


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

**UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE FRANCHE-COMTE
32 RUE DE L'OBSERVATOIRE
25000 BESANCON**

 : 03.81.66.50.79
service.marches@univ-fcomte.fr

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES

PROCEDURE ADAPTEE

**Développement d'alliages de compositions spécifiques
et réalisations d'essais thermophysiques**

Marché n°

**Le présent marché est passé selon la procédure adaptée, prévue par les articles R2123-1
et R 2131-12 du code de la commande publique.**

Date limite de réception des offres : **Judi 22 aout 2019 à 12h00 (heure de Paris)**

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

Élaboration et caractérisation de poudres d'alliage NiCoMnIn

- Préparation et fourniture de poudres en petites quantités (50g par compositions et 3 à 4 compositions) :

Préparation d'alliage du type NiCoMnIn avec une température de transformation Martensitique allant de 0° à 20°C en 3 à 4 compositions (élaboration, découpe, broyage, recuit d'homogénéisation et recuit de relaxation de contraintes internes des poudres). Les poudres auront une distribution monomodale avec un diamètre moyen de grain compris entre 16 et 20 µm.

Prestation répondant au WP2.1 du projet COMPOMAG. *Delivery of the MC powders with imposed transition temperature.*

Livraison des matériaux à T0 + 30 (où T0 = Octobre 2018) pour Livrables L2 du projet COMPOMAG : *Process parameters to obtain the best homogeneous MC composite with distinct composition and microstructure.*

- Préparation et fourniture de poudres en plus grande quantité (2,5 kg pour une composition à convenir) :

Préparation d'une composition d'alliage du type NiCoMnIn avec une température de transformation Martensitique à convenir comprise entre 0° et 20°C (élaboration, découpe, recuit d'homogénéisation et recuit de relaxation de contraintes internes de la poudre après le broyage). Le broyage de la poudre sera réalisé par l'Institut FEMTO.

Prestation répondant au WP2.1. *Delivery of the MC powders with imposed transition temperature.*

Livraison des matériaux à T0 + 30 (où T0 = Oct. 2018) pour Livrables L2 du projet COMPOMAG : *Process parameters to obtain the best homogeneous MC composite with distinct composition and microstructure.*

- Caractérisation de matériaux (alliages, poudres et des composites avant et après recuits)

Mesures magnétiques : Aimantation en fonction de la température (4K - 400K) et du champ magnétique (0 - 5T)

Mesures électriques et de déformations sous champ magnétique (0 - 8 T) en température (77K - 400K) et sous contrainte mécanique (0 - 500 MPa) sur des échantillons massifs.

Prestation répondant au WP3.1. *Systematic characterization of MC Powders (transition temperature, MCE ...)*

Livraison des matériaux à T0 + 32 (où T0 = Oct. 2018) pour Livrables L5 du projet COMPOMAG : *Complete database of manufactured materials.*

Quantité à fournir

1e livraison : 50 g d'alliage par composition en 3 à 4 compositions

2e livraison : Caractérisation de ces 3 à 4 compositions d'alliages

3e livraison : 2,5 kg d'alliage pour une composition à convenir

4e livraison : Caractérisation de l'alliage final

Date, cachet et signature du candidat :