue de secours

La roue de secours identique à celles montées sur le véhicule est obligatoire en rallye. Au moins 1 roue devra être présente sur le véhicule, solidement et fermement fixé sur le véhicule, ainsi que le matériel minimum pour procéder au changement de roue



### 6.3 équipements de sécurité pilotes/copilotes

Le port du casque et du "système Hans" ainsi qu'une paire de gants et combinaison ignifugée FIA est obligatoire dans les secteurs chronométrés. Aucune tolérance ne sera admise. Le directeur de course se réserve le droit d'exclure tout concurrent qui ne respectera pas cette règle.

### 6.4 équipements de sécurité

L'ensemble des équipements de sécurité obligatoires (trousse de secours, eau, sangle.....) voir "mandatory safety equipment list" dans le règlement général, doit être présent en permanence à bord du véhicule. Le départ pourra être refusé à l'équipage le temps que celui-ci reconstitue son lot de bord.

**Le transport par l'équipage de bidon d'essence est strictement interdit.**

### 6.5 identifications du véhicule et de l'équipage

L'identification des véhicules SSV 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. 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. Le nom de l'équipage devra également figurer sur la carrosserie. Il est à la charge des concurrents d'apposer les noms sur celui-ci.