

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE ET DE L'EMPLOI

#### Arrêté du 4 juin 2009 relatif aux cinémomètres de contrôle routier

NOR : ECEI0912713A

La ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi,

Vu la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment la notification n° 2009/0099/F ;

Vu le décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié relatif au contrôle des instruments de mesure ;

Vu l'arrêté du 31 décembre 2001 modifié fixant les modalités d'application de certaines dispositions du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure ;

Vu l'arrêté du 25 février 2002 modifié relatif à la vérification primitive de certaines catégories d'instruments de mesure,

Arrête :

#### TITRE I<sup>er</sup>

##### CHAMP D'APPLICATION

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Le présent arrêté s'applique aux cinémomètres de contrôle routier, ci-après dénommés « cinémomètres », c'est-à-dire aux instruments permettant de mesurer soit à partir d'un poste fixe déplaçable ou non, soit à partir d'un véhicule en mouvement la vitesse de véhicules régis par le code de la route, ainsi qu'aux dispositifs complémentaires destinés à imprimer ou enregistrer les résultats des mesures effectuées par ces instruments.

**Art. 2.** – Lorsqu'ils sont destinés soit à être utilisés sur les voies ouvertes à la circulation publique, soit à servir aux expertises judiciaires concernant des véhicules régis par le code de la route, les cinémomètres sont soumis, en application du décret du 3 mai 2001 susvisé, aux opérations de contrôle suivantes :

- examen de type ;
- vérification primitive des instruments neufs et réparés ;
- vérification de l'installation pour les instruments installés à poste fixe non déplaçables ;
- contrôle en service.

#### TITRE II

##### CONSTRUCTION

**Art. 3.** – La grandeur à mesurer est la vitesse de déplacement des véhicules. Les cinémomètres doivent indiquer directement la vitesse des véhicules en kilomètres par heure (km/h).

Si l'instrument délivre d'autres indications que celles couvertes par le présent arrêté, celles-ci ne doivent pas pouvoir prêter à confusion.

**Art. 4.** – Les exigences essentielles de construction des cinémomètres et de leurs dispositifs complémentaires figurent en annexe I du présent arrêté.

**Art. 5.** – Les erreurs maximales tolérées applicables aux instruments neufs ou réparés sont les suivantes :

- pour les cinémomètres à poste fixe :
  - plus ou moins 3 km/h, pour les vitesses inférieures à 100 km/h ;
  - plus ou moins 3 % de la vitesse, pour les vitesses égales ou supérieures à 100km/h ;

- pour les cinémomètres installés dans un véhicule en mouvement :
  - plus ou moins 7 km/h, pour les vitesses inférieures à 100 km/h ;
  - plus ou moins 7 % de la vitesse, pour les vitesses égales ou supérieures à 100 km/h.

**Art. 6.** – Les erreurs maximales tolérées applicables aux instruments en service sont les suivantes :

- pour les cinémomètres à poste fixe :
  - plus ou moins 5 km/h, pour les vitesses inférieures à 100 km/h ;
  - plus ou moins 5 % de la vitesse, pour les vitesses égales ou supérieures à 100 km/h ;
- pour les cinémomètres installés dans un véhicule en mouvement :
  - plus ou moins 10 km/h, pour les vitesses inférieures à 100 km/h ;
  - plus ou moins 10 % de la vitesse, pour les vitesses égales ou supérieures à 100 km/h.

**Art. 7.** – Les instruments doivent porter une plaque d'identification inamovible sur laquelle figurent le nom du fabricant, le type de l'instrument ou du dispositif complémentaire, le numéro de série, le numéro et la date du certificat d'examen de type, l'étendue de mesure et, pour les instruments à visée axiale, la portée maximale à laquelle l'instrument peut effectuer une mesure.

Figurent également, le cas échéant, le nom du bénéficiaire du certificat d'examen de type et les conditions particulières de fonctionnement en température.

Les instruments doivent comporter une zone destinée à recevoir la marque de la vérification primitive et celle du contrôle en service. Cette zone doit être visible sans démontage de l'instrument dans les conditions normales d'utilisation.

### TITRE III

#### EXAMEN DE TYPE

**Art. 8.** – Outre les éléments prévus à l'article 5 de l'arrêté du 31 décembre 2001 susvisé, la demande d'examen de type est accompagnée des pièces énumérées ci-après, rédigées en langue française :

- le projet de manuel d'utilisation, précisant notamment le mode d'installation et d'entretien de l'instrument et, le cas échéant, du dispositif complémentaire d'enregistrement ou de prise de vue associé ; dans ce cas, un seul document doit couvrir l'ensemble ;
- le projet de carnet métrologique, dont le contenu minimal est défini en annexe II ;
- le logiciel et ses documents de description (code source et enregistrement sur un support défini par l'organisme chargé de l'examen de type) ;
- le détail de la détermination d'un résultat et le calcul d'incertitude associé, les facteurs d'incertitude pris en compte et les limites imposées à certains paramètres de façon à permettre de simuler les réactions de l'instrument dans des situations qui ne peuvent être reproduites lors des essais pour des raisons de sécurité ou de difficultés de mise en œuvre.

**Art. 9.** – L'examen de type comporte :

- un examen de conformité au dossier de demande déposé et aux dispositions du titre II du présent arrêté ;
- des essais en laboratoire, notamment dans les conditions assignées de fonctionnement en température, condensation, humidité, alimentation électrique et sous les perturbations d'environnement électriques et électromagnétiques, qui sont effectués conformément aux normes internationales appropriées en appliquant les niveaux de sévérité et les exigences de fonctionnement indiquées au titre II du présent arrêté ;
- des essais en fonctionnement réel dans des conditions normales d'utilisation sur route, notamment pour s'assurer du bon fonctionnement, de l'adéquation de la procédure d'installation et, le cas échéant, du respect des exigences concernant les prises de vue ;
- lorsque l'organisme désigné pour l'examen de type le décide, des analyses de simulation pour les situations dangereuses qui ne peuvent être reproduites lors des essais sur route.

Tous les essais en laboratoire et en fonctionnement réel sur route doivent être réalisés sur le même exemplaire de l'instrument.

Les cinémomètres légalement fabriqués ou commercialisés dans un autre Etat membre de l'Union européenne, en Turquie ou dans un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen sont dispensés de l'examen de type, pour autant qu'ils offrent un degré de protection équivalent à celui recherché par le présent arrêté. En cas de demande d'examen de type pour ces instruments, les essais effectués dans cet autre Etat sont acceptés s'ils présentent des garanties équivalentes aux essais prescrits en France et si leurs résultats peuvent être mis à la disposition de l'organisme chargé de l'examen de type.

**Art. 10.** – La liste minimale des essais à réaliser en laboratoire figure en annexe III du présent arrêté.

**Art. 11.** – Le certificat d'examen de type précise les usages prévus ainsi que les conditions d'installation et de fonctionnement de l'instrument.

Lorsque la conception de l'instrument le nécessite, le certificat précise si la vérification primitive ou les vérifications périodiques doivent être effectuées sur le lieu d'utilisation.

L'ensemble constitué par le cinémomètre et le dispositif complémentaire d'impression ou de prise de vue doit être mentionné dans le certificat d'examen de type initial ou dans un certificat complémentaire couvrant l'ensemble ainsi constitué.

## TITRE IV

### VÉRIFICATION PRIMITIVE

**Art. 12.** – Lorsqu'elle n'est pas effectuée dans le cadre du système d'assurance de la qualité du fabricant ou du réparateur approuvé conformément aux dispositions de l'article 18 du décret du 3 mai 2001 susvisé, la vérification primitive est réalisée par un organisme désigné à cet effet par le ministre chargé de l'industrie dans les conditions prévues à l'article 36 du décret du 3 mai 2001 et par l'arrêté du 25 février 2002 susvisés, ou, en l'absence d'organisme désigné, par l'autorité locale en charge de la métrologie légale.

**Art. 13.** – La vérification primitive est unitaire et comprend un examen administratif et des essais métrologiques.

L'examen administratif consiste à s'assurer :

- de la conformité visuelle au certificat d'examen de type dont les références sont portées sur l'instrument, notamment concernant l'identification du logiciel, y compris, le cas échéant, le logiciel du dispositif de prise de vue associé ;
- de la présence et de l'intégrité des informations et mentions obligatoires, du dispositif de scellement et, le cas échéant, des marques légales de vérification.

Les essais métrologiques comprennent :

- des essais d'exactitude, destinés à vérifier le respect des erreurs maximales tolérées mentionnées à l'article 5 ;
- les essais particuliers prévus, le cas échéant, par le certificat d'examen de type.

Les essais métrologiques sont réalisés en laboratoire ou sur site routier en utilisant un moyen d'essai approuvé par un organisme désigné pour l'examen de type.

Ils doivent permettre le contrôle de toutes les fonctions du cinémomètre, y compris celles de sécurité des mesures et, le cas échéant, du fonctionnement du dispositif permettant le réglage de l'installation du cinémomètre.

Pour les cinémomètres installés dans un véhicule et destinés à effectuer des mesures en mouvement, les conditions d'installation de l'instrument et de son orientation font partie de la vérification primitive.

**Art. 14.** – La vérification primitive des instruments neufs tient lieu de vérification périodique. Elle donne lieu à l'apposition des marques correspondantes prévues respectivement aux articles 50 et, le cas échéant, 52 de l'arrêté du 31 décembre 2001 susvisé, ainsi qu'au renseignement du carnet métrologique fourni par le fabricant ou accompagnant l'instrument.

**Art. 15.** – Les exigences techniques et métrologiques ainsi que les conditions du contrôle métrologique applicables aux instruments neufs sont applicables aux instruments réparés, compte tenu des exigences ayant prévalu lors de leur examen de type.

Sur demande de l'autorité locale en charge de la métrologie légale et dans les conditions qu'elle aura définies, les réparateurs doivent lui communiquer toutes informations relatives aux réparations.

**Art. 16.** – Lorsqu'un cinémomètre légalement fabriqué ou commercialisé dans un autre Etat membre de l'Union Européenne, en Turquie, ou dans un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen fait l'objet d'une demande de vérification primitive, les essais et vérifications effectués dans cet Etat sont acceptés s'ils présentent des garanties équivalentes aux essais ou vérifications prescrits en France et si les résultats peuvent être mis à la disposition de l'organisme chargé de la vérification primitive.

## TITRE V

### VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

**Art. 17.** – En application de l'article 24 du décret du 3 mai 2001 susvisé, la vérification de l'installation est réalisée, sur demande du fabricant ou de son mandataire qui a installé le cinémomètre, par un organisme désigné à cet effet par le ministre chargé de l'industrie dans les mêmes conditions que celles définies à l'article 12. En l'absence d'organisme désigné, elle est réalisée par l'autorité locale en charge de la métrologie légale.

**Art. 18.** – La vérification de l'installation est unitaire. Elle porte sur le réglage du positionnement de l'instrument ou de ses capteurs. Elle est réalisée lors de la première installation du cinémomètre sur le site, puis après chaque intervention ou remplacement du cinémomètre affectant le positionnement.

Si le cinémomètre est d'un type conforme au point 14 de l'annexe I, le dispositif de réglage prévu au point 14.4 de cette annexe est scellé, par l'organisme désigné, à l'issue de la vérification. Tant que ce scellement n'est pas brisé, il n'est pas nécessaire de procéder de nouveau à la vérification de l'installation.

Si le cinémomètre a subi la vérification primitive ou la vérification périodique sur le site d'installation, il est dispensé de la vérification de l'installation.

Si le cinémomètre est doté d'un dispositif automatique de réglage de son positionnement, ne nécessitant aucune intervention manuelle, et satisfaisant au point 14.3 de l'annexe I, il est dispensé de la vérification de l'installation.

**Art. 19.** – A l'issue de la vérification de l'installation, le carnet métrologique doit être renseigné. Celui-ci fait office de certificat d'installation prévu à l'article 24 du décret du 3 mai 2001 susvisé.

## TITRE VI

### CONTRÔLE EN SERVICE

**Art. 20.** – Le contrôle en service consiste en la vérification périodique prévue à l'article 30 du décret du 3 mai 2001 susvisé. Cette vérification est annuelle.

Pour les cinémomètres installés à poste fixe non déplaçable, les deux premières vérifications suivant la mise en service d'un instrument neuf peuvent être réalisées à intervalle de deux ans.

La vérification périodique est effectuée par un organisme désigné à cet effet par le ministre chargé de l'industrie dans les mêmes conditions que celles définies à l'article 12. En l'absence d'organisme désigné, elle est effectuée par l'autorité locale en charge de la métrologie légale.

**Art. 21.** – La vérification périodique est unitaire et comprend, pour chaque instrument, l'examen administratif et les essais métrologiques, tels que décrits à l'article 13, les erreurs maximales tolérées applicables étant celles mentionnées à l'article 6.

Toute non-conformité aux textes réglementaires ainsi que l'absence ou la détérioration du carnet métrologique entraînent le refus de l'instrument.

**Art. 22.** – La marque de contrôle en service est constituée par la vignette prévue à l'article 52 de l'arrêté du 31 décembre 2001 susvisé.

La marque de refus est constituée par la vignette rouge prévue à l'article 53 de l'arrêté du 31 décembre 2001 susvisé.

**Art. 23.** – Les conditions définies par l'arrêté du 25 février 2002 susvisé s'appliquent, *mutatis mutandis*, aux organismes désignés pour la vérification périodique au titre du présent arrêté.

## TITRE VII

### OBLIGATIONS DES UTILISATEURS

**Art. 24.** – Les instruments doivent être installés et utilisés conformément aux conditions fixées dans le certificat d'examen de type et conformément au manuel d'utilisation destiné aux utilisateurs validé lors de l'examen de type.

**Art. 25.** – Chaque instrument doit être accompagné, au lieu d'utilisation, d'un carnet métrologique fourni par le fabricant, sur lequel sont portées les informations relatives à l'identification de l'instrument et ses dispositifs complémentaires, aux contrôles métrologiques, aux entretiens et aux réparations.

**Art. 26.** – Les utilisateurs doivent :

- faire effectuer les contrôles prévus aux titres V et VI ;
- s'assurer du bon état réglementaire de leurs instruments, notamment du maintien de l'intégrité des scellements, de la marque de vérification primitive et des marques de contrôle en service ;
- maintenir l'intégrité du carnet métrologique, le tenir à la disposition des agents de l'Etat chargés du contrôle des instruments de mesure et veiller à ce que les différents organismes intervenant sur l'instrument le remplissent ;
- mettre hors service les instruments réglementairement non conformes.

## TITRE VIII

### DISPOSITIONS DIVERSES ET TRANSITOIRES

**Art. 27.** – En cas de changement de lieu d'installation d'un cinémomètre soumis à la vérification de l'installation, celui-ci doit être de nouveau soumis à cette opération de contrôle.

**Art. 28.** – Les instruments ayant fait l'objet d'un certificat d'examen de type en application des dispositions réglementaires antérieures peuvent être mis en service jusqu'à l'expiration du terme de la validité de leur certificat d'examen de type.

Les instruments légalement en service à la date de publication du présent arrêté et les instruments mis en service en application du premier alinéa ci-dessus peuvent continuer à être utilisés et les dispositions qui leur sont applicables pour la réparation sont celles de leur certificat d'examen de type et de la réglementation sur la base de laquelle il a été délivré.

Les certificats d'examen de type en vigueur à la date de publication du présent arrêté peuvent faire l'objet de compléments sur la base des dispositions réglementaires antérieures, tant que leurs dates de validité actuelles ne sont pas atteintes. Ces dates de validité ne peuvent pas être prorogées.

Les demandes d'examen de type dont l'instruction est en cours à la date de publication du présent arrêté peuvent faire l'objet d'un certificat délivré en application des dispositions réglementaires antérieures, sous réserve que ce certificat soit délivré dans un délai maximal de six mois après cette publication.

**Art. 29.** – Les dispositions du titre V du présent arrêté sont applicables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2010 pour les cinémomètres neufs et au plus tard lors de la première vérification périodique intervenant après le 1<sup>er</sup> janvier 2010 pour les cinémomètres en service.

**Art. 30.** – Sans préjudice des dispositions de l'article 28, l'arrêté du 7 janvier 1991 modifié relatif à la construction, au contrôle et aux modalités techniques d'utilisation des cinémomètres de contrôle routier est abrogé.

**Art. 31.** – Le directeur général de la compétitivité, de l'industrie et des services est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 4 juin 2009.

Pour la ministre et par délégation :  
*Le délégué interministériel aux normes,*  
J.-M. LE PARCO

## A N N E X E I

### EXIGENCES ESSENTIELLES DE CONSTRUCTION APPLICABLES AUX CINÉMOMÈTRES DE CONTRÔLE ROUTIER

1. Le dispositif indicateur doit permettre une lecture sûre et non ambiguë des vitesses mesurées.  
Les cinémomètres doivent indiquer la vitesse du véhicule contrôlé et, pour les instruments installés dans un véhicule en mouvement, la vitesse du véhicule dans lequel ils sont installés. Dans ce dernier cas, la détermination de la vitesse des deux véhicules doit être effectuée de façon concomitante.  
La valeur maximale de l'échelon en service est d'un kilomètre par heure.  
En vue des opérations de contrôle, le dispositif indicateur du cinémomètre ou un dispositif connectable doit pouvoir afficher les vitesses mesurées avec un échelon de 0,1 km/h.  
Toutefois, pour les cinémomètres qui ne disposent pas par construction d'une telle possibilité d'affichage, une décision du ministre précisera les conditions particulières de certification et de vérification.
2. Les cinémomètres doivent être munis d'un dispositif de calibrage permettant la simulation d'une ou plusieurs vitesses représentatives des vitesses mesurées en utilisation. Ce dispositif doit obligatoirement tester le bon fonctionnement des circuits principaux de l'instrument considéré.
3. Les cinémomètres doivent être munis d'un dispositif sélecteur de vitesses permettant de repérer les vitesses supérieures à une valeur prédéterminée.
4. Les certificats d'examen de type fixent pour chaque cinémomètre l'étendue de mesurage et, pour les cinémomètres à visée axiale, la portée maximale de l'instrument définie par le fabricant. Au-delà de ces limites, l'instrument ne doit pas afficher de résultat de mesure.
5. L'instrument doit être conçu de façon qu'aucun résultat ne soit délivré en cas d'événement de circulation susceptible de rendre la mesure non significative.
6. Il ne doit pas être possible d'altérer le fonctionnement de l'instrument par les interfaces de liaison ou de communication éventuelles.
7. Les parties de l'instrument auxquelles l'utilisateur ne doit pas pouvoir accéder doivent être protégées par un dispositif de scellement.
8. L'instrument ne doit pas présenter de caractéristiques susceptibles d'entraîner, même occasionnellement, une utilisation erronée.
9. Le logiciel de l'instrument concernant les données à caractère métrologique et toutes les données relatives à l'infraction doivent être suffisamment protégés contre une corruption accidentelle ou intentionnelle. En particulier, ils ne doivent pas pouvoir être influencés par d'autres logiciels associés. Le logiciel doit être identifié et son identification, qui doit comprendre au moins une signature électronique, doit être aisément accessible sur l'indicateur. La preuve d'une intervention doit être enregistrée et conservée automatiquement pendant deux ans.
10. Le résultat de chaque mesure égale ou supérieure à la valeur prédéterminée par le dispositif sélecteur de vitesses doit rester affiché tant qu'il n'y a pas intervention de l'opérateur. Après effacement du résultat, et sauf dans le cas d'un enregistrement de celui-ci, la mesure suivante ne doit pas pouvoir être effectuée avant un délai de trois secondes. Les cinémomètres utilisés avec un appareil de prise de vue peuvent être munis d'une remise à zéro automatique. La mesure suivant la remise à zéro peut alors être effectuée sans délai.

11. Si le cinémomètre est conçu pour mesurer les vitesses des véhicules en rapprochement et en éloignement, il doit indiquer sans ambiguïté le sens de déplacement pour chaque vitesse mesurée. Dans ce cas et lorsqu'un dispositif de prise de vue est associé au cinémomètre, cette information doit également être ajoutée aux indications portées sur les prises de vues.

12. Lorsque le cinémomètre est conçu pour mesurer la vitesse moyenne des véhicules sur un parcours, la géométrie du positionnement des capteurs de celui-ci doit être précisée et la matérialisation de ces caractéristiques sur site doit garantir le respect des exigences d'exactitude prévues à l'article 6.

13. Le cinémomètre doit être doté des moyens et dispositifs dont la mise en œuvre permet son installation de manière fiable et pérenne.

14. Les cinémomètres utilisant l'effet Doppler doivent satisfaire aux exigences suivantes :

14.1. Lorsque deux ou plusieurs véhicules de vitesses différentes entrent simultanément dans le faisceau de mesure, le cinémomètre ne doit donner aucun résultat de mesurage.

14.2. La puissance de crête du lobe principal d'émission doit être supérieure d'au moins 15 dB, le cas échéant dans les plans horizontaux et verticaux si l'instrument est destiné à fonctionner au sol et en surplomb, à celle des lobes secondaires. Il ne doit pas être possible d'utiliser les lobes secondaires du faisceau de l'antenne pour le mesurage.

14.3. L'installation des cinémomètres à poste fixe doit être réalisable au moyen d'un dispositif permanent permettant d'ajuster l'angle de l'axe du lobe principal d'émission en composantes horizontale et verticale par rapport à l'axe de la route. Ce dispositif doit avoir une précision d'au moins un demi-degré d'angle. Il doit permettre de prendre en compte la déviation du faisceau par les différents obstacles.

L'utilisation de ce dispositif doit conditionner la mise en fonctionnement du cinémomètre.

14.4. Pour les cinémomètres à poste fixe non déplaçables, seul le système de fixation de l'antenne doit permettre l'orientation de celle-ci. Cette orientation ne doit pas pouvoir être modifiée sans bris de scellement.

14.5. Pour les cinémomètres utilisant la chaîne tachymétrique du véhicule sur lequel ils sont installés, le certificat d'examen de type doit fixer les conditions particulières d'emploi relatives aux différents facteurs d'influence.

15. Les cinémomètres à visée axiale utilisant des faisceaux Laser pour effectuer la mesure doivent satisfaire aux exigences suivantes :

15.1. L'angle entre l'axe d'émission du faisceau Laser et l'axe de visée du cinémomètre ne doit pas dépasser un dixième de degré d'angle. Le système de réglage de cet angle ne doit pas être accessible à l'utilisateur.

15.2. L'innocuité du ou des faisceaux Laser du cinémomètre doit être attestée par le fabricant ou son mandataire.

16. Les cinémomètres utilisant plusieurs capteurs pour chaque voie contrôlée, installés au-dessus de la chaussée ou dans celle-ci, doivent satisfaire aux exigences suivantes :

16.1. Le fabricant doit définir les caractéristiques du positionnement de chaque capteur, d'une part, par rapport à la configuration de la chaussée et, d'autre part, par rapport aux autres capteurs auxquels il est associé pour les mesures de vitesse.

16.2. Dans le cas où les dimensions, les formes ou les positions relatives des capteurs peuvent avoir un impact sur la qualité des résultats de mesurage, ces paramètres doivent être définis par le fabricant et mentionnés dans le certificat d'examen de type et l'accès aux paramètres de réglages de l'instrument doivent être protégés.

16.3. Lorsque le cinémomètre est constitué de plusieurs modules distants reliés entre eux, le couplage et les liaisons entre ces modules doivent être protégés contre des interventions pouvant altérer la qualité des mesures.

Les parties de l'instrument auxquelles l'utilisateur ne doit pas pouvoir accéder doivent être protégées par un dispositif de scellement.

17. Si l'instrument est connecté à un dispositif complémentaire d'impression ou de prise de vue, les données issues de ce dispositif doivent être la répétition exacte des résultats affichés par l'instrument et les dispositions particulières figurant ci-dessous s'appliquent.

18. Le dispositif de prise de vue doit fournir au moins une photographie permettant d'identifier sans ambiguïté le véhicule en infraction. Pour les instruments destinés au contrôle automatique, la plaque d'immatriculation du véhicule contrôlé doit être visible sur au moins une des photographies lorsque plusieurs prises de vues sont effectuées.

19. La concordance entre le véhicule contrôlé et celui figurant sur la prise de vue doit être assurée, notamment par la conception du système de fixation et d'orientation du dispositif de prise de vue.

20. L'instrument doit permettre d'indiquer les informations concernant le lieu, la date, l'heure du contrôle et le sens de circulation. En cas d'édition de photographies ou d'un ticket, ces informations doivent figurer sur ces documents.

21. Si une possibilité de transmission automatique des données est prévue, celles-ci doivent être signées électroniquement pour en assurer l'authenticité et être sécurisées pour en assurer la confidentialité lors des transferts.

22. Lorsque le dispositif complémentaire met en œuvre un ou plusieurs logiciels, les dispositions du point 9 de la présente annexe leurs sont applicables.

## ANNEXE II

LISTE DES INFORMATIONS MINIMALES  
QUE DOIT CONTENIR LE CARNET MÉTROLOGIQUE

Le carnet métrologique d'un cinémomètre de contrôle routier doit au minimum comporter les renseignements suivants :

- la marque, le type, le numéro de série du cinémomètre et, le cas échéant, de ses composants ;
- le numéro du certificat d'examen de type ;
- pour la vérification primitive :
  - l'identification de l'entité qui effectue la vérification (dénomination, adresse et marque d'identification) ;
  - la date et le lieu de réalisation de la vérification ;
  - l'identifiant (comprenant au moins la signature électronique) du ou des logiciels ;
  - la décision prononcée à l'issue de la vérification ;
- pour la vérification de l'installation des cinémomètres installés à poste fixe non déplaçables :
  - l'identification de l'organisme qui effectue la vérification (dénomination, adresse et marque d'identification) ;
  - la description du site d'installation, comprenant notamment le lieu, le nombre de voies de circulation couvertes par l'instrument, le ou les sens de circulation pour lesquels les mesures sont effectuées (éloignement, rapprochement, ou les deux) ;
  - le cas échéant, l'identification et les caractéristiques des éléments de mesure associés au cinémomètre (cas des instruments mettant en œuvre des capteurs intégrés ou liés à la chaussée) ;
  - la date de réalisation de la vérification de l'installation ;
- pour la vérification périodique :
  - l'identification de l'organisme désigné qui effectue la vérification (dénomination, adresse et marque d'identification) ;
  - la décision prononcée à l'issue de la vérification ;
- pour la réparation :
  - la date de l'intervention ;
  - l'identification du réparateur (dénomination, adresse et marque d'identification) ;
  - l'objet et l'étendue de la réparation ;
  - la date de la vérification primitive après réparation.

Dans tous les cas, l'identification de l'organisme qui met en service un carnet ainsi que la date et le motif de cette ouverture (premier carnet, perte ou destruction du carnet précédent...) doivent être mentionnés.

## ANNEXE III

LISTE DES ESSAIS MINIMAUX À RÉALISER  
EN LABORATOIRE LORS D'UN EXAMEN DE TYPE

1. La courbe d'erreurs en fonction de la vitesse ou des vitesses.
2. L'exactitude de la valeur des vitesses simulées par le dispositif de calibrage interne.
3. Pour les cinémomètres à effet Doppler, le diagramme de rayonnement de l'antenne, la stabilité de la fréquence de l'onde émise.
4. Dans les conditions assignées de fonctionnement mentionnées ci-après, les instruments doivent fonctionner correctement, c'est-à-dire présenter des affichages corrects et lisibles, respecter les erreurs maximales tolérées et, le cas échéant, pouvoir transmettre les données correctement.

Sous l'effet des perturbations mentionnées ci-dessous, l'instrument doit également fonctionner correctement. Toutefois, il est admis que sous l'effet de la perturbation l'instrument ne délivre pas de résultat ou délivre un message d'erreur, sous réserve qu'après arrêt de la perturbation il retrouve un fonctionnement normal.

## 5. Température :

L'intervalle de fonctionnement en température du cinémomètre et des dispositifs complémentaires associés s'étend de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+60^{\circ}\text{C}$ . Toutefois, un intervalle réduit comprenant au moins la plage allant de  $-10^{\circ}\text{C}$  à  $+50^{\circ}\text{C}$  peut être spécifié par le fabricant avec des restrictions d'utilisation ou de maîtrise de l'environnement de l'instrument et un marquage spécifique sur celui-ci. De telles restrictions doivent également être rappelées dans la notice destinée aux utilisateurs.

L'instrument et ses dispositifs associés qui, en service normal, risquent d'être exposés au froid doivent supporter l'effet de la condensation lors d'un passage, sans palier, de la température la plus basse de l'intervalle de fonctionnement en température à une température d'environ  $20^{\circ}\text{C}$  avec une humidité ambiante de 80 %. L'ensemble est placé en position de service pendant une heure après avoir quitté la chambre froide. La condensation ne doit pas provoquer des indications erronées.

## 6. Humidité :

L'intervalle de fonctionnement en humidité relative s'étend de 10 % à 90 %.

#### 7. Aspersions :

Un volume d'eau de 10 litres environ est projeté d'une distance de 3 mètres contre chaque côté du cinémomètre, sur les parties destinées à être exposées à l'air libre, une fois du dessus et une fois du dessous, l'instrument étant en service. Les éclaboussures ne doivent avoir aucun effet et ne doivent pas pénétrer à l'intérieur des cinémomètres.

Cet essai ne s'applique qu'aux cinémomètres à poste fixe et aux parties de cinémomètres embarqués installés hors du véhicule.

#### 8. Alimentation :

8.1. Pour les instruments alimentés par le secteur, la tension d'alimentation est comprise dans la plage spécifiée par le fabricant, qui doit aller au minimum de  $-15\%$  à  $+10\%$  de la tension électrique nominale prévue.

8.2. Pour les instruments alimentés par batterie en principal ou en secours, la tension d'alimentation est comprise dans une plage spécifiée par le fabricant. De plus, en dehors de ces limites, tant que les instruments délivrent des indications, ils doivent fonctionner correctement et respecter notamment les dispositions du titre II.

8.3. En matière de compatibilité électromagnétique, l'instrument doit supporter :

- des microcoupures de l'alimentation ;
- des réductions de l'alimentation ;
- des régimes transitoires sur les lignes d'alimentation et de signal ;
- des ondes de choc sur les lignes d'alimentation et de signal ;
- des décharges électrostatiques ;
- des champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques ;
- des champs électromagnétiques aux fréquences radioélectriques induisant des perturbations conduites sur les lignes d'alimentation et de signal.

Sauf spécification plus sévère demandée par le fabricant pour des installations particulières, le niveau de sévérité correspond à l'environnement résidentiel, commercial et industriel léger.

Les instruments alimentés par la batterie d'un véhicule doivent supporter les perturbations complémentaires suivantes :

- baisse de tension d'alimentation causée par l'amorçage des circuits de démarrage du moteur ;
- transitoires de perte de charge se produisant lorsqu'une batterie déchargée est déconnectée alors que le moteur tourne.

#### 9. Chocs et vibrations :

Les instruments doivent être solidement construits. Ils doivent supporter des essais de choc. Les instruments destinés à être installés dans un véhicule doivent de plus être soumis à des essais de vibrations. La classe de sévérité de l'essai correspond à celle applicable aux instruments soumis à des chocs ou vibrations de niveau non négligeable ou élevé.