

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

Vibromètres laser

Sommaire

Tranche 1 ferme: « Vibromètre laser à balayage » 4

Offre de base : Version infrarouge..... 4

Variante 1 : version Helium-Neon..... 5

Tranche 2 conditionnelle : « Vibromètre monopoint infrarouge » 5

L'ESSENTIEL DU CONTRAT

	Objet	Vibromètres laser
	Type de contrat	Marché public
	Tranches optionnelles	Avec tranches optionnelles
	Clauses sociales	Sans
	Clauses environnementales	Sans
	Durée / Délai	Défini par tranche
	Prix	Prix global forfaitaire
	Variation des prix	Sans
	Avance	Avec

Le Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Mans souhaite compléter son parc de vibromètres laser avec des appareils plus performants pour de nouvelles applications. Les activités émergentes concernent notamment de la **réfractovibrométrie**, qui requiert un excellent rapport signal sur bruit. Ce critère sera donc particulièrement déterminant dans l'évaluation des performances des appareils.

I. Tranche ferme : « Vibromètre laser à balayage »

Offre de base : Version infrarouge

Compte tenu d'une large variété d'activités, 2 variantes de source laser sont à l'étude. Le choix de l'une par rapport à l'autre se fera en fonction des tarifs et performances techniques.

- **Ergonomie et mobilité**
- Le système complet devra être ergonomique et facilement transportable pour des mesures dans différents locaux ou sites.
- **Hardware**
 - Source laser : **infrarouge**
 - Focus manuel ou automatique du laser
 - Dynamique de mesure : de 2.5mm/s à 10m/s
 - Bruit de fond : le plus bas possible.
 - Bande passante : jusqu'au au moins 10MHz
 - Entrées/sorties : au moins 2 entrées analogiques avec conditionnement AC/DC/IEPE et 1 voie de génération
 - 1 trépied
- **Logiciels**

Pilotage de l'acquisition et post-traitement : déformée opérationnelle, analyse spectrale. Export des fichiers vers des formats ouverts

- **Evolutivité**

Le système ne devra demander aucun coût additionnel lors de mises à jour logiciel.

Prestations supplémentaires éventuelles (=options) :

- **Option 1** : Module de géométrie

Ce module est un outil de définition d'un repère 3D pour importer des maillages externes ou pour également mesurer les coordonnées d'un maillage généré manuellement.

- **Option 2** : Accessoires de mesure en position verticale sur table optique

Il s'agira par exemple d'éléments mécaniques permettant une adaptation sur table optique (par exemple Breadbard Nexus Thorlabs en pas métrique espacé de 25mm).

- **Option 3** : Stand de mesure en position verticale

Il s'agira d'un accessoire permettant de travailler directement depuis le sol.

Variante 1 : version Helium-Neon

Ce système a les mêmes contraintes techniques que l'offre de base mais utilise une source hélium néon de façon à permettre des mesures dans l'eau.

Du scotch rétrodiffusant devra être fourni avec cette variante.

II. Tranche conditionnelle 1 : « Vibromètre monopoint infrarouge »

Cette tranche correspond à un équipement complémentaire destiné à certaines campagnes de mesure spécifiques. Son affermissement est conditionné aux disponibilités budgétaires de l'exercice 2027.

- Bande passante : > 10MHz
- Autofocus du laser ou réglage manuel
- Dynamique : de quelques mm/s à 10m/s
- Bruit de fond : le plus faible possible
- Trépied avec embase de réglage fin sur 3 axes de rotation

Prestations supplémentaires éventuelles (=options) :

- **Option 1** : Accessoire de montage sur table optique (par exemple Breadbard Nexus Thorlabs en pas métrique espacé de 25mm)

Signature de l'entreprise