

CERTIFICAT D'EXAMEN DE TYPE

N° LNE-39121 rév. 1 du 17 mars 2025

Modifie / Revision le certificat 39121-0

Délivré par : Laboratoire national de métrologie et d'essais

En application : Décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié, arrêté du 31 décembre 2001 modifié et de l'arrêté du 27 octobre 1989 relatif à la construction et au contrôle des sonomètres modifié par l'arrêté du 30 mai 2008

Délivré à : NTi AUDIO AG - IM ALTEN RIET 102
LIECHTENSTEIN - LI-9494 - SCHAAN

Fabricant : NTi AUDIO - Im Alten Riet 102 - LIE - LI 9494 - SCHAAN

Concernant : sonometre classe 1

Caractéristiques : Les caractéristiques sont présentées en annexe.

Valable jusqu'au : 12 juillet 2033

Les principales caractéristiques et conditions d'approbation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat d'approbation et comprend 5 page(s). Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier DCF/22/P226929-P242274

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE-39121 rév.1

Historique

Révision	Modification réalisée
0 du 13/07/2023	Initial
1 du 17/03/2025	Intégration du kit WP 40 avec BAV de 90 et 150 mm pour les configurations 0° et 90° Intégration d'un câble complémentaire avec connecteur IP 67 Évolution du hardware avec passage à la version F0

Présentation du type de sonomètre



Le sonomètre type NTI AUDIO XL3 comporte un clavier 8 touches et un écran tactile. Les fonctions accessibles via les menus tactiles et les boutons sont définies dans le manuel d'utilisation.

Les menus accessibles à l'opérateur dépendent des options activées dans le sonomètre. Par défaut, l'instrument comporte les fonctions définies dans le menu «Paramètres Système / Options Installées ».

D'autres options définies dans le manuel d'utilisation peuvent être installées sur le sonomètre. Les représentations graphiques des résultats de mesurage ne font pas partie de l'examen de type.

Description de la chaîne de mesurage

Le sonomètre type XL3 fonctionne en mode autonome.

Le capteur est un microphone dit ½ pouce soit d'un diamètre de 1,27 cm.

Le préamplificateur amovible est destiné à l'adaptation d'impédance entre la sortie du microphone et l'entrée du sonomètre. Il peut être déporté du sonomètre au moyen d'un câble prolongateur adapté.

Le signal est ensuite traité par la voie de mesure comprenant un système de pré-filtrage, un amplificateur interne et un convertisseur analogique/ numérique.

Ensuite le signal est traité numériquement par le container TA (Type Approval). Il assure le traitement du signal échantillonné, les pondérations fréquentielles et temporelles ainsi que le calcul des niveaux à afficher en fonction de la configuration de mesure définie.

Les données mesurées sont stockées sur une carte micro SD amovible.

Description des éléments du sonomètre

Le sonomètre NTI Audio type XL3 possède la fonction de sonomètre classique et la fonction de sonomètre intégrateur.

Le sonomètre est composé des éléments suivants :

- un boîtier de mesure NTI Audio type XL3, contenant l'électronique de traitement, un clavier et un afficheur,
- une chaîne microphonique M2340 composée de :
 - o un microphone à condensateur prépolarisé de marque NTI Audio, de type MC230A de taille ½ pouce (soit 1,27 cm),
 - o un préamplificateur amovible NTI Audio type MA230,
- une protection bleue (plastique)

L'alimentation électrique du boîtier de mesure est assurée par une batterie type lithium-ion rechargeable et remplaçable. Il peut également être connecté au réseau par le chargeur secteur.

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE-39121 rév.1

Les accessoires ou fonctionnalités suivants sont disponibles en option :

- un écran anti-vent (EAV) NTI Audio de 90 mm
- un câble prolongateur NTI Audio type ASD ou WP ASD, d'une longueur maximale 20 m,
- une alimentation secteur
- un kit anti intempéries WP30 avec pic anti oiseau BS01 et BS 02 respectivement associés à un écran anti-vent NTI Audio de 90 mm et 150 mm
- un kit anti intempéries WP40 avec pic anti oiseau BS03 et BS 04 respectivement associés à un écran anti-vent NTI Audio de 90 mm et 150 mm
- les filtres d'octave et de tiers d'octave

Lorsqu'ils sont présents, les accessoires et fonctionnalités précités font partie du champ d'application de l'examen de type.

Le sonomètre peut être équipé d'options qui ne font pas partie du champ de l'examen de type :

- station météo Vaisala ou LCJ capteurs
- dispositif de positionnement et horodatage
- enregistrement audio du signal
- mesure de durée de réverbération
- module de communication intégré Wi-Fi et LAN
- passerelle ou modem externe
- transfert des données
- télécommande filaire 4 boutons pour déclenchement manuel d'événements
- Mesure de STIPA (Speech Intelligibility Index)

Caractéristiques métrologiques

Les paramètres mesurés suivants font partie du champ de l'examen de type lorsqu'ils sont affichés sur l'écran du boîtier sonométrique XL3 :

- le niveau continu équivalent de pression acoustique Leq ,
- le niveau de pression acoustique maximal L_{max} ,
- le niveau de pression acoustique SPL,
- le niveau crête maximal, sur la durée du mesurage L_{peak} ,
- la mesure en champ libre
- la mesure en champ diffus
- le niveau d'exposition acoustique LAE.

Les informations disponibles au niveau des sorties analogiques de type courant alternatif ou au niveau du port USB des sonomètres font partie du champ d'application du présent certificat. Néanmoins, cette disposition ne préjuge pas de la validité des informations recueillies à partir de ces sorties, par un dispositif périphérique, excepté si ce dispositif a fait l'objet d'un examen de type, d'une vérification primitive et de vérifications périodiques

Les principales caractéristiques métrologiques sont :

- échelon d'indication : 0,1 dB
- fréquence de référence : 1000 Hz
- niveau de pression acoustique de référence : 94 dB
- type de la réponse fréquentielle des microphones : champ libre
- pondérations fréquentielles : A, C, Z
- pondérations temporelles : F, S

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE-39121 rév.1

- gamme de niveau, domaine d'aptitude à la mesure des impulsions, étendues de mesure :

[dB]	LA S/F, Leq	LC S/F, Leq	LZ S/F, Leq	LCpeak
31,5 Hz	27 – 96	30 – 133	33 – 136	43 - 136
1 kHz	27 – 136	30 – 136	33 – 136	43 - 139
4 kHz	27 – 137	30 – 136	33 – 136	43 - 136
8 kHz	27 – 134	30 – 133	33 – 136	43 - 136
12, 5 kHz	27 – 131	30 – 129	33 – 131	43 - 132

Seules les configurations suivantes sont approuvées en champ libre :

- direction de référence 0 uniquement :
 - o Voie principale avec écran anti-vent 90 mm
- direction de référence 0° et 90 :
 - o Voie principale avec protection anti intempéries WP30-BS01 et écran anti-vent 90 mm
 - o Voie principale avec protection anti intempéries WP30-BS02 et écran anti-vent 150 mm
 - o Voie principale avec protection anti intempéries WP40-BS03 et écran anti-vent 90 mm
 - o Voie principale avec protection anti intempéries WP40-BS04 et écran anti-vent 150 mm
- champ diffus :
 - o Voie principale avec écran anti-vent 90 mm

L'analyse fréquentielle en bandes d'octave et de tiers d'octave, disponible en option, fait partie du champ d'application de l'examen de type. Les filtres sont conformes à la norme NF EN 61260-1:2016.

La version du logiciel incluant la partie métrologique des sonomètres objet du présent certificat est « 1.xy-TA » avec x et y étant un chiffre compris entre 0 et 9. La référence « TA » indique le fait que la version est approuvée. Cette version peut être visualisée à partir du menu « Paramètres Système / A propos de cet appareil ». Lorsque la mesure est faite en métrologie légale, la diode "TA" blanche en haut à droite de l'écran est allumée.

La version matérielle est indiquée par les 2 derniers caractères du SN de l'instrument : A3A-xxxxx – F0.

Les versions minimales applicables sont :

Révision certificat LNE 39121	Version logicielle minimale	Version matérielle autorisée
Révision 0	1.12 TA	D1
Révision 1	1.43 TA	D1 et F0

Les sonomètres objet du présent certificat sont des sonomètres de classe 1 et ils doivent être associés à un calibre d'un type certifié et de classe 1.

Inscriptions réglementaires

La plaque d'identification des instruments concernés par le présent certificat est constituée d'une étiquette inamovible, destructible par arrachement située sur le côté gauche du boîtier de mesure (cf. photo1).

Les informations devant apparaître sur la plaque signalétique sont les 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.

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE-39121 rév.1

La marque de vérification primitive fabricant est apposée sur la plaque signalétique comme indiqué sur la photo 1.

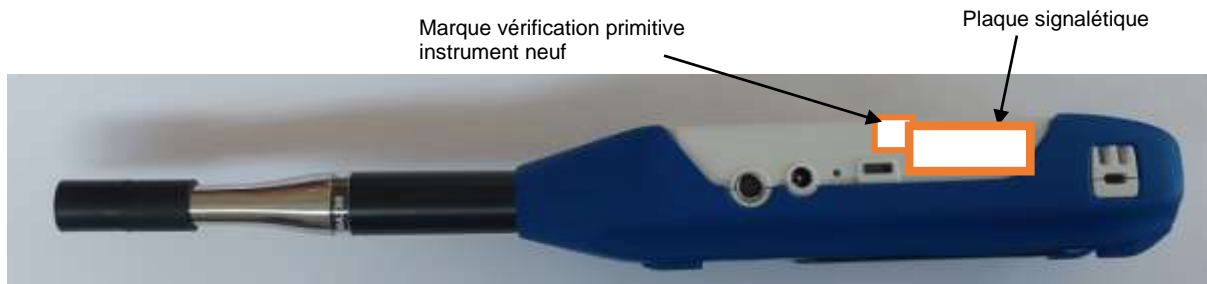


Photo 1

La marque de vérification primitive réparateur ainsi que la marque de vérification périodique sont apposées sur le flanc du boîtier de mesure comme indiqué en exemple sur la photo 2.

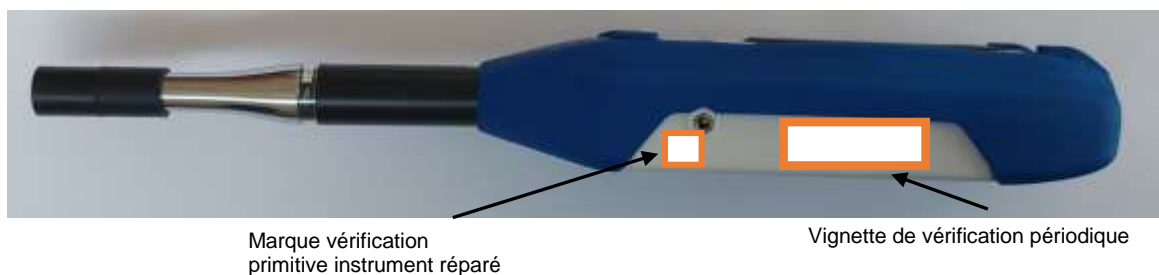


Photo 2

Scellement

Le scellement porte la marque d'identification du fabricant ou du réparateur et est apposée au dos de l'instrument en recouvrant l'accès à la vis au bord à gauche, selon la photo 3.



Photo 3

Seuls les accessoires objets du présent certificat sont mentionnés dans le carnet métrologique. Les accessoires non identifiés ne sont pas contrôlés par l'Etat ou son représentant. Ils ne doivent pas être utilisés à l'occasion soit de l'application de textes législatifs et réglementaires, soit d'expertises.

De plus, le manuel d'utilisation fourni par le fabricant informe l'utilisateur des équipements des sonomètres qui entrent dans le champ d'application de l'examen de type.

Dispositions particulières

Le remplacement d'accessoires faisant partie du champ du présent certificat définis au paragraphe « Description des éléments du sonomètre » nécessite la réalisation d'une vérification primitive (après réparation).

Les accessoires ajoutés doivent être présentés à la vérification périodique suivante et être conformes aux types définis dans le présent certificat.

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE-39121 rév.1

Les logiciels optionnels qui ne font pas partie du champ de l'examen de type définis au paragraphe « description » peuvent être activés dans la mémoire du sonomètre sans qu'il soit nécessaire de présenter le sonomètre à la vérification primitive (après réparation), sous réserve que l'adjonction effectuée par le bénéficiaire du certificat ne requiert pas l'ouverture du boîtier du sonomètre et qu'elle soit réalisée selon la procédure définie dans le manuel de l'utilisateur.

Modalités de vérification

Les vérifications sont effectuées conformément aux dispositions définies dans la norme NF EN 61672 :2013 partie 3, au présent certificat et au manuel d'utilisation du fabricant en version V 1.47-TA Rev. 2025-03-17 (« XL3 manuel d'instruction.pdf »)

Pour les essais de pondérations fréquentielles à l'aide d'un signal acoustique (§ 12 NF EN 61672 :2013 partie 3), seul un dispositif en champ libre peut être utilisé.