



FEDERATION
INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE
WWW.FIA.COM

2020

Coupe E-Rallye de Régularité de la FIA

FIA E-Rally Regularity Cup

Article modifié-Modified Article	Date d'application-Date of application	Date de publication-Date of publication

0	PREFACE	PREFACE
0.1.	Cadre général	General framework
0.2.	Cadre spécifique	Specific framework
ART. 1	CLASSIFICATION	CLASSIFICATION
1.1.	Véhicules admis	Vehicles Admitted
1.2.	Classes	Classes
ART. 2	DEFINITIONS	DEFINITIONS
2.1.	Véhicules à propulsion électrique	Electrically powered vehicles
2.2.	Véhicules de série à propulsion électrique pour usage quotidien	Electrically powered series production vehicles for daily use
2.3.	Véhicules tous usages	All purpose vehicles
2.4.	Modèle de véhicule	Model of vehicle
2.5.	Vente normale	Normal sale
2.6.	Licence pour usage routier du véhicule	Vehicle road licence
ART. 3	PRESCRIPTIONS GENERALES	GENERAL PRESCRIPTIONS
3.1.	Poids (poids minimum)	Weight (minimum weight)
3.2.	Roues et pneumatiques	Wheels and tyres
3.3.	Numéro de châssis	Chassis number
3.4.	Carrosserie	Bodywork
3.5.	Eclairage	Lighting
3.6.	Conformité au Règlement	Conformity with the regulations
ART. 4	EQUIPEMENT ELECTRIQUE	ELECTRICAL EQUIPMENT
4.1.	Définitions	Definitions
4.1.1.	Accumulateur (batterie de stockage)	Traction battery (storage battery)
4.1.2.	Capacité énergétique de l'accumulateur	Energy capacity of the traction battery
4.1.3.	Charge de l'accumulateur	Charging the traction battery
4.1.4.	Récupération de l'énergie	Energy recovery
4.1.5.	Utilisation d'énergie étrangère	Use of outside energy sources

- | | | |
|------|----------------------|-------------------------|
| 4.2. | Unités de charge | Charging units |
| 4.3. | Puissance du secteur | Charging from the mains |

ART. 5 EQUIPEMENT DE SECURITE	SAFETY EQUIPMENT
--------------------------------------	-------------------------

- | | | |
|------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 5.1. | Equipement de sécurité standard | Standard safety equipment |
| 5.2. | Modifications supplémentaires | Additional modifications |
| 5.3. | Dispositifs facultatifs | Optional devices |
| 5.4. | Ceintures de sécurité | Safety belts |
| 5.5. | Extincteurs | Fire extinguishers |
| 5.6. | Anneaux de remorquage | Towing eyes |
| 5.7. | Mouvement involontaire du véhicule | Unintentional movement of the vehicle |
| 5.8. | Sécurité électrique | Electrical safety |

ART. 6 VERIFICATIONS TECHNIQUES	SCRUTINEERING
--	----------------------

- | | | |
|------|---|---|
| 6.1. | Définition | Definition |
| 6.2. | Classement de l'indice de consommation d'énergie | Energy consumption index classification |
| 6.3. | Rapport vérifications techniques (liste de contrôle vérifications techniques) | Scrutineering report (scrutineering check list) |

ANNEXE 1	APPENDIX 1
-----------------	-------------------

Rapport Vérifications techniques

(voir fiche ci-après)

Scrutineering Report

(see next form)

ANNEXE 2

Câble pour MODE 2

APPENDIX 2

Cable for MODE 2

ANNEXE 3

**Connecteurs et prises standard pour MODE 4
Exemple d'une colonne de recharge multi-standard**

APPENDIX 3

**Standard connectors and plugs for MODE 4
Example of a multi-standard recharging column**

La version anglaise du présent Règlement Technique fera foi et sera utilisée en cas de divergence d'interprétation.

The final text of these Technical Regulations shall be the English version, which shall be used should any dispute arise as to their interpretation.

ART. 0	PREFACE	PREFACE
0.1.	Cadre général Le Règlement Technique suivant pour véhicules électriques est publié par la FIA. Ce règlement entre en vigueur au 1 ^{er} janvier 2020. Les règles applicables aux véhicules électriques engagent le sport automobile dans une voie nouvelle avec des véhicules respectueux de l'environnement. Ces véhicules offrent d'excellentes performances en termes de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de CO ₂ par comparaison à des véhicules non électriques ayant un rapport poids-puissance similaire. Les objectifs visés par ces nouvelles règles peuvent se résumer en une phrase : utiliser des véhicules aux performances excellentes, pour une consommation d'énergie moindre et des émissions de CO ₂ réduites.	General Framework The following Technical Regulations for Electric Vehicles are issued by the FIA. These regulations enter into force on 1 January 2020. The electric rules establish and promote a new era of motor sport with environmentally friendly vehicles. Such vehicles offer excellent performance with reduced energy consumption and reduced CO ₂ emissions compared to non-electric vehicles with a similar weight-to-power ratio. The goals of the new rules can be summarised in a single phrase: utilisation of vehicles with excellent performance, reduced energy consumption and reduced CO ₂ emissions.
0.2.	Cadre spécifique Les compétitions E-Rallye se fondent sur la régularité et revêtent la forme d'épreuves touristiques. Elles sont entièrement consacrées aux véhicules routiers de production normaux avec une transmission électrique, ayant des documents d'immatriculation en cours de validité pour une utilisation sur routes publiques, les voitures n'étant aucunement modifiées pour permettre aux concurrents d'utiliser leur véhicule de tous les jours. L'intérêt pour les constructeurs automobiles sera de montrer les performances de leurs véhicules destinés à un usage quotidien dans des conditions de route normales et conduits par des pilotes ordinaires.	Specific Framework The E-Rally competition is around regularity, in the format of touristic events. It is entirely devoted to normal road production vehicles with an electric drivetrain, which have valid registration documents for public road use, without any kind of modification to the car thus allowing competitors to use their vehicles intended for daily use. The interest for car manufacturers will be in displaying their vehicles intended for daily use under normal road conditions and driven by average drivers.
ART. 1	CLASSIFICATION	CLASSIFICATION
1.1.	Véhicules admis Les véhicules utilisés en compétition sont définis comme des véhicules de série à propulsion électrique pour usage quotidien, tel que spécifié à l'Art. 2.2 ci-après. Les véhicules admis doivent être des : - Véhicules électriques à batterie – B.E.V. ou véhicules entièrement électriques - Véhicules électriques à piles à combustible – F.C.E.V	Vehicles Admitted Vehicles used in this competition are defined as electrically powered series production vehicles for daily use, as specified Art. 2.2 below. Vehicles admitted must be: - Battery electric vehicles – B.E.V. or pure or fully electric vehicles - Fuel cells electric vehicles – F.C.E.V
1.2.	Classes Il n'y aura pas de subdivision en classes.	Classes There will be no subdivision into classes.
ART. 2	DEFINITIONS	DEFINITIONS
1.	Véhicules à propulsion électrique Véhicules équipés d'une transmission électrique propulsant le véhicule uniquement à l'aide d'au moins un moteur électrique. - L'énergie de propulsion pour la transmission électrique provient de dispositifs de stockage d'énergie électrique tels que batteries, super condensateurs et volants moteur. Pour les véhicules à piles à combustible, l'énergie provient également de l'hydrogène produit uniquement à partir d'énergie renouvelable. Aucun autre type de carburant n'est admis.	Electrically powered vehicles They are vehicles equipped with an electric drivetrain propelling the vehicle solely via at least one electric motor. - The propulsion energy for the electric drivetrain comes from electric energy storage such as batteries, supercapacitors and flywheels. For fuel cell vehicles, the energy also comes from hydrogen produced only by renewable energy. No other fuel types are permitted.

2.2.	Véhicules de série à propulsion électrique pour usage quotidien	Electrically powered series production vehicles for daily use
	Les véhicules électriques sont les véhicules conçus pour l'usage quotidien sur routes publiques. Les arceaux de sécurité, les extincteurs de course et les ceintures de sécurité de course ne sont pas admis. Aucune modification n'est autorisée. Le concurrent doit respecter le modèle produit tel qu'il figure sur la licence de route ou dans les documents officiels publiés par le constructeur tels que les listes de vente, les options de modèles et les manuels de maintenance. Il est suffisant que ces véhicules possèdent l'équipement de sécurité standard requis par la législation en matière de circulation routière du pays où l'E-Rallye de Régularité est organisé. Aucun équipement de sécurité tels que les casques ou les vêtements résistant au feu et à l'acide n'est requis de l'équipage.	Electric vehicles that are intended for daily use on public roads. Rollbars, racing fire extinguishers and racing safety belts are not permitted. No modifications are allowed. The competitor has to respect the model produced as it is described in the road licence or in the official documents published by the manufacturer such as selling lists, model options, and maintenance manuals. It is sufficient for these vehicles to carry the standard safety equipment required by the traffic laws of the country where the E-Rally Regularity is organized. No safety equipment like crash helmets and flame and acid resistant clothing is required for the crew.
	Véhicules tous usages	All purpose vehicles
	Véhicules pouvant transporter au moins un tiers de leur poids minimum en charge utile.	Vehicles able to carry at least one third of their minimum weight as payload.
2.4.	Modèle de véhicule	Model of vehicle
	Véhicule appartenant à une série de fabrication qui se distingue par une conception et une ligne extérieure déterminées de la carrosserie, et par une même construction mécanique du moteur, des installations électriques, de l'ensemble de batteries et de l'entraînement des roues.	Vehicles belonging to a production series distinguishable by a specific conception, by identical general external lines of the bodywork and by an identical construction of the engine, electrical installations, battery set and transmission to the wheels.
2.5.	Vente normale	Normal sale
	Il s'agit d'une distribution à la clientèle particulière par le réseau commercial normal du constructeur.	This means the distribution to individual purchasers through the normal commercial channels of the manufacturer.
2.6.	Licence pour usage routier du véhicule	Vehicle road licence
	Les véhicules électriques définis à l'Article 1.1 ci-dessus doivent posséder une licence internationale officielle pour usage routier (test individuel ou test du type de véhicule).	Electric vehicles defined in Article 1.1 above must possess an official international road licence (individual testing or vehicle type testing).

ART. 3. PRESCRIPTIONS GENERALES	GENERAL PRESCRIPTIONS
3.1. Poids (poids minimum)	Weight (minimum weight)
3.1.1. Le poids du véhicule est le poids réel du véhicule vide (sans passagers ou bagages à bord), sans outillage ni cric. Tous les réservoirs de liquide (de lubrification, de refroidissement, de freinage, de chauffage s'il y a lieu, y compris l'électrolyte de l'accumulateur), doivent être au niveau normal prévu par le constructeur, à l'exception des réservoirs de lave-glace ou de lave-phares, des réservoirs du système de refroidissement des freins, qui seront vides. Les phares supplémentaires qui ne figureraient pas sur la fiche d'homologation (ou sur le Passeport Technique) doivent être retirés avant la pesée. Les véhicules doivent au moins peser le poids indiqué sur les documents d'immatriculation du véhicule.	The vehicle's weight is the actual weight of the empty vehicle (without persons or luggage aboard), without tools or jack. All the liquid tanks (lubrication, cooling, braking, heating where applicable, including the battery electrolyte) must be at their normal levels defined by the manufacturer, with the exception of the windscreen washer or headlight washer, brake cooling system, which shall be empty. Additional headlights which do not appear on the homologation form (or technical passport) must be removed before weighing. Vehicles must weigh at a minimum the weight recorded in the vehicle's registration documents.
3.2. Roues et pneumatiques	Wheels and tyres
Une roue consiste en la jante et le flasque. Une roue complète se définit par le flasque, la jante et le pneumatique. Les roues doivent être équipées de pneumatiques. Les pneus doivent être homologués pour une utilisation sur route. Il est interdit de soumettre les pneus à un traitement chimique quelconque. Il est interdit de chauffer les pneus par une méthode artificielle. La pression des pneus ne doit pas dépasser les prescriptions du fabricant du véhicule indiquées dans le manuel du propriétaire. Seul l'air est autorisé pour gonfler les pneus. Note : Les valeurs de pression maximales imprimées sur les	A wheel consists of the flange and the rim. A complete wheel is defined as the flange, rim and tyre. The wheels must be equipped with pneumatic tyres. Tyres must be homologated for road use. The treatment of tyres by any chemical substance is prohibited. The heating of tyres by artificial method is also prohibited. Cold tyre pressure must not be higher than the vehicle manufacturer requirements stated in the owner's manual. Only air is permitted to inflate the tyres. Note: The maximum pressure values imprinted on the tyres may be

	<p>pneus peuvent être différentes et ne sont pas pertinentes aux fins du présent Article.</p> <p>Si les véhicules ne sont pas équipés de pneus de roulage à plat, ils doivent avoir à leur bord une roue de secours, un cric et des outils, ou tout autre instrument de réparation de pneu (exemple: "pompe - antifuite pneu", "réparateur de crevaison instantané"). Les instruments de réparation des pneus doivent être conformes à ceux d'origine.</p>	<p>different and are irrelevant for the purposes of this Article.</p> <p>If vehicles are not equipped with "run-flat" tyres, vehicles must carry on board a spare wheel, jack and tools, or any other tyre repairing equipment (e.g. a "tyre-inflator and sealer" or an "instant puncture repair"). The tyre repairing equipment must be in compliance with the original equipment.</p>
3.3.	<p>Numéro de châssis</p> <p>Un numéro unique devra être gravé lisiblement sur une partie du châssis aisément accessible.</p> <p>De plus, une plaque de matériau résistant devra être fixée en un endroit facile d'accès ; elle devra porter en permanence : le nom du constructeur, la marque du véhicule et son numéro de châssis.</p>	<p>Chassis number</p> <p>A unique number must be embossed visibly on an easily accessible part of the chassis.</p> <p>In addition, a label made from durable material must be affixed in an easily accessible location and must permanently display the name of the manufacturer, the make of the vehicle and its chassis number.</p>
3.4.	<p>Carrosserie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carrosserie extérieure : toutes les parties entièrement suspendues de la voiture, léchées par des filets d'air. • Carrosserie intérieure : habitacle et coffre. <p>Aucune modification n'est autorisée</p>	<p>Bodywork</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodywork externally: all the entirely suspended parts of the car licked by the air stream. • Bodywork internally: cockpit and boot. <p>No modifications are allowed.</p>
3.5.	<p>Eclairage</p> <p>Tout système d'éclairage ainsi que les phares doivent se conformer aux instructions du constructeur. Tout éclairage supplémentaire doit être conforme soit aux dispositions légales en vigueur dans le pays où se tient la compétition, soit à la Convention Internationale de la Sécurité Routière.</p> <p>Seul un système d'éclairage portant la marque d'essais de l'UE ou un équivalent national peut être utilisé. Un système d'éclairage d'une puissance éclairante (Candela) égale mais d'une puissance électrique inférieure est autorisé. La marque du système d'éclairage est libre. Tout système d'équipement produit en série doit se conformer à celui monté sur le modèle tel que défini par le constructeur. Ce système d'éclairage doit être en bon état de fonctionnement pendant toute la durée de l'épreuve, même si toute l'épreuve se déroule à la lumière du jour.</p>	<p>Lighting</p> <p>All lighting equipment and head lamps must comply with the manufacturer's instructions. Additional lighting equipment should comply with the legal requirements of the country in which the event is taking place, or with the International Convention on Road Traffic.</p> <p>Only lighting equipment bearing the EU test mark or a national equivalent may be used. Lighting equipment of equal lighting power (Candela) but with a lower electrical power is permitted. The make of lighting equipment is free. All series production lighting equipment must conform to that fitted to the model as defined by the manufacturer. The lighting equipment must be in working order throughout the duration of the event, even if the entire event is run in daylight.</p>
3.6.	<p>Conformité au Règlement</p> <p>Il est du devoir de chaque concurrent de montrer aux commissaires techniques et aux Commissaires Sportifs de l'épreuve que son véhicule est conforme à tout moment pendant l'épreuve à toutes les dispositions du présent Règlement régissant cette dernière.</p>	<p>Conformity with the regulations</p> <p>It is the duty of each competitor to show to the scrutineers and to the Stewards of the meeting that his vehicle fully complies with these regulations governing the event in their entirety at all times during the event.</p>

ART. 4	EQUIPEMENT ELECTRIQUE	ELECTRICAL EQUIPMENT
4.1.	Définitions	Definitions
4.1.1.	Accumulateur (batterie de stockage)	Traction battery (storage battery)
	<p>Un accumulateur est la somme de tous les ensembles de batteries qui sont connectés électriquement pour fournir de l'énergie au circuit de puissance.</p> <p>L'énergie contenue dans l'accumulateur est exprimée en kWh. La valeur maximale de l'énergie est déclarée par le constructeur du véhicule.</p>	<p>A traction battery is the sum of all battery packs which are electrically connected, for the supply of energy to the power circuit.</p> <p>The energy contained in the traction battery is expressed in kWh. The maximum value of the energy is declared by the manufacturer of the vehicle.</p>
4.1.2.	Capacité énergétique de l'accumulateur	Energy capacity of the traction battery
	<p>La capacité de l'accumulateur en Ah est une donnée fournie par le constructeur du véhicule. Par exemple, la capacité C1 est la capacité de l'accumulateur mesurée en Ah à une température de batterie de 25°C et pour une décharge totale de la batterie en 1 heure.</p>	<p>The capacity of the traction battery in Ah is data provided by the manufacturer of the vehicle. For example, the capacity C1 is the capacity of the battery in Ah at a battery temperature of 25°C and for a complete battery discharge within 1 hour.</p>
4.1.3.	Charge de l'accumulateur	Charging the traction battery
	<p>Les accumulateurs du véhicule devront être chargés aux heures et aux lieux et dans les créneaux horaires et selon les modes de charge définis par l'organisateur de l'épreuve.</p>	<p>The vehicle's traction battery must be charged at times and locations, and in time periods and charging modes determined by the organiser of the event.</p>

<p>Tout retard pour se présenter à la station de charge sera aux frais du participant.</p>	<p>Delayed arrival at the grid charging station will be at the expense of the participant.</p>
<p>4.1.4. Récupération de l'énergie</p> <p>Il est permis de récupérer l'énergie cinétique du véhicule générée par la transmission électrique, tel qu'établi par le constructeur.</p>	<p>Energy recovery</p> <p>It is permitted to recover the kinetic energy of the vehicle generated by the electric drivetrain, as established by the manufacturer.</p>
<p>4.1.5. Utilisation d'énergie étrangère</p> <p>L'utilisation de toute autre source d'énergie sous quelque forme que ce soit dans le but d'augmenter les performances du véhicule est formellement interdite. Le système de refroidissement doit être actionné uniquement par l'accumulateur officiel du véhicule. Exception : les cellules solaires faisant partie de la carrosserie de la voiture de production ne sont pas considérées comme une source d'énergie externe.</p>	<p>Use of outside energy sources</p> <p>The use of any other source of energy in any form whatsoever with the aim of improving the performance of the vehicle is strictly prohibited. The cooling system must be driven only by the vehicle's official traction battery. Exception: Solar cells that are part of the production car's bodywork are not considered an outside energy source.</p>
<p>4.2. Unités de charge</p> <p>Les systèmes de charge embarqués doivent être ceux installés et approuvés par le constructeur. Pour le MODE 2 (recharge domestique AC) et le MODE 3 (recharge rapide AC), le système de charge est embarqué. Pour le MODE 4 (recharge rapide DC), le système de charge se trouve à l'extérieur du véhicule (dans la colonne de recharge). Une sanction, pouvant aller jusqu'à l'exclusion de l'épreuve, sera encourue si un accumulateur est chargé par un système de charge n'ayant pas passé le contrôle technique.</p>	<p>Charging units</p> <p>The onboard charging systems must be those installed and approved by the manufacturer. For MODE 2 (AC domestic recharging) and MODE 3 (AC fast recharging), the charging system is onboard. For MODE 4 (DC fast recharging), the charging system is located outside the vehicle (in the recharging column). A penalty, which may go as far as exclusion from the event, will be imposed for charging a battery with a charging system that has not passed scrutineering.</p>
<p>4.3. Puissance du secteur</p> <p>Pour chaque véhicule conçu pour l'utilisation de charge sur secteur, il doit y avoir une connexion officielle au secteur (prise) dans la station de charge. La fiche mâle et/ou la prise femelle du câble d'unité de charge du véhicule doivent être marquées pendant l'épreuve avec le numéro de départ du véhicule.</p> <p>Les modes de recharge possibles des véhicules sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MODE 2. Il s'agit d'une connexion semi-active AC avec un boîtier de commande 10 ou 16 A (recharge domestique AC). L'unité de charge embarquée doit être utilisée. Pour le raccordement au secteur, des prises de type Schuko (système allemand) 10 A ou CEE (norme CEI 309-2 2P+E de couleur bleue) 16 A fournies par l'organisateur seront utilisées. Le courant maximum sera de 16 A. La tension est de 230 V AC. Les prises sur le véhicule sont de type Mennekes. - MODE 3. Il s'agit d'une connexion AC active (recharge rapide AC) jusqu'à 250 A. L'unité de charge embarquée doit être utilisée. La tension est de 400 V triphasée AC jusqu'à 63 A. Les prises sont des prises Mennekes - CharIN. - MODE 4. Il s'agit d'une connexion active DC (recharge rapide DC). Le chargeur embarqué ne doit pas être utilisé. Les prises sont des prises CCS Combo 1 (400 VDC jusqu'à 200 A) ; CCS Combo 2 (1000 VDC jusqu'à 350 kW) ou CHAdeMO (500 VDC jusqu'à 125 A). <p>L'organisateur doit indiquer le type de prises dans la dernière communication publiée. Chaque prise doit être protégée par un fusible automatique correspondant (voir courant de l'unité de charge) et un système automatique permettant de couper le courant en cas de défaut de masse (FI), avec 0,03 Ampère de courant résiduel.</p> <p>Pour recharger le véhicule dans le système MODE 2, le câble de connexion du véhicule doit être équipé d'un adaptateur électronique homologué pour la sécurité (boîtier de</p>	<p>Charging from the mains</p> <p>For each vehicle designed for mains power charging, there must be an officially assigned mains power connection (socket) at the grid charging station. The socket and/or the plug of the charging unit cable of the vehicle must be marked during the event with the starting number of the vehicle.</p> <p>The possible recharging modes of the vehicles are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MODE 2. This is an AC semi-active connection with a 10 A or 16 A control box (AC domestic recharging). The onboard charging unit must be used. For the connection at the mains, sockets such as 10 A Schuko (German-system) or 16 A EEC (IEC 309-2 standard 2P+E blue colour) provided by the organiser, will be used. The maximum current will be 16 A. The voltage is AC 230 V. The sockets on the vehicle are Mennekes type. - MODE 3. This is an AC active connection (AC fast recharging) up to 250 A. The onboard charging unit must be used. The voltage is AC three phase 400 V up to 63 A. Sockets are Mennekes - CharIN. - MODE 4. This is a DC active connection (DC fast recharging). The onboard charger must not be used. Sockets are: CCS Combo 1 (400 VDC up to 200 A); CCS Combo 2 (1000 VDC up to 350 kW) or CHAdeMO (500 VDC up to 125 A). <p>The organiser must publish the type of sockets in the latest communication. Each socket must be protected by a corresponding automatic fuse (see current of the charging unit) and an automatic ground fault current interrupter (FI) with a 0.03 ampere release current.</p> <p>In order to recharge the vehicle in MODE 2 system, the connection cable of the vehicle must be fitted with a homologated electronic adapter for safety (control box). It is forbidden to connect the</p>

commande). Il est interdit de connecter au réseau le véhicule sans l'adaptateur MODE 2 avec boîtier de commande. Le câble de charge doit avoir une longueur minimale de 7,5 m avec un degré de protection IP54 au moins.

vehicle to the grid without the MODE 2 adapter with control box. The charging cable must be at least 7.5 m in length with protection grade IP54 at least.

Pour recharger le véhicule en MODES 3 et 4, les câbles de raccordement (et leur longueur) et les prises doivent être homologués par le constructeur du véhicule et/ou le fabricant de la colonne de recharge. La longueur des câbles doit être suffisante pour pouvoir se connecter à la colonne de recharge fournie par l'organisateur.

In order to recharge the vehicle in MODES 3 and 4 the connection cables (and their length) and plugs must be homologated by the vehicle manufacturer and/or by the recharging column manufacturer. The length of the cables must be sufficient to enable connection at the recharging column provided by the organiser.

L'organisateur doit mettre à la disposition des concurrents une infrastructure de charge électrique homologuée avec un fusible installé et un calibre de prise d'au moins un calibre de fusible plus élevé que ce qui est indiqué au concurrent comme courant de charge continu maximum pour la prise de charge donnée fabriquée selon les normes en vigueur pour le MODE 2, le MODE 3 et le MODE 4.

The organiser must provide the competitors with a homologated electric charging infrastructure with an installed fuse and plug socket rating at least one fuse rating higher than that specified to the competitor as being the maximum continuous charging current for that specific charging plug socket made according to the standards for MODE 2, MODE 3 and MODE 4.

Lors d'éventuels contrôles inopinés, la tension du secteur et la consommation en courant seront mesurées au moyen d'un voltmètre et d'un ampèremètre sur la prise officielle du véhicule dans la station de charge pendant une période de 1 à 2 minutes.

During possible random checks, the mains voltage and current consumption will be measured with a voltmeter and an ammeter at the official socket of the vehicle at the grid charging station over a period of one to two minutes.

Dans les cas où le courant effectif du secteur (racine carrée moyenne) ("Ieff" ou Intensité Effective) de l'unité de charge excède les valeurs maximales spécifiées fournies par l'organisateur et mesurées à la prise officielle du véhicule sur la station de charge, le concurrent recevra une amende.

In cases where the effective (root-mean-square) mains current ('Ieff') of the charging unit exceeds the specified maximum values provided by the organiser and measured at the official socket of the vehicle at the grid charging station, the competitor shall be fined.

L'énergie chargée à l'aide de la station de charge (à la fois en AC et en DC) devra être mesurée sur toutes les épreuves où un classement en fonction de l'énergie utilisée sera établi et pourra être mesurée lors des courses par l'organisateur en utilisant des wattmètres avec une résolution recommandée de 1 Wh. Un officiel doit surveiller la station de charge en permanence. Si l'accumulateur d'un véhicule est chargé en utilisant une autre prise que celle officiellement assignée ou en utilisant la prise d'un autre concurrent, le concurrent fautif sera pénalisé.

The charging energy obtained from the charging station (both in AC or in DC) must be measured in all events where an energy classification is established, and may be measured for races by the organiser using energy meter (Watt-hour meter) with a recommended resolution of 1 Wh. An official is required to monitor the charging station continuously. Where a vehicle's battery is charged by means of a socket other than the official assigned socket, or by means of a socket belonging to another competitor, the guilty competitor shall be penalised.

ART. 5	EQUIPEMENT DE SECURITE	SAFETY EQUIPMENT
5.1.	Equipelement de sécurité standard Le présent Règlement Technique est entièrement consacré aux véhicules de production de série à propulsion électrique pour usage quotidien, à savoir les véhicules possédant des documents d'immatriculation en cours de validité pour une utilisation sur routes publiques. Il suffit que ces véhicules soient équipés du matériel de sécurité standard requis par la législation en matière de circulation routière du pays de l'épreuve.	Standard safety equipment These Technical Regulations are devoted entirely to electrically powered series production vehicles for daily use, which means that they refer to vehicles having valid registration documents for public road use. It is sufficient for these vehicles to carry standard safety equipment required by the traffic laws of the country where the event is held.
5.2.	Modifications supplémentaires Tout véhicule avec des modifications différentes de celles faites par le constructeur doit être exclu par les Commissaires Sportifs de l'épreuve.	Additional modifications Any vehicle with modifications different to those made by the manufacturer should be excluded by the Stewards of the Meeting.
5.3.	Dispositifs facultatifs Si un dispositif est facultatif, il doit être monté de façon conforme aux règlements.	Optional devices If a device is optional, it must be fitted in a way that complies with the regulations.
5.4.	Ceintures de sécurité Les ceintures de sécurité homologuées montées par le constructeur doivent être conservées. Les ceintures de sécurité de course ne sont pas autorisées.	Safety belts The homologated safety belts fitted by the manufacturer should be retained. Racing safety belts are not permitted.
5.5.	Extincteurs Les instructions écrites figurant dans le manuel du véhicule doivent être suivies. Dans certains pays, ces dispositifs sont	Fire extinguishers The vehicle manual written instruction should be followed. In some country this device is necessary. It must have a valid

requis. Ils doivent comporter une date d'expiration valide. Les extincteurs de course ne sont pas autorisés. expiration date. Racing fire extinguishers are not permitted.

5.6. Anneaux de remorquage

La configuration de remorquage du constructeur doit être conservée.

Cet anneau de prise en remorque ne pourra être utilisé que si le véhicule peut être déplacé librement, et il ne devra pas être utilisé pour soulever le véhicule.

Towing eyes

The manufacturer's towing set up should be retained.

This towing eye will be only used if the car can move freely, and must not be used for lifting the vehicle.

5.7. Mouvement involontaire du véhicule

Tout mouvement involontaire devrait être évité conformément aux instructions du constructeur.

Unintentional movement of the vehicle

Unintentional movement should be prevented according to the manufacturer's instructions.

5.8. Sécurité électrique

Toutes les parties de l'équipement électrique doivent être protégées conformément aux instructions du constructeur.

Electrical safety

All parts of the electrical equipment must be protected, retaining the manufacturer's fittings

ART. 6 VERIFICATIONS TECHNIQUES SCRUTINEERING

6.1. Définition

Inspection complète des véhicules participants avant le départ de (et pendant) l'épreuve par une équipe de la FIA et des commissaires techniques désignés par les organisateurs pour s'assurer qu'ils sont conformes aux règles et règlements de sécurité de l'épreuve tels que mentionnés dans le Règlement Particulier de l'épreuve.

Toute violation des règles et règlements par un véhicule entraînera automatiquement la disqualification de l'épreuve.

Definition

The participating vehicles undergo a thorough inspection before the start of (and during) the event by a team of FIA and organiser-appointed scrutineers to ensure that they conform to the rules and safety regulations of the event as they are referred in the present Technical Regulations.

Violations of rules and regulations by any vehicle will lead automatically to disqualification from the event.

6.2. Classement de l'indice de consommation d'énergie

Ce règlement technique ne fournira pas des données parfaitement exactes mais les données obtenues peuvent être considérées comme suffisamment fiables pour déterminer une échelle de consommation et produire un classement énergétique.

Energie réelle (TrEn)

Afin d'établir l'énergie réelle utilisée pendant l'épreuve, la formule suivante doit être appliquée :

$$\text{TrEn} = (\text{NTE} + \text{REM}) - \text{FRE}$$

Avec les abréviations :

TrEn Energie réelle utilisée pendant l'épreuve

NTE Energie théorique nominale [kWh]

REM Energie rechargée à partir du secteur

FRE Energie restante finale à la fin de l'épreuve

Indice de consommation (C. I.)

Pour établir le classement énergétique, la formule ci-après doit être appliquée :

$$\text{C.I.} = \frac{\text{TrEn}}{\text{km}}$$

Km : Longueur totale de l'itinéraire (km). La longueur totale de l'itinéraire indiquée dans le Road Book et/ou le Règlement Particulier en km.

La valeur d'indice la plus faible détermine le vainqueur.

Pour les véhicules qui doivent prendre le départ de l'épreuve avec un ensemble de batteries totalement chargées, cette valeur devrait être la capacité nominale en kWh de l'ensemble des batteries de propulsion. Cette donnée doit

Energy consumption index classification

This technical regulation will not provide data of absolute value although the data obtained can be considered sufficiently reliable to set a scale of consumption and to establish an energy classification.

True Energy (TrEn)

In order to establish the true energy used during the event, the following formula must be applied:

$$\text{TrEn} = (\text{NTE} + \text{REM}) - \text{FRE}$$

With the abbreviations:

TrEn True Energy used in the event

NTE Nominal Theoretical Energy [kWh]

REM Recharged Energy from the Mains

FRE Final Remaining Energy at the end of the event

Consumption Index (C. I.)

In order to establish the energy classification, the following formula must be applied:

$$\text{C.I.} = \frac{\text{TrEn}}{\text{km}}$$

km: Total length of the itinerary (km). The total length of the itinerary as given in the Road Book and/or in the Supplementary Regulations in km.

The lowest index value C.I. establishes the winner.

For vehicles that must start the event with a fully charged battery pack, this value should be the nominal capacity in kWh of the propulsion battery pack. This data must be provided by an official

figurer sur un document officiel délivré par le fabricant du véhicule et comparé au formulaire de déclaration rempli et signé par l'équipage lors des vérifications administratives. document issued by the vehicle manufacturer and compared with the declaration form filled in and signed by the crew during administrative checks.

Pour les véhicules FCEV qui doivent prendre le départ de l'épreuve avec le réservoir de carburant complètement rempli, la NTE devrait être l'énergie équivalente en kWh du carburant nécessaire pour le remplissage complet du réservoir à la fin de l'épreuve. For FCEV vehicles which must start the event with a completely full fuel tank, NTE should be the equivalent energy in kWh of the necessary fuel for the complete replenishment of the tank at the end of the event.

Pour 1 kg d'hydrogène, l'énergie équivalente est de 33,393 Wh. For 1 kg of Hydrogen, the equivalent energy is 33.393 Wh.

Pour les véhicules FCEV qui doivent prendre le départ de l'épreuve avec un ensemble de batteries totalement chargées et avec le réservoir d'hydrogène complètement rempli, la NTE devrait être la combinaison de la capacité en kWh de l'ensemble des batteries de propulsion (cette donnée doit figurer sur un document officiel délivré par le fabricant de l'accumulateur) et de l'énergie équivalente en kWh du carburant nécessaire pour le remplissage complet du réservoir pendant et à la fin de l'épreuve. For FCEV vehicles, which must start the event with a fully charged battery pack and with a completely filled Hydrogen tank, NTE should be the combination of the capacity in kWh of the propulsion battery pack (provided by an official document issued by the accumulator manufacturer) and the equivalent energy in kWh of the necessary fuel for the complete replenishment of the tank during and at the end of the event.

6.3. Rapport vérifications techniques (liste de contrôle vérifications techniques) Scrutineering report (scrutineering check list)

Chaque véhicule doit être présenté à l'heure et à l'emplacement prédéfini pour les vérifications techniques avant le début de l'épreuve. Après avoir terminé l'inspection, le connecteur de recharge électrique et l'arrivée de carburant du véhicule (pour les véhicules FCEV), ainsi que les arrivées d'air pour les pneus seront plombés. L'état des plombs peut être vérifié à tout moment durant l'épreuve et dans tous les cas après l'arrivée des étapes et de la course. Every vehicle should be presented in the pre-defined time and scrutineering location before the start of the event. After finishing the inspection, the vehicle electric recharging connector and fuel inlet (for FCEV), as well as the tyre air inlets will be sealed. The condition of the seals can be checked at any time during the event and in any case after the finish of the legs and of the race.

Le pilote et le copilote (navigateur) doivent être prêts pour la procédure des vérifications techniques conformément à l'Annexe 1 du Rapport des Vérifications techniques (liste de contrôle des vérifications techniques) et remplir et signer le formulaire de déclaration avec les données et performances du véhicule lors des vérifications administratives. Driver and co-driver (navigator) should be prepared for the scrutineering procedure according to the Appendix 1 Scrutineering Report (scrutineering check list) and fill in and sign the declaration form with vehicle data and performances, during the administrative checks.

ANNEXE 1

Rapport Vérifications techniques
(voir fiche ci-après)

APPENDIX 1

Scrutineering Report
(see next form)

ANNEXE 2

Câble pour MODE 2

Exemple de câble de charge (longueur 7,5 m) pour MODE 2 avec boîtier de commande et prise. La tension principale est de 230 V AC.

Norme CEI 309-2 2P+E 16 A

Il est possible de déterminer le courant de charge pour s'adapter au secteur depuis le boîtier de commande.

APPENDIX 2

Cable for MODE 2

Example of charging cable (7.5 m in length) for MODE 2 with control box and plug. Main voltage is AC 230 V.

Standard IEC 309-2 2P+E 16 A

From the control box, it is possible to determine the charging current to adapt to the mains.



ANNEXE 3

Connecteurs et prises standard pour MODE 4

Exemple de prises de charge pour le MODE 4. Il s'agit d'une connexion active DC (recharge rapide). Il est possible de déterminer l'énergie de charge à partir de la station de charge.

Les standards sont : CCS COMBO et CHAdeMo.

Les prises sont des prises CCS Combo 1 (400 VDC jusqu'à 200 A) ; CCS Combo 2 (1000 VDC jusqu'à 350 kW) ou CHAdeMO (500 VDC jusqu'à 125 A).

Des exemples sont donnés ci-dessous.

APPENDIX 3

Standard connectors and plugs for MODE 4

Example of charging plugs for MODE 4. This is a DC active connection (fast recharging). From the recharging station, it is possible to determine the charging energy.

Standards are: CCS COMBO and CHAdeMo.

Sockets are: CCS Combo 1 (400 VDC up to 200 A); CCS Combo 2 (1000 VDC up to 350 kW) or CHAdeMO (500 VDC up to 125 A).

Examples are given below.

IEC DC Charging Systems				
	System A CHAdeMO (Japan)	System B GB/T (PRC)	System C	
			COMBO1 (US)	COMBO2 (DE)
Connector				
Vehicle Inlet				
Communication Protocol	CAN		PLC	



Exemple de colonne de recharge multi-standard combinée pour recharger des véhicules électriques en MODE 2, MODE 3, MODE 4 (CCS COMBO et CHAdeMO).

Example of the combined multi-standard recharging column, able to charge electric vehicles in MODE 2, MODE 3, MODE 4 (CCS COMBO and CHAdeMO).

MODIFICATIONS APPLICABLES AU 01.01.2021

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2021

2.2

(...)

Aucun instrument, capteur, sonde ou dispositif supplémentaire connecté (par connexion mécanique ou sans fil) aux roues ou à la boîte de vitesses n'est autorisé.

(...)

No additional instruments, sensors, probes or devices connected (by mechanical or wireless means) to the wheels or gearbox, are allowed.