



TROPHEE PROTOS DE France -AVENIR CUP REGLEMENT TECHNIQUE 2024

Article 1 : Définition des véhicules autorisés.....	11
Article 2 : Modifications et adjonctions autorisées.....	14
Article 3 : Poids minimum.....	14
Article 4 : Moteur.....	14
Article 5 : Transmission.....	15
Article 6 : Suspension.....	16
Article 7 : Roues et pneumatiques.....	16
Article 8 : Système de freinage.....	16
Article 9 : Carrosserie extérieure.....	16
Article 10 : Intérieur du véhicule.....	16
Article 11 : Accessoires additionnels.....	17
Article 12 : Système électrique.....	17
Article 13 : Système d'éclairage.....	17
Article 14 : Circuit du carburant.....	18
Article 15 : Sécurité.....	19

Contact

Organisateur

AVENIRCUP 1 Lieu-dit La Bruère 72430 AVOISE

Jean Luc MAINGUY

Tel. 07 81 28 16 26

jeanluc.mainguy@yahoo.fr

Michel Martinucci

Tél. 06 65 94 95 81

contact@avenircup.fr

Utilisation du règlement technique

Le présent "Règlement technique particulier" est établi sous la tutelle de la Fédération Française du Sport Automobile, sous le permis d'organisation **N°C64-2024 du 13/02/2024**

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.

A sa lecture, il ne faut pas oublier que toutes modifications sont interdites si elles ne sont pas expressément autorisées (Article 252.1.1.1 de l'annexe "J" du CSI).

Hors précisions concernant les articles ci-dessous, les textes à appliquer sont ceux édités par la FFSA relatifs aux "Règlements techniques" et la "Règlementation circuit".

Art. 1 – DEFINITION DES VEHICULES AUTORISES

1-1 : Véhicules Admis

Les voitures engagées dans le TROPHEE PROTOS DE FRANCE sont de type groupe C dont les châssis correspondent aux prototypes biplaces et construites pour les courses de vitesse en circuit fermé.

Ces véhicules sont équipés de moteurs de moins de 1600 cm³ issus soit : de voitures de série, soit de motocyclettes de série. Ces véhicules doivent être conformes à leur règlement spécifique d'origine, et doivent disposer de tous les éléments de sécurité imposés par les règlements de la FFSA.

Par dérogation, certaines voitures sont admises en plus de 1600 cm³ quand elles répondent au règlement spécifique de leur propre coupe de marque.

Tout ce qui n'est pas autorisé par le présent règlement sera déclaré non conforme entraînant la mise hors course immédiate.

Les voitures éligibles au TROPHEE PROTOS DE FRANCE doivent correspondre à l'une des 3 catégories du tableau ci-dessous :

CATEGORIE	VOITURES	MOTEURS - BOITES DE VITESSE-POIDS
TPF3 Barquettes Biplaces découvertes	<p>Coupe de l'Avenir, strictement conforme aux règlements de la coupe de l'avenir de 1980 à 1990 PTH Obligatoire</p> <p>Sport 2000, strictement conforme au règlement SRCC "Historic" 2022 PTH Obligatoire</p> <p>Sport Proto < 1600cm3 PTH Obligatoire</p>	<p>145CV / 535 kg / ALFA ROMEO Boite de vitesse ALFA ROMEO</p> <p>95 CV / 514 kg / SIMCA 1300 Boite de vitesse SIMCA</p> <p>140CV / 507 kg/ FORD PINTO Boite de vitesse HEWLAND MK8</p> <p>Moteur 8 soupapes alimentation carburateurs avant 31/12/1990/ 575 kg Boite de vitesse libre</p>
TPF2 Barquettes Biplaces	<p>CN < 1600 cc Passeport 5 volets obligatoire</p> <p>FUNYO F4 RC et F5 Strictement conforme à leur fiche d'homologation et ses extensions.</p> <p>Sport Proto < 1600cm3 PTH Obligatoire</p>	<p>Moteur multisoupapes issu de la série groupe N /575 kg/ Boite de vitesse libre</p> <p>Moteur Peugeot/ 580 kg boite de vitesse Peugeot</p> <p>Proto construits avant 31/12/1990 Moteur CN 16 soupapes injection 575 kg / Boite de vitesse libre</p>
TPF1 Sport Prototypes Biplace à moteur de motocyclette	<p>CM 1000 Classe 1 Classe 2 Passeport 5 volets obligatoire</p> <p>FORMULE FRANCE</p> <p>CN-F <1350 cm3 Moteur de motocyclette Passeport 5 volets obligatoire</p>	<p>Moteur de motocyclette inférieur à 1003 cm3 marque libre Poids : voir précision sur les types acceptés.</p> <p>Version 2 moteur Hayabusa</p> <p>Moteur de motocyclette cylindrée inférieur à 1350 cm3 possédant un passeport 5 volets 635 kg /</p>

Précision sur les types acceptés

Pour la catégorie TPF3 :

- 1- Voitures Coupe de l'avenir** construites après 1985 celles-ci doivent répondre aux règles de sécurité de l'Annexe J 85 de l'époque et du règlement 1990 de la Coupe de l'Avenir.
 - Pour les voitures construites avant 1985 (preuve avec la date de fabrication) elles devront répondre aux annexes J 76 à J 81
 - Ces voitures doivent posséder un PTH (Passeport Technique Historique) cf. Annexe K 2024 article 2.1.13.5 Course sur Circuit Article 20 du **CSI**.

2- Voitures SPORT 2000 construites avant le 31/12/1990

doivent répondre aux règles de sécurité de l'Annexe J de l'époque et du règlement SRCC « Historic » 2022

Ces voitures doivent posséder un PTH (Passeport Technique Historique) cf. Annexe K 2024 article

2.1.13.5 Course sur Circuit Article 20 du **CSI**.

3-SPORT PROTO <1600 cm3

Ces voitures doivent posséder un PTH (Passeport Technique Historique) cf. Annexe K 2024 article 2.1.13.5 Course sur Circuit Article 20 du **CSI**. 2 soupapes par cylindre.
Alimentation par carburateur.

Pour la catégorie TPF2 :

- 1- CN<1600 cm3** Doivent être en conformité avec le règlement technique CN FFSA 2024 Les voitures devront peser au moins le poids de 575 kg. Article 4 règlement CN FFSA 2024 Sont admis les moteurs suralimentés avec une coefficient d'équivalence de cylindrée de 1.7, une cylindrée maximum de 941. cm3 dans ce cas précis.
Passeport 5 volet obligatoire.

2- FUNYO F4 RC et F5

Ces véhicules sont acceptés par dérogation car ils ont une cylindrée de 2000 cm3 maximum. Véhicule admis car ayant participé à une coupe de marque et dont le rapport poids puissance est comparable aux CN propulsés par un moteur 1600 cm3.

Ils doivent respecter en toute lettre les fiches d'homologation correspondantes.

Toute préparation moteur hors du cadre du règlement suscitée n'est pas autorisée.

Poids de 580 kg.

Passeport 5 volets obligatoire.

3- SPORT PROTO < 1600 cm3 multisoupapes construits avant le 31/12/1990

Voitures construites avant le 31/12/1990 possédant un PTH FFSA.

Moteur multisoupapes (4 ou 5 soupapes) décrit sur le PTH.

Alimentation par injection autorisée décrite dans le PTH du véhicule.

Boîte de vitesse conforme au PTH du véhicule.

Passeport Technique Historique obligatoire

Pour la catégorie TPF1 :

1- Voitures de sport 1000

Classes : les voitures devront répondre aux 2 classes décrites dans le règlement CM article 2.2.9

Cylindrée moteur jusqu'à 1003 cm³

Groupe motopropulseur conforme à l'article 2.2.8 du règlement CM (éligibilité du groupe motopropulseur)

Poids classe 1 : 380 kg

Poids classe 2 : 440 kg

Passeport 5 volets obligatoire

2- CN – F < 1350 cm³

Voiture de compétition biplace, ouverte ou fermée construite spécialement pour les courses de vitesse en circuit fermé, équipé d'un moteur issu d'un modèle de motocyclette inférieur à 1350 cm³, conforme à la réglementation CN/CNF.

Poids suivant la cylindrée

Jusqu'à 1000 cm³ 575 kg

De 1000 cm³ à 1300 cm³ 610 kg

De 1300 à 1350 cm³ 635 kg

Passeport 5 volets obligatoire

Art.2 – MODIFICATIONS ET ADJONCTIONS AUTORISEES OU OBLIGATOIRES

Non concerné

Art.3 – POIDS MINIMUM

Pour le Trophée Protos de France 2024

Se reporter aux règlements Coupe de l'avenir 1980 (moteur Simca) et 1990 (moteur Alfa Roméo)

Se reporter au règlement SRCC Historic 2022 Sport 2000

Se reporter à l'article 4. POIDS du règlement FFSA CM et CN/CNF/ 2024

Contrôle du poids : véhicule en ordre de marche à tout moment sans le pilote a bord et sans son équipement

En cas de doute les Commissaires Techniques devront faire vidanger le réservoir d'essence, le poids du carburant pouvant pas être considérée comme lest.

Art. 4 – MOTEUR

4.1. Moteur

Catégorie TPF3 : Moteur conforme au règlement de coupe de marque et décrit dans le PTH du véhicule.

Catégorie TPF2 : Se reporter à l'article 5. MOTEUR du règlement FFSA CN/CNF/ 2024

Catégorie TPF1 : Se reporter à l'article 5. MOTEUR du règlement FFSA CM et CN/CNF 2024

4.2. Dérogation moteur TPF3 Coupe de l'Avenir

Moteur SIMCA Rallye 2 : il est possible d'équiper les moteurs SIMCA R2, en adaptant, avec la pipe d'admission correspondante, des carburateurs horizontaux de diamètre 40, Weber ou DellOrto. (Injection interdite). (Raison : difficulté pour se procurer les pièces origine Carburateurs SOLEX 35 PHH montées à l'origine).

Ceci est dérogatoire que dans le cadre du Trophée Protos de France, car le véhicule ne sera plus en conformité avec son PTH.

La levée d'arbre à came ne devra pas dépasser 6.5 mm, pour rester conforme au règlement de 1980 de la coupe de l'Avenir

4.3. Allumage

Un limiteur de régime peut être utilisé.

Pour les catégories Coupe de l'avenir et SPORT 2000 elle devront se conformer au règlement de ces 2 coupes de marque.

4.4. Lubrification

Se reporter à

- l'article 5.5.8. MOTEUR du règlement FFSA CN/CNF/ 2024,
- l'article 5.7 Lubrification du règlementation CM,
- les règlements et fiches d'homologation pour les coupes de marques.

Catégorie TPF2 CN<1600cm³: Il est permis de changer le système de lubrification du moteur, par exemple en remplaçant le carter humide par un carter sec pour des raisons de fiabilité.

Le nombre et le type de pompes à huile utilisées et la longueur des conduites d'huile sont libres.

Un accumulateur de pression peut être utilisé

4.5. Refroidissement

Le radiateur de refroidissement et ses canalisations reliant le moteur, le thermostat le ventilateur sont libres, de même que leur emplacement.

Canalisations interdites dans l'habitacle

La pompe à eau est libre. Sauf pour les véhicules possédant un PTH.

4.6. Turbo et Compresseur

Pour la catégorie TPF2 : Les prototypes équipés d'un moteur TURBO ou d'un compresseur se verront attribuer un coefficient 1.7 d'équivalence de cylindrée.

En aucun cas, le résultat du calcul de cette équivalence de cylindrée ne devra dépasser 1600 cm³

(Se conformer au règlement FFSA)

4.7. Echappement

Le système d'échappement est libre (Conforme au "Règlement standard des circuits")

La tubulure et le silencieux doivent être réalisées en acier ou en inox

Niveau sonore pour les circuits :

En statique

La mesure sera faite conformément à la réglementation technique FFSA "Méthode de mesure du bruit" valeur maximale autorisée est de 100 dB à 75% du régime maxi (Art.4.2.3.1).

En dynamique

La valeur maximale autorisée est de 100 dB sans tolérance selon la procédure suivante :

- La mesure du bruit sera faite avec un sonomètre en position courbe A et temps de réponse rapide tel que décrit dans la publication 179 (1065) "Sonomètre de précision" de la commission électronique inter (CEI) sur les caractéristiques des appareils de mesure de bruit
- La mesure sera prise en bord de piste en un point défini par le Commissaire Technique et validée par le Collège des Commissaires Sportifs
- Position du sonomètre :
Axe de mesure : perpendiculaire à la piste / Hauteur : 1,30 m par rapport au sol.
- En cas de non-conformité, l'infraction peut entraîner une pénalité prévue par le "Règlement Standard des circuits" allant jusqu'à la mise hors course.

Art. 5 – TRANSMISSION

Ce qui est libre et autorisé hors coupe de marque

Dans le cas de la catégorie TPF2 la boîte de vitesse est libre mais ne devra pas excéder 6 (six) rapports et une marche arrière en état de fonctionnement.

La pignonnerie est libre

Les arbres et cardans de transmission sont libres

Les refroidisseurs d'huile de boîte à vitesses sont autorisés

La démultiplication du différentiel est libre.

Dans la catégorie TPF2 le différentiel autobloquant mécanique est libre

Ce qui est interdit :

Anti-patinage ainsi qu'un capteur permettant d'analyser la vitesse de déplacement de la voiture.

les différentiels sous contrôle électronique, pneumatique ou hydraulique sont interdits.

Art. 6 – SUSPENSION

Se reporter à

- l'article 10. Suspension du règlement FFSA CN/CNF/ 2024
- l'article 10. Suspension du règlement FFSA CM 2024
- les fiches d'homologation et règlements de coupe de marque

Art. 7 – ROUES ET PNEUMATIQUES

7.1. Roues

La largeur des jantes est libre et ne devra en aucun cas dépasser la carrosserie.

7.1. Pneumatiques

- La marque et la taille des pneumatiques est libre
- 2 types de pneus : 1 pour sol sec / 1 pour sol humide ou mouillé
- Si un pneumatique "slick ou pluie" est endommagé et constaté par les Commissaires techniques, il devra être remplacé obligatoirement, éventuellement en pré grille ou dans le parc de regroupement dans la limite du respect de l'horaire de l'épreuve

Ce qui est interdit :

- L'utilisation de tout système chauffant pour les pneumatiques

Art. 8 – SYSTEME DE FREINAGE

Se reporter à

- l'article 11. Freins du règlement FFSA CN/CNF/ 2024
- La description du PTH
- l'article 11. Freins du règlement FFSA CM 2024
- les fiches d'homologation et règlements de coupe de marque

Art. 9 – CARROSSERIE EXTERIEURE

9.1. Rétroviseurs

Se reporter à l'article 14.3 Rétroviseurs du règlement FFSA CN/CNF/ 2024

9.2. Anneaux de prise en remorque

Se reporter à l'article 14.6 Anneau de remorquage du règlement FFSA CN/CNF/ 2024
En cas d'impossibilité de fixation de l'anneau sur l'avant du châssis, le véhicule sera tracté par l'arceau dans ce cas un marquage clairement visible devra être apposé sur ce dernier.

Art. 10 – INTERIEUR DU VEHICULE

Harnais de sécurité

Conformément à la Notice Pour le Montage du système RFT 2024 FFSA

- 5 ou 6 points avec 5 ou 6 sangles (Conforme au Règlement FIA 8853/98)
5 sangles (lettre C) / 6 sangles (lettre D) /... en contact avec le corps
- Il doit être fixé à la voiture, aux points de fixation prévus sur le châssis
- La date de fin de validité figure clairement sur l'étiquette.
- Le port du système RFT est obligatoire avec les harnais prévus à cette utilisation.

Art. 11 – ACCESSOIRES ADDITIONNELS

Non concerné

Art. 12 – SYSTEME ELECTRIQUE

Pour toutes les catégories Se reporter à l'article 8 EQUIPEMENTS ELECTRIQUES du règlement FFSA CM et CN/CNF/ 2024

12.1. Batterie

Une protection des bornes des batteries, contre les risques de court-circuit, est obligatoire
Catégorie TPF2- TPF3 : Se reporter à l'article 8.1. BATTERIE du règlement FFSA CN/CNF/ 28.1.
Catégorie TPF1 : Se reporter à l'article 8.1. BATTERIE du règlement FFSA CM 2024 et 8.1
BATTERIE du règlement FFSA CN/CNF/ 2024.

12.2. coupe circuit

Coupe circuit (Voir Annexe 5)

Le pilote assis normalement, ses ceintures de sécurité étant bouclées et le volant étant en place, doit pouvoir couper tous les circuits électriques et arrêter le moteur au moyen d'un coupe-circuit antidéflagrant.

L'interrupteur intérieur doit être indiqué par un symbole montrant une étincelle rouge dans un triangle bleu à bordure blanche.

Il doit y avoir également une manette de déclenchement extérieure clairement signalée qui pourra être manœuvrée à distance par le personnel de secours, à l'aide d'un crochet. Cette manette doit être située dans la partie inférieure du montant du pare-brise du côté du pilote pour les voitures fermées, et dans la partie inférieure du montant de la structure anti-tonneau côté pilote pour les voitures ouvertes.

12.3 - Démarreur

Un démarreur avec une source d'énergie électrique ou autre emportée à bord est obligatoire dans la voiture ; il doit pouvoir être commandé par le pilote normalement assis dans son siège. Le démarreur doit pouvoir mettre le moteur en marche à tout moment.

12.4 - Câbles électriques

Tous les circuits électriques seront enfermés dans une gaine résistant au feu.

12.5 - Alternateur

L'alternateur est libre.

Art. 13 – SYSTEME D'ECLAIRAGE

Feux de signalement

Sont autorisés mais non obligatoires

Les verres des optiques de phare et de tous les feux avant doivent être masqués ou recouverts sur circuit.

Feux Stop

Les 2 feux STOP à l'arrière sont obligatoires Ils doivent être situés symétriquement de chaque côté de l'axe longitudinal de la voiture et être montés de façon à être visibles.

Feux de pluie

Toutes les voitures doivent comporter au moins un feu rouge de pluie à LED avec un minimum de 36 LED par feu en état de marche pendant toute la durée de l'épreuve, et qui :

- soit dirigé vers l'arrière et clairement visible de l'arrière
- ne soit pas monté à moins de 40 cm du sol
- ne soit pas monté à plus de 100 mm de l'axe central de la voiture ou dans le cas de deux feux, soient montés symétriquement de chaque côté de l'axe longitudinal de la voiture et sur la carrosserie derrière les roues arrière en projection frontale
- ait une surface minimum de 50 cm²
- puisse être mis en marche par le pilote normalement assis dans la voiture

En outre, les lentilles et réflecteurs doivent être conformes aux normes CEE 77/538 ou ECE 38 pour les feux arrière de brouillard des véhicules à moteur et doivent comporter la marque d'agrément correspondante.

Art. 14 – CIRCUIT DE CARBURANT

14.1. Réservoir de carburant

Il devra être équipé d'une mise à l'air libre à clapet

Il doit être conforme aux normes de sécurité en vigueur

Il est libre mais doit être rempli de mousse de sécurité répondant aux normes des Spécifications Militaires Américaines MIL-B- 83054 ou du "D-Stop" antidéflagrant d'une capacité de 20 L maximum (Conforme à l'Article 253-14 de l'Annexe J).

Tous les réservoirs de carburant de capacité supérieure à 20 L doivent être conformes aux exigences de l'Article 253-14 de l'Annexe J en cours (Réservoirs de Carburant de Sécurité Approuvés par la FIA). FT3

14.2. Alimentation en carburant

14.2.1 Moteur à carburateur (Voir Annexe 1)

La pompe mécanique peut être remplacée par une pompe électrique pression maxi 0,5 bar.

Le carburant doit être de l'essence commerciale provenant d'une station-service ou un carburant approuvé par la FIA ou l'ASN du pays organisateur, sans autre adjonction que celle d'un produit lubrifiant ou du carburant provenant du circuit et transporté dans des fûts ou une citerne dédiée.

14.2.2 Moteur à injection (Voir Annexe 2)

Bouchon de réservoir

Doit être de type Monza à déverrouillage rapide, être équipés d'un dispositif auxiliaire en vue d'éviter toute ouverture accidentelle et dépassant de la silhouette de la carrosserie

Goulotte de remplissage

Est recommandée sur toutes les voitures équipées d'un clapet de sécurité anti-retour le plus près possible du réservoir

Canalisations, pompes et filtres

Toutes les canalisations de carburant doivent avoir une pression d'éclatement minimum de 41 bar (600 psi) température opératoire minimum de 135°C (250°F).

Si elles sont flexibles, ces canalisations doivent avoir des raccords vissés et une tresse extérieure résistant à l'abrasion et à la flamme (n'entretient pas la combustion).

Aucune canalisation de carburant ne pourra traverser l'habitacle.

Aucune pompe ni aucun filtre à carburant ne pourra être monté dans l'habitacle.

Toutes les canalisations, pompes et filtres de carburant doivent être placés de telle façon qu'une fuite ne puisse résulter en une entrée de carburant dans l'habitacle.

Dans l'habitacle :

Aucune canalisation contenant du carburant, de l'eau de refroidissement, de l'huile de lubrification ou de fluide hydraulique ne pourra traverser l'habitacle

Seules les canalisations de freins pourront passer dans l'habitacle, mais sans aucun raccord installé à l'intérieur.

Art. 15 – SECURITE

15.1. Direction

Pour des raisons de sécurité et à condition que toutes les fonctions d'origine soient conservées, les pièces de la colonne de direction doivent être remplacées par des dispositifs télescopiques de rétractation obligatoire de 100 mm . (voir annexe 7).

Un volant de direction amovible peut remplacer le volant d'origine
Le type, le modèle et la démultiplication de crémaillère sont libres.

15.2. Repose tête

Toutes les voitures doivent être équipées d'un repose tête conforme
La distance entre le casque et ses équipements et l'appui tête doit être au maximum de 5 cm.

15.3. Equipements de sécurité

Cloison

Une cloison coupe-feu doit être installée.

Extincteur

Pour les voitures avant le 31/12/1990

article 5.7.1 annexe K 2022 : Au moins un extincteur manuel minimum 2 kg est obligatoire et doit être facilement accessible au pilote sanglé (Conforme à l'Article 253-7.3 de l'Annexe J)

Dans ce cas-là dispositif de déclenchement externe exigé à l'Article 253-7.2.3 n'est pas obligatoire. L'extincteur doit être monté obligatoirement, avec support anti-torpille, à l'intérieur de la voiture et adéquatement protégé. (voir annexe 3)

Le pilote a obligation de le dégoupiller avant chaque départ prêt à être mis en fonctionnement.

Pour les voitures à partir de du 01/01/1991

L'Installation d'un système d'extinction homologué par la FIA, conforme à l'Article 253-7.2 de l'Annexe J en vigueur, et l'article 14.1 du règlement 2024 CN-CNF est obligatoire.

La date de fabrication ou la dernière révision ne doit pas excéder 2 ans

L'étiquette de contrôle de révision doit être visible à tout moment sans démontage par le contrôleur technique.

Récupérateur d'huile

Le niveau d'huile doit être visible

La capacité minimale du récupérateur d'huile doit être de 2 litres.

Commande obligatoire de l'accélérateur.

Elle doit être équipée d'un ressort de rappel externe

A l'exception du carburateur double qui peut être muni d'un ressort interne.

15.4. Arceau de sécurité Structure anti-tonneau

Pour les catégories TPF2 se reporter à l'article 16 STRUCTURES DE SECURITE règlement CN/CNF FFSA 2024

Pour les catégories TPF1 se reporter à l'article 15 STRUCTURES DE SECURITE règlement CM FFSA 2024 et l'article 16 STRUCTURES DE SECURITE règlement CN/CNF FFSA 2024.

Les voitures biplaces de course doivent être équipées d'une structure anti-tonneau de protection conforme à la spécification de période (si une structure anti-tonneau de protection était requise par le règlement)

La structure anti-tonneau de protection doit être, en tout temps, au minimum 5 cm au-dessus du

casque du pilote et du copilote

Ce qui est interdit :

Les extensions ajoutées au-dessus de la structure principale, pour augmenter la hauteur, sont interdites

à moins d'être couvertes par un certificat de cage de sécurité de la FIA ou de l'ASN.

Voitures entièrement conformes à une spécification postérieure à 1968 :

la largeur doit être :

d'au moins 38 cm (mesure de l'intérieur de l'arceau, entre les deux montants verticaux formant les côtés)

parallèlement aux épaules du pilote à une distance de 60 cm (suivant la colonne vertébrale du Pilote)

au-dessus de la base de la coque rigide du siège.

Les voitures construites entre 1985 et 1990

Devront répondre à l'annexe J85 pour ce qui est de

l'article 4.5 « Arceaux de sécurité »

l'article 4.14 « structures déformables »

l'article 4.15 « protection frontale »

l'article 4.19 « position du pédalier » Le pédalier doit se situer en arrière du plan vertical de l'axe des roues avant.

NB : Les prescriptions des articles 4.5 (arceau de sécurité) et 4.19 (Pédalier) de l'annexe J85 sont obligatoires pour toutes voitures construites à partir du 1^{er} janvier 1985

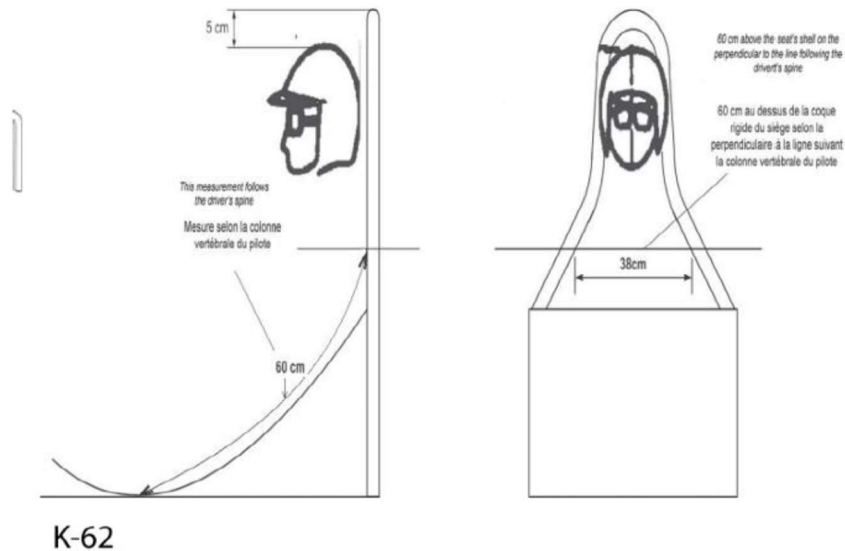
Les voitures construites après le 01/01/1990

Devront répondre aux normes de sécurité de l'annexe J en rapport avec la date de construction du véhicule. La plaque constructeur faisant foi pour ce qui est des arceaux de sécurité.

NB : Les prescriptions des articles 4.5 (arceau de sécurité) et 4.19 (Pédalier) de l'annexe J90 sont obligatoires pour toutes voitures construites à partir du 1^{er} janvier 1990

Voitures entièrement conformes à une spécification antérieure à 1969 est recommandée :

- L'année déclarée sur le passeport déterminera la spécification requise pour la structure anti-tonneau de protection (Dessin K-62)
- Si un arceau de sécurité avant était utilisé à cette période, il doit être conforme à l'annexe J de l'époque.
- Les entretoises doivent être fixées à l'arceau principal à une distance de son sommet qui ne soit pas supérieure à un tiers de la distance séparant son sommet de son point d'ancrage inférieur et ne doivent pas gêner la sortie des occupants de la voiture.



15.5. Transpondeur (Voir Annexe 6)

Chaque voiture devra être équipée d'un transpondeur, marque TAG-HEUER/CHRONOLEC Type Protime Elite fil (Option Messenger OLED autorisée) => Annexe B

<https://eternitytime.store/fr/transponders/97-chronelec-protime-elite-wired.html>

Les concurrents sont responsables :

- Du bon montage du transpondeur
- De son bon état de fonctionnement en permanence
- De se trouver constamment en état de fonctionnement

Il est possible de louer un transpondeur sur le circuit auprès de l'organisateur du meeting.

ANNEXE 1 au Règlement Technique 2024

TROPHEE PROTOS DE FRANCE

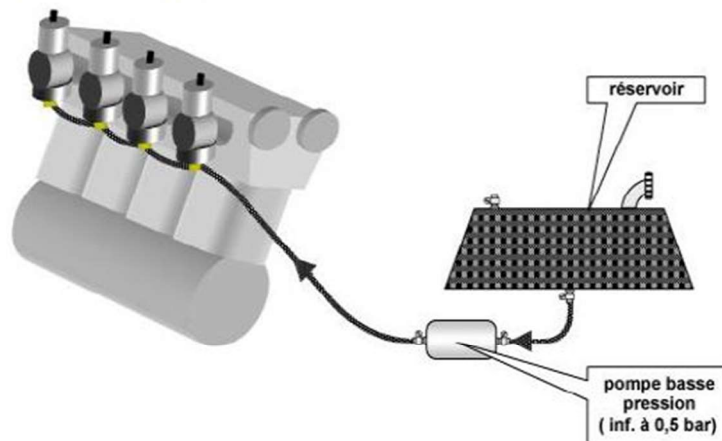
AVENIRCUP

Alimentation en carburant

Moteur avec carburateur

Moteurs à carburateurs

Toutes les canalisations de carburant doivent être soit celles d'origine, soit réalisées dans un matériau résistant aux hydrocarbures et à l'abrasion. Les connections par colliers à vis (type "Serflex") sont admises. La pression de refoulement de la pompe d'alimentation ne devra à aucun moment être supérieure à 0,5 bar (voir croquis A)



- ▶ tuyauteries
 - entre les carburateurs
 - entre carburateur(s) et pompe
 - entre réservoir et pompe= d'origine ou matériau résistant aux hydrocarbures

- ▶ raccords :
 - sur (sous) carburateurs,
 - sur pompe et réservoir
 - entre carburateur(s) et pompe= d'origine ou embouts et colliers adapté (collier type « serflex » accepté)

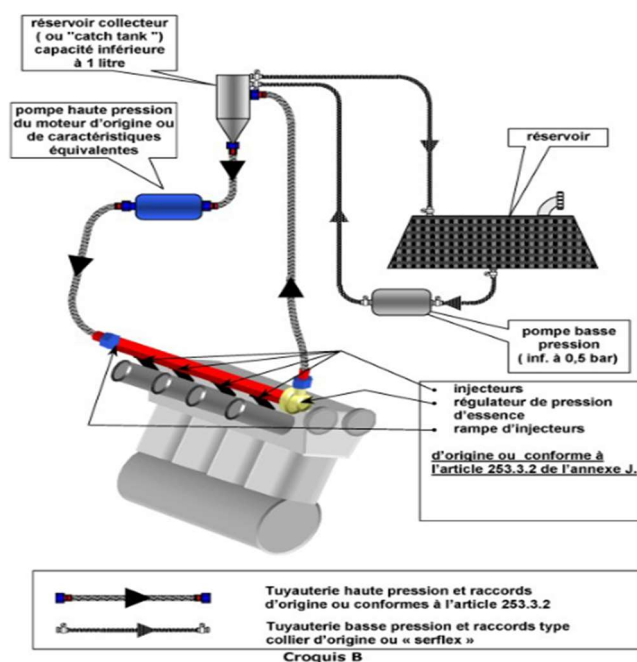


Tuyauterie basse pression et raccords type collier d'origine ou « serflex »

ANNEXE 2 au Règlement Technique 2024 TROPHEE PROTOS DE FRANCE

AVENIRCUP

Moteur à injection Canalisations de carburant des moteurs à injection



En amont de la pompe haute pression, et en aval du réservoir collecteur (catch-tank) vers le réservoir principal, les canalisations de carburant doivent être soit celles d'origine, soit réalisées dans un matériau résistant aux hydrocarbures et à l'abrasion. Les connections par collier à vis (type « SERFLEX ») sont admises.

En aval de la pompe haute pression, et jusqu'au réservoir collecteur (catch-tank) ou à défaut jusqu'au réservoir principal, toutes les canalisations de carburant doivent être soit celles d'origine soit conformes à l'article 253 de l'Annexe J Article 3 points 3.1 et 3.2

Si un réservoir collecteur est utilisé, sa capacité devra être inférieure à 1 litre, et devra être situé hors de l'habitacle.

Si une pompe d'alimentation « basse pression » (pompe de gavage) est utilisée, sa pression de refoulement ne devra à aucun moment être supérieure à 0.5 bar (voir croquis)

ANNEXE 3 au Règlement Technique 2024 TROPHEE PROTOS DE FRANCE

AVENIRCUP

VOITURE : CONFORMITE et SECURITE

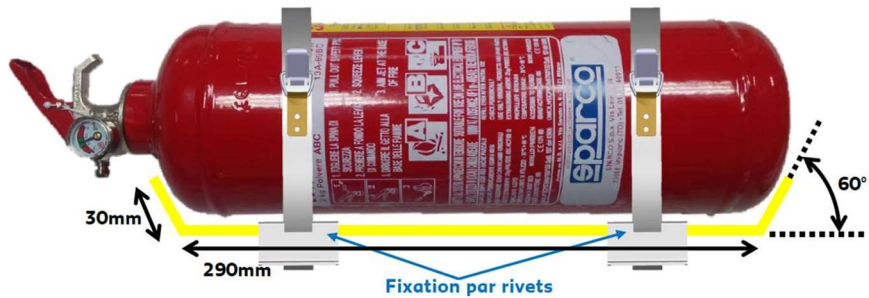
Equipements de sécurité

Extincteur

Arrêteurs anti-torpille pour extincteur manuel

1. Fixer aux supports existant (rivets) une pièce (en jaune ci-dessous) suivant les préconisations ci-dessous (pour l'extincteur manuel) :

- * Tôle (inox 304 par exemple) d'épaisseur 3mm
- * Longueurs : 30mm + 290mm + 30mm (total 350mm)
- * 2 pliages de 60°



Une solution équivalente peut être appliquée pour l'extincteur automatique.

2. Ajouter sous les supports à sangle existant le support fourni d'origine avec l'extincteur manuel comme présenté ci-dessous :



Exemple montage extincteur manuel



Exemple montage extincteur manuel ou automatique

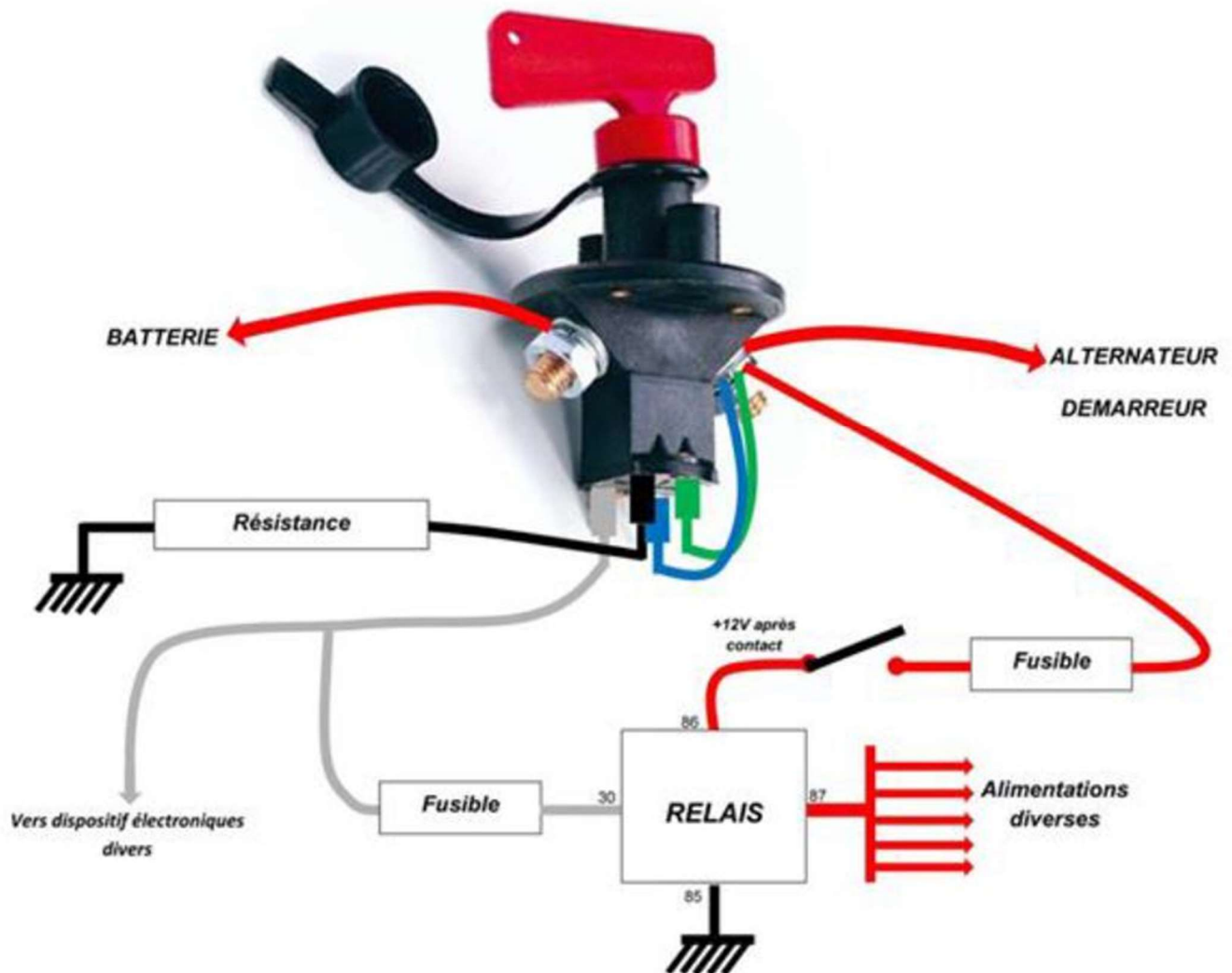
ANNEXE 5 au Règlement Technique 2024 TROPHEE PROTOS DE FRANCE

AVENIRCUP

VOITURE : CONFORMITE et SECURITE

Batterie - coupe circuit - Démarreur
Coupe circuit

Schéma de principe COUPE-CIRCUIT



ANNEXE 6 au Règlement Technique 2024 TROPHEE PROTOS DE FRANCE

AVENIRCUP

VOITURE : CONFORMITE et SECURITE

Transpondeur



COBRA 500 • TRANSPONDEUR FILAIRE FICHE TECHNIQUE D'INSTALLATION SUR UNE VOITURE

REF. ITSCOBRA500F



CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

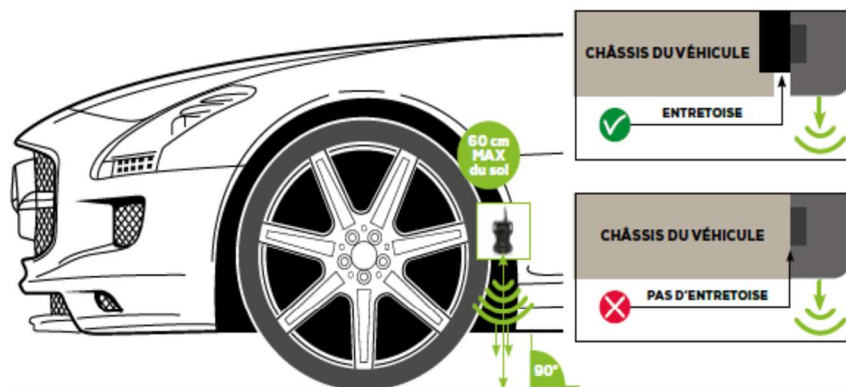
Câble marron ou rouge.....	+ 12 V
Câble bleu.....	0 V
Consommation électrique.....	12 mA max

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Émission.....	Induction magnétique
Vitesse max de détection.....	500 km/h
Hauteur max de détection.....	2,80 m
T° d'utilisation.....	de -20°C à +70°C
Dimensions.....	81 x 52 x 22 mm
Poids.....	90 g
Fixation.....	trous dans le châssis du transpondeur

Note : le transpondeur Cobra 500 est compatible aux systèmes de chronométrage TAG Heuer.

FIXATION DU TRANSPONDEUR



La bonne installation de votre transpondeur est primordiale car l'onde émise est directionnelle.

Tout autre sens, angle ou endroit de fixation utilisé entraînerait des risques de non-détection sur la boucle de chronométrage.



LE TRANSPONDEUR NE DOIT JAMAIS ÊTRE FIXÉ DIRECTEMENT SUR UNE PIÈCE EN CARBONE OU MÉTALLIQUE

Et aucune partie métallique ou carbone ne doit se trouver entre le transpondeur et la piste. Pour cela, fixez le transpondeur avec une entretoise adaptée ou débord souhaité.



LE TRANSPONDEUR DOIT ÊTRE FIXÉ

- **AU POINT LE PLUS BAS** : soit à 60 cm maximum du sol
- **DANS LE PASSAGE DE ROUE AVANT DU VÉHICULE**
- **À 90° DU SOL** : flèches du transpondeur en direction de la piste



ITS CHRONO 23, RUE DU COMTÉ DE MONTBÉLIARD 25860 MONTFAUCON - FRANCE contact@itschrono.com +33 (0)3 81 57 52 09 www.itschrono.com

ITS CHRONO © 2021 - RCS 478 774 288 BESANCON - TOUS DROITS RÉSERVÉS.

Le modèle Cobra 360 Fil 12V est l'équivalent de l'ancien modèle Chronelec, et qui sera à terme la seule marque proposée à la vente par ITSChrono (via leur site itschrono.com).

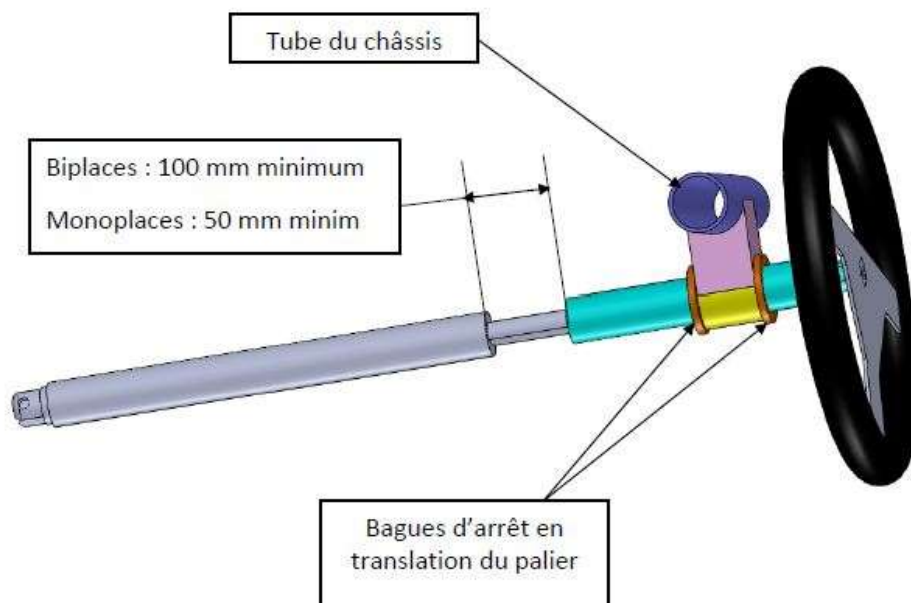
Les 2 types de transpondeurs seront donc acceptés indifféremment sur les épreuves FFSA dès le début de saison, certains ayant même déjà disputé les dernières épreuves 2021. Et à ce jour, la pérennité de fonctionnement des transpondeurs Chronelec n'est aucunement remise en question par ce changement.

ANNEXE 7 au Règlement Technique 2024 TROPHEE PROTOS DE FRANCE

AVENIRCUP

Colonne de direction

Monoplace et Biplace



Chaque voiture devra être équipée d'une colonne de direction avec système rétractable sur **100 mm minimum** pour les Biplaces et **50 mm minimum** pour les **Monoplaces**

ANNEXE 8 au Règlement Technique Trophée Protos de France 2024

IDENTIFICATION STICKERS

