

MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES  
COURANTES ET DE SERVICES

**FOURNITURE D'UN BANC HYDRAULIQUE ; SYSTEME  
DIDACTIQUE POUR LA FORMATION MAINTENANCE DES  
EQUIPEMENTS INDUSTRIELS**

**CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES  
PARTICULIERES**

POUVOIR ADJUDICATEUR : Madame Ghislaine MANDEIX  
Proviseur du Lycée des Métiers Charles Péguy  
2 rue du Collège Technique  
CS6006  
33327 EYSINES Cedex  
Tel : 0556161205 Fax : 0556161300  
[gest.0330076D@ac-bordeaux.fr](mailto:gest.0330076D@ac-bordeaux.fr)

COMPTABLE ASSIGNATAIRE : Agent Comptable LP CHARLES PEGUY

**Date limite de réception des offres :**  
**13 octobre 2017 avant 12 h**

**Procédure de consultation :**

Marché passé selon une procédure adaptée en application de l'article 27 du Code des Marchés Publics.

Le présent C.C.A.T.P. fait référence au Cahier des Clauses Administratives Générales Fournitures Courantes et Services (C.C.A.G.-F.C.S.)

Le présent C.C.A.T.P comporte 8 pages numérotées de 1 à 8,

**CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES  
SOMMAIRE**

<b>ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHE- DISPOSITIONS GENERALES .....</b>	<b>3</b>
<b>ARTICLE 2 – DECOMPOSITION EN LOT.....</b>	<b>3</b>
<b>ARTICLE 3 – DESCRIPTION DU CONTEXTE .....</b>	<b>3</b>
<b>ARTICLE 4 – DELAIS DE LIVRAISON .....</b>	<b>3</b>
<b>ARTICLE 5 – CONTENU ET PRESENTATION DES OFFRES.....</b>	<b>4</b>
<b>ARTICLE 6 – DOCUMENTS CONTRACTUELS.....</b>	<b>4</b>
<b>ARTICLE 7 – CONDITION D’ENVOI DES OFFRES.....</b>	<b>5</b>
<b>ARTICLE 8 – OUVERTURE DES PLIS ET JUGEMENT DES OFFRES .....</b>	<b>7</b>
<b>ARTICLE 9 – DETERMINATION DES PRIX .....</b>	<b>8</b>
<b>ARTICLE 10 – CONDITIONS D’EXECUTION OU DE LIVRAISON .....</b>	<b>6</b>
<b>ARTICLE 11 – GARANTIES.....</b>	<b>8</b>
<b>ARTICLE 12 – DOCUMENTATION ET FORMATION .....</b>	<b>7</b>
<b>ARTICLE 13– MODALITES DE REGLEMENT .....</b>	<b>7</b>
<b>ARTICLE 14 – AVANCE.....</b>	<b>7</b>
<b>ARTICLE 15 – CESSION ET NANTISSEMENT DE CREANCES .....</b>	<b>7</b>
<b>ARTICLE 16 – LITIGES .....</b>	<b>8</b>
<b>ANNEXE TECHNIQUE.....</b>	<b>10</b>

## **ARTICLE 1 – OBJET DU MARCHE- DISPOSITIONS GENERALES**

### **1.1 – Objet du marché**

Le marché a pour objet la fourniture d'un banc hydraulique pour la formation Maintenance des Equipements Industriels.

Les fournitures faisant l'objet de la présente consultation devront être conformes aux normes françaises homologuées.

### **1.2 – Forme du marché**

Marché passé selon une procédure adaptée en application de l'article 27 du Code des Marchés Publics.

### **1.3 – Délai de validité des offres**

Le délai de validité des offres est fixé à 120 jours (cent vingt jours) à compter de la date limite de remise des offres.

## **ARTICLE 2 – DECOMPOSITION EN LOTS**

Le présent marché comporte un lot :

## **ARTICLE 3 – DESCRIPTION DU CONTEXTE**

### **3.1 – Description des fournitures souhaitées**

Le marché a pour objet la fourniture d'un ensemble pédagogique destiné à la l'enseignement de l'hydraulique avec accessoires et mallette de recherche de pannes, Le banc devra se présenter sous la forme d'une centrale hydraulique telle que l'on en rencontre dans l'industrie et non pas comme un simulateur hydraulique (type banc façade), afin de mettre l'élève en situation pour les besoins pédagogiques des sections Maintenance des Equipements Industriels du Lycée des Métiers Charles Péguy.

Fourniture	Centres d'intérêts & Compétences Référentiel de certification Bac Pro MEI
Ensemble pédagogique destiné à la l'enseignement de l'hydraulique	<p>Centre d'Intérêt <b>CI5</b> (<i>Diagnostic</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CP1.1 : Diagnostiquer les pannes.</li><li>- CP4.2 : Rédiger et argumenter des comptes rendus.</li></ul> <p>Centre d'Intérêt <b>CI3</b> (analyse des dispositifs de puissance) et <b>CI4</b> (analyse des dispositifs de commande)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CP 2.3 : Analyse des solutions de gestion, de distribution, de conversion des énergies pneumatique, hydraulique et électrique.</li><li>- CP 1.7 : Identifier les risques, définir et mettre oeuvre mes mesures de prévention adaptées</li><li>- CP 2.1 : Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système.</li><li>- CP 4.1 : Recevoir et transmettre des informations.</li></ul>

## **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

## UN ENSEMBLE PEDAGOGIQUE DESTINE A LA L'ENSEIGNEMENT DE L'HYDRAULIQUE POUR LE BAC PRO MEI.

**QUANTITE :** 1seul

**BESOIN GENERAL :** L'ensemble devra être composé au niveau matériel de :

- A - Le banc didactique hydraulique
- B - Une mallette de recherche de pannes pour les schémas TOR

Cet ensemble devra impérativement être accompagné d'un dossier pédagogique avec des travaux pratiques adaptés à la formation BAC PRO MEI ainsi qu'un DVD comprenant des vidéos de formation.

### **BESOINS DETAILLES :**

#### **A) \_BANC DIDACTIQUE HYDRAULIQUE :**

Le banc devra se présenter sous la forme d'une centrale hydraulique telle que l'on en rencontre dans l'industrie et non pas comme un simulateur hydraulique (type banc façade), afin de mettre l'élève en situation.

Le châssis du banc sera obligatoirement en acier mécano-soudé avec peinture époxy monté sur roulettes. Le banc permettra à l'élève d'étudier la schématique hydraulique, le montage et démontage de composants industriels Cetop 3, l'hydraulique proportionnelle en boucle ouverte et le diagnostic de pannes.

Ce banc sera équipé d'une pompe à pistons axiaux à débit variable (ou cylindrée fixe selon réglages) avec possibilités de réglage en Pression Constante et Load Sensing.

N'utiliser que des composants industriels de grandes marques donc très répandus, pompe BOSCH REXROTH, Composants Cetop EATON VICKERS, Distributeur proportionnel PVG 32 DANFOSS ...

Caractéristiques techniques du banc hydraulique :

- Longueur = inférieure à 1800mm
- Largeur = inférieure à 1000mm
- Hauteur = inférieure à 1500mm
- Poids = inférieure à 700kg

En ordre de marche avec huile, flexibles hydrauliques, câbles et connecteurs électriques, magasin de composants Cetop 3, outillage complet...

#### Composition :

- Moteur triphasé - IP55 – 400 V 50 Hz tropicalisé
- Pompe à pistons axiaux à cylindrée variable (ou cylindrée fixe selon réglages) avec système de régulation de Pression Constante et Load Sensing.
- Réservoir capacité environ 60 litres
- 2 Récepteurs vérins double effet montés en antagonistes avec capteur potentiométrique et sortie analogique.
- 2 Récepteur moteur hydraulique montés en antagonistes avec capteur inductif pour la rotation et sortie analogique
- 1 Bloc de charge pour les récepteurs équipés de 4 limiteurs de pression.

#### Les autres composants :

- 1 bloc cetop 3 à 3 impacts, monté sur un bac de rétention relié au réservoir principal.
- 1 distributeur hydraulique proportionnel avec son manipulateur 3 axes
- 1 magasin de composants cetop 3, électrovalves 4/2 et 4/3 ainsi que les composants modulaires avec visseries de différentes longueurs et outillages (clés Alen, clés plates, tournevis ...) (Voir détail ci-dessous).
- Liaisons hydrauliques distributeurs / récepteurs par flexibles norme EN 853 2SN avec chaussette de protection anti-jet et câble anti-fouet norme EN 982, équipés de coupleurs à faces planes. (Voir détail ci-dessous).
- Un panneau équipé de 5 manomètres avec leurs capillaires, permettant des mesures de pression et de  $\Delta p$
- Débitmètre à piston équipé de coupleurs à faces planes.

Fluide utilisé : Huile biodégradable et non toxique.

#### Détail des composants TOR cetop 3 livrés avec le banc :

- 3 Plaques de fermeture
- 1 Limiteur de pression secondaire sur A & B
- 1 Réducteur de pression sur P

- 1 Limiteur de débit double sur A & B (à l'admission)
- 1 Limiteur de débit double sur A & B (à l'échappement)
- 1 Clapet de non-retour double piloté sur A & B
- 1 Régulateur de débit 2 voies sur A
- 1 Electrovalve 4/2 de by pass TOR
- 1 Electrovalve 4/3 centre fermé, départs fermés TOR
- 1 Electrovalve 4/3 centre fermé, départs ouverts TOR
- 1 Electrovalve 4/3 centre ouvert, départs ouverts TOR
- outillage à fournir à l'utilisation du banc :
- Jeux de clés plates et clés Allen
- Tournevis plat et cruciforme.

#### Détail des flexibles hydrauliques :

- Lot de 2 flexibles Ø 3/8" longueur environ 900 mm (Pression et Retour)
- Lot de 5 flexibles Ø 3/8" longueur environ 2000 mm (Alimentation récepteurs)
- 1 flexible Ø 1/4" longueur environ 900 mm (Load sensing)
- 5 flexibles capillaires M 16x200 longueur environ 1500mm
- la visserie nécessaire au montage des composants

#### Pack d'accompagnement permettant l'exploitation pédagogique comprenant :

- Le dossier pédagogique sur support papier et numérique.
- 1 DVD pédagogique montrant, les caractéristiques, les différentes possibilités et les options du banc.
- La notice complète du banc avec le certificat de conformité CE, les schémas hydraulique et électrique, consignes de sécurité etc... sur support papier et numérique.

#### **B) MALLETTE DE RECHERCHES DE PANNES POUR LES SCHEMAS TOR**

- Mallette comprenant au minimum 7 composants « en panne ».
- Mallette livrée avec nomenclature du coffret et notice d'utilisation.

#### **DOSSIER TECHNIQUE & PEDAGOGIQUE :**

- La notice de fonctionnement sera fournie en langue française sous forme papier et numérique. Elle comprendra les consignes de sécurité, les schémas électriques et hydrauliques, les fiches techniques constructeurs des composants et les instructions de maintenance.
- Le dossier pédagogique sera fourni en langue française sous format papier et numérique. Elle comprendra au minimum 12 travaux pratiques avec ses corrigés.

#### **DECLARATION DE CONFORMITE CE :**

Fourniture d'une déclaration de conformité CE relative aux dispositions des directives suivantes :

- Directive CEM (directive 2004/108/CE)
- Directive machine (directive 2006/42/CE)
- Directive basse tension (directive 2006/95/CE)

#### **FORMATION A PREVOIR :**

- Identification du système et des composants :
- Description de l'équipement et des consignes de sécurité

#### **INSTALLATION, MISE EN SERVICE ET FORMATION :**

- Installation, raccordement électrique et mise en service de l'équipement sur site.
- Accompagnement des enseignants pour le démarrage du groupe hydraulique et de la mise en pression du circuit.
- Précautions à prendre lors de l'utilisation du matériel.

#### **UTILISATION & EXPLOITATION DE L'EQUIPEMENT :**

- Explication et câblage des principaux travaux pratiques.

#### **MAINTENANCE PREVENTIVE :**

- Sensibilisation sur la propreté des fluides.
- Contrôle des niveaux
- Préconisation de remplacement de l'élément filtrant.

#### **ASSISTANCE TELEPHONIQUE :**

- Accompagnement de l'équipe enseignante à l'issue de la formation afin de répondre à toute question.

### **SAV ET DEPANNAGE :**

- Préciser qui assure Le SAV
- Préciser La garantie sur les pièces et la main d'œuvre (2 ans minimum)
- Préciser la disponibilité des pièces détachées.

### **ARTICLE 4 – Délais de livraison**

Le matériel devra être installé avant la semaine 51 2017.

Contacts : Intendante : Cécile DANEDE  
Lycée des Métiers Charles Péguy  
2 Rue du Collège Technique  
CS6006  
33327 EYSINES Cedex  
☎ 05 56 16 12 05 FAX : 05 56 16 13 00  
Courriel : [gest.0330076D@ac-bordeaux.fr](mailto:gest.0330076D@ac-bordeaux.fr)

### **Article 5 – CONTENU ET PRESENTATION DES OFFRES**

Le dossier de consultation est remis gratuitement aux entreprises.

Le dossier peut être demandé :

- par fax au : 05 56 16 13 00
- par courriel à l'adresse suivante : [gest.0330076D@ac-bordeaux.fr](mailto:gest.0330076D@ac-bordeaux.fr).

Les candidats auront à produire un dossier complet comprenant les pièces suivantes **dûment datées et signées et rédigées en langue française.**

Le dossier comprend une enveloppe globale qui contient de manière distincte deux autres enveloppes :

5.1 – L'ensemble des pièces relatives à la candidature de l'entreprise (une seule enveloppe pour les deux lots), soit :

- La lettre de candidature et habilitation du mandataire par ses sous-traitants (DC1)
- Les références requises par rapport à la situation juridique, économique, financière et fiscale de l'entreprise (DC2) ainsi que les références professionnelles et la capacité technique de l'entreprise candidate.

5.2 – L'offre de l'entreprise ( une enveloppe par lot) qui comprend :

- L'acte d'engagement et son annexe, dûment complété(e)s et signé(e)s.
- Le Cahier des Clauses Administratives et Techniques Particulières, daté et signé.
- Un mémoire justificatif des dispositions que le candidat se propose d'adopter pour la réalisation des prestations (installation sur le site, garantie sur site pièces, main d'œuvre et déplacement, maintenance, délais, etc.) et un descriptif détaillé des appareils proposés, de leurs possibilités et de leurs performances.

A ces documents pourra être joint tout autre document technique et/ou explicatif que le candidat jugera utile pour la compréhension de son offre, notamment le guide des pré-requis techniques pour l'installation du matériel. Des références d'utilisateurs pourront également être communiquées.

### **ARTICLE 6 – DOCUMENTS CONTRACTUELS**

Les exemplaires conservés dans les archives du Lycée des Métiers font seuls foi. Ils sont signés par un représentant capable d'engager juridiquement l'entreprise titulaire du marché.

Le marché est constitué par les documents contractuels énumérés ci-dessous, par ordre de priorité décroissante :

- l'acte d'engagement et ses annexes
- le cahier des clauses Administratives et Techniques Particulières (C.C.A.T.P.) à accepter sans modifications ni réserves et son annexe.
- La lettre de candidature et habilitation du mandataire par ses sous-traitants (DC1)
- Les références requises par rapport à la situation juridique, économique, financière et fiscale de l'entreprise (DC2) ainsi que les références professionnelles et la capacité technique de l'entreprise candidate.

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives du marché, ces pièces prévalent dans l'ordre ci-dessus.

Toute clause, portée dans le(s) catalogue(s), tarif(s), document(s) contractuel(s) de l'opérateur économique ou documentation quelconque et contraire aux dispositions des pièces constitutives, est réputée non écrite. Les conditions générales de vente de l'opérateur économique sont concernées par cette disposition.

#### **ARTICLE 7 – CONDITION D'ENVOI DES OFFRES**

Les plis contenant les offres seront transmis sous pli cacheté.

**NOM DU CANDIDAT :**

**FOURNITURES DIDACTIQUES POUR LA FORMATION MEI**

**L'enveloppe extérieure portera la mention :**

**NOM DU CANDIDAT :**

**MAPA CONSULTATION FOURNITURES BANC HYDRAULIQUE LA FORMATION MEI**

**NE PAS OUVRIR**

Ce pli sera adressée à :

**Lycée des Métiers Charles Péguy  
MAPA  
Service Intendance  
2 rue du Collège Technique  
CS6006  
33327 EYSINES CEDEX**

**la date limite de réception des offres est fixée au 13 octobre 2017 12h précises**

Les dossiers qui seraient remis après la date et l'heure limites fixées ci-dessus ne seront pas retenus.

#### **ARTICLE 8 – OUVERTURE DES PLIS ET JUGEMENT DES OFFRES**

Avant de procéder à l'examen des candidatures, si le Pouvoir Adjudicateur constate que des pièces dont la production était réclamée sont absentes ou incomplètes, peut décider de demander à tous les candidats concernés de produire ou de compléter ces pièces dans un délai identique pour tous les candidats et qui ne saurait être supérieur à dix jours.

L'examen des candidatures se fondera sur l'appréciation des documents, informations et références présentés par le candidat.

**Le Pouvoir Adjudicateur se réserve la possibilité de négocier avec les entreprises.**

Pour le choix de l'offre économiquement la plus avantageuse, les critères suivants seront appliqués :

- Prix : 40 %
- Valeur technique de l'offre : 50 %
- Conditions du service maintenance : 5 %
- Références clients : 5%

## **ARTICLE 9 – DETERMINATION DES PRIX**

### **9.1 - Forme de prix**

Les prix sont réputés comprendre toutes charges fiscales, parafiscales ou autres frappant obligatoirement la fourniture, ainsi que tous les frais afférents au conditionnement, à l'emballage, à la manutention, à l'assurance, au transport jusqu'au lieu de livraison, aux frais de montage.

## **ARTICLE 10 – CONDITIONS D'EXECUTION OU DE LIVRAISON**

### **10.1 – Livraison et installation**

Le matériel devra être opérationnel pour semaine 51 2017.

L'opérateur économique s'engage à fournir toute la documentation, rédigée en langue française, nécessaire à une utilisation et à un fonctionnement correct du matériel et à sa maintenance.

Le transport s'effectue sous la responsabilité du titulaire. Les opérations d'installation et de mise en service d'un matériel sont effectuées sur le site par le titulaire gratuitement.

Elles comprennent le déchargement, le déballage, la mise en service et les essais de bon fonctionnement. L'enlèvement des emballages vides est à la charge du titulaire. Ces opérations se feront en présence d'un responsable du lycée.

Le délai contractuel d'exécution est celui de la livraison.

Par dérogation à l'article 10.2 du CCAG / FCS, la prolongation éventuelle du délai d'exécution est accordée par l'émetteur du bon de commande ou son mandataire habilité en lieu et place du Pouvoir Adjudicateur. Lorsque le délai contractuel d'exécution est dépassé par le fait de l'opérateur économique, celui-ci encourt, sans mise en demeure préalable, des pénalités calculées selon un montant forfaitaire : 150 € par jour calendaire.

### **10.2 – Vérification et admission**

Si le matériel est reconnu défectueux lors de la livraison ou de la mise en service, il est remplacé ou remis en état immédiatement par le titulaire et à ses frais. Le matériel doit être muni d'une plaque indiquant le nom du fabricant, le type de l'appareil et son numéro de fabrication. A l'issue de cette opération d'installation et de mise en service, un procès verbal est dressé en double exemplaire, signé par le titulaire du marché et la personne publique. Un exemplaire du PV reviendra à chacun.

### **10.3 – Maintenance et dépannage**

Le titulaire assume pendant toute la durée du marché la maintenance des appareils et garantit leur parfait fonctionnement. La maintenance est destinée à assurer un fonctionnement parfait et constant du matériel.

## **ARTICLE 11 – GARANTIES**

### **11.1 – Garanties techniques**

Les fournitures sont garanties contre tout vice de matières et de fabrication pendant au minimum 12 mois ou la période proposée sauf si l'opérateur économique a prévu une garantie supérieure à ce délai dans



son offre qui se substitue à la garantie minimale. Dans tous les cas, elle commence à compter du jour de l'admission dans les conditions prévues à l'article 23 du CCAG-FCS.

## **11.2 – Assurances**

Dans un délai de 15 jours, à compter de la notification du marché, l'opérateur économique, le mandataire ainsi que les éventuels cotraitants doivent justifier qu'ils ont une assurance responsabilité civile professionnelle à moins qu'il(s) ai(en)t fourni le document avec leur offre.

## **ARTICLE 12 – DOCUMENTATION ET FORMATION**

La machine sera livrée avec une documentation claire et détaillée en langue française. Le titulaire assurera lors de l'installation de celle-ci une formation de l'utilisation de l'appareil auprès des utilisateurs. Cette formation sera gratuite.

## **ARTICLE 13 – MODALITES DE REGLEMENT**

Le titulaire émettra **une facture**.

La facture sera réglée par virement bancaire (mandat administratif).

Le délai global de paiement est de 30 jours. Ce délai débute à compter de la réception de la facture ou de l'exécution si elle est postérieure et s'achève à la date de remise du moyen de paiement par l'Agent Comptable dans le circuit « interbancaire ».

Les pénalités pour retard d'exécution sont celles prévues à l'article 14 du Cahier des Clause Administratives Générales applicables aux marchés publics de Fournitures Courantes et de Services (CCAG-FCS).

Aucune retenue de garantie et aucune avance ne pourront être demandées.

La facture devra comporter les indications suivantes :

- le nom et adresse du créancier
- le numéro de compte bancaire ou postal du titulaire, tel qu'il est précisé dans l'acte d'engagement
- la référence au présent marché,
- la référence du bon de commande,
- les prestations exécutées et livrées
- le prix unitaire HT et TTC du tarif de référence des prestations
- le prix total TTC des prestations exécutées
- le nom et l'adresse complète du service destinataire des prestations,
- la date de la facture,

Sont désignés pour les règlements :

- **Ordonnateur :**

Le Proviseur du lycée des métiers le Vigean Ghislaine MANDEIX

- **Comptable assignataire des paiements :**

L'agent comptable du Lycée Cécile DANEDE

## **ARTICLE 14 – AVANCE**

Sans objet.

**ARTICLE 15 – CESSION ET NANTISSEMENT DE CREANCES**

Les créances résultant du marché peuvent être cédées ou nanties par l'opérateur économique au titre de la loi du 2 janvier 1981 facilitant le crédit aux entreprises.

A cet effet, une copie de l'acte d'engagement certifiée conforme à l'original est remise à l'opérateur économique au moment de la notification du marché. Cette copie porte la mention d'exemplaire unique pour être remise, au gré de l'opérateur économique, à l'établissement financier de son choix.

**ARTICLE 16 – LITIGES**

Le règlement des litiges interviendra dans le cadre prévu au code des marchés publics article 127 relatif au comité consultatif de règlement amiable des litiges nés à l'occasion des marchés publics, précision étant faite que le titulaire pourra se prévaloir de nouvelles dispositions du CMP pour saisir le comité.

En cas de litige, le droit français est seul applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents.

Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

A.....le .....

Signataire du titulaire

Signataire du pouvoir adjudicateur

Désignation du signataire

Désignation du signataire