

**MARCHÉ PUBLIC**  
MARCHÉ DE FOURNITURES

# Achat d'une laser PIV basse cadence

1. OBJET DE LA PRESTATION.....3

2. CONTEXTE DES PRESTATIONS.....3

*Sélectionner le sommaire, appuyer sur la touche F9 (ou Fn+F9) pour mettre à jour la numérotation des pages.*

# 1. OBJET DE LA PRESTATION

---

## ■ Objet de la prestation :

Le contrat porte sur les prestations suivantes : Achat d'un laser double impulsions visibles et basses cadences pour réaliser des mesures de PIV (Particule Images Vélocimetry).

## ■ Lieu d'exécution :

Le lieu d'exécution des prestations est :

**Laboratoire PRISME**  
**POLYTECH ORLEANS SITE VINCI**  
**8 Rue Léonard de Vinci**  
**45072 ORLEANS CEDEX 2.**

## ■ Intervenants :

Les prestations sont réalisées pour le compte de l'acheteur **Université d'Orléans**, représenté par Éric BLOND Président de l'Université d'Orléans.

## Adresse et coordonnées :

Château de la Source  
Avenue du Parc Floral  
Orléans Cedex 2  
45067 BP 6749  
Téléphone : 0238492540  
Courriel : daf.achats@univ-orleans.fr  
Site internet : <http://www.univ-orleans.fr/>

## ■ Structure et forme du contrat

Les prestations du contrat ne font l'objet d'aucune décomposition.

La forme retenue pour l'exécution du contrat est **ordinaire**.

# 2. CONTEXTE DES PRESTATIONS

---

## ■ Contexte :

L'axe Énergie, Combustion et Moteurs (ECM) du laboratoire PRISME de l'Université d'Orléans dispose d'installations expérimentales de type bancs moteurs et enceintes. Dans le cadre d'essais de visualisation d'écoulements réactifs et non réactifs, cet axe y réalise des mesures de vitesse au sein de moteurs à accès optiques et d'enceintes.

Afin de caractériser des champs de vitesse d'écoulement non-réactifs ou réactifs (flammes, sprays, jets et chambres de combustion, etc ...) par la technique de Vélocimétrie par Imagerie de Particules (PIV), l'axe Energie, Combustion, Moteur du laboratoire PRISME souhaite faire l'acquisition d'un laser double impulsions visibles à 532 nm et basses cadences qui sera piloté par des contrôleurs que possède déjà le laboratoire.

La laser, pompé par Flash Lamp, devra être piloté par des trigger externes (2 entrées BNC pour piloter les Flash-Lamp et 2 autres pour piloter les Q-Switch) et d'un atténuateur interne mécanique afin de moduler la puissance du laser et/ou stopper le faisceau. Le laser devra disposer d'une télécommande afin de pouvoir piloter le démarrage de ce dernier et le contrôle en interne des Flash-Lamp et Q-Switch. Le laser devra

fonctionner sur une large plage de fréquence, de 0 à 15 Hz afin de pouvoir s'adapter aux fréquences caractéristiques des phénomènes physiques à observer.

■ **Description technique du besoin :**

L'objet de la publication sera jugé sur les éléments ci-dessous :

**Valeur technique** décomposée selon les éléments suivants :

1 – Longueur d'Onde 5%	532 nm
2 – Fréquence d'utilisation 10 %	0 à 15 Hz
3 – Puissance Laser 5%	140 mJ minimum
4 – Durée des impulsions 5%	Entre 5 et 8 ns
5 – Divergence du faisceau 5%	< 4 mrad
6 – Stabilité Pulse à Pulse 5%	<3%
7 – Diamètre du faisceau 5%	Compris entre 4 et 10 mm
8 – Polarisation 5%	Linéaire
9 – Atténuateur 5%	Mécanique intégrée à la tête du laser
10 – Contrôleur 5%	Par télécommande
11 – Pompage 5%	Flash Lamp
12 – Durée de vie des Flash lamp 5%	Supérieure à 50 millions de tirs
13 – Refroidissement laser 5%	Air
14 – Puissance électrique 5%	Monophasé 110-250 Volt

**Garanties & SAV :**

24 mois de garantie minimum prévue dans l'offre. Il est attendu des candidats qu'ils proposent, dans leur offre, ce qu'ils font en termes de SAV (liste d'exemple non exhaustif : disponibilité des pièces, délai d'intervention, prêt d'un laser de rechange). Il est attendu des candidats qu'ils précisent dans leur offre la période que couvre le SA

■ **Modalité de livraison :**

Adresse de livraison

Laboratoire PRISME  
POLYTECH ORLEANS SITE VINCI  
8 Rue Léonard de Vinci  
45072 ORLEANS CEDEX 2

Adresse de facturation

Université d'Orléans  
Service Facturier  
Château de la Source  
Avenue du Parc Floral-BP6749  
45067 ORLEANS CEDEX 2

■ **Installation et mise en service :**

Le matériel devra être installé et mis en service par un personnel qualifié désigné par le fournisseur.

■ **Variantes :**

Les variantes ne sont pas autorisées.

■ **Garantie de l'appareil :**

24 mois de garantie minimum prévue dans l'offre.

■ **SAV :**

Il est attendu des candidats que la production et le SAV du laser soient basés en France. Il est attendu des candidats qu'ils proposent, dans leur offre, ce qu'ils font en termes de SAV (liste d'exemple non exhaustif : disponibilité des pièces, délai d'intervention, prêt d'un laser de rechange). Il est attendu des candidats qu'ils précisent dans leur offre la période que couvre le SAV.