

8. 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.

* * *

ANNEXE IV

**Liste des informations minimales
que doit contenir le carnet métrologique**

Le carnet métrologique d'un cinémomètre 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'approbation de modèle ;
- pour la vérification première :
 - * l'identification de l'entité qui effectue la vérification (dénomination, adresse) ;
 - * la date et le lieu de réalisation de la vérification ;
 - * l'identifiant du ou des logiciels ;
 - * la décision prononcée à l'issue de la vérification ;
 - * le cas échéant, les dimensions de la marque de vérification périodique prévues par le certificat d'approbation de modèle ;
- 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) ;
 - * 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'entité qui effectue la vérification (dénomination, adresse) ;
 - * la date et le lieu de réalisation de la vérification ;
 - * la décision prononcée à l'issue de la vérification ;
- pour la réparation :
 - * la date de l'intervention ;
 - * l'identification du réparateur (dénomination, adresse) ;
 - * l'objet et l'étendue de la réparation ;
 - * la date de la vérification première après réparation.

Le texte en langue arabe a été publié dans l'édition générale du « Bulletin officiel » n° 6769 du 9 chaabane 1440 (15 avril 2019).

Arrêté du ministre de l'industrie, de l'investissement, du commerce et de l'économie numérique n° 727-19 du 7 rejeb 1440 (14 mars 2019) définissant les caractéristiques métrologiques et techniques ainsi que les conditions d'exactitude auxquelles doivent satisfaire les cinémomètres radar de contrôle de la vitesse.

LE MINISTRE DE L'INDUSTRIE, DE L'INVESTISSEMENT,
DU COMMERCE ET DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE,

Vu la loi n° 2-79 relative aux unités de mesure promulguée par le dahir n° 1-86-193 du 28 rabii II 1407 (31 décembre 1986) telle qu'elle a été modifiée et complétée par la loi n° 22-03 promulguée par le dahir n° 1-03-206 du 16 ramadan 1424 (11 novembre 2003) ;

Vu le décret n° 2-05-813 du 25 joumada I 1430 (21 mai 2009) relatif au contrôle des instruments de mesure tel qu'il a été complété, notamment son article 3 ;

Vu l'arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 972-10 du 17 kaada 1431 (26 octobre 2010) fixant les modalités d'application des articles 17, 20, 30, 33 et 42 du décret n° 2-05-813 du 25 joumada I 1430 (21 mai 2009) relatif au contrôle des instruments de mesure,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. – Le présent arrêté s'applique aux instruments de mesure de la vitesse pour le contrôle routier, ci-après dénommés « cinémomètres », qui mesurent la vitesse de déplacement des véhicules sur route, soit à partir d'un poste fixe déplaçable ou non, soit à partir d'un véhicule en mouvement, ainsi qu'aux dispositifs complémentaires destinés à imprimer ou enregistrer les résultats des mesures effectuées par ces cinémomètres qui sont destinés à l'usage sur les voies ouvertes à la circulation routière ou aux usages de l'expertise judiciaire relative aux véhicules.

Le présent arrêté couvre :

- les cinémomètres radars à effet Doppler ;
- les cinémomètres utilisant des faisceaux Laser.

ART. 2. – Les cinémomètres doivent indiquer la vitesse des véhicules en kilomètres par heure (km/h).

Si le cinémomètre délivre d'autres indications que celles couvertes par le présent arrêté, l'indication de la vitesse des véhicules ne doit pas être confondue avec les autres indications.

ART. 3. – Les cinémomètres utilisant l'effet Doppler et leurs dispositifs complémentaires doivent satisfaire aux exigences essentielles de construction fixées par la norme NM 15.3.002 approuvée par l'arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des télécommunications n° 379-03 du 19 hija 1423 (21 février 2003) portant homologation de normes marocaines.

Les cinémomètres autres que ceux cités au premier alinéa du présent article, et leurs dispositifs complémentaires doivent satisfaire aux exigences essentielles de construction figurant en annexe I du présent arrêté.

Les cinémomètres à visée axiale utilisant des faisceaux Laser pour effectuer la mesure de la vitesse doivent satisfaire aux exigences de l'annexe I et l'annexe II du présent arrêté.

Les cinémomètres utilisant plusieurs capteurs pour chaque voie contrôlée, installés au-dessus de la chaussée ou dans celle-ci, doivent satisfaire aux exigences de l'annexe I et l'annexe III du présent arrêté.

ART. 4. – Tout cinémomètre doit avoir un carnet métrologique sur lequel sont consignées toutes les informations relatives aux opérations de contrôle, aux entretiens et aux réparations subies. Le carnet métrologique d'un cinémomètre doit au minimum comporter les renseignements listés en annexe V du présent arrêté.

En cas d'absence ou de détérioration du carnet métrologique, les essais exigibles pour la vérification première visée à l'article 5 ci-dessous doivent être réalisés.

A cet effet, le nouveau carnet doit mentionner la date et le motif de cette ouverture (perte ou destruction du carnet précédent).

ART. 5. – Tout cinémomètre est soumis aux opérations de contrôle suivantes :

- approbation de modèle ;
- vérification première ;
- vérification périodique.

Pour les cinémomètres installés à poste fixe non déplaçables, la vérification de l'installation est exigée.

ART. 6. – L'approbation des modèles de cinémomètres utilisant l'effet Doppler est effectuée conformément aux spécifications techniques de la norme NM 15.3.002 précitée.

Pour les autres cinémomètres, l'approbation des modèles est effectuée conformément aux spécifications techniques de l'annexe IV du présent arrêté.

La demande d'approbation du modèle doit être accompagnée :

- du 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, ledit manuel d'utilisation doit couvrir l'ensemble de ces instruments ;
- du logiciel et ses documents descriptifs (supports d'enregistrement) ;
- d'un rapport d'essai délivré par un organisme qualifié ;
- le cas échéant, d'un échantillon du modèle pour servir aux examens et essais en vue de l'approbation.

ART. 7. – La vérification première des cinémomètres comprend un examen administratif et des essais métrologiques.

Elle doit être réalisée de manière unitaire pour un lot homogène inférieur ou égal à 50 instruments, et selon une règle statistique pour un lot de 51 instruments ou plus.

Les erreurs relevées, lors de cette vérification, ne doivent pas dépasser les erreurs maximales tolérées fixées à l'article 8 ci-après.

Les essais métrologiques sont réalisés en laboratoire ou sur site routier.

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 première.

ART. 8. – Les erreurs maximales tolérées applicables aux instruments neufs ou réparés sont les suivantes :

- 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.

ART. 9. – La vérification de l'installation est unitaire. Elle porte sur le réglage du positionnement des cinémomètres et de leurs capteurs. Elle est effectuée dès la première installation du cinémomètre sur le site, ainsi qu'après chaque intervention affectant le positionnement dudit cinémomètre.

En cas de changement du lieu d'installation d'un cinémomètre, celui-ci doit être, à nouveau soumis à cette opération de vérification.

Les instruments doivent être installés et utilisés conformément aux conditions fixées dans le certificat d'approbation de modèle et conformément au manuel d'utilisation destiné aux utilisateurs, fourni par le constructeur.

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

ART. 10. – La vérification périodique des cinémomètres est effectuée une fois par an.

Elle est réalisée de manière unitaire, et comprend, pour chaque cinémomètre, un examen administratif et des essais métrologiques.

Les erreurs relevées, lors de cette vérification, ne doivent pas dépasser les erreurs maximales tolérées fixées à l'article 11 ci-après.

ART. 11. – Les erreurs maximales tolérées applicables aux instruments en service sont les suivantes :

- 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 100km/h.

ART. 12. – La conformité des cinémomètres aux dispositions du présent arrêté est attestée par l'application de marques de conformité prévues par les textes législatifs et réglementaires en vigueur et la délivrance d'une attestation de conformité.

ART. 13. – Le présent arrêté sera publié au *Bulletin officiel*, et abroge, à compter de la même date, l'arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 2742-10 du 20 chaoual 1431 (29 septembre 2010) relatif aux cinémomètres radar de contrôle routier.

Rabat, le 7 rejev 1440 (14 mars 2019).

MLY HAFID ELALAMY.

*

* *

ANNEXE I

Exigences essentielles de construction

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.

2. Les cinémomètres doivent être munis d'un dispositif automatique permettant de vérifier, à chaque mise en marche, le bon fonctionnement des circuits principaux et des fonctions de mesurage de l'instrument.

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'approbation de modèle 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 doit être aisément accessible sur l'indicateur. Toute intervention sur les paramètres non accessibles à l'utilisateur doit être enregistrée et conservée automatiquement par le logiciel pendant deux ans, ou être rendue impossible sans le remplacement complet du logiciel.

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

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

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. Si une possibilité de transmission automatique des données est prévue, elle doit assurer l'authenticité et doit permettre que lesdites données soient sécurisées pour en assurer la confidentialité lors des transferts.

18. 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

Exigences essentielles de construction supplémentaires pour les cinémomètres à visée axiale utilisant des faisceaux Laser pour effectuer la mesure

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.

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

* * *

ANNEXE III

Exigences essentielles de construction supplémentaires pour les cinémomètres utilisant plusieurs capteurs pour chaque voie contrôlée, installés au-dessus de la chaussée ou dans celle-ci

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.

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.

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.

* * *

ANNEXE IV

Spécifications techniques

L'approbation de modèle comporte :

- un examen de conformité au dossier de demande déposé et aux dispositions réglementaires en vigueur ;
- 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 ;
- 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.

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

La liste minimale des essais à réaliser en laboratoire est composée de :

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. 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.

4. Température :

L'intervalle de fonctionnement en température du cinémomètre et des dispositifs complémentaires associés s'étend de - 20 °C à + 60 °C. Toutefois, un intervalle réduit comprenant au moins la plage allant de - 10 °C à + 50 °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 °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.

5. Humidité :

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

6. Aspersion :

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 installées hors du véhicule.

7. Alimentation en électricité

7.1. 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.

7.2. 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 de l'annexe I.

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

- des microcoupures de l'alimentation en électricité ;
- des réductions de l'alimentation en électricité ;
- 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.

8. 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.

* * *

ANNEXE V

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'approbation de modèle ;
- pour la vérification première :
 - * l'identification de l'entité qui effectue la vérification (dénomination, adresse) ;
 - * la date et le lieu de réalisation de la vérification ;
 - * l'identifiant du ou des logiciels ;
 - * la décision prononcée à l'issue de la vérification ;
 - * le cas échéant, les dimensions de la marque de vérification périodique prévues par le certificat d'approbation de modèle ;
- 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) ;
 - * 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'entité qui effectue la vérification (dénomination, adresse) ;
 - * la date et le lieu de réalisation de la vérification ;
 - * la décision prononcée à l'issue de la vérification ;
- pour la réparation :
 - * la date de l'intervention ;
 - * l'identification du réparateur (dénomination, adresse) ;
 - * l'objet et l'étendue de la réparation ;
 - * la date de la vérification première après réparation.

Le texte en langue arabe a été publié dans l'édition générale du « Bulletin officiel » n° 6769 du 9 chaabane 1440 (15 avril 2019).