


MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

**UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTE**  
**1, RUE CLAUDE GOUDIMEL**  
**25 030 BESANCON CEDEX**

 : 03.81.66.50.79  
service.marches@univ-fcomte.fr

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)**

**MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES**

**PROCEDURE ADAPTEE**

**ACQUISITION DE 2 AUTOCORRELATEURS EN ESPACE LIBRE**

***Marché n°***

Le présent marché est passé selon la procédure adaptée, prévue par les articles 27 et 34 du décret 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.

**Date limite de réception des offres : Lundi 24 septembre 2018 à 12h00 (heure de Paris)**

*Tous les documents doivent être retournés non modifiés, datés, paraphés et signé*

Ce marché concerne l'**acquisition d'un lot de 2 autocorrélateurs en espace libre.**

Les caractéristiques techniques à respecter sont les suivantes :

La demande porte sur la fourniture d'un lot deux autocorrélateurs en espace libre ayant des performances distinctes.

### **Autocorrélateur N°1**

Fourniture d'un système autocorrélateur en espace libre pour la caractérisation d'impulsions laser issues d'un laser TiSa à 800 nm et d'un OPA délivrant des impulsions sur la bande spectrale de 230 nm à 2.6  $\mu$ m.

Le faisceau laser introduit dans le dispositif de mesure aura une polarisation horizontale et un diamètre maximal de 6 mm. Les taux de répétition des impulsions sont de 1 et 5 KHz.

L'appareil de mesure disposera d'un système d'alignement pour un ajustement simple du faisceau d'entrée et devra permettre la caractérisation d'impulsions sur 2 bandes spectrales :

- La première bande spectrale demandée est de 420 nm à 3.2  $\mu$ m. Pour réaliser les mesures d'autocorrélation le système pourra offrir la possibilité de changer un ou des modules optiques et/ou le module de détection par photodiode et réaliser la mesure sur une section de cette bande spectrale. Toutefois l'intégralité de la bande spectrale doit pouvoir être couverte par le dispositif. La sensibilité du ou des détecteurs nécessaires devra être inférieure ou de l'ordre de  $1W^2$  (valeur du produit de la puissance moyenne par la puissance crête impulsionnelle).

- La seconde bande spectrale demandée est de 340 nm à 400 nm. Ce changement de configuration devra se faire toujours par simple changement de module optique et/ou de système de détection. La sensibilité du détecteur pourra alors être inférieure ou de l'ordre de  $500W^2$ . Pour générer le signal mesuré par l'autocorrélateur dans la bande 340 nm à 400 nm un processus par absorption à 2 photons sera privilégié du fait de la simplicité de réglage.

Pour ces deux bandes spectrales il est demandé que l'appareil de mesure puisse balayer une fenêtre temporelle allant jusqu'à 50 ps et permette une caractérisation d'impulsions de 20 fs à 12 ps avec une résolution inférieure ou égale 1 fs.

L'appareil de mesure devra être piloté par un logiciel fonctionnant sous Microsoft Windows 7/10. La demande de fourniture inclus tous les éléments de connectique, module de liaison (si nécessaire) et logiciel pour le fonctionnement de l'appareil avec un ordinateur.

Le dispositif devra aussi permettre son interfaçage avec des logiciels tels que Matlab et Labview.

Le logiciel devra permettre entre autres de régler la largeur temporelle de la fenêtre de mesure de l'autocorrélation ainsi que le gain d'amplification du signal mesuré. Il devra aussi effectuer l'analyse des mesures à partir de différents profils impulsionnels prédéfinis dont Gaussien et Sech<sup>2</sup>.

Le système autocorrélateur disposera d'une fonction de déclenchement automatique sur le taux de répétition des impulsions laser délivrées via un signal TTL.

## **Autocorrélateur N°2**

Fourniture d'un système autocorrélateur en espace libre pour la caractérisation d'impulsions laser issues d'un laser TiSa à 800 nm. Le faisceau laser introduit dans le dispositif de mesure aura une polarisation horizontale et un diamètre maximal de 6 mm. Les taux de répétition des impulsions sont de 1 et 5 KHz.

L'appareil de mesure devra pouvoir balayer une fenêtre temporelle allant jusqu'à 15 ps et permettre une caractérisation d'impulsions de 20 fs à 3 ps avec une résolution inférieure ou égale 1 fs. La sensibilité du dispositif devra être de l'ordre de  $1W^2$  (valeur du produit de la puissance moyenne par la puissance crête impulsionnelle).

L'autocorrélateur devra pouvoir être utilisé pour caractériser des impulsions sur une bande spectrale allant de 700 nm à 1200 nm.

L'appareil de mesure devra être piloté par un logiciel fonctionnant sous Microsoft Windows 7/10. La demande de fourniture inclus tous les éléments de connectique, module de liaison (si nécessaire) et logiciel pour le fonctionnement de l'appareil avec un ordinateur. Le dispositif devra aussi permettre son interfaçage avec des logiciels tels que Matlab et Labview.

Le logiciel devra effectuer l'analyse des mesures à partir de différents profils impulsionnels prédéfinis dont Gaussien et Sech<sup>2</sup>.

Le système autocorrélateur disposera d'une fonction de déclenchement automatique sur le taux de répétition des impulsions laser délivrées via un signal TTL.

A..... le, .....

Lu et approuvé

L'entreprise, (cachet et signature)