

## MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE

### Décision n° 11.00.251.001.1 du 30 novembre 2011

autorisant la délivrance de certificats d'examen de type  
de cinémomètres de mesure de vitesse moyenne des véhicules sur un parcours

#### Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie,

Vu le décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié relatif au contrôle des instruments de mesure, et notamment ses articles 9, 12 et 48 et son annexe ;

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, et notamment son article 10 ;

Vu l'arrêté du 8 mars 2002 modifié relatif aux commissions techniques spécialisées des instruments de mesure ;

Vu l'arrêté du 4 juin 2009 modifié relatif aux cinémomètres de contrôle routier ;

Vu l'avis de la commission technique spécialisée « transport, environnement » rendu le 28 septembre 2011,

#### Décide :

##### Article 1<sup>er</sup>

Le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) est autorisé à délivrer des certificats d'examen de type pour des cinémomètres de mesure de vitesse moyenne des véhicules sur un parcours, sous réserve que ces cinémomètres respectent les exigences :

- de l'arrêté du 4 juin 2009 relatif aux cinémomètres de contrôle routier ;
- du cahier des charges annexé à la présente décision.

##### Article 2

Le directeur général de la compétitivité, de l'industrie et des services est chargé de l'exécution de la présente décision qui sera publiée au Bulletin officiel du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie et du ministère du budget, des comptes publics, de la fonction publique et de la réforme de l'État.

Fait le 30 novembre 2011

Pour le ministre et par délégation :  
Le délégué interministériel aux normes,

*Décision signée*

Jean-Marc Le Parco

## **Annexe à la décision n° 11.00.251.001.1 du 30 novembre 2011**

### **CAHIER DES CHARGES**

#### **1. TEXTES DE REFERENCE**

- Décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié relatif au contrôle des instruments de mesure ;
- 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 ;
- Arrêté du 4 juin 2009 modifié relatif aux cinémomètres de contrôle routier.

#### **2. CHAMP D'APPLICATION**

Les cinémomètres de contrôle routier destinés à mesurer la vitesse moyenne des véhicules sur un parcours entrent dans le champ d'application de l'arrêté du 4 juin 2009 susvisé.

Les exigences qui leur sont applicables lors de l'examen de type, de la vérification primitive, de la vérification d'installation et de la vérification périodique sont celles de l'arrêté du 4 juin 2009 précité, précisées et complétées par le présent cahier des charges. Conformément aux dispositions de l'article 42 du décret du 3 mai 2001 susvisé, toute modification d'un instrument en service certifié conforme au présent cahier des charges doit faire l'objet d'une information auprès de l'organisme en charge de sa certification en vue d'un examen de type complémentaire.

#### **3. EXIGENCES**

##### **3.1 Exigences essentielles de constitution du cinémomètre.**

Ces exigences complètent et explicitent celles figurant dans l'arrêté du 4 juin 2009 précité.

- a Afin de réaliser la mesure de la vitesse moyenne d'un véhicule routier, le cinémomètre doit mesurer le temps mis par celui-ci pour parcourir une distance fixée.
- b Cette distance est matérialisée par des dispositifs situés en entrée et en sortie de la zone de mesure. Ces dispositifs doivent permettre d'identifier les véhicules à chacun de ces points. La détermination de cette distance ne peut pas être basée sur une détermination de position par géo-localisation.
- c La mesure du temps de parcours doit être réalisée par calcul de la durée écoulée entre l'heure du passage du véhicule relevée au point d'entrée, puis au point de sortie de la zone de mesure. A chacune de ces valeurs horaires est associée l'identification du véhicule contrôlé. Ce principe implique que les déterminations successives de l'heure sont établies sur la base d'une référence de temps commune. Si plusieurs horloges sont utilisées par le cinémomètre, la conception de l'instrument doit prévoir

une synchronisation régulière de ces horloges entre elles ou par rapport à un signal de référence.

- d Les dispositifs de détection situés en entrée et en sortie de la zone de contrôle comprennent des dispositifs de prise de vues utilisés notamment pour identifier les véhicules. D'autres moyens peuvent également concourir à cette identification.
- e Le processus d'identification de chaque véhicule contrôlé ne doit jamais pouvoir mener à une association erronée entre une valeur de vitesse moyenne et un véhicule. En cas d'incertitude, l'instrument ne doit pas délivrer de résultat de mesurage. Cette identification est réalisée notamment par la lecture de la plaque d'immatriculation du véhicule et de manière complémentaire par un autre moyen (par exemple une analyse de la signature d'éléments caractéristiques du véhicule figurant sur les prises de vues).
- f Le processus d'identification doit garantir de façon certaine que seules sont appariées les données correspondant à un même véhicule détecté successivement en entrée et en sortie au cours d'un seul et même parcours continu de la section contrôlée.
- g Le système doit être en mesure de gérer les éventuelles identifications orphelines (identification à seulement un des points de la zone de mesure) ou les doublons de détection en entrée ou en sortie pouvant résulter d'arrêts de véhicules et de manœuvres de demi-tour ou de marche arrière.

### 3.2 Indication du résultat.

L'instrument permet de relever et de délivrer au minimum les éléments suivants :

- a une image prise en entrée de la zone contrôlée sur laquelle le véhicule est identifiable sans ambiguïté, notamment par sa plaque d'immatriculation ;
- b une image prise en sortie de la zone contrôlée sur laquelle le véhicule est identifiable sans ambiguïté, notamment par sa plaque d'immatriculation ;
- c un bandeau inclus dans chacune de ces images dès leur acquisition ; il comporte des champs d'informations qui doivent être la répétition exacte des résultats affichés et délivrés par l'instrument, en particulier la date, le lieu du contrôle et le sens de circulation, ainsi que l'heure et la vitesse moyenne mesurée (seulement dans le bandeau inclus dans l'image de sortie de la zone de mesure pour ces deux derniers paramètres) ; d'autres informations peuvent également figurer dans ces bandeaux, sous réserve qu'elles ne créent pas d'ambiguïté.

Un fichier informatique est créé par l'instrument ou l'un de ses dispositifs complémentaires ; il est destiné à contenir les informations à caractère métrologique ainsi que les autres informations citées précédemment.

Chaque couple de prises de vues, les bandeaux associés et le fichier constituent un ensemble cohérent. Chacun de ces ensembles peut être utilisé, au titre d'une autre réglementation, pour constituer un message d'infraction (MIF) ; le certificat d'examen de type n'a pas pour objet de statuer sur leur utilisation.

### 3.3 Sécurité, traçabilité et protection des données.

L'instrument doit répondre aux exigences suivantes de fonctionnement et de protection des données :

- a les paramètres ayant un impact sur le résultat de mesurage de la vitesse moyenne ne doivent pas être accessibles sans bris d'un scellement mécanique ou électronique. Cette disposition concerne également le logiciel à caractère métrologique, ainsi que les journaux électroniques assurant la traçabilité des interventions sur l'instrument ;
- b les données transmises entre le point d'entrée, le point de sortie et l'unité de traitement si elle est déportée, doivent être protégées contre toute corruption accidentelle ou intentionnelle (par exemple au moyen d'une sécurisation électronique ou tout autre moyen présentant un niveau de garantie équivalent) qui pourrait ne pas être identifiée par le bris d'un scellement mécanique ou électronique ;
- c les horloges internes de l'instrument doivent être synchronisées avec une référence raccordée à une chaîne d'étalonnage COFRAC ou équivalente ;
- d une opération de synchronisation avec cette référence doit être effectuée au plus toutes les 6 heures. Si cette opération ne peut aboutir, le fonctionnement de l'instrument doit être interrompu. La reprise du fonctionnement est conditionnée par la réalisation avec succès sur commande ou automatiquement (au choix du fabricant) de la synchronisation. Une succession de 10 échecs place l'instrument à l'arrêt ; il doit alors faire l'objet d'une intervention de maintenance. Les échecs de synchronisation doivent être tracés dans la mémoire de l'instrument et doivent pouvoir générer une alarme destinée à l'utilisateur ;
- e si l'instrument met en œuvre plusieurs horloges pour assurer son fonctionnement, une procédure doit être périodiquement effectuée de façon automatique, afin d'assurer que l'écart entre les horloges reste inférieur à un écart défini par le fabricant. Cette période ainsi que la tolérance sur l'écart entre les horloges doivent être définies. Cet écart doit avoir une incidence faible (à confirmer par les essais de certification) par rapport aux erreurs maximales tolérées fixées par l'arrêté du 4 juin 2009 cité en référence ; tout écart entre ces horloges dépassant la tolérance définie doit conduire à l'arrêt de l'instrument, qui doit alors faire l'objet d'une intervention de maintenance ;
- f l'instrument doit mémoriser toutes les opérations de synchronisation successives dans un journal électronique pendant une période d'au moins un mois.

## **4. EXAMEN DE TYPE**

### **4.1 Demande d'examen de type.**

La demande d'examen de type doit être accompagnée des pièces énumérées à l'article 8 de l'arrêté du 4 juin 2009 précité. La demande comprend obligatoirement une partie consacrée à la détermination de l'incertitude associée aux mesures. Elle doit également comprendre la définition des conditions d'installation des dispositifs constituant l'instrument, ainsi que des moyens nécessaires à son installation et, le cas échéant, à sa vérification.

### **4.2 Examen et essais.**

L'examen de type est réalisé en application du titre III de l'arrêté du 4 juin 2009 précité et comporte en particulier les examens et essais définis à l'article 9 du même arrêté.

La liste minimale des essais à réaliser en laboratoire est celle définie à l'article 10 de l'arrêté du 4 juin 2009 précité. Le nombre de mesures individuelles de vitesse moyenne est défini par l'organisme désigné pour la certification des instruments. Des essais particuliers complémentaires peuvent être définis lors de l'instruction de la demande de certificat, selon la technologie et le mode de fonctionnement du cinémomètre présenté.

Chaque couple de prises de vues, les bandeaux associés et le fichier mentionnés au point 3.2 collectés lors des essais font partie des éléments notamment examinés dans le cadre de la certification du cinémomètre.

La détermination du positionnement des véhicules lors de la réalisation de la mesure constitue un facteur d'incertitude qui affecte la mesure de la vitesse moyenne. Cette détermination ainsi que les conditions d'installation qui permettent de garantir la qualité métrologique de l'instrument sont examinées au cours de l'examen de type.

### **4.3 Contenu du certificat.**

Les différents dispositifs qui constituent l'instrument sont décrits dans le certificat d'examen de type.

Le certificat d'examen de type précise les usages prévus ainsi que les conditions d'installation et de fonctionnement (ces conditions comprendront au moins l'indication du nombre de voies couvertes par l'instrument, les distances minimale et maximale délimitant la zone de mesure, l'étendue de mesure de vitesse, les conditions limites d'installation) du ou des dispositifs constituant le cinémomètre.

Le certificat d'examen de type peut définir des conditions particulières de vérification. En particulier, le certificat peut préciser la nature et l'étendue des modifications de l'installation qui ne nécessitent pas de réaliser une nouvelle vérification de l'installation.

## **5. VERIFICATION PRIMITIVE**

Le titre IV de l'arrêté du 4 juin 2009 précité est applicable.

Lorsque le certificat d'examen de type prévoit des essais particuliers pour la réalisation de la vérification primitive, ceux-ci doivent être effectués.

Les erreurs maximales tolérées applicables lors de la réalisation de la vérification primitive de l'instrument sont celles définies par l'article 5 de l'arrêté du 4 juin 2009 précité.

## **6. VERIFICATION D'INSTALLATION**

Le titre V de l'arrêté du 4 juin 2009 précité est applicable. Si le certificat d'examen de type prévoit que cette vérification nécessite la réalisation d'essais, les erreurs maximales tolérées applicables sont celles définies par l'article 5 de ce même arrêté.

La vérification primitive et la vérification périodique peuvent tenir lieu de vérification de l'installation, si elles sont réalisées sur le site d'installation.

## **7. CONTROLE EN SERVICE**

Le contrôle en service est constitué de la vérification périodique annuelle de chaque instrument. Le titre VI de l'arrêté du 4 juin 2009 précité est applicable.

Lorsque le certificat d'examen de type prévoit des essais particuliers pour la réalisation de la vérification périodique, ceux-ci doivent être effectués.

Les erreurs maximales tolérées applicables lors de la réalisation de la vérification périodique de l'instrument sont celles définies par l'article 6 de l'arrêté du 4 juin 2009 précité.