

**PISTE 1/5<sup>ème</sup>  
THERMIQUE  
REGLEMENT 2015**

**SOMMAIRE :**

<b>1 - CHAMPIONNATS</b>	<b>2</b>
1.1 CHAMPIONNAT DE LIGUE OPEN ET PROMOTION : .....	2
1.2 CHAMPIONNAT DE FRANCE : .....	3
1.3 COUPE DE FRANCE (SUR SELECTION) : .....	4
1.4 COUPE DES LIGUES : .....	4
1.5 COUPE FEDERALE QUADRAS : .....	4
1.6 COUPE FEDERALE INTER CLUBS : .....	4
1.7 LES SÉLECTIONS : .....	4
<b>2 - VOITURES - CATEGORIES</b>	<b>5</b>
2.1 SPECIFICATIONS GENERALES : .....	5
2.2 SPECIFICATIONS PAR CATEGORIES : .....	7
2.2.2. FORMULE FRANCE .....	7
2.2.3. FORMULE 1 .....	8
<b>3 - CIRCUITS</b>	<b>9</b>
<b>4 - DEROULEMENT DES COURSES</b>	<b>9</b>
4.1 RAMASSAGE DES VOITURES .....	9
4.2 QUALIFICATIONS : .....	9
4.3 PRE-FINALES ET FINALES : .....	9
<b>5 - CARROSSERIES HOMOLOGUEES "TOURISME" (LISTE EFRA)</b>	<b>11</b>
<b>6 - CALENDRIER NATIONAL &amp; INTERNATIONAL</b>	<b>12</b>

## 1 - CHAMPIONNATS

Catégories Voitures	Championnats	Types de Licence		Classes de Licence				Spécifications techniques (Résumé)
		Ligue	Nationale	Espoir	Senior	Expert *	Expert **	
<b>FORMULE FRANCE</b>	Ligue OPEN	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voitures « plastiques »</li> <li>- 1 seul moteur <b>non préparé</b>, (adm + échap. 13mm),</li> <li>- Freins mécaniques uniquement à l'arrière</li> <li>- Différentiel ni réglable ni autobloquant.</li> <li>- Embrayage 2 points non réglable,</li> <li>- Châssis non fraisé,</li> <li>- Finale 40minutes</li> </ul> Détails : Voir § 2.2.2.
	Championnat de France	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	
	Coupe de France	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	
<b>TOURISME</b>	Ligue Promotion	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Règlement EFRA (admission + échappement, diamètre : 13mm)</li> <li>- Freins hydrauliques AV &amp; AR autorisés</li> <li>- Boîte à air constructeur</li> <li>- 1 seul moteur 23cc maxi, si piste déclarée mouillée moteur pluie possible châssis carbone autorisé</li> <li>- Carrosserie homologuée EFRA en CF Elite. Berlines en plus en CF National</li> <li>- Finale 30 minutes</li> </ul> Détails : Voir § 2.2.1.
	Ligue Open	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
	Championnat de France Elite	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	
	Championnat de France National	NON	OUI	NON	NON	OUI	NON	
	Coupe de France	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
	Coupe des Ligues	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	
<b>FORMULE 1</b>	Ligue Open	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 seul moteur 26cc maxi, si piste déclarée mouillée moteur pluie possible</li> <li>- Boîte à air constructeur</li> <li>- <b>Pneus limités à 2 paires pour les séries de qualification plus 1 paire avant ou arrière au choix du Pilote</b></li> <li>- Finale 35 minutes</li> </ul> Détails : Voir § 2.2.3.
	Championnat de France	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	
	Coupe de France	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	

### Epreuves organisées :

- Championnat de Ligue Promotion
- Championnat de Ligue Open
- Championnat de France
- Coupe de France
- Coupe des Ligues

Nombre de pilotes :  
Peut être limité à 80, selon instructions préalables de l'organisateur.

En courses nationales (Championnat ou Coupes), règlement E.F.R.A. de la catégorie. Classement dans des pré-finales paires et impaires à 7 pilotes. Pas de qualifiés directs en finale. Remonteront en finale les premiers de chaque 1/2 finale plus les 2 meilleurs (tours et temps parmi les 5<sup>èmes</sup> et 6<sup>èmes</sup> des deux demies finales confondues (les 5 1ers de chaque 1/2 en cas de pluie, dans ce cas la demie « A » montera avec les N° impaires et la demie « B » montera avec les N° paires).  
En courses de Ligue, règlement -.FFVRC

### Licences :

Voir tableau précédent.

Lors d'une course, un concurrent ne peut s'inscrire que dans une seule catégorie sauf en Formule 1 en payant 2 inscriptions.

### 1.1 Championnat de Ligue OPEN et PROMOTION :

- En Championnat de Ligue « Formule France » un classement séparé des pilotes « Espoirs » sera extrait du

classement général si le nombre de participants est suffisant.

- Pas de Championnat de Ligue PROMOTION « Formule France » (seulement Championnat de Ligue OPEN)
- Les courses de Championnat de Ligue "Tourisme" et "Formule France" peuvent être disputées communément mais un classement par championnat sera établi.
- **Pas de Championnat de Ligue PROMOTION « Formule 1 » (seulement Championnat de Ligue OPEN).**
- **Un challenge à propulsion électrique se déroulera en ligue, les voitures rouleront avec les « Tourismes Promotions » et un classement séparé sera établi avec la possibilité de dissocier si le besoin s'en fait sentir pour les séries et les finales (plus de 5 pilotes par catégorie). Les qualifications et remontées seront identiques à la catégorie « Promotion »**  
**Pourront y participer les Pilotes possédant une licence Compétition.**  
**Autorisé aux anciens experts**

### Les circuits et infrastructures :

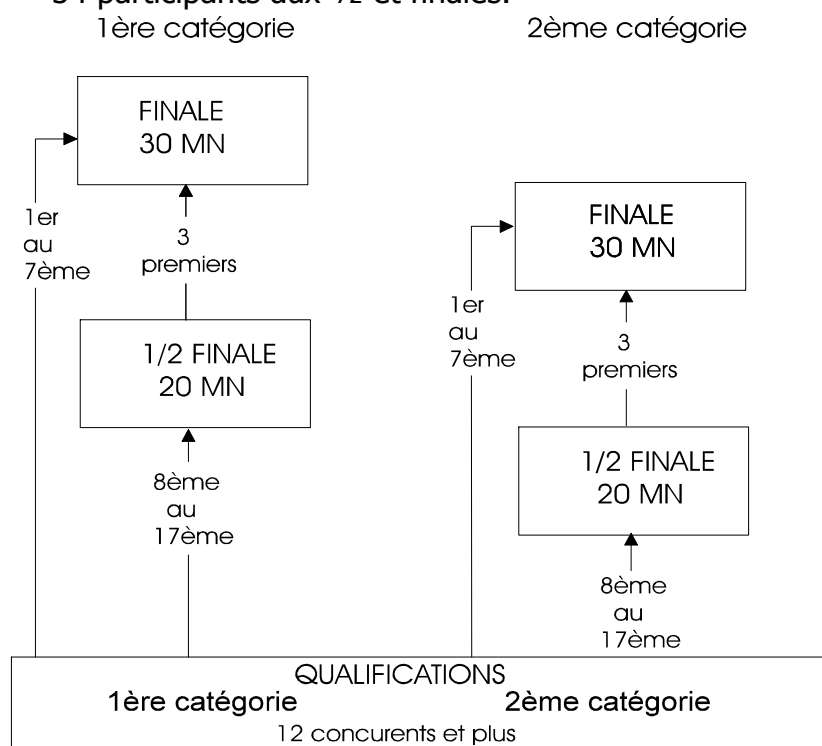
**Le club devra être équipé de 240v et avoir capacité suffisante dans les stands pour la charge des accus Lipo. Ce qui n'empêche pas les pilotes d'être autonomes sur la charge de leurs accus (batterie de 12V).**

**La réglementation pour les caractéristiques techniques des voitures sera identique à celles FFVRC de la piste**

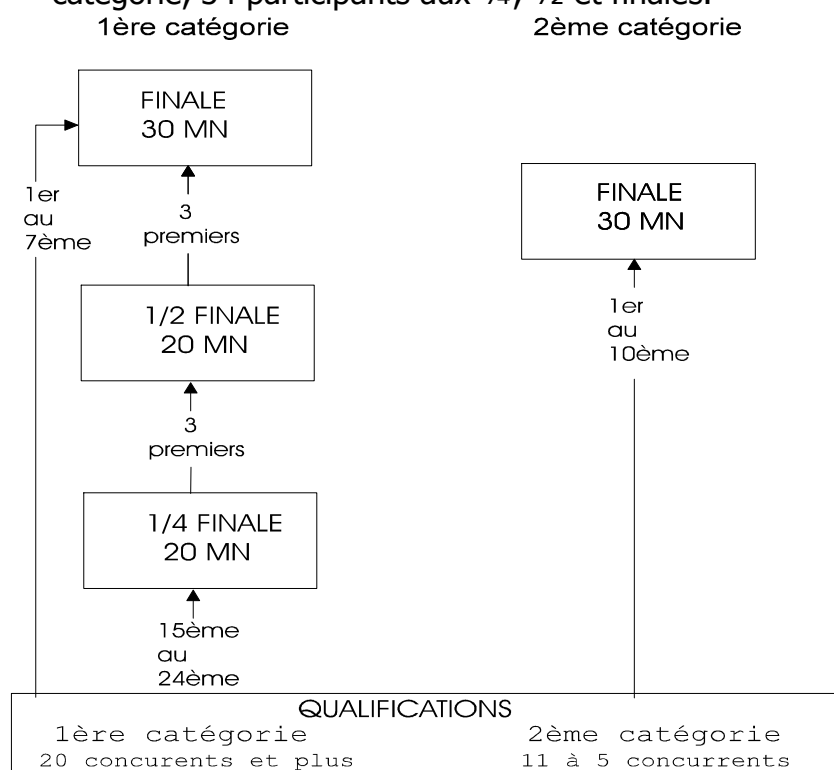
## 1/5<sup>ème</sup> Formule France thermique, sauf moteur et réservoir.

### 1.1.1 Gestion de course type « FFVRC » appliquée en Ligue :

- Ceux qui, à l'issue des séries de qualifications, ont réalisé les 7 meilleurs temps de leur catégorie sont qualifiés directement pour la finale de leur catégorie.
- Les voitures sont numérotées de 1 à 7 dans l'ordre des qualifications.
- Ceux qui ont réalisé du 8<sup>ème</sup> au 17<sup>ème</sup> temps de leur catégorie sont qualifiés pour la 1/2 finale de leur catégorie.
- Les 3 premiers de la 1/2 finale montent en finale.
- Le programme peut prévoir des 1/4 de finales, 1/8<sup>ème</sup>, 1/16<sup>ème</sup>, etc...
- En cas de 1/4 de finale, ceux qui ont réalisé du 8<sup>ème</sup> au 14<sup>ème</sup> temps de leur catégorie sont qualifiés pour la 1/2 finale de leur catégorie et ceux qui ont réalisé du 15<sup>ème</sup> au 24<sup>ème</sup> temps de leur catégorie pour le 1/4 de finale.
- Les 3 premiers du 1/4 de finale montent en 1/2 finale. Même principe en cas de 1/8<sup>ème</sup> de finale, 1/16<sup>ème</sup>, etc...
- 1er exemple : Plus de 11 concurrents dans chaque catégorie,  
34 participants aux 1/2 et finales.



- 2ème exemple : 11 à 5 concurrents dans une catégorie, 34 participants aux 1/4, 1/2 et finales.



### 1.1.2 Règlement de course EFRA :

Tableau des remontées :

- Suite aux qualifications, les pilotes classés sont répartis dans les pré-finales.
- Les pré-finales débutent toujours par les pré-finales « B » ou paires.
- Les pilotes qualifiés remontent vers la finale supérieure selon le tableau des remontées.
- Toutes les pré-finales sont de 15 mn minimum avec les trois premiers qui remontent dans la pré-finale supérieure jusqu'au 1/4 de finale.
- En 1/2 finale (de 20 mn minimum),
- En finale (30 ou 35 mn) **les quatre premiers de chaque demi-finale plus les 2 meilleurs tours temps des deux demi-finales confondues.**
- (les cinq premiers de chaque demi-finale en cas de pluie) ou piste mouillée déclarée par le Directeur de course. **Dans ce cas les pilotes de la demi-finale A auront les N° impaires et ceux de la demi-finale B auront les N° pairs**
- Pour les dix pilotes qui remontent en finale, l'ordre de départ (N°1 à N°10) est établi selon les performances réalisées dans les deux demi-finales.

#### REPARTITION des PILOTES dans les sous finales :

	Classement à l'issue des Qualifications.	Affectation dans les sous finales et finale EFRA	Durée minimale
<b>Finale</b>		0	30'
<b>1/2 A</b>	1,3,..,11,13	x 1 <sup>ers</sup>	20'
<b>1/2 B</b>	2,4,..,12,14	x 1 <sup>ers</sup>	20'
<b>1/4 A</b>	15,17,..,25,27	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/4 B</b>	16,18,..,26,28	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/8 A</b>	29,31,..,39,41	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/8 B</b>	30,32,..,40,42	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/16 A</b>	43,45,..,53,55	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/16 B</b>	44,46,..,54,56	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/32 A</b>	57,59,..,67,69	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/32 B</b>	58,60,..,68,70	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/64 A</b>	71,73,..,81,83	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/64 B</b>	72,74,..,82,84	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/128 A</b>	85,87,..,95,97	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/128 B</b>	86,88,..,96,98	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/256 A</b>	99,101,..,109,111	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/256 B</b>	100,102,..,110,112	3 1 <sup>ers</sup>	15'
<b>1/512 A</b>	113,115,..,127,129	3 1 <sup>ers</sup>	15'

### 1.2 CHAMPIONNAT DE FRANCE :

Les manches de Championnats de France se dérouleront sur 7 lieux différents avec une manche 1<sup>ère</sup> quinzaine de Juillet et une le dernier week end du mois d'août.

- **Les quatre premiers des qualifications seront crédités de points pour le classement du Championnat en fonction du barème suivant:**

<b>1<sup>er</sup> :</b>	<b>30 points</b>
<b>2<sup>ème</sup> :</b>	<b>20 points</b>
<b>3<sup>ème</sup> :</b>	<b>10 points</b>
<b>4<sup>ème</sup> :</b>	<b>5 points</b>

**TIMING:** course sur deux jours (samedi et dimanche)

**Vendredi:** essais libres 14h à 18 h (suivant indications de l'organisateur avec des créneaux horaires par catégories et égaux pour tous). Dans la mesure des possibilités

séances de 8 minutes maximum par série, il sera possible de mixer une série et demie (maxi 12 Pilotes) si il y a une affluence d'engagés

**Samedi:** 8h à 9h00 : essais libres

9h00 : Essais contrôlés ceux-ci se dérouleront en condition course N° de voiture, transpondeurs allumés. La durée est fixée par l'organisateur

10h30: Qualifications (Départ lancé) trois manches minimum seront courues le samedi. - - Essais libres le samedi soir jusqu'à 19 heures, dans la mesure du possible (timing, luminosité, bruit, etc.)

**Dimanche:**

Essais libres, pré-finales et finales.

#### LIEUX:

- Les lieux sont définis au moment de l'établissement du calendrier national.
- Les catégories sont réparties de la manière suivante :
  - Mars : Elite, Formule1, Formule France
  - Avril : Elite, National, Formule France
  - Mai : Elite, Formule 1, National
  - Juin : Elite, Formule 1, Formule France
  - Juillet : Formule 1, Formule France, National
  - Aout : Formule France, National Coupe Quadra
  - Septembre : Elite, Formule 1, National
  - Novembre : Tourisme, Formule1, Formule France

#### CATEGORIES:

##### **Championnat de France Elite "Tourisme" :**

Réservé aux pilotes Experts \*\*.

Sous réserve de classement dans les x% d'un championnat de ligue Open ou Promo l'année précédente. Une dérogation exceptionnelle motivée peut être obtenue après demande par écrit au responsable de la catégorie.

Participation autorisée pour 2 manches maxi à tout pilote de la ligue organisatrice

##### **Championnat de France National "Tourisme" :**

Réservé aux pilotes Experts \*

Sous réserve de classement dans les x% d'un championnat de ligue Open ou Promo l'année précédente. Une dérogation exceptionnelle motivée peut être obtenue après demande par écrit au responsable de la catégorie.

Participation autorisée pour 2 manches maxi à tout pilote de la ligue organisatrice ou des ligues limitrophes.

##### **Championnat de France National "Formule France" :**

Ouvert à tous les pilotes, sauf aux Experts \*\*, **sous réserve de classement dans les X % d'un championnat de ligue Open ou Promotion l'année précédente (voir RG, § 2.4 Championnats de France).**

##### **Championnat de France National "Formule 1" :**

Ouvert à tous les pilotes possédant une licence Nationale

**Coupe de Noël :** Ouvert à tous pilotes possédant une licence Nationale, celle-ci sera ouverte aux licences compétition de la ligue organisatrice pour 2015

Cette course se roulera sur les mêmes bases que la coupe de France

La catégorie Tourisme regroupera Elite et National avec un seul classement

Ensuite les Formules 1, et les formules France

Cette compétition sera incluse dans les valeurs

#### **Challenges mono marques :**

Sous réserve d'accords avec la FVRC, ces Challenges peuvent être organisés conjointement aux Championnats de France (avec licence nationale)

#### **1.3 COUPE DE FRANCE (sur sélection) :**

**Formule 1:** La Coupe de France sera open et se déroulera avec la Coupe de France Tourisme et Formule France.

##### **Formule France, Tourisme, Formule 1:**

3 catégories sur 2 jours (ouverture vendredi 12h00 pour essais libres).

Pilotes sélectionnés par les classements au dernier lundi du mois de Juin (pourcentage par excès).

- Vainqueur de la Coupe de France de l'année précédente.
- 10 premiers des Championnats de France
- Sur les Championnats de Ligue Open: les 80% premiers de chaque ligue
- Seuls les pilotes sélectionnés de l'Équipe de France de l'année sont sélectionnés d'office.

Les pilotes devront concourir dans la catégorie par laquelle ils se sont sélectionnés.

#### **1.4 COUPE DES LIGUES :**

Tourisme promo

Open sauf Experts (\* et \*\*) et anciens experts.

Se déroule avec la Coupe de France

#### **1.5 COUPE fédérale QUADRAS :**

- Organisée avec le CF de Fin aout
- Ouverte à tout pilote âgé de plus de 40 ans au 1er janvier de l'année N ayant une licence compétition. Les participants au CF d'aout pourront doubler avec cette compétition à condition de payer deux inscriptions
- Sont autorisées les voitures 1/5 tourisme et Formule France, conformes au règlement général FVRC et à leur règlement technique particulier de l'année en cours. Les voitures devront être au poids de 10Kg minimum

#### **1.6 COUPE FEDERALE INTER CLUBS :**

- Organisée avec la Coupe quadra
- Engagement d'une équipe de club) composée de (3 parmi les pilotes suivants) :
  - 1 pilote Tourisme national
  - 1 pilote Formule France
  - 1 pilote de la Coupe Quadras
- Classement: addition des places des Pilotes de l'équipe inscrits, l'équipe gagnante sera celle qui aura le total le plus faible.

**COUPE DE NOËL** Organisée les deuxième week-end de novembre

Course normale organisée de la même manière que la Coupe de France avec le même nombre de jours et les mêmes horaires. Le timing sera organisé en fonction des inscrits. Cette compétition comptera pour les valeurs nationales

Peuvent y participer : Les Formules France, Les Formules 1, Les Nationaux et les Elites

Les Nationaux et les Elite seront groupés comme à la Coupe de France

#### **1.7 LES SÉLECTIONS :**

Calcul des Valeurs :

- Les valeurs tiennent compte pour moitié des résultats obtenus en qualification et des résultats obtenus lors des finales.
- 1<sup>er</sup>, 400 points, 2<sup>ème</sup>, 395 points et ainsi de suite de 5 en 5 ; 100 points à partir du 50<sup>ème</sup>.

Exemple :

Pôle position en qualif.	400/2 = 200
Deuxième en finale	395/2 = 197,5
TOTAL	397,5

Et ainsi de suite....

**Pour les pilotes accédant en Elite l'année N, il sera attribué :**

- En Tourisme, les points obtenus en CF NATIONAL, l'année N-1 seront affectés d'un coefficient de 0.86.
- Pour les mises à jour des pilotes changeant de catégorie les points obtenus en Formule France et F1 l'année N-1 seront affectés d'un coefficient de 0,80.

Sélections en équipe Nationale: (basées sur les valeurs nationales)

- Seront retenus les 6 meilleurs résultats sur les 7 dernières courses : Manches du Championnat de France, La Coupe de France, La coupe de Noël qui précéderont la date à laquelle les sélections doivent être communiquées à l'EFRA ou l'IFMAR pour les Championnats Internationaux.
- Tout pilote sélectionné (sans réallocation) en Equipe de France passe Expert \*\* l'année suivante.

Passage Expert : voir règlement général §1.2 .

## 2 - VOITURES - CATEGORIES

Les contrôles techniques relatifs aux dimensions seront effectués avec 2 équerres sur une planche. La largeur sera vérifiée avec un gabarit en U d'une largeur de 395mm afin de tenir compte des prises de carrossage et pincement (voir § 2.2.1.1).

La largeur de l'aileron (ne devant pas dépasser la projection frontale de la voiture en tourisme) sera contrôlée avec une grande règle passée sur le côté de la carrosserie tout en restant parallèle à l'axe de la voiture.

En cas de non-conformité sur un seul point de contrôle vérifiable et effectué en série : la série sera annulée.

En sous finale ou finale le pilote sera rétrogradé à la 10<sup>ème</sup> place.

### 2.1 SPECIFICATIONS GENERALES :

Un démarreur électrique externe pourra-t- être utilisé pour la Formule1 et le Tourisme GT uniquement dans la ligne des stands ou dans les stands

En aucune circonstance, ils ne sont autorisés à être utilisés sur la piste.

**Ils doivent être sécurisés par l'apposition d'une protection sur le couvercle du volant moteur, pour éviter que quelqu'un ne puisse toucher ce même volant moteur.**

#### 2.1.1 Caractéristiques techniques :

- Voiture de piste à l'échelle 1/5<sup>ème</sup> et moteur thermique ou électrique.
- Une voiture de la discipline Piste 1/5<sup>ème</sup> thermique ou électrique doit être une véritable reproduction au 1/5<sup>ème</sup> (pour les formes) d'une voiture à l'échelle 1.

#### 2.1.2 Dimensions :

Les carrosseries doivent être des reproductions à l'échelle 1/5<sup>ème</sup> avec une tolérance de 10% dans la fourchette des + ou - 10%.

#### 2.1.3 Carrosserie :

- Les vitres latérales et la lunette arrière peuvent être découpées pour le refroidissement mais sans jamais dépasser la forme d'origine.
- Il n'est pas autorisé d'effectuer des ouvertures en réalisant seulement des séries de trous.
- Il n'est pas autorisé de mouler ou plier une partie de la carrosserie dans les vitres latérales pour guider l'air à l'intérieur.
- Toutes les ouvertures de la carrosserie doivent correspondre à des ouvertures présentes sur la voiture réelle.
- Décorations et publicités libres en accord avec les réglementations en vigueur (alcool et tabac).
- La carrosserie doit être en matériau souple et déformable, convenablement fixée au châssis et recouvrir le dessus des roues au centre de l'essieu, vue de dessus (sauf Formule 1).
- Le pare-brise, le toit et la jupe arrière ne peuvent pas être découpés (sauf Formule 1). Seul le passage de l'antenne de réception autorise un trou de diamètre 20 mm maximum.
- Les découpes nécessaires au passage des parties mécaniques dépassant de la carrosserie doivent suivre le contours de celle-ci + 10 mm maximum.
- La partie arrière de la carrosserie ne peut être découpée au dessus du niveau de l'axe des roues arrière.
- **Les plots de fixation ne peuvent dépasser de la carrosserie de plus de 13 mm. Aucun changement de carrosserie ne sera autorisé des que la compétition sera commencée. Seul le Directeur de course peut autoriser un changement en cas de casse irréparable de celle-ci mais elle ne pourra changer dans sa forme.**

#### 2.1.4 Antenne :

Elle doit être souple (se plier complètement sous le poids de la voiture).

#### 2.1.5 Pneus-Roues :

- Les pneus doivent être de type "caoutchouc".
- L'utilisation de pneus "mousse" pleins, creux ou de bandage mousse est formellement interdite.

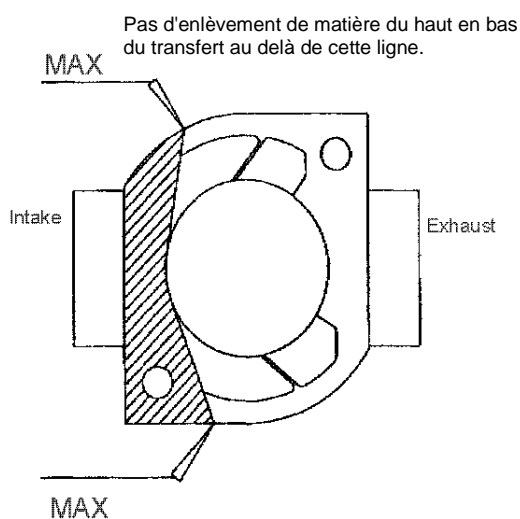
Traitement des pneus : L'organisateur devra aménager à l'écart des stands et de tout public un endroit pour les traitements de pneus, il serait bien qu'il possède un toit celui-ci devra être utilisé par tous les concurrents souhaitant traiter.

#### 2.1.6 Moteurs :

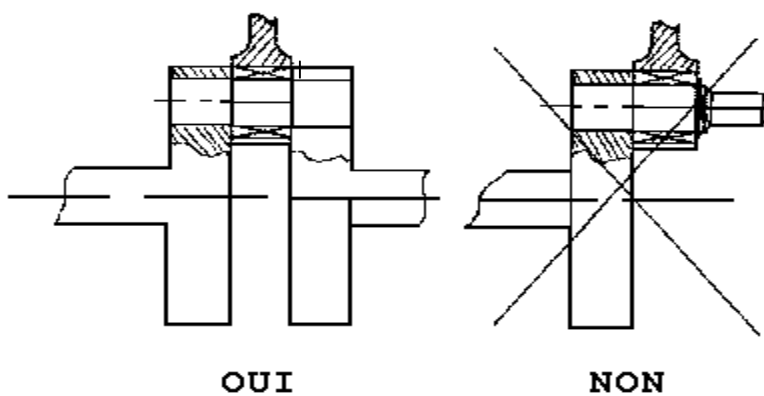
- Monocylindre, 2 ou 4 temps,
- Cylindrée : 23 cm<sup>3</sup> maximum.
- Un seul moteur (de marque libre) est autorisé et sera marqué au contrôle technique. Le directeur de course peut accepter le remplacement du moteur par un autre de type identique en cas de casse fatale. Le moteur remplacé sera gardé par l'organisation jusqu'à la fin de la course.
- **En cas de casse, les pilotes demandant l'utilisation d'un second moteur auront à effectuer un stop and go (dans les 3, 1<sup>ers</sup> tours) lors de leur première pré-finale ou finale.**
- En cas de pluie, un 2<sup>ème</sup> moteur sera autorisé tant que la piste sera déclarée "mouillée" avec un délai pour le changement.
- Marquage obligatoire au contrôle technique.
- Limitation du diamètre d'admission d'air au carburateur: (pour toutes les catégories) : 13mm dans la plus grande dimension mesurable avec une jauge de 13,1 mm, à

l'entrée d'air du carburateur avec un trou unique de 13mm.

- Boîte à air constructeur obligatoire, non modifiée et conforme à la fiche technique FVRC (homologation : 15€ à l'ordre de la FFVRC).
- turbo, injection de carburant, compresseur, système Wankel, valve de distributions rotatives sont interdits.
- Le diagramme d'allumage doit être fixé mécaniquement, seuls les ajustements à l'arrêt sont autorisés.
- Pas d'allumage utilisant une batterie. Seul un système passif de correction d'allumage utilisant comme seule donnée le régime du moteur est autorisé.
- En Elite Le volant moteur ne doit comporter qu'une seule paire de pôles magnétique (un Nord et un Sud)
- Le nombre maximum de transferts d'admission est de 4. Pas de canal de transfert dans l'épaisseur du cylindre. Seuls les transferts ouverts sont autorisés. L'enlèvement de matière est autorisé tant que le transfert modifié reste à tout moment dans la direction du piston.



- Le refroidissement du moteur doit s'effectuer uniquement à air. En cas de ventilation forcée, l'air ne pourra provenir que du volant moteur.
- Le palier du vilebrequin au niveau de la tête de bielle doit être maintenu à ses deux extrémités. Pas d'extrémité du vilebrequin libre au-delà de la bielle (voir croquis).



## **MOTEURS ELECTRIQUES :**

Ils seront de type électrique sans balais ni charbons (Brushless)

Limitation de puissance à 780 KV avec ou sans capteur (révisable selon les évolutions) les roulements sont autorisés

### **LA MARCHE ARRIERE EST INTERDITE**

- Dimensions maxi :
- Longueur : 113,2mm
- Diamètre : 57mm
- Axe : 8mm

### **2.1.7 Réservoir carburant**

- Capacité maximum du réservoir: 700 cm<sup>3</sup> y compris les durites jusqu'au carburateur la mesure sera faite en respectant la tolérance de l'instrument de mesure. Des

éléments de volume constant peuvent être ajoutés à condition d'être déclarés et enregistrés au contrôle technique.

- Contrôle : voir règlement général §4.11.

### **2.1.8 Carburant, ravitaillements**

- Le carburant doit être contenu dans un récipient conforme à la réglementation française, pas de bouteille verre ou plastique
- Ravitaillements interdits sauf en finale Formule1. Tous les ravitaillements (stands et piste de décélération uniquement) seront effectués moteur coupé.
- Pour les clubs organisateurs, la présence d'extincteurs classe A (Attention, pas d'eau pulvérisée) est obligatoire dans les stands et piste de décélération.
- Le seul carburant autorisé est celui disponible à la pompe des stations services routières du pays et dans les environs du lieu où se déroule la course.
- Les carburants spéciaux (Avgas, carburants de compétition, etc.) sont interdits.
- Le seul additif autorisé est l'huile pour moteur 2 temps. Le contrôle technique peut en demander un flacon non ouvert pour contrôle.

Si un organisateur est capable de fournir le carburant (correspondant à la réglementation ci-dessus) sur le circuit, tous les pilotes devront l'utiliser. Le prix de ce carburant ne peut excéder le prix normal de plus de 5%.

- Les tests de carburant seront faits au hasard durant la course avec l'appareil homologué de la FFVRC. Si un carburant est déclaré illégal, le pilote sera disqualifié et encourra une suppression de licence pouvant aller jusqu'à 10 ans.

Si un pilote veut contester le contrôle, il devra déposer une réclamation écrite accompagnée d'une caution de 500€.

## **ELECTRIQUE :**

### **Accumulateurs de propulsion :**

**De type 8s, soit 2 accus 4s = 14,8v**

Dimensions maxi :

Longueur:	137.5mm
Largeur :	46.5mm
Hauteur :	48.0mm

**Il est possible d'avoir d'autres montages à condition de ne pas dépasser « 8s » et que les accus soient d'une capacité identique (révisable selon les évolutions).**

**Seuls les accus type coqués (Hard Case) sont autorisés**

**La voiture devra être équipée pour la sécurité des accus de fixations en matériaux souples ou d'un bac accumulateurs efficace.**

**Pour des raisons de sécurité les packs, dont la sortie s'effectue par fils devront avoir une section capable de supporter les courants forts et devront être de qualité suffisante ainsi que la connectique (qualité OR ou ARGENT).**

**La couleur de la gaine devra de préférence rendre l'identification aisée des pôles + et - (exemple rouge et noir)**

**Dans tous les cas la liaison accus et variateur devra être amovible. Pas de packs soudés en direct sans connectique.**

**Il doit être possible de débrancher rapidement en cas de soucis. La charge de ces accus devra se faire avec un chargeur conforme et ceux-ci devront être placés impérativement dans un sac de charge Lipo fermé.**

**Le voltage maxi en fin de charge ne devra pas dépasser 4,2v par cellule soit 16.8 pour un 4s.**

**L'organisateur pourra faire une vérification en course à chaque entrée sur la piste.**

## 2.1.9 Le silencieux - Bruit

- Echappement libre interdit.
- Le niveau sonore ne doit pas excéder 82 dB, mesuré à 10 mètres et à 1 mètre du sol.
- L'organisateur ou (et) le représentant fédéral définit, grâce au sonomètre placé durant toute la course à un endroit fixe, un seuil à ne pas dépasser.
- Le silencieux doit être obligatoirement du type trois chambres (sauf Formule France). La conception du silencieux additionnel (3<sup>ème</sup> chambre) est libre.

Aucun réglage, ni pièces mobiles ne sont autorisés au niveau du collecteur ou dans les silencieux.

- La totalité de l'échappement doit être à l'intérieur de la carrosserie, exception faite du tube de sortie qui peut dépasser de la carrosserie de 10mm maxi. La sortie devra être dirigée sous l'horizontale (pas de sortie d'échappement sur le dessus de la voiture).
- Toutes les chambres du pot d'échappement devront être construites de manière à ce que les gaz d'échappement les traversent et changent 2 fois de direction pour donner un maximum de réduction de bruit.

Tube de fuite échappement (Cylindrique): Diamètre maxi 13mm

## 2.1.10 Sécurité: frein, débrayage

### FREIN

Les modèles doivent avoir un frein efficace, capable de maintenir la voiture immobile lorsque le moteur fonctionne.

Un dispositif mécanique de sécurité doit être monté sur le carburateur pour ramener les gaz en position fermée en cas d'interférence radio ou rupture de la commande des gaz.

### TRANSMISSION

2 roues motrices, propulsion arrière, sans rapport variable, boîte de vitesse interdite.

Tout système d'assistance électronique au pilotage est interdit : "ABS", anti-patinage ou autres.

### SECURITE

Un triangle de couleur vive ou un « E » (règlement EFRA) dans un rond (rouge ou orange fluo) de 25 mm de côté minimum apposé sur la carrosserie doit permettre la localisation rapide de l'interrupteur d'allumage qui doit être facilement accessible par une des découpes de vitres.

## 2.2 SPECIFICATIONS PAR CATEGORIES :

### 2.2.1. Tourisme

#### 2.2.1.1 Dimensions

- **Poids: 10 kg minimum en ordre de marche (réservoir vide), 12 kg maximum.**
- Largeur maxi de la carrosserie 395 mm (qui de toute façon doit être dans les tolérances de l'échelle.)
- **L'arête supérieure du pneu au niveau de l'axe de roue ne doit pas dépasser de la carrosserie. (la largeur de la voiture au niveau des roues peut-être supérieure à la carrosserie si le train AV ou AR a beaucoup de carrossage).**

#### 2.2.1.2 Carrosserie

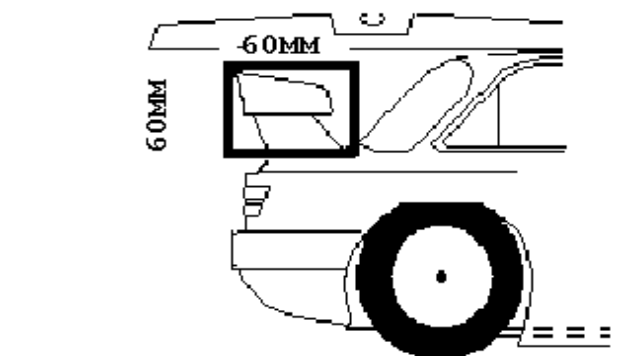
- Une seule catégorie reconnue en concordance avec l'échelle 1 nommée "Super Touring Cars", FIA groupe N et Touring car 2000 et selon la liste d'homologation EFRA de l'année (ci-jointe) pour le Championnat de France Tourisme Elite.
- En ligue et Championnat de France national, s'ajoutent toutes les berlines.

- Les carrosseries doivent être esthétiques et en bon état au départ de la course.

#### 2.2.1.3 Aileron - dérives

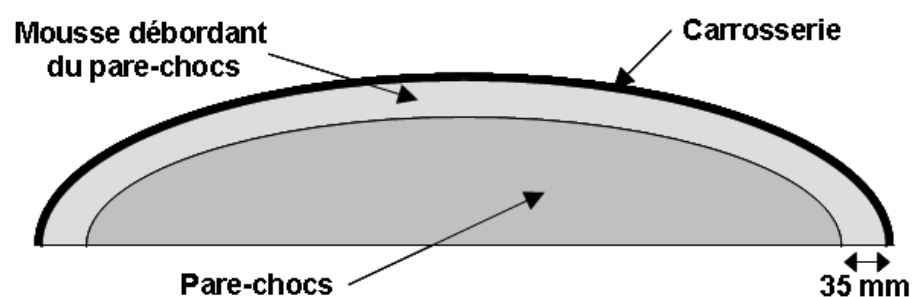
Forme et type libres, aileron monoplan. Ils doivent pouvoir s'inscrire dans un carré de 60mm de côté y compris les fixations. L'ensemble aileron et dérives ne doit pas dépasser :

- le point le plus arrière de la carrosserie, ce qui n'autorise aucun porte à faux sur l'arrière.
- la projection frontale de la voiture donc l'aileron ne doit pas dépasser la ligne horizontale de hauteur du toit et de la carrosserie.(voir croquis)

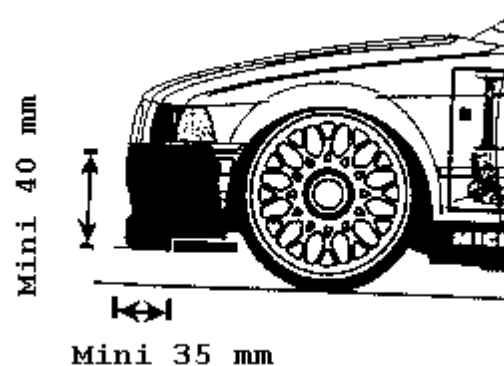


#### 2.2.1.4 Pare-chocs

- Le pare-chocs est obligatoire à l'avant, fixé au châssis et doit suivre le contour intérieur de la carrosserie à 35 mm en retrait.



- La partie avant de la carrosserie doit être remplie d'une mousse souple absorbante (tolérance d'une enveloppe faite d'une seule couche d'adhésif) dont la hauteur minimum doit être de 40 mm et son implantation conforme au schéma ci-dessous.



#### 2.2.1.5 Pneus-Roues

##### PNEUS:

- Diamètre maxi collé sur la jante : 136mm
- Largeur maxi avant collée sur la jante : 75mm
- Largeur maxi arrière collée sur la jante : 80mm

##### JANTES :

- Diamètre maxi de la partie visible : 107mm

### 2.2.2. Formule France

Même règlement que la catégorie Tourisme sauf spécifications ci-dessous :

- Moteurs : les boîtes à clapets et culasses rapportées sont interdites : applicable dès 2012.



- **Démarrateur électrique INTERDIT**
- **Poids: 9,5 kg minimum en ordre de marche (réservoir vide), 12 kg maximum.**
- Triangulations (chapes comprises) et cellules avant et arrière en plastique.
- Freins mécaniques (double disque autorisé) uniquement à l'arrière et sur la transmission (pas sur les roues ni sur les sorties de différentiel).
- Différentiel exclusivement à pignons, 2 satellites et deux planétaires à denture droite, équipé de ces rondelles de calage (non réglable ni autobloquant).
- Les corps en alu issus des différentiels réglables ou autobloquants sont interdits .
- Embrayage 2 points non réglable. Masselottes d'origine ZENOAH, CY ou SOLO non retaillées. Ressort et plateau libres.
- Sauve-servos aluminium interdits.
- Barres antiroulis AV et AR simples (d'une seule pièce)
- Pas de titane, magnésium, visserie légère.
- Carbone interdit sauf aileron arrière et renforts latéraux de carrosserie.
- hydraulique des amortisseurs non réglable de l'extérieur
- allumages optionnels externes interdits, volant moteur standard non allégé
- bas carter moteur usiné dans la masse interdit

#### 2.2.2.1 Châssis

Châssis simple d'origine non fraisé (pas de rainurages d'allègement), carbone interdit.

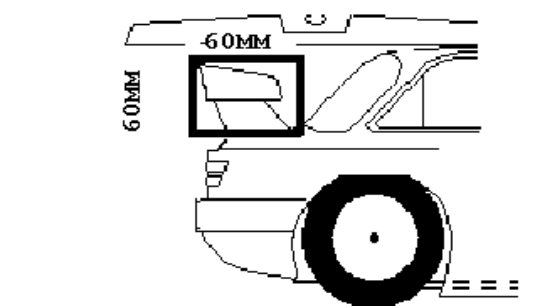
#### 2.2.2.2 Carrosseries

En Championnat de France et de Ligue, toutes les carrosseries Tourisme ou GT sont autorisées.

#### 2.2.2.3 Aileron - dérives

Forme et type libres, aileron monoplan. Ils doivent pouvoir s'inscrire dans un carré de 60mm de côté y compris les fixations. L'ensemble aileron et dérives ne doit pas dépasser :

- le point le plus arrière de la carrosserie, ce qui n'autorise aucun porte à faux sur l'arrière.
- la ligne horizontale de hauteur du toit.(voir croquis)



#### Pneus :

- Diamètre maxi collé sur la jante : 136mm
- Largeur maxi avant collée sur la jante : 75mm
- Largeur maxi arrière collée sur la jante : 80mm

#### JANTES :

- Diamètre maxi de la partie visible : 107mm

#### 2.2.2.4 Echappement

- Pot d'origine autorisé
- Modèles de base:
  - Yankee / réf. V500002
  - Harm / 1511605, 1511611, 1511607
  - FG/ 7400/3 et 7400/4
  - Technokit /DMC503
  - Samba3
- Aucun réglage, ni pièces mobiles ne sont autorisés au Niveau du collecteur ou dans les silencieux.

#### Options :

- Support d'arbre intermédiaire alu.
- Corps de différentiel alu.
- Fusées alu
- Pignons de transmission alu
- Support couronne alu
- Platine radio alu, époxy

Toute pièce métallique pouvant participer à l'évolution des performances devra être soumise à une commission technique, et validée par les responsables FFVRC de la catégorie.

#### 2.2.3. Formule 1

##### 2.2.3.1 Moteurs

- Cylindrée : 26 cm<sup>3</sup> maximum.
- Boite à air homologuée FVRC obligatoire.

##### 2.2.3.2 Dimensions

- Poids minimum à vide : 10.000g
- Largeur hors tout maximum : 450mm
- Hauteur maximum : 250mm
- Empattement : 620mm +/- 15mm voir dessin ci-joint.

##### 2.2.3.3 Carrosserie

- Seules les Formule 1 homologuées EFRA sont autorisées.
- Ne seront autorisées que les découpes de carrosserie qui existent dans la Formule 1 réelle.

##### 2.2.3.4 Aileron - dérives

- L'aileron arrière doit avoir une taille telle que son profil (vu de côté) rentre dans une boîte de 95mm x 120 mm.
- Le nombre de volets est libre.
- La largeur de l'aileron arrière ne doit pas être supérieure à l'espace entre les pneus arrière.
- L'aileron arrière et le diffuseur ne doivent pas dépasser la F1 vers l'arrière de plus de 120mm par rapport à l'axe des roues arrière.
- En F1, les ailerons avant et arrière font partie de la carrosserie et devront être réparés immédiatement en cas de perte ou forte détérioration. Un aileron de Formule 1 mobile (DRS) peut être utilisé couple/mixé à la fonction (servo) freinage ou accélération. Un canal séparé pour faire fonctionner le DRS n'est pas autorisé.

##### 2.2.3.5 Pare-chocs

Moustache avant :

- La moustache avant doit être fixée au châssis de telle manière qu'elle puisse se tordre vers le haut ou vers le bas en cas d'accident.
- Largeur maximum : 450mm
- Corde max. (Hauteur) : 120mm.

Divers:

- La partie avant de la F1 ne doit pas dépasser le centre des roues avant de plus de 230mm.
- La largeur des pontons latéraux doit être au minimum 10% plus étroite que la largeur hors tout de la F1. Ils ne devront pas être plus hauts que les pneus.

##### 2.2.3.6 Pneus-Roues

- Un seul jeu de pneus marqué par le contrôle technique peut être utilisé durant les qualifications, et ce, quel que soit le nombre de manches organisées, plus le marquage d'une paire avant ou arrière au choix du Pilote. Avant celles-ci et au-delà de ces mêmes manches de qualifications, le nombre de pneus et le type de gommes sont libres. Les pneus seront marqués par le Contrôle Technique avant la première manche de qualification courue par le Pilote.

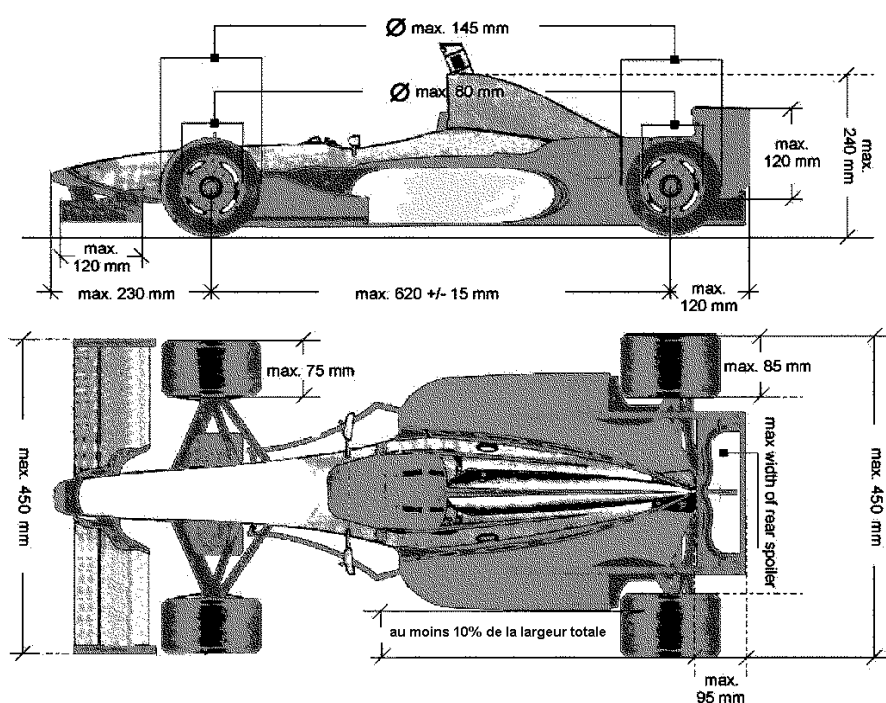
- A l'arrivée de chaque manche de qualification, toutes les voitures doivent obligatoirement être présentées au Contrôle Technique pour vérifications, même si la voiture n'a pas terminé la course.
- En cas de casse d'une jante, le Pilote devra rapporter celle-ci au Contrôle Technique, qui conservera l'ensemble pneu/jante jusqu'à la fin de l'évènement, et devra faire marquer un seul ensemble pneu/jante, même si cela affecte le comportement de la voiture. En aucun cas, il ne pourra être procédé au remplacement de plusieurs trains de pneus, sauf casse de plusieurs jantes, auquel cas la procédure décrite ci-dessus s'appliquera. Règle du « un pour un ».

#### PNEUS:

- Diamètre avant: 142 mm +/- 5% = 134,9 - 149,1mm
- Diamètre arr. : 142 mm +/- 5% = 134,9 - 149,1mm (règlement EFRA 2003)
- Les pneus avant et arrière doivent avoir le même diamètre
- Largeur des pneus avant: 60 mm mini, 75mm maxi
- Largeur de pneus arrière: 85 mm maxi
- Les pneus arrière doivent être plus larges que les pneus avant d'au moins 5 mm.
- Les pneus doivent être de type «en caoutchouc, semi-pneumatiques et rainurés» (4 rainures)
- Profondeur minimum des rainures avant le départ : 1mm
- En cas de pluie, l'utilisation de pneus « pluie » peut être autorisée par le directeur de course.

#### JANTES

Diamètre: 80mm +/-5mm (pas de panachage du +/-)



## 3 - CIRCUITS

Surface bitumée.

- Largeur minimum : 4 mètres
- Développement minimum : 200 mètres
- Départs : emplacements matérialisés.

L'accès du PARC FERME doit être particulièrement dégagé.

La bande de circulation de la zone de ravitaillement doit permettre la libre circulation des concurrents entrant ou sortant.

En championnat de France, un moniteur vidéo reproduisant le chronométrage de la course en cours est vivement conseillé près de la zone de ravitaillement. Un grand afficheur peut également être utilisé sur les manches de Championnat de France

#### Accès à la piste :

Il est dans tous les cas, essais libres ou courses, réglementé par le passage au parc fermé puis soumis aux ordres du Commissaire de sortie des stands situé en bout de la zone de ravitaillement.

## 4 - DEROULEMENT DES COURSES

### 4.1 Ramassage des voitures

Il est assuré uniquement par un des mécaniciens du pilote (2 maximum) se tenant dans la zone de ravitaillement. Tout départ d'intervention en dehors de cette zone sera sanctionné d'une pénalité pour le concurrent.

Chaque mécanicien prendra avant de rentrer sous le podium de pilotage (au moins pour les finales) un dossard FVRC portant le numéro de son pilote.

### 4.2 Qualifications :

Nombre de manches : minimum 3

- Elles ont au maximum 8 pilotes (10 exceptionnellement si le timing l'exige et si le circuit le permet).
- Le classement est effectué selon le plus grand nombre de tours plus le temps sur 5 à 10 minutes (selon le nombre de participants et le timing).

#### Procédure de départ :

- Le départ sera lancé : les voitures entreront en piste par la piste de décélération pour une période d'entraînement de 2 minutes minimum.
- Le départ sera annoncé à moins 1 minute, 30 secondes, puis le départ de type décalé sera donné par un signal sonore alors que les voitures sont en piste.

#### Pluie pendant les qualifications :

L'ensemble des manches sera pris en compte pour le classement des qualifications quelques soient les conditions météo et les différences qu'il puisse y avoir entre les séries.

### 4.3 Pré-finales et Finales :

Tout les départ se feront en grille dite :Type F1 ,voir RG 4-15.4

Appel aux ordres du starter à 30 secondes **LIMITE DES DEMANDES DE REPORT**

.Toutes les voitures rentrent en zone de ravitaillement, celle-ci sont lâchées une par une par le Directeur de course pour la mise en prégrille

1. dernière intervention des mécaniciens.
2. Départ, un par un, aux ordres du starter, pour un tour de chauffe dans l'ordre des numéros. Interdit de zigzaguer (chauffe des pneus...). Les absents au tour de chauffe partiront des stands après le départ officiel soit après la dernière voiture de la grille. Les voitures nécessitant l'intervention du mécanicien pendant le tour de chauffe partiront des stands.
3. Retour sur la grille pour "mise en place de départ" sans l'intervention des mécaniciens. Seuls les Commissaires peuvent intervenir pour placer correctement les voitures. Aucun mécanicien n'est alors autorisé sur la piste. Une voiture en panne sur la grille définitive ne pourra être mécanisée qu'après le départ.
4. Le départ est donné dans les 5 secondes qui suivent le signal du Commissaire de fond de grille (drapeau vert agité par exemple) signifiant : " tous les concurrents sont en place ".

#### Durées réglementaires :

- Pré-finales (1/2, 1/4, 1/8<sup>ème</sup>, 1/16<sup>ème</sup>, etc...) : 20 minutes. Exceptionnellement 1/8<sup>ème</sup>, 1/16<sup>ème</sup>, etc... peuvent être réduites à 15 minutes.

- Le nombre de pré-finales par catégorie doit être proportionnel au nombre de participants dans chaque catégorie.

- Finale : Tourisme: 30 minutes, Formule France 40 minutes et Formule 1: 35 minutes

- Comme en qualification, les voitures qui ne franchissent pas la ligne d'arrivée après le temps de course programmé seront classées en fonction du nombre de tours effectués.

**5. En Championnat de France, les reports de départ sont limités à 10 minutes maximum pour les 1/2 finale et finales. La piste sera ouverte mais sous la seule responsabilité des concurrents, seul le concurrent ayant demandé le report pourra mécaniser et aller dans les stands **il ne sera pas accordé de 2<sup>ème</sup> report****

**6. Durée d'un report entre 5 et 10 minutes.**

**7. Le Pilote ayant demandé le report partira à sa place sur la grille. Il devra effectuer un passage au ralenti par la zone des stands dans les trois premiers tours après le départ, en cas de passage trop rapide un stop en go sera appliqué**

INTERRUPTION DES COURSES.

**Interruption de course :**

- Si les épreuves sont interrompues pour des raisons de commodités (repas des concurrents ou Chronométreurs, etc.) la piste n'est pas fermée plus de 30 minutes (sauf règles obligatoires ou timing spécifique communiqué par l'organisateur). Au-delà, la piste est ouverte aux essais libres.

- Si les épreuves doivent être interrompues pour cause de pluie ou une raison quelconque indépendante de

la volonté des organisateurs, le Jury décidera de leur annulation ou de la continuation.

- Les décisions d'officialisation des résultats de manches de séries sont prises à la fin des qualifications.

- Interruption pendant les finales en thermique :

. En cas d'interruption d'une finale en cours, la procédure suivie est :

- Avant 10mn de course, les résultats acquis sont annulés et un nouveau départ est donné pour la durée totale prévue.
- Passé 10mn de course, les résultats acquis au moment de l'interruption officielle compteront et un départ sera donné pour le temps restant.

. Les 2 résultats seront ajoutés pour obtenir le résultat final.

. Si un 2<sup>ème</sup> départ ne peut avoir lieu, le résultat à l'interruption sera le classement final.

- A l'interruption de la course, les pilotes doivent laisser leurs voitures sous contrôle du Directeur de Course, ne pas rentrer aux stands. Tout ce qu'ils peuvent faire est d'arrêter le moteur, d'éteindre la radio et faire le plein. Aucune réparation n'est autorisée, ni changement de pneus.

Ceux qui n'observeraient pas cette règle seraient immédiatement disqualifiés.



## BODY- HOMOLOGATION LIST LARGE SCALE 1:5

EFRA Section Chairman Large Scale

Ian Oddie  
7 Peel Park Avenue  
Clitheroe, Lancashire  
BB7 1EU  
Great Britain

EFRA Vice-Section Chairman 1:5

Wolfgang Petermann  
Am Pfingsborn 13  
61191 Rosbach v.d.H..  
Germany

No.	Type	Manufacturer	Country	Date	Category
5042/03 (10)	PEUGEOT 406 Coupé STCC 03	MD Production RC	F	18.10.10	FIA STC
5043/04	Alfa Romeo 156 2,0 ETCC	Bergonzoni	I	31.03.11	Super 2000
5044/04	SEAT Toledo Cupra 2.0 ETCC 04	Ferretti/Bergonzoni	I	31.03.11	Super 2000
5045/04	Honda Accord Euro R ETCC 04	Killam	USA	05.04.11	Super 2000
5049/06	JAS Honda Accord WTCC 05	Ferretti	I	14.04.13	Super 2000
5051/06	BMW 320si WTCC 06	Killam	USA	30.03.13	Super 2000
5052/06	BMW 320si WTCC 06	TRT-Technik	D	04.06.12	Super 2000
5053/06	Alfa Romeo 156 2,0 WTCC 06	FG	D	10.06.12	Super 2000
5056/07 am/(13)	Alfa Romeo 156 2,0 WTCC 07	GENIUS	I	14.04.13	Super 2000
5057/08	BMW 320si WTCC 07	GENIUS	I	17.02.08	Super 2000
5058/08	BMW 320si WTCC 07	A. Rossi	I	17.02.08	Super 2000
5059/10	Chevrolet Cruze LT WTCC 10	RC-Modellracing	CH	05.04.10	Super 2000
5060/11	Honda Civic Sedan	Killam	USA	17.04.11	TC 2000
5061/11	AUDI A4 BTCC	Mielke Modelltechnik	D	17.04.11	NGTC
5062/13	Toyota Avensis BTCC 11	A. Rossi	I	12.04.13	NGTC
5063/14	BMW M3 E92	TRT-Technik	D	15.06.14	Superstars
5064/14	BMW 320TC WTCC 13	RS 5	HU	19.01.14	Super 2000
5065/14	Alfa Romeo 156 2,0 ETCC 14	Large Scale Bodies	I	14.09.14	Super 2000

Up-dated  
16.09.2014

am = aerodynamic modifications available