



FEDERATION INTERNATIONALE DE L'AUTOMOBILE

# **FIA TIMING SYSTEM GUIDELINES FOR MOTOR RACING CIRCUITS**

*EDITION 1 – October 2018*

# **LIGNES DIRECTRICES FIA APPLICABLES AUX SYSTEMES DE CHRONOMETRAGE POUR LES CIRCUITS DE COURSE AUTOMOBILE**

*EDITION 1 – Octobre 2018*

# DISCLAIMER

---

©2018 Fédération Internationale de l'Automobile (FIA) – All rights reserved

The reproduction or distribution of these FIA Timing System Guidelines, in whole or in part, without the FIA's written permission, is prohibited except for the FIA's members, which are entitled to use this document for non-commercial purposes.

# MENTION LEGALE

---

©2018 Fédération Internationale de l'Automobile (FIA) – Tous droits réservés

La reproduction ou la distribution, en tout ou partie, des présentes Lignes Directrices FIA applicables aux Systèmes de Chronométrage sans l'autorisation écrite de la FIA est interdite, excepté pour les membres de la FIA qui sont en droit d'utiliser ce document à des fins non commerciales.

## **1. GENERALITES**

Le présent document fournit des lignes directrices relatives aux systèmes de chronométrage utilisés pour la gestion des résultats des compétitions des Championnats, Séries ou Coupes de la FIA.

### **1.1 DEFINITIONS RELATIVES AU SYSTEME DE CHRONOMETRAGE**

#### **1.1.1. Ligne de contrôle**

Ligne sur laquelle le chronométrage de l'épreuve est enregistré, d'ordinaire marquée sur toute la largeur de la piste (et traversant la voie des stands en ligne droite).

La Ligne de contrôle utilisée à des fins de chronométrage peut être distincte de la ligne de départ mais PAS de la ligne d'arrivée.

#### **1.1.2. Cellule photoélectrique**

Peut être basée sur la lumière visible ou sur la lumière infrarouge et consiste en un émetteur et un récepteur, positionnés de chaque côté de la piste le long de la Ligne de contrôle.

Un signal est enregistré lorsque la lumière parvenant au récepteur est occultée par le véhicule en train d'arriver. L'utilisation d'une transmission sans fil est interdite.

#### **1.1.3. Système de reconnaissance automatique des véhicules**

Système communément (mais pas exclusivement) appelé transpondeur, composé d'une unité fixée sur chaque véhicule en compétition et d'une boucle réceptrice installée dans le revêtement de la piste à la Ligne de contrôle.

L'unité devrait être positionnée de la même manière sur chaque véhicule à des fins de cohérence d'un véhicule à l'autre.

#### **1.1.4. Caméra vidéo**

Caméra haute-vitesse enregistrant le passage de chaque véhicule sur la Ligne de contrôle. Un signal est enregistré lorsqu'un véhicule donné franchit la Ligne de contrôle.

## **1. GENERAL**

This document lays out the general guidelines for timing systems used for the administration of the records of FIA Championship, Series or Cup competitions.

### **1.1.TIMING SYSTEM DEFINITIONS**

#### **1.1.1. Control Line**

The Line at which the timing of the event is recorded and is normally marked across the full width of the track (and extends across the pit lane in a straight line).

The Control Line used for timing purposes can be different from the start line but NOT the finish line.

#### **1.1.2. Photocell**

Can be either visible light based or infrared based and consists of a transmitter and receiver, positioned either side of the track along the Control Line.

An input is recorded when the light arriving at the receiver is obscured by the arriving vehicle. The use of wireless transmission is prohibited.

#### **1.1.3. Automatic vehicle recognition system**

Normally (but not exclusively) referred to as a transponder system, which consists of a unit attached to each competing vehicle and a receiving loop installed within the road surface at the Control Line.

The unit should be fitted in the same position on each vehicle to ensure consistency from vehicle to vehicle.

#### **1.1.4. Video camera**

A high-speed camera recording the passing of each vehicle at the Control Line. An input is recorded as the frame when a vehicle is seen to cross the Control Line.

### **1.1.5. Système de reconnaissance manuelle des véhicules**

Enregistrement manuel de chaque véhicule lorsque ce dernier franchit la Ligne de contrôle.

### **1.1.6. Base de temps**

Tout dispositif utilisé pour enregistrer ou mesurer un temps relatif ou absolu basé sur une source de fréquence interne ou externe (le serveur NTP GPS devrait être utilisé pour la synchronisation horaire).

Dans le cas où plusieurs bases sont utilisées, elles devraient être synchronisées de manière manuelle ou automatique.

Il convient d'utiliser un protocole réseau industriel standard pour se connecter à un réseau TCP/IP.

### **1.1.5. Manual vehicle recognition system**

The manual recording of each vehicle as it crosses the Control Line.

### **1.1.6. Time base**

Any device used to record or measure relative of absolute time based around an internal or external frequency source (GPS NTP server should be used for time synchronization).

Multiple time bases may be used and should be synchronized to each other by manual or automatic means.

Standard industry network protocol should be used in order to connect to a TCP/IP network.

## **2. SPÉCIFICATION RELATIVES AU SYSTEME DE CHRONOMETRAGE**

### **2.1. Chronométrateur en Chef/Personnel préposé au chronométrage**

Personne responsable du fonctionnement du système de chronométrage et personnel préposé au chronométrage sur les lieux de l'épreuve et détenant une licence délivrée par la FIA. Voir Article 11.13 du CSI et Annexe V Article 1.2.

### **2.2. Salle de chronométrage**

La salle devrait être située dans la mesure du possible au premier ou au deuxième étage (non au rez-de-chaussée) du bâtiment de la direction de course et offrir une vue claire et dégagée sur la voie des stands, la piste, la ligne de départ/d'arrivée et les signaux départ/arrivée. Il se peut, selon les circonstances, que la salle soit située à un autre endroit. Elle devrait:

- a) Résister aux intempéries
- b) Etre à l'abri des variations de température, compte tenu de la chaleur dégagée par le matériel
- c) Disposer d'une alimentation électrique et d'un éclairage suffisants, comprenant une source d'alimentation auxiliaire (par ex. UPS haute capacité) en cas de panne de secteur

## **2. TIMING SYSTEM SPECIFICATIONS**

### **2.1. Chief Timekeeper/Timing Personnel**

The person responsible for the operation of the timing system and timekeeping personnel at the event and licensed by the FIA. See ISC article 11.13 and Appendix V Article 1.2.

### **2.2. Timing Room**

The room should preferably be on the first or second level (not the ground floor) of the race control building and provide a clear and unobstructed view of the pit lane, track, the Control Line and the start/finish signals. Circumstances may require the room to be in a different location. It should:

- a) Be weatherproof
- b) Be temperature controlled, considering the amount of heat generated by the hardware
- c) Have sufficient power and lighting, including a secondary power source (e.g. high capacity UPS) in case of a mains power failure

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Disposer d'un accès interne par câble à la salle de la direction de course</li> <li>e) Disposer d'un accès externe par câble à la Ligne de contrôle</li> <li>f) Etre connectée à la salle de la direction de course par radio ou téléphone</li> <li>g) Etre de dimensions suffisantes pour l'épreuve (6 m x 4 m minimum)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Have internal cable access to the race control room</li> <li>e) Have external cable access to the Control Line</li> <li>f) Be connected to the race control room by radio or telephone</li> <li>g) Be of sufficient size to be suitable for the event (minimum 6m x 4m)</li> </ul> |
|---|--|

En outre, il convient de prévoir (des deux côtés de la piste) l'installation d'une cellule photoélectrique avec vue dégagée sur la Ligne de contrôle. Une protection devrait être fournie pour éviter tout déplacement non autorisé des dispositifs une fois ces derniers installés.

In addition to the above, there should be provision (on both sides of the track) for the installation of a photocell with an unobstructed view of the Control Line. There should be protection provided to prevent unauthorized movement of the devices once installed.

### 2.3. Equipement de chronométrage

### 2.3. Timing Equipment

2.3.1. L'équipement minimum (approuvé par la FIA) requis sur la Ligne de contrôle pour un système de chronométrage devrait être le suivant :

2.3.1 The minimum equipment (approved by the FIA) required at the Control Line for a timing system should be as follows:

- a) Cellule photoélectrique
- b) Système de reconnaissance automatique des véhicules
- c) Caméra vidéo (tout ce qui précède devrait pouvoir enregistrer des temps au millième de seconde près)
- d) Système de reconnaissance manuelle des véhicules

- a) Photocell
- b) Automatic vehicle recognition system
- c) Video camera (all of the above should be capable of recording time to within a thousandth of a second)
- d) Manual vehicle recognition system

2.3.2. Par ailleurs, cet équipement devrait également être prévu aux points suivants :

2.3.2 In addition to the above, equipment should also be provided at the following locations:

- a) Au moins 2 points intermédiaires autour du circuit (où la vitesse sera également mesurée)
- b) A l'entrée et à la sortie des stands

- a) A minimum of 2 x intermediate points around the circuit (speed should also be measured)
- b) Pit entry and pit exit

2.3.3. Il est en outre recommandé d'installer cet équipement aux emplacements suivants :

2.3.3 It is also recommended to provide equipment at the following locations:

- a) Ligne de départ (si distincte de la Ligne de contrôle)
- b) Lignes 1 et 2 de la voiture de sécurité

- a) Start line (if different from Control Line)
- b) Safety car lines 1 and 2

Les signaux visés en 2.3.1, 2.3.2 et 2.3.3 devraient être mis à disposition dans la salle de chronométrage via un protocole réseau industriel connecté à un réseau TCP/IP.

Signals from 2.3.1, 2.3.2 and 2.3.3 should be made available in the timing room using a standard industry network protocol connected to a TCP/IP network.

2.3.4 L'équipement de chronométrage principal devrait être complété par un

2.3.4 The primary timing equipment should be supplemented by a (typically identical)

équipement de réserve (généralement identique), doté d'un système de basculement automatique.

back-up equipment, with automatic system failover.

## **2.4 Information de chronométrage**

Il convient d'opérer une distinction claire entre la fonction de chronométrage requise sur une épreuve et la distribution des données de chronométrage (électroniques ou imprimées). Le service électronique fourni devrait comprendre au minimum l'affichage des temps sur les écrans d'information du circuit et l'envoi de données au télédiffuseur hôte (pour configuration en couches graphiques). Les informations à imprimer au minimum sont détaillées à l'Article 2.5 du présent document.

## **2.5 Publication des résultats**

Les informations imprimées suivantes devraient être fournies au minimum :

- a) Classement pour chaque séance d'essais
- b) Classements provisoires et finaux (essais + courses)
- c) Analyse par tour pour chaque véhicule et chaque séance
- d) Analyse sectorielle pour chaque véhicule et chaque séance
- e) Grilles provisoire et finale pour chaque course.

## **2.4. Timing Information**

There should be a clear definition between the timekeeping function required by an event and the distribution of timekeeping data (whether electronic or printed).

At a minimum, the electronic service provided should display times on the circuit information TVs and to send data to the host broadcaster (for configuration into graphic overlays). The minimum information to be printed is detailed in the Article 2.5 of this document.

## **2.5 Results Publication**

The following printed information should be provided as a minimum:

- a) Classification for each practice session
- b) Provisional and Final Classification for qualifying sessions and races
- c) Lap analysis for each vehicle for each session
- d) Sector analysis for each vehicle for each session
- e) Provisional and Final grid for each race