

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	1/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

## SOMMAIRE

<b>1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION</b> .....	3
<b>2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES ET NORMATIVES</b> .....	3
<b>3. SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE</b> .....	3
<b>3.1 SPECIFICATIONS RELATIVES A LA SAISIE ET A L’AFFICHAGE</b> .....	5
<b>3.2 SPECIFICATIONS RELATIVES A LA TRAÇABILITE DE L’ESSAI</b> .....	5
<b>3.3 SPECIFICATIONS RELATIVES A L’UTILISATION DU CALIBREUR ASSOCIE</b> .....	6
<b>4. SPÉCIFICATIONS RELATIVES À L’INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE</b> .....	6
<b>5. SPÉCIFICATIONS RELATIVES A L’ETALONNAGE, LA MAINTENANCE ET L’ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE MESURE DU NIVEAU SONORE</b> .....	7
<b>5.1 SPECIFICATIONS RELATIVES A L’ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE MESURE DU NIVEAU SONORE</b> .....	7
<b>5.2 SPECIFICATIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE PREVENTIVE DES DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE (HORS SONOMETRE)</b> .....	8
<b>5.3 SPECIFICATIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE PREVENTIVE DES SONOMETRES ET DE LEURS CALIBREURS</b> .....	8
<b>6. PROCEDURE DE MESURE DU BRUIT</b> .....	10
<b>6.1 PROCEDURE D’ESSAI</b> .....	10
<b>6.2 LOGIGRAMME</b> .....	10
<b>6.3 LIMITE APPLICABLE</b> .....	12
<b>7. DOCUMENTATION</b> .....	12
<b>7.1 ATTESTATION DE CONFORMITE</b> .....	12
<b>7.2 CARNET DE SUIVI</b> .....	12
<b>7.3 CARNET METROLOGIQUE</b> .....	12
<b>7.4 NOTICE D’UTILISATION</b> .....	13
<b>7.5 PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU SONOMETRE ET DU CALIBREUR</b> .....	13
<b>8. SPÉCIFICATIONS RELATIVES À LA QUALIFICATION DES DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE</b> .....	14
<b>8.1 ESSAIS DE QUALIFICATION</b> .....	14
<b>8.2 EXAMEN DES DOCUMENTS, MOYENS ET METHODES MIS A DISPOSITION DANS LE CADRE DE L’INSTALLATION, L’UTILISATION, L’ENTRETIEN ET LA MAINTENANCE PREVENTIVE</b> .....	16
<b>8.2.1 INSTALLATION DU DISPOSITIF DE MESURE DU NIVEAU SONORE</b> .....	16

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	2/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

<b>8.2.2</b>	<b>UTILISATION ET ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE MESURE DU NIVEAU SONORE .....</b>	<b>16</b>
<b>8.2.3</b>	<b>MAINTENANCE PREVENTIVE .....</b>	<b>16</b>
<b>8.3</b>	<b>RAPPORT D’ESSAIS ET CERTIFICAT DE QUALIFICATION DE TYPE .....</b>	<b>16</b>
<b>8.4</b>	<b>MODIFICATION DU DISPOSITIF .....</b>	<b>16</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<b>.....</b>	<b>18</b>

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	3/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

## **1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les prescriptions applicables aux dispositifs de mesure du niveau sonore prévu au point 4 du paragraphe A de l'annexe III de l'arrêté du 23 octobre 2023 relatif au contrôle technique des véhicules motorisés à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, ainsi que les modalités de qualification du dispositif.

Il est applicable aux dispositifs de mesure du niveau sonore mis en service dans les centres de contrôle technique des véhicules de catégorie L à compter du 1<sup>er</sup> mars 2025.

## **2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES ET NORMATIVES**

- Point 4 du paragraphe A de l'annexe III de l'arrêté du 23 octobre 2023 relatif au contrôle technique des véhicules motorisés à deux ou trois roues et quadricycles à moteur.
- Instruction technique IT CL F8 – Nuisances
- Règlement ONU n°9 : Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories L2, L4 et L5 en ce qui concerne les émissions sonores
- Règlement ONU n°41 : Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des motocycles en ce qui concerne le bruit
- Règlement ONU n°63 : Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des cyclomoteurs a deux roues en ce qui concerne le bruit
- Règlement UE 168/2013 relatif à la réception et à la surveillance du marché des véhicules à deux ou trois roues et des quadricycles
- Arrêté du 27 octobre 1989 modifié relatif à la construction et au contrôle des sonomètres
- Décret n°2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure
- Arrêté du 31 décembre 2001 fixant les modalités d'application de certaines dispositions du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure
- Norme NF EN 61672-1 Mars 2014 : Électroacoustique - Sonomètres - Parties 1 à 3
- Norme NF EN IEC 60942 : 2018 : Électroacoustique - Calibreurs acoustiques

## **3. SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE**

Le dispositif de mesure du niveau sonore permet d'effectuer la mesure du niveau sonore des véhicules de catégorie L conformément à l'Instruction Technique IT CL F8.

Le dispositif de mesure du niveau sonore est constitué :

- d'un sonomètre défini par l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié relatif à la construction et au contrôle des sonomètres, comprenant notamment un calibre également défini par l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié relatif à la construction et au contrôle des sonomètres
- d'un dispositif d'affichage et de saisie
- d'un dispositif d'acquisition du régime moteur

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	4/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

- d'un gabarit assurant la position du sonomètre conformément aux Règlements ONU n°9, n°41 et n°63
- d'un trépied assurant la position du sonomètre conformément aux Règlements ONU n°9, n°41 et n°63
- d'une solution d'impression (voir §3.2)

Les spécifications minimales relatives aux dispositifs de mesure du niveau sonore sont les suivantes :

<b>Précision du sonomètre</b>	Appareil de classe 2 minimum
<b>Plage minimale d'utilisation du sonomètre</b>	40 dB à 130 dB
<b>Spécifications des fonctions</b>	<p>Courbe de pondération temporelle « F »</p> <p>Courbe de pondération de fréquence « A ».</p> <p>Seules ces deux fonctions doivent être accessibles.</p> <p>L'ajustage du sonomètre ne doit pas être accessible à l'utilisateur. Seul le mainteneur doit avoir accès à cette fonction.</p>
<b>Précision du calibre</b>	Appareil de classe 2 minimum
<b>Compatibilité sonomètre - calibre</b>	Un sonomètre de classe 1 doit être associé à un calibre de classe 1. Un sonomètre de classe 2 doit être associé à un calibre de classe 1 ou à un calibre de classe 2.
<b>Transmission des données</b>	OTC-LAN suivant la spécification OTC-LAN ST/OTC-LAN/F8-4
<b>Exigences relatives à la construction du sonomètre et du calibre</b>	<p>Arrêté du 27 octobre 1989 modifié (le recours à une certification après mise en œuvre de l'article 9 du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure n'est pas exclu)</p> <p>Sonomètre : NF EN 61672-1, NF EN 61672-2, NF EN 61672-3 et spécifications définies à l'annexe I de l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié</p> <p>Calibre : NF EN 60942</p>
<b>Dispositif d'acquisition du régime moteur</b>	<p>A minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur Inductif</li> <li>• Dispositif sur prise allume-cigare ou batterie</li> <li>• Dispositif utilisant la mesure vibratoire</li> </ul>

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	5/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

	Tolérance attendue : $\pm 200$ tr/min
<b>Trépied</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de hauteur : 20 cm – 120 cm</li> <li>• Le trépied assure la position parallèle du microphone par rapport au plan du sol <math>\pm 3^\circ</math></li> </ul>

### **3.1 SPECIFICATIONS RELATIVES A LA SAISIE ET A L’AFFICHAGE**

Le dispositif de mesure du niveau sonore doit :

- préalablement à la mesure :
  - permettre la sélection de l’immatriculation
  - afficher les valeurs  $U1^1$ ,  $U2^2$  du  $CI^3$
  - permettre la saisie manuelle de l’immatriculation et des valeurs  $U1$  et  $U2$  en cas d’absence de transmission automatique de ces données
- en cours de cycle de mesure :
  - afficher le numéro de la mesure en cours
  - afficher la valeur de la mesure du bruit
  - afficher la valeur du régime moteur
  - afficher le(s) critère(s) d’instabilité déclenché(s) le cas échéant
- en fin de cycle :
  - afficher les deux dernières valeurs de mesure de bruit.
  - afficher la valeur de mesure de bruit retenue (max des deux dernières mesures)
  - afficher la valeur limite considérée
  - afficher la conclusion du résultat (**véhicule** conforme, **véhicule** non conforme, **véhicule** instable **ou** **contrôle impossible**)
  - afficher le(s) critère(s) d’instabilité retenu(s) le cas échéant

### **3.2 SPECIFICATIONS RELATIVES A LA TRAÇABILITE DE L’ESSAI**

Le dispositif de mesure du niveau sonore dispose d’une solution permettant d’imprimer les résultats d’un essai, y compris lorsque les mesures et résultats ont été transmis par liaison informatique. Dans le cas d’une solution permettant de transférer un fichier vers un périphérique externe en vue de son impression (exemple : clé USB), ce fichier est au format PDF.

Les résultats de l’essai doivent être imprimés sous la forme d’un ticket devant comporter à minima les données présentes dans l’annexe 1 du présent cahier des charges.

Le dispositif de mesure du niveau sonore dispose des moyens nécessaires pour transmettre par liaison informatique les mesures et résultats des contrôles dans le respect du protocole de liaison établi par l’organisme technique central ; la liaison informatique fait l’objet d’une qualification spécifique selon la spécification technique relative aux données transmises par le dispositif de

<sup>1</sup>  $U1$  : section du Certificat d’Immatriculation indiquant le niveau sonore à l’arrêt (en dB)

<sup>2</sup>  $U2$  : section du Certificat d’Immatriculation indiquant la vitesse du moteur (en  $\text{min}^{-1}$ )

<sup>3</sup>  $CI$  : Certificat d’Immatriculation

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	6/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

mesure du niveau sonore des véhicules de catégorie L « ST/OTC-LAN/F8-4 ». Les informations définies au §7.5 doivent être conservées à l'identique dans la transmission informatique.

### **3.3 SPECIFICATIONS RELATIVES A L'UTILISATION DU CALIBREUR ASSOCIE**

Le dispositif de mesure du niveau sonore impose une vérification de la calibration à l'aide du calibre associé a minima avant le premier essai de la journée. La vérification de la calibration peut en outre être effectuée à la demande de l'opérateur. La synchronisation de l'horloge du dispositif avec le PC maître est réalisée préalablement au test.

Le dispositif doit rendre impossible le démarrage de l'essai si la vérification n'a pas été effectuée ou s'est avérée être non conforme.

## **4. SPÉCIFICATIONS RELATIVES À L'INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE**

Ne peuvent être installés dans un centre de contrôle technique des véhicules de catégorie L que des dispositifs de mesure du niveau sonore ayant préalablement fait l'objet des qualifications suivantes :

- le sonomètre et son calibre associé doivent être couverts par un certificat d'examen de type délivré en application de l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié relatif à la construction et au contrôle des sonomètres.
- le dispositif de mesure du niveau sonore doit répondre aux exigences du présent cahier des charges au travers d'un certificat de qualification de type délivré par l'Union Technique de l'Automobile, du motocycle et du Cycle (UTAC), autodrome de Linas-Montlhéry, 91310 Linas-Montlhéry, ou par un laboratoire agréé par un Etat membre de l'Union européenne ou partie à l'accord instituant l'Espace économique européen, offrant les mêmes garanties et satisfaisant notamment aux critères généraux concernant la compétence des laboratoires d'essais fixée par la norme NF EN ISO/CEI 17025.
- le dispositif de mesure du niveau sonore doit répondre aux exigences de la spécification OTC-LAN au travers d'un certificat de qualification de type délivré par l'Union Technique de l'Automobile, du motocycle et du Cycle (UTAC), autodrome de Linas-Montlhéry, 91310 Linas-Montlhéry

L'installation d'un dispositif de mesure du niveau sonore dans un centre de contrôle de véhicules de catégorie L est réalisée par du personnel qualifié par le titulaire du certificat de qualification de type du dispositif.

L'installation dans le centre comprend :

- la vérification de la présence des marques de contrôle (marques de vérification primitive et de contrôle en service), des scellements, de leur intégrité et de leur validité sur le sonomètre;
- la vérification de la présence du calibre associé au sonomètre
- la vérification de la présence du carnet métrologique associé au sonomètre et au calibre

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	7/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

- la vérification de la présence du carnet de suivi associé au dispositif
- la vérification de la présence de la notice d'utilisation du dispositif
- le raccordement à l'outil informatique du centre de contrôle
- la vérification du bon fonctionnement des dispositifs de mesure du régime moteur
- la vérification du bon fonctionnement du dispositif avec un véhicule de catégorie L
- la vérification du bon fonctionnement de la transmission, par liaison informatique à l'outil informatique du centre de contrôle, des informations relatives aux essais réalisés
- 

En addition des certificats évoqués ci-avant, le titulaire du certificat de qualification de type doit fournir à l'installation ou lors de la remise à niveau du dispositif, une attestation de conformité au présent cahier des charges.

## **5. SPÉCIFICATIONS RELATIVES A L'ETALONNAGE, LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE MESURE DU NIVEAU SONORE**

### **5.1 SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE MESURE DU NIVEAU SONORE**

Le titulaire de l'agrément du centre de contrôle ou la personne désignée à cet effet assure l'entretien du dispositif :

- le bon état de propreté
- l'adéquation à l'emploi, exactitude, bon entretien et fonctionnement correct du sonomètre et de son calibreur apparié, en particulier il s'assure de la validité de leur contrôle en service
- la vérification du bon fonctionnement du dispositif
- la maintenance pouvant être réalisée suivant les préconisations de la notice d'utilisation (périodicité, outillage, consommables, méthode).
- la mise en œuvre du calibreur selon les dispositions de la notice d'utilisation du sonomètre et, le cas échéant, de son certificat d'examen de type.
- la présence du carnet métrologique du sonomètre et du calibreur associé (cf. annexe I de l'arrêté du 27 octobre 1989 pour les spécifications concernant ce carnet métrologique).
- la présence du carnet de suivi du dispositif.

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	8/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

## **5.2 SPECIFICATIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE PREVENTIVE DES DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE (HORS SONOMETRE)**

Tout dispositif de mesure du niveau sonore présent dans un centre de contrôle technique de véhicules de catégorie L fait l'objet d'une opération de maintenance préventive deux fois par année civile par un personnel qualifié, la périodicité entre deux vérifications ne pouvant pas excéder 8 mois.

Les opérations de maintenance préventive font l'objet d'un contrat avec un organisme habilité, qualifié par le titulaire du certificat de qualification du dispositif.

La maintenance préventive est réalisée par un personnel qualifié par le fabricant du matériel.

Chaque opération de maintenance préventive est renseignée dans le carnet de suivi par le personnel qualifié.

La maintenance préventive comporte à minima les vérifications suivantes :

<b>Contrôle visuel des systèmes d'acquisition de régime</b>	Contrôle visuel
<b>Contrôle visuel du trépied et du gabarit</b>	Contrôle visuel
<b>Vérification de la zone de positionnement du véhicule</b>	Contrôle visuel
<b>Contrôle de l'impression</b>	Contrôle visuel

## **5.3 SPECIFICATIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE PREVENTIVE DES SONOMETRES ET DE LEURS CALIBREURS**

Tout sonomètre et calibre présent dans un centre de contrôle technique de véhicules de catégorie L fait l'objet d'opérations de maintenance préventive deux fois par année civile par un personnel qualifié, la périodicité entre deux vérifications ne pouvant pas excéder 8 mois.

Les opérations de maintenance préventive font l'objet d'un contrat avec un organisme habilité par le titulaire du certificat d'examen de type du dispositif.

La maintenance préventive est réalisée par un personnel qualifié par le fabricant du matériel.

Chaque opération de maintenance est renseignée dans le carnet de suivi.

La maintenance préventive comporte à minima les vérifications suivantes :



Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES  RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	B	9/18
CDC 8		12/03/2024	

Etat général du sonomètre, du calibre associé et des marquages	Contrôle visuel
Vérification de l'ajustage du sonomètre	Tolérance : -2dB/+1dB
Vérification de la version logiciel	Vérifier la conformité de la version logiciel par rapport à la dernière version déclarée par le fabricant

Une des deux opérations de maintenance préventive peut être remplacée par la vérification périodique obligatoire au titre du décret 2001-387 et des arrêtés et du 31 décembre 2001 et du 27 octobre 1989 modifié susvisés, réalisée par un organisme agréé conformément aux conditions définies par le décret 2001-387 et les arrêtés du 31 décembre 2001 susvisés et du 27 octobre 1989 modifié. Concernant la fréquence de cette vérification périodique, conformément à l'article 16 de l'arrêté du 27 octobre et sous réserve que le certificat d'examen de type ne prévoit pas de disposition particulière, cette vérification doit être effectuée :

*« - tous les deux ans pour les instruments conformes à un modèle approuvé, ayant satisfait à la vérification primitive depuis dix ans au plus ;*

*- tous les ans pour les autres instruments. ».*

Toute opération de maintenance, correspondant à une réparation au sens du décret 2001-387 et des arrêtés du 31 décembre 2001 susvisés et du 27 octobre 1989 modifié, est suivie d'une vérification primitive réalisée conformément aux conditions définies par le décret 2001-387 et les arrêtés du 31 décembre 2001 susvisés et du 27 octobre 1989 modifié susvisés.

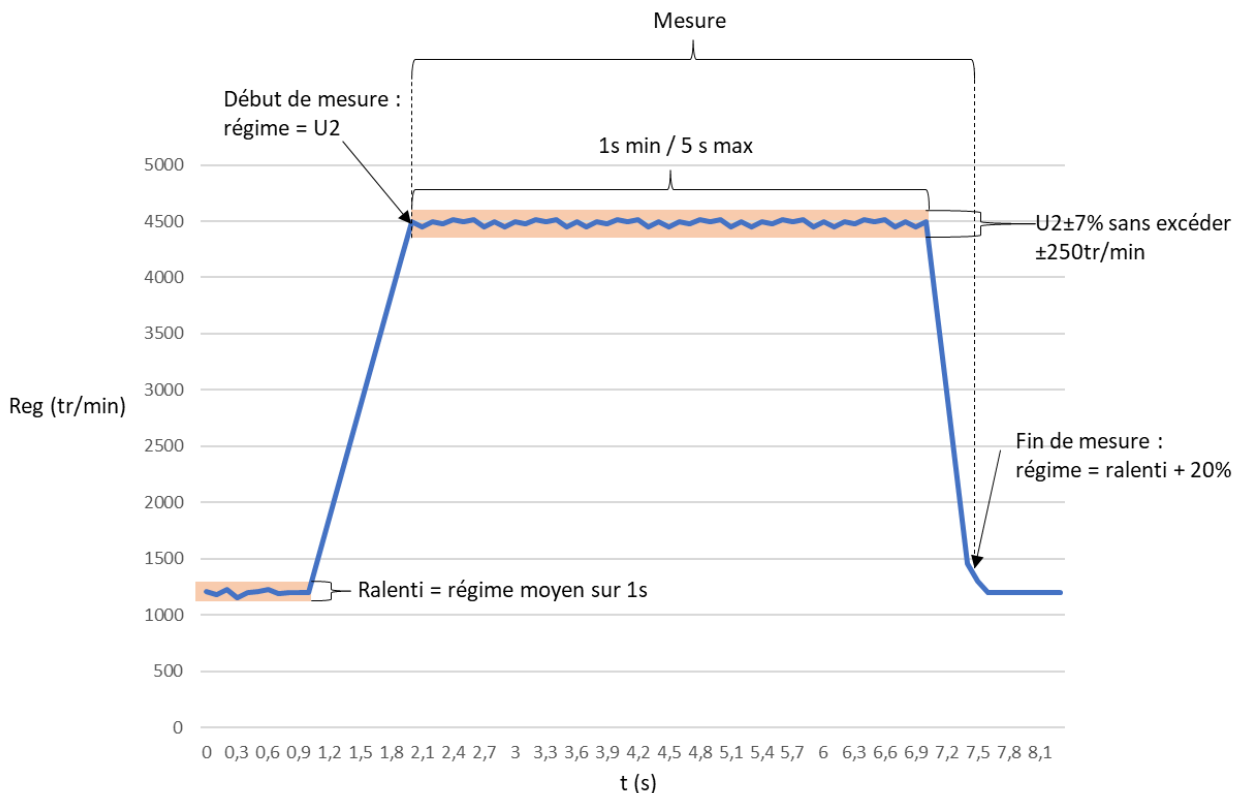
Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	10/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

## **6. PROCEDURE DE MESURE DU BRUIT**

### **6.1 PROCEDURE D'ESSAI**

Le bruit de fond est considéré comme le bruit moyen pendant une durée de 10 secondes.

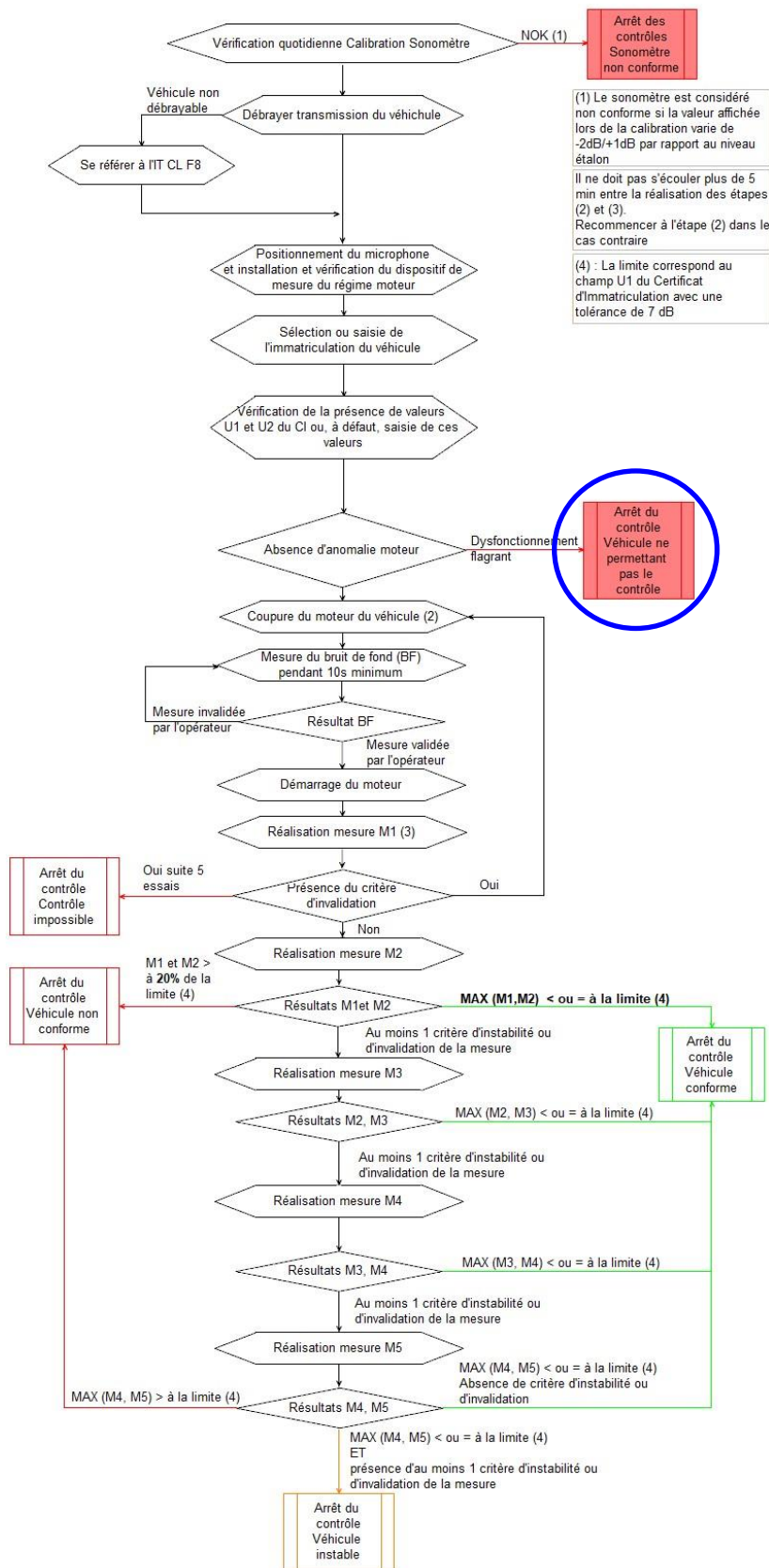
Le régime moteur est progressivement augmenté pour passer du ralenti au régime U2. Ensuite, la commande des gaz est relâchée rapidement de façon que le régime revienne au ralenti. Le ralenti est la moyenne du régime de ralenti au cours d'une seconde de mesure. Le niveau sonore est mesuré alors que le moteur tourne à régime U2 maintenu constant dans une fourchette de  $\pm 7\%$  sans passer en deçà d'une amplitude de 250 tr/min pendant au moins 1 s sans excéder 5 s. La mesure cesse à la fin de la décélération. La décélération est à considérer comme le régime de départ (ralenti) + 20%. Le niveau sonore retenu est la valeur mesurée la plus élevée sur la plage de mesure.



### **6.2 LOGIGRAMME**

La procédure de mesure du niveau sonore doit respecter le logigramme suivant :

Contrôle technique	<b>CAHIER DES CHARGES</b>  <b>RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE</b>	B	11/18
CDC 8		12/03/2024	



**Critères d'instabilité :**

- Ecart de plus de 2dB entre les mesures considérées
- Régime U2±7% sans excéder U2±250tr/min non atteint
- Non-maintien du régime pendant 1s

**Critère d'invalidation de la mesure :**

- Ecart de la dernière mesure avec le bruit de fond inférieur à 10dB

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	12/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

### **6.3 LIMITE APPLICABLE**

Le véhicule est déclaré conforme si la valeur de bruit retenue suivant le logigramme défini au §6.2 est inférieure ou égale à la valeur spécifiée au champ U1 du Certificat d’Immatriculation en considérant une tolérance de +7 dB.

Exemple :

Valeur de U.1. : 82 dB

Limite applicable :  $82 + 7 = 89$  dB

Cas 1 : Mesure retenue 88.9 dB → Véhicule conforme

Cas 2 : Mesure retenue 89.0 dB → Véhicule conforme

Cas 3 : Mesure retenue 89.1 dB → Véhicule non conforme

## **7. DOCUMENTATION**

### **7.1 ATTESTATION DE CONFORMITE**

Le dispositif de mesure du niveau sonore est accompagné :

- d’une copie du certificat de qualification de type
- d’une attestation de conformité au présent cahier des charges, délivrée par le titulaire du certificat de qualification de type. Cette attestation de conformité mentionne notamment les éléments d’identification du dispositif :
  - sa marque
  - son modèle ou type
  - son numéro de série
  - la référence du certificat d’examen de type concernant le sonomètre
  - la référence du présent cahier des charges (n° et version)
  - la référence du certificat de qualification de type au protocole OTC-LAN

### **7.2 CARNET DE SUIVI**

Le dispositif de mesure du niveau sonore est accompagné d’un carnet de suivi traçant l’historique des opérations de maintenance.

### **7.3 CARNET METROLOGIQUE**

Le sonomètre et son calibre associé sont accompagnés d’un carnet métrologique conformément aux dispositions de l’arrêté du 27 octobre 1989 modifié relatif à la construction et au contrôle des sonomètres.

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	13/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

#### **7.4 NOTICE D'UTILISATION**

Chaque dispositif de mesure du niveau sonore est accompagné d'une notice d'utilisation complète rédigée en langue française décrivant de manière précise :

- les modalités d'utilisation
- les risques liés à une mauvaise utilisation du dispositif
- les prescriptions relatives à l'utilisation et aux interventions de maintenance réalisées par l'utilisateur (périodicité, outillage, consommables, méthodes ; modalités d'ajustage du sonomètre) du dispositif de mesure du niveau sonore
- les prescriptions relatives à l'utilisation et aux interventions de maintenance réalisées par l'utilisateur (périodicité, outillage, consommables, méthode) du calibre

#### **7.5 PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU SONOMETRE ET DU CALIBREUR**

Concernant le sonomètre, conformément au point 6 de l'annexe I de l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié, le boîtier du dispositif de traitement du signal et du dispositif indicateur, ou, dans le cas où ils forment deux éléments séparés, chacun des boîtiers de chaque dispositif, reçoit de manière apparente une plaque signalétique portant en caractères indélébiles les indications suivantes :

- le nom ou la raison sociale et l'adresse du fabricant ou de son représentant, ou sa marque attribuée par le préfet ;
- le type du dispositif ;
- le numéro de série du dispositif ;
- le numéro et la date du certificat d'examen de type du sonomètre ;
- la classe de précision.

Sur le boîtier du calibre doit être fixée de manière apparente une plaque signalétique portant en caractères indélébiles les indications suivantes :

- le nom ou la raison sociale et l'adresse du fabricant ou de son représentant, ou sa marque attribuée par le préfet ;
- le type du calibre ;
- le numéro de série du calibre ;
- le numéro et la date du certificat d'examen de type ;
- la classe de précision.

Les plaques d'identification doivent être fixées de façon inamovible, ou de telle façon que leur retrait entraîne leur propre destruction.

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	14/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

## **8. SPÉCIFICATIONS RELATIVES À LA QUALIFICATION DES DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE**

La conformité du dispositif au présent cahier des charges est démontrée dans le cadre d'un certificat de qualification de type délivré par l'Union Technique de l'Automobile, du motorcycle et du Cycle (UTAC), autodrome de Linas-Montlhéry, 91310 Linas-Montlhéry, ou par un laboratoire agréé par un Etat membre de l'Union européenne ou partie à l'accord instituant l'Espace économique européen, offrant les mêmes garanties et satisfaisant notamment aux critères généraux concernant la compétence des laboratoires d'essais fixés par la norme NF EN ISO/CEI 17025.

Cette qualification peut s'effectuer concomitamment aux essais d'examen de type aux exigences métrologiques. Le certificat de qualification ne sera délivré qu'une fois la conformité aux exigences métrologiques démontrée.

### **8.1 ESSAIS DE QUALIFICATION**

Les essais de qualifications portent sur les points suivants :

<b>Présence de l'ensemble des accessoires</b>	Contrôle visuel : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibreur</li> <li>• Trépied</li> <li>• Gabarit</li> </ul>
<b>Contrôle du gabarit</b>	Contrôle dimensionnel par mètre ruban et équerre à 45°
<b>Contrôle de la plage de hauteur du trépied</b>	Contrôle dimensionnel par mètre ruban
<b>Contrôle des fonctions accessibles</b>	Seules les fonctions suivantes doivent être accessibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courbe de pondération temporelle « F »</li> <li>• Courbe de pondération de fréquence « A »</li> </ul> Vérification de l'inaccessibilité de la fonction d'ajustage pour l'utilisateur.
<b>Contrôle de la réalisation du processus de mesure suivant le logigramme</b>	Processus à mettre en œuvre sur un véhicule suivant différentes situations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruit de fond trop important</li> <li>• Mesures instables suivant les différents critères d'instabilité</li> <li>• Mesures M1 et M2 conformes</li> </ul>

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	B	15/18
CDC 8		12/03/2024	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures M1 et M2 non conformes</li> <li>Mesures de M1 à M5 : conclusion conforme</li> <li>Mesures de M1 à M4 : conclusion <del>non</del>-conforme</li> <li>Mesures de M1 à M5 : conclusion non conforme</li> </ul>
<b>Essai sur véhicules</b>	<p>Essai sur véhicules fournis par le fabricant du dispositif de mesure du niveau sonore :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L1 2 temps ou L2 2 temps</li> <li>L3 ou L4 ou L5 4 temps</li> <li>L6 ou L7 diesel</li> </ul>
<b>Acquisition régime moteur</b>	<p>Test des différentes solutions par rapport à l'OBD ou au capteur vibratoire étalon du laboratoire d'essais.</p>
<b>Contrôle de l'impression</b>	<p>Conformité des différents tickets de mesure pour les différents essais réalisés dans la partie « Contrôle de la réalisation du processus de mesure suivant le logigramme ».</p>

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	16/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

## **8.2 EXAMEN DES DOCUMENTS, MOYENS ET METHODES MIS A DISPOSITION DANS LE CADRE DE L' INSTALLATION, L' UTILISATION, L' ENTRETIEN ET LA MAINTENANCE PREVENTIVE**

L'organisme chargé de délivrer les certificats de qualification de type au présent cahier des charges vérifie les éléments mis à disposition concernant les points ci-dessous.

### **8.2.1 INSTALLATION DU DISPOSITIF DE MESURE DU NIVEAU SONORE**

Conformité des éléments suivants :

- Méthodes et moyens mis en œuvre concernant la vérification du bon fonctionnement du dispositif
- Attestation de conformité du dispositif
- Plaques d'identification du dispositif

Contrôle de la présence des documents suivants :

- Carnet métrologique du sonomètre et du calibre associé
- Carnet de suivi du dispositif de mesure du niveau sonore

### **8.2.2 UTILISATION ET ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE MESURE DU NIVEAU SONORE**

Conformité de la notice d'utilisation, intégration des éléments suivants :

- Modalités d'utilisation
- Risques liés à une mauvaise utilisation du dispositif
- Prescriptions relatives aux interventions de maintenance pouvant être réalisées par l'utilisateur sur le dispositif de mesure du niveau sonore (périodicité, outillage, modalités de vérification de l'ajustage, consommables, méthode)

### **8.2.3 MAINTENANCE PREVENTIVE**

Conformité des éléments suivants :

- Documents, méthodes et moyens mis en œuvre pour répondre aux spécifications concernant la maintenance préventive (voir chapitre 5)

## **8.3 RAPPORT D' ESSAIS ET CERTIFICAT DE QUALIFICATION DE TYPE**

L'organisme en charge de la qualification délivre :

- un rapport d'essais décrivant de façon succincte mais précise les méthodes d'essais utilisées et les résultats obtenus pour chaque spécification du présent cahier des charges
- un certificat de qualification de type au présent cahier des charges

## **8.4 MODIFICATION DU DISPOSITIF**

La gestion des versions majeures et mineures du logiciel est définie dans le dossier de présentation.

Les évolutions majeures sont soumises à une nouvelle qualification réalisée par l'organisme désigné par le ministre chargé des transports.



Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	17/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

Les évolutions mineures font, préalablement à leur mise en place, l'objet :

- d'une déclaration préalable auprès de l'organisme désigné par le ministre chargé des transports qui a délivré le certificat de qualification de type ;
- d'une validation formalisée par l'organisme désigné, si celui-ci reconnaît le caractère mineur de l'évolution demandée.

Toute modification ayant un impact sur les caractéristiques du sonomètre ou du calibre associé relevant de la métrologie légale doit être soumise préalablement à sa mise en œuvre à l'organisme désigné par le ministre en charge de l'industrie pour la certification des instruments de mesure (LNE). La mise en œuvre de modification ayant un impact sur les caractéristiques du sonomètre (ou du calibre associé) relevant de la métrologie légale est soumise aux dispositions prévues par le décret n° 2001-37 du 3 mai 2001 et de l'arrêté du 31 décembre 2001 précités.

Le fabricant du matériel est autorisé à mettre en œuvre les modifications sur le dispositif après :

- réception de l'avis favorable formalisé par écrit par l'organisme désigné par le ministre en charge de l'industrie pour la certification des instruments de mesure (LNE) si la modification concerne le sonomètre et son calibre associé.
- réception de l'avis favorable formalisé par écrit par le laboratoire en charge de la qualification du matériel pour toute autre modification du dispositif de mesure du niveau sonore.

**La cheffe du département du contrôle technique  
des véhicules et des affaires transversales**

Contrôle technique	CAHIER DES CHARGES	B	18/18
CDC 8	RELATIF AUX DISPOSITIFS DE MESURE DU NIVEAU SONORE	12/03/2024	

## ANNEXE 1

### Ticket : Données minimales

Le ticket délivré doit comporter au moins les données indiquées au Tableau A.1.

**Tableau A.1 - Ticket - Données minimales**

Marque du matériel
Modèle/Type du matériel
N° de série du matériel
Version du logiciel du dispositif de contrôle du niveau sonore
Immatriculation du véhicule contrôlé
Appareil conforme au Cahier des Charges CDC 8x (x étant la version du cahier des charges CDC 8 en vigueur)
Date et heure de début d'essai
Date et heure de fin d'essai
Bruit de fond : mesure du bruit de fond en dB
Valeur de Régime U.2.
Valeur de niveau sonore à l'arrêt U.1.
Mx (M+ n° de la mesure)
Mx : Valeur de niveau sonore Mx en dB
Rx : Régime moteur associé à la mesure Mx
Mx+1 (M+ n° de la mesure)
Mx+1 : Valeur de niveau sonore Mx+1 en dB
Rx+1: Régime moteur associé à la mesure Mx+1
Valeur de niveau sonore retenue
Etendue de mesure entre les 2 mesures retenues
Valeur limite de niveau sonore appliquée (U.1. + 7 dB)
Résultat du contrôle - Véhicule conforme ; - Véhicule non conforme ; - Véhicule instable ; - <b>Contrôle impossible</b> ;
Critères non conformes des deux dernières mesures retenues : - Ecart de plus de 2dB entre les mesures considérées - Régime U.2. $\pm 7\%$ non atteint dans la limite de U.2. $\pm 250$ tr/min - Non-maintien du régime U.2. $\pm 7\%$ dans la limite de U.2. $\pm 250$ tr/min pendant 1 seconde minimum
Critère d'invalidation : - Ecart de la dernière mesure avec la mesure du bruit de fond inférieur à 10 dB