

**ROYAUME DU MAROC**

\*==\*==\*==\*

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE  
ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

\*==\*==\*==\*

**AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N° 60/2018  
SEANCE PUBLIQUE**

Le **11 Septembre 2018 à 12 Heures**, il sera procédé, dans les bureaux de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca, à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres sur offres de prix pour **l'Acquisition, installation et mise en service des équipements destinés aux EFP Agroalimentaire répartie en lots suivants :**

- **Lot 1 : Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air,**
- **Lot 2 : Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique,**
- **Lot 3 : Banc didactique d'étude d'une régulation de température,**
- **Lot 4 : Banc didactique d'étude d'une régulation de débit,**
- **Lot 5 : Banc didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique,**
- **Lot 6 : Bancs didactiques du traitement UHT,**
- **Lot 7 : Module d'étude des pertes de charge,**
- **Lot 8 : Echangeurs et électropompes.**

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré au Service des Marchés rattaché à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) Casablanca ; il peut être également téléchargé à partir du portail des marchés de l'Etat [www.marchéspublics.gov.ma](http://www.marchéspublics.gov.ma). et à partir du site de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail : [www.ofppt.ma](http://www.ofppt.ma).

Les cautionnements provisoire sont fixés pour chaque lot à la somme de :

- **Lot n° 1 : Vingt-quatre mille cent dirhams (24 100,00)**
- **Lot n° 2 : Treize mille cent dirhams (13 100,00)**
- **Lot n° 3 : Trois mille neuf cents dirhams (3 900,00)**
- **Lot n° 4 : Quatre mille six cents dirhams (4 600,00)**
- **Lot n° 5 : Douze mille deux cent cinquante dirhams (12 250,00)**
- **Lot n° 6 : Soixante-huit mille deux cents dirhams (68 200,00)**
- **Lot n° 7 : Dix-neuf mille cent dirhams (19 100,00)**
- **Lot n° 8 : Sept mille deux cents dirhams (7 200,00)**

Les estimations du coût des prestations établies par le Maître d'ouvrage sont fixées à la somme de :

- **Lot n° 1 : Un million six cent cinq mille sept cent trente-neuf dirhams et vingt centimes (1 605 739,20 DH) en TTC.**
- **Lot n° 2 : Huit cent soixante et onze mille neuf cents dirhams et quatre-vingts centimes (871 900,80 DH) en TTC.**
- **Lot n° 3 : Deux cent cinquante-neuf mille deux cents dirhams (259 200,00 DH) en TTC.**
- **Lot n° 4 : Trois cent sept mille deux cents dirhams (307 200,00 DH) en TTC.**
- **Lot n° 5 : Huit cent seize mille dirhams (816 000,00 DH) en TTC.**
- **Lot n° 6 : Quatre millions cinq cent quarante-sept mille huit cent soixante-dix-neuf dirhams et quarante-deux centimes (4 547 879,42 DH) en TTC.**
- **Lot n° 7 : Un million deux cent soixante-douze mille cinq cent dix-huit dirhams et quarante centimes (1 272 518,40 DH) en TTC.**
- **Lot n° 8 : Quatre cent soixante-dix-huit mille huit cents dirhams (478 800,00 DH) en TTC.**

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 27, 29 et 31 du Règlement des Marchés de l'OFPPPT.

Les concurrents peuvent :

- ❖ soit déposer, contre récépissé, leurs plis dans le bureau de Service des Marchés rattaché à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca ;
- ❖ soit envoyer leurs plis, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- ❖ soit les remettre au Président de la Commission d'Appel d'Offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

Les pièces justificatives à fournir sont celles prévues par l'article n°5 du Règlement de Consultation.

**المملكة المغربية**  
**مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل**  
**إعلان عن طلب عروض أثمان مفتوح**  
**رقم: 2018/60**

في يوم 11 شتنبر 2018 على الساعة الثانية عشرة صباحا، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمنة المفتوح، لأجل اقتناء، تركيب و تشغيل معدات لفائدة مؤسسات التكوين المهني في التغذية، موزعة كالتالي :

- \* الحصة 1 : مصطبات الإختبار لأجل دراسة تكييف الهواء.
- \* الحصة 2 : مصطبات ديداكتيكية لمحاكاة أعطال وحدة التبريد
- \* الحصة 3 : مصطبات ديداكتيكية دراسية نات تنظيم درجة الحرارة
- \* الحصة 4 : مصطبات ديداكتيكية دراسية نات تنظيم التدفق
- \* الحصة 5 : مصطبات ديداكتيكية للدراسة الهوائية و الإلكتروهوائية
- \* الحصة 6 : مصطبات ديداكتيكية للمعالجة UHT
- \* الحصة 7 : وحدة لدراسة خسارة الشحنة
- \* الحصة 8 : مبادلات و مضخات الكترونية

يمكن سحب ملف طلب العروض بمصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، كما يمكن كذلك سحبه إلكترونيا من بوابة صفقات الدولة : [www.marchéspublics.gov.ma](http://www.marchéspublics.gov.ma) . وكذا من بوابة مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل على العنوان التالي: [www.ofppt.ma](http://www.ofppt.ma) وتبلغ الضمانة الموقتة:

- \* الحصة 1 : أربعة وعشرون ألفاً ومائة (24.100,00) درهم
- \* الحصة 2 : ثلاثة عشر ألفاً ومائة (13.100,00) درهم
- \* الحصة 3 : ثلاثة آلاف وتسعمائة (3.900,00) درهم
- \* الحصة 4 : أربعة آلاف وستمائة (4.600,00) درهم
- \* الحصة 5 : اثنا عشر ألفاً ومنتان وخمسون (12.250,00) درهم
- \* الحصة 6 : ثمانية وستون ألفاً ومنتان (68.200,00) درهم
- \* الحصة 7 : تسعة عشر ألفاً ومائة (19.100,00) درهم
- \* الحصة 8 : سبعة آلاف ومنتان (7.200,00) درهم

و الكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ:

- \* الحصة 1 : مليون وستمائة وخمسة آلاف وسبعمائة وتسعة وثلاثون درهم و عشرون سنتيما (1 605.739,20) مع احتساب جميع الرسوم.
- \* الحصة 2 : ثمانمائة وواحد وسبعون ألفاً وتسعمائة درهم و ثمانون سنتيما (871.900,80) مع احتساب جميع الرسوم.
- \* الحصة 3 : منتان وتسعة وخمسون ألفاً ومنتان (259.200,00) درهم مع احتساب جميع الرسوم.
- \* الحصة 4 : ثلاثمائة وسبعة آلاف ومنتان درهم (307.200,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- \* الحصة 5 : ثمانمائة وستة عشر ألف درهم (816.000,00) درهم مع احتساب جميع الرسوم.
- \* الحصة 6 : أربع ملايين وخمسمائة وسبعة وأربعون ألفاً وثمانمائة وتسعة وسبعون درهم اثنان وأربعون سنتيما (4.547.879,42) مع احتساب جميع الرسوم.
- \* الحصة 7 : مليون ومنتان واثان وسبعون ألفاً وخمسمائة وثمانية عشر درهم و أربعون سنتيما (1.272.518,40) مع احتساب جميع الرسوم.
- \* الحصة 8 : أربعمائة وثمانية وسبعون ألفاً وثمانمائة (478.800,00) درهم مع احتساب جميع الرسوم.

يجب أن يكون كل من محتوى وتقديم ملفات المتنافسين مطابقين لمقتضيات المواد 27، 29 و 31 من نظام الصفقات الخاص بمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل.

ويمكن للمتنافسين :

- إما إرسال أظفرتهم عن طريق البريد المضمون بإفادة بالاستلام إلى المكتب المذكور؛
- إما إيداعها مقابل وصل، بمكتب مصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملئقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء؛
- إما تسليمها مباشرة لرئيس مكتب طلب العروض عند بداية الجلسة وقبل فتح الأظرفة.

إن الوثائق المثبتة الواجب الإدلاء بها هي تلك المقررة في المادة 5 من نظام الاستشارة.



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle  
et de la Promotion du Travail

Dossier d'Appel  
D'offres

Ouvert sur offres de prix

N° 60 / 2018

**Financement : Projets OFPPT Hors Coopération**

**Acquisition, installation et mise en service des équipements destinés aux EFP  
Agroalimentaire répartie en lots suivants :**

- LOT 1 : Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air,
- LOT 2 : Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique,
- LOT 3 : Banc didactique d'étude d'une régulation de température,
- LOT 4 : Banc didactique d'étude d'une régulation de débit,
- LOT 5 : Banc didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique,
- LOT 6 : Bancs didactiques du traitement UHT,
- LOT 7 : Module d'étude des pertes de charge,
- LOT 8 : Echangeurs et électropompes.



## REGLEMENT DE LA CONSULTATION

\*\*\*\*\*

### Article n°1: Objet du règlement de la consultation

Le présent règlement de consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offres des prix ayant pour objet Acquisition, installation et mise en service des équipements destinés aux EFP Agroalimentaire répartie en lots suivants : ✓

- LOT 1.: Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air, ✓
- LOT 2 : Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique, ✓
- LOT 3 : Banc didactique d'étude d'une régulation de température, ✓
- LOT 4 : Banc didactique d'étude d'une régulation de débit, ✓
- LOT 5 : Banc didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique, ✓
- LOT 6 : Bancs didactiques du traitement UHT, ✓
- LOT 7 : Module d'étude des pertes de charge, ✓
- LOT 8 : Echangeurs et électropompes. ✓

Il est établi en vertu des dispositions de l'article n°18, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

Les prescriptions du présent règlement ne peuvent en aucune manière déroger ou modifier les conditions et les formes prévues par le règlement des marchés de l'OFPPT. Toute disposition contraire au règlement des marchés de l'OFPPT est nulle et non avenue. Seules sont valables les précisions et prescriptions complémentaires conformes aux dispositions de l'article n°18 et des autres articles du règlement des marchés de l'OFPPT.

### Article n°2 : Maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrages du marché qui sera passé suite au présent appel d'offres est : l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

### Article n°3 : Définitions :

Au sens du règlement des marchés de l'OFPPT on entend par :

- 1- **Attributaire** : Concurrent dont l'offre a été retenue avant la notification de l'approbation du marché;
- 2- **Autorité compétente** : L'ordonnateur ou la personne déléguée (sous-ordonnateur) par lui pour approuver le marché ;
- 3- **Concurrent** : Toute personne physique ou morale qui propose une offre en vue de la conclusion d'un marché ;
- 4- **Groupelement** : Deux ou plusieurs concurrents qui souscrivent un engagement unique dans les conditions prévues à l'article 140 du règlement des marchés publics de l'OFPPT ;
- 5- **Titulaire** : Attributaire auquel l'approbation du marché a été notifiée.

### Article n°4 : Conditions requises des concurrents

Conformément aux dispositions de l'article n°24 du Règlement des Marchés de l'OFPPT :

Peuvent valablement participer et être attributaire(s) de(s) marché(s) afférent(s) au présent appel d'offres, les personnes physiques ou morales, qui :

- a) Justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises;
- b) Sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles dûment définitives ou, à défaut de règlement, constitué des garanties jugées suffisantes par le comptable chargé du recouvrement, et ce conformément à la législation en vigueur en matière de recouvrement ;
- c) Sont affiliées à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ou à un régime particulier de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.



Ne sont pas admises à participer aux appels d'offres :

- Les personnes en liquidation judiciaire ;
- Les personnes en redressement judiciaire, sauf autorisation spéciale délivrée par l'autorité judiciaire compétente ;
- Les personnes ayant fait l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive prononcée dans les conditions fixées par l'article n°142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- Les personnes qui représentent plus d'un concurrent dans une même procédure de passation de marchés.

#### Article n°5 : Justification des capacités et des qualités des concurrents

I- Chaque concurrent est tenu de présenter un dossier administratif et un dossier technique. Chaque dossier peut être accompagné d'un état des pièces qui le constituent.

#### A- Le dossier administratif comprend :

1. Pour chaque concurrent, au moment de la présentation des offres:

- a) Une déclaration sur l'honneur, en un exemplaire unique, établie conformément au modèle joint en annexe.
- b) L'original du récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, le cas échéant. En cas de groupement, le cautionnement provisoire doit être constitué conformément aux dispositions du § C de l'article n°140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

#### N.B :

1- Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements agréés à cet effet par le ministre chargé des finances Marocain (pour les candidats étrangers, ces cautions personnelles et solidaires doivent être avalisées par une banque marocaine).

2- Les pièces a et b ne doivent exprimer aucune restriction ou réserve sous peine d'être rejetées par la commission d'appel d'offres.

#### Pour les groupements, il y a lieu de produire :

+ Une copie légalisée de la convention constitutive du groupement prévue à l'article n°140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

+ Une note indiquant notamment l'objet de la convention, la nature du groupement, le mandataire, la durée de la convention, la répartition des prestations, le cas échéant.

2. Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, dans les conditions fixées à l'article 40 du Règlement des Marchés de l'OFPPT :

a) La ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent et ce conformément à l'alinéa a) du paragraphe 2 de l'article n°25 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;

b) Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

c) Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme ;

\* La date de production des pièces prévues aux b) et c) ci-dessus sert de base pour l'appréciation de leur validité.

d) Le certificat d'immatriculation au registre de commerce pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation conformément à la législation en vigueur ;

Pour, les concurrents non installés au Maroc : l'équivalent des attestations visées aux paragraphes b, c et d ci-dessus, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance pour les concurrents non installés au Maroc.

A défaut de la délivrance de tels documents par les administrations ou les organismes compétents de leur pays d'origine ou de provenance, lesdites attestations peuvent être remplacées par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou

administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits ou par une déclaration sur l'honneur dûment certifiée par les autorités compétentes du pays d'origine attestant l'impossibilité de produire l'ensemble ou une partie des documents précités.

#### B - Le dossier technique comprend :

1. Une note indiquant les moyens humains et techniques du concurrent et mentionnant éventuellement, le lieu, la date, la nature et l'importance des prestations à l'exécution desquelles le concurrent a participé et la qualité de sa participation.
2. **Les attestations ou leurs copies certifiées conformes à l'originale délivrées par les maîtres d'ouvrage publics ou privés ou par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté des prestations de mêmes familles. Chaque attestation précise notamment la nature des prestations, leur montant et l'année de réalisation ainsi que le nom et la qualité du signataire et son appréciation.**

#### Article n°6 : Documents à fournir par les établissements publics

Lorsque le concurrent est un établissement public, il doit fournir :

1. Au moment de la présentation de l'offre, outre le dossier technique et en plus des pièces prévues à l'alinéa 1) du I-A de l'article 5 ci-dessus, une copie du texte l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché ;
2. S'il est retenu pour être attributaire du marché :
  - a) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation, qui n'est exigée que pour les organismes soumis au régime de la fiscalité, doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
  - b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

La date de production des pièces prévues aux a) et b) ci-dessus sert de base pour l'appréciation de leur validité.

#### Article n°7 : Contenu des dossiers des concurrents

Les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :

7.1 -Les dossiers administratifs, techniques, prévus à l'article 5 ci-dessus.

7.2- Une offre technique :

Les pièces devant constituer l'offre technique sont :

Les « spécifications techniques des fournitures » renseignés conformément au canevas prévu à l'annexe A\*\*... lot N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 du cahier des prescriptions spéciales et ce, en faisant ressortir l'annexe caractéristiques des fournitures proposées par le concurrent, leur marques et leurs références. Cette annexe est signée par le concurrent et étayée par les **catalogues et/ou documents relatifs aux « spécifications techniques des fournitures »** afférents aux fournitures proposées. **Ces catalogues et/ou documents relatives aux « spécifications techniques des fournitures » doivent être cachetés sur toutes les pages et portant le numéro de l'appel d'offres et l'item correspondant.**

Il est à noter que :

- Pour le cas d'un groupement, les documents relatifs à l'offre technique sont à signer par l'ensemble des membres du groupement, soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.
- Pour les pièces de l'offre technique de la solution variante, les mêmes pièces sont exigés et ce, pour les fournitures proposés au titre de la solution variante.



### 7.3 - Une offre financière qui comprend :

a) L'acte d'engagement par lequel le concurrent s'engage à réaliser les prestations objet du marché conformément aux conditions prévues aux cahiers des charges et moyennant un prix qu'il propose. Il est établi en un seul exemplaire conformément au modèle joint au présent règlement.

Cet acte d'engagement dûment rempli, et comportant le relevé d'identité bancaire (RIB), est signé par le concurrent ou son représentant habilité, sans qu'un même représentant puisse représenter plus d'un concurrent à la fois pour le même marché.

Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à l'article 140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.

b) Le bordereau des prix - détail estimatif établi par le maître d'ouvrage et figurant dans le dossier d'appel d'offres.

Le montant total de l'acte d'engagement doit être libellé en chiffres et en toutes lettres.

Le bordereau des prix - détail estimatif doit tenir compte de :

- + La saisie doit se faire par les moyens numériques (non manuscrits).
- + Les prix unitaires doivent être libellés en chiffres.
- + Les montants totaux doivent être libellés en chiffres.

En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement, et de celui du bordereau des prix-détail estimatif, le montant de ce dernier document est tenu pour bon pour établir le montant réel de l'acte d'engagement.

7.4 - Le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet.

### **Article n°8 : Offre variante**

Des variantes pourront être proposées par les concurrents.

La présentation des variantes n'implique pas l'obligation pour le soumissionnaire de présenter une offre pour la solution de base initialement prévue.

Les modalités d'examen des offres de base seront effectuées conformément aux spécifications techniques des fournitures proposées annexé au cahier des prescriptions spéciales.

Les modalités d'examen des offres variantes seront effectuées de la même manière que l'offre technique de base.

Les offres variantes présentées par les concurrents font l'objet d'un pli distinct de l'offre de base éventuellement proposée. Dans ce cas, les pièces du dossier administratif visées à l'alinéa 1) du paragraphe I-A de l'article 5 et de l'article 6 ci-dessus, le dossier technique est valable aussi bien pour la solution de base que pour les offres variantes.

Dans le cas où le concurrent ne présente qu'une offre variante, le pli contenant celle-ci doit être présentée conformément à l'article 13 ci-dessous, accompagnée des dossiers prévus à l'article 7 ci-dessus, ainsi que le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet et doit porter en outre la mention " offre variante".

### **Article n°9: Composition du dossier d'appel d'offres.**

Conformément aux dispositions de l'article 19 du règlement des marchés de l'OFPPT, le dossier d'appel d'offres comprend :

- a) Une copie de l'avis d'appel d'offres ouvert ;
- b) Un exemplaire du cahier des prescriptions spéciales ;
- c) Le modèle de l'acte d'engagement visé à l'article 7 précité ;
- d) Le modèle du bordereau des prix - détail estimatif;
- e) Le modèle de la déclaration sur l'honneur prévue à l'article 5 précité;



Handwritten signature or initials.

f) Le présent règlement de la consultation.

#### Article n°10 : Information des concurrents

Tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage, par courrier porté avec accusé de réception, par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents. Cette demande n'est recevable que si elle parvient au maître d'ouvrage au moins sept (7) jours avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Le maître d'ouvrage doit répondre à toute demande d'information ou d'éclaircissement reçue dans le délai prévu ci-dessus.

Tout éclaircissement ou renseignement, fourni par le maître d'ouvrage à un concurrent à la demande de ce dernier, doit être communiqué le même jour et dans les mêmes conditions aux autres concurrents ayant retiré ou ayant téléchargé le dossier d'appel d'offres et ce par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique. Il est également mis à la disposition de tout autre concurrent dans le portail des marchés publics et communiqué aux membres de la commission d'appel d'offres.

Les éclaircissements ou renseignements fournis par le maître d'ouvrage doivent être communiqués au demandeur et aux autres concurrents dans les sept (7) jours suivant la date de réception de la demande d'information ou d'éclaircissement du concurrent. Toutefois, lorsque ladite demande intervient entre le dixième et le septième jour précédant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis la réponse doit intervenir au plus tard trois (3) jours avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

#### Article n°11 : Modification dans le dossier d'appel d'offres.

Conformément aux dispositions de l'article n°19 § 7 du règlement des marchés de l'OFPPT, exceptionnellement, le maître d'ouvrage peut introduire des modifications dans le dossier d'appel d'offres sans changer l'objet du marché. Ces modifications sont communiquées à tous les concurrents ayant retiré ou ayant téléchargé ledit dossier, et introduites dans les dossiers mis à la disposition des autres concurrents.

Lorsque les modifications nécessitent la publication d'un avis rectificatif, celui-ci est publié conformément aux dispositions de l'alinéa 1 du paragraphe I-2 de l'article 20 du Règlement des Marchés de l'OFPPT. Dans ce cas, la séance d'ouverture des plis ne peut être tenue que dans un délai minimum de dix (10) jours à compter du lendemain de la date de la dernière publication de l'avis rectificatif au portail des marchés publics, du site de l'Office le cas échéant et dans le journal paru le deuxième, sans que la date de la nouvelle séance ne soit antérieure à celle prévue par l'avis de publicité initial.

Les concurrents ayant retiré ou téléchargé les dossiers d'appel d'offres doivent être informés des modifications prévues ci-dessus ainsi que de la nouvelle date d'ouverture des plis, le cas échéant.

Lorsqu'un concurrent estime que le délai prévu par l'avis de publicité pour la préparation des offres n'est pas suffisant compte tenu de la complexité des prestations objet du marché, il peut, au cours de la première moitié du délai de publicité, demander au maître d'ouvrage, par courrier porté avec accusé de réception, par fax confirmé ou par courrier électronique confirmé, le report de la date de la séance d'ouverture des plis.

La lettre du concurrent doit comporter tous les éléments permettant au maître d'ouvrage d'apprécier sa demande de report.

Si le maître d'ouvrage reconnaît le bienfondé de la demande du concurrent, il peut procéder au report de la date de la séance d'ouverture des plis. Le report, dont la durée est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage.

Dans ce cas, le report de la date de la séance d'ouverture des plis, ne peut être effectué qu'une seule fois quel que soit le concurrent qui le demande.

#### Article n°12 : Répartition

Le jugement des offres, prévu pour le présent appel d'offres, est un jugement par lot.

Le soumissionnaire peut faire une offre pour un ou plusieurs lots de l'appel d'offres.

Chaque lot fait l'objet d'un seul marché séparé et les quantités indiquées aux différents lots sont indivisibles. Le soumissionnaire doit obligatoirement offrir l'ensemble de la quantité indiquée à chaque lot. Les offres partielles, techniques et financières, ne sont en aucun cas prises en considération.

Pour l'attribution, le maître d'ouvrage procède à l'ouverture, à l'examen des offres de chaque lot et à l'attribution par lot.



Les offres de remise sur le prix présentées par les concurrents en fonction du nombre de lots susceptibles de leur être attribués sont prises en considération.

**Article n°13 : Présentation des dossiers des concurrents :**

Conformément aux dispositions de l'article n°29 du règlement des marchés de l'OFPPT :

A- Le dossier présenté par chaque concurrent est mis dans un pli fermé portant :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, éventuellement, l'indication du lot ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;
- L'avertissement que " le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance publique d'ouverture des plis ".

B- Ce pli contient trois enveloppes distinctes :

- a) La première enveloppe comprend le dossier administratif, le dossier technique, le cahier des prescriptions spéciales dûment signé et paraphé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet. Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «dossiers administratif et technique ».
- b) La deuxième enveloppe comprend l'offre financière du soumissionnaire « Une enveloppe pour chaque lot ». Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «offre financière ».
- c) La troisième enveloppe contient l'offre technique « Une enveloppe pour chaque lot ». Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «offre technique».

C- Les enveloppes visées aux paragraphes a, b, et c du B ci-dessus indiquent de manière apparente :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, le cas échéant, l'indication du lot ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;

**Article n°14: Retrait du dossier d'appel d'offres :**

Le dossier d'appel d'offres est mis à la disposition des concurrents dans le bureau du Service des Marchés à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) à Casablanca, dès la première parution de l'avis d'appel d'offres dans l'un des supports de publication prévus à l'article 20 du Règlement des Marchés de l'OFPPT et jusqu'à la date limite de remise des offres. Le dossier d'appel d'offres est remis gratuitement aux concurrents.

Le dossier d'appel d'offres peut être téléchargé à partir du portail des marchés de l'Etat [www.marchéspublics.gov.ma](http://www.marchéspublics.gov.ma) et à partir du site de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail : [www.ofppt.ma](http://www.ofppt.ma).

**Article n°15: Dépôt des plis des concurrents :**

Conformément aux dispositions de l'article 31 du règlement des marchés de l'OFPPT, les plis sont, au choix des concurrents :  
Soit déposés, contre récépissé, dans le bureau de la Direction des Approvisionnements et Logistique (Service des Marchés), sis Intersection de la Route B.O. n° 50 et la Route Nationale 11 Sidi Maârouf – Casablanca MAROC ;

Soit envoyés, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;

Soit remis, séance tenante, au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance, et avant l'ouverture des plis.

Le délai pour la réception des plis expire à la date et l'heure fixées par l'avis d'appel d'offres pour la séance d'ouverture des plis.

Les plis déposés ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés ne sont pas admis.

**Article n°16 : Délai de validité des offres :**

Conformément aux dispositions de l'article n°33 du règlement des marchés de l'OFPPT, les concurrents restent engagés par leurs offres pendant un délai de soixante-quinze (75) jours, à compter de la date de la séance d'ouverture des plis.



Si la commission d'appel d'offres estime ne pas être en mesure d'effectuer son choix pendant le délai prévu ci-dessus, le maître d'ouvrage saisit les concurrents, avant l'expiration de ce délai par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax confirmé ou par tout autre moyen de communication donnant date certaine et leur propose une prorogation pour un nouveau délai qu'il fixe. Seuls les concurrents ayant donné leur accord par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax ou par tout autres moyens de communication donnant date certaine adressée au maître d'ouvrage, avant la date limite fixée par ce dernier, restent engagés pendant ce nouveau délai.

#### **Article n°17: Langue de l'Offre :**

L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tous documents concernant l'offre échangée entre le candidat et l'OFPPT seront rédigés en Langue Française.

Tout document imprimé fourni par le candidat peut être rédigé en une autre langue dès lors qu'il est accompagné d'une traduction en langue française par une personne/autorité compétente, des passages intéressants l'offre. Dans ce cas et aux fins de l'interprétation de l'offre, la traduction française fait foi.

#### **Article n°18 : Prix préférentiels pour la formation professionnelle :**

Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels pour l'éducation.

#### **Article n°19 : Monnaie de l'offre :**

Pour le concurrent non installé au Maroc, la monnaie dans laquelle le prix des offres doit être formulé et exprimé est l'Euro ou le dollar USA. Dans ce cas, pour être évalués et comparés, les montants des offres exprimées en monnaies étrangères doivent être convertis en dirham. Cette conversion doit s'effectuer sur la base du cours vendeur du dirham en vigueur le premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis donné par Bank Al-Maghrib.

#### **Article n°20 : Dépenses encourues du fait de l'appel d'offres :**

Le soumissionnaire supporte toutes les dépenses encourues du fait de la préparation et de la présentation de son offre à l'OFPPT qui ne pourra, en aucun cas, en être tenu pour responsable, quel que soit le déroulement ou l'issue de la procédure d'appel d'offres.

#### **Article n°21 : Evaluation des offres des concurrents :**

Les offres des concurrents admissibles sont examinées conformément aux dispositions des articles 36, 38, 39, 40 et 41 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

Les capacités techniques et financières des concurrents seront appréciées comme suit :

Seuls seront retenus, les concurrents ayant présenté au moins une attestations de références, conformes aux prescriptions de l'article 5-alinéa B-2 du présent règlement de consultation, se rapportant à des prestations de la même famille de celles objet du présent appel d'offres, dont le montant est supérieur ou égal à 25 % de l'estimation des lots concernés, réalisées au cours des années (2010 à 2018) :

Aussi, il est précisé qu'en cas d'attestation délivrée à un groupement, celle-ci sera appréciée pour la ~~part~~ part réalisée par le (s) concurrent(s) ou à défaut de renseignement, pour part égale du montant globale de l'attestation.

Les offres techniques seront évaluées comme suit :

La conformité technique des offres (de base et / ou des variantes) sera appréciée, sur la base des documents présentés dans l'offre technique du soumissionnaire et par rapport aux spécifications techniques des fournitures demandées au niveau du CPS.

En cas de discordance des spécifications techniques entre les pièces de l'offre technique d'un ou plusieurs concurrents, la commission d'appel d'offres peut demander par écrit à l'un ou à plusieurs concurrents des précisions, éclaircissements et/ou des compléments d'information, des données sur leurs offres techniques. Ces éléments qui doivent concerner les documents contenus dans lesdites offres.

Tout article ne répondant pas aux spécifications techniques demandées sera déclaré non conforme.



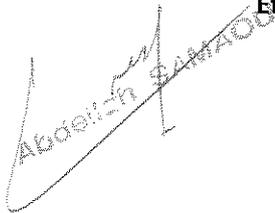
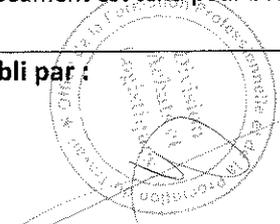
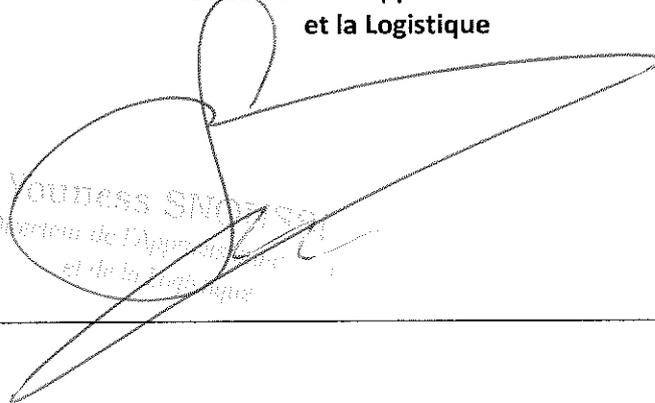
La commission peut, avant de se prononcer, charger une sous-commission technique pour analyser les offres techniques proposées.

Conformément aux dispositions des articles 39, 40 et 41 du Règlement des Marchés de l'OFPPT précité, l'examen des offres financières concerne les seuls concurrents admis à l'issue de l'examen de leurs dossiers administratifs et techniques et leur offre technique y compris catalogues, catalogues, et/ou documents relatives aux « spécifications techniques des fournitures » présentés.

Le marché sera attribué au concurrent, retenu à l'issu de l'examen des dossiers administratifs et techniques, de l'offre technique et de l'offre financière la moins disant par lot ✓

**NB :** En application des dispositions de l'article 27 du règlement des marchés l'OFPPT précité, les corrections des erreurs arithmétiques s'effectueront de la manière suivante :

- En cas de discordance entre les prix unitaires du bordereau des prix et ceux du détail estimatif, les prix du bordereau des prix prévalent ;
- En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement et de celui du bordereau des prix-détail estimatif, le montant de ce dernier document est tenu pour bon pour établir le montant réel de l'acte d'engagement

<p><b>Etabli par :</b></p>  	<p><b>Vérifié par le Service des Marchés :</b></p> 
<p align="center"><b>Le maître d'ouvrage</b> <b>Directeur de l'Approvisionnement</b> <b>et la Logistique</b></p>  	



**MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT**

\*\*\*\*\*

ACTE D'ENGAGEMENT

**A - Partie réservée à l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail**

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° ..... du.....

**Objet du marché :** Acquisition, installation et mise en service des équipements destinés aux EFP Agroalimentaire:

➤ Lot N° .....

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

**B - Partie réservée au concurrent**

**a) Pour les personnes physiques**

Je (1), soussigné : ..... (Prénom, nom et qualité) agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte, adresse du domicile élu ..... affilié à la CNSS sous le ..... (2) inscrit au registre du commerce de..... (Localité) sous le n° ..... (2) n° de patente..... (2) :

**b) Pour les personnes morales**

Je (1), soussigné ..... (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
 Agissant au nom et pour le compte de..... (Raison sociale et forme juridique de la société)  
 Au capital de:.....  
 Adresse du siège social de la société.....  
 Adresse du domicile élu.....  
 Affiliée à la CNSS sous le n°.....(2) et (3)  
 Inscrite au registre du commerce..... (Localité) sous le n°..... (2) et (3)  
 N° de patente.....(2) et (3)  
 N° d'identification fiscale.....  
 N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise : .....(2) et (3)



En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

Après avoir pris connaissance du dossier d'appel d'offres, concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;

Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

1) remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix - détail estimatif établi (s) conformément aux modèles figurant au dossier d'appel d'offres ;

2) m'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :

- Montant total hors T.V.A. :.....(en lettres et en chiffres)
- Taux de la TVA.....(en pourcentage)

Handwritten signature and initials.

- Montant de la T.V.A. :.....(en lettres et en chiffres)
- Montant total T.V.A. comprise :.....(en lettres et en chiffres)
- Total .....(en lettres et en chiffres)

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte ..... (À la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (1) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à..... (Localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro.....

Fait à.....le.....

(Signature et cachet du concurrent)

(1) lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :

- mettre : «Nous, soussignés..... nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
- ajouter l'alinéa suivant : « désignons..... (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».

(2) pour les concurrents non installés au Maroc préciser la référence des documents équivalents ; (3) ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.



*(Handwritten signature)*

**MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR**

\*\*\*\*\*

**DECLARATION SUR L'HONNEUR**

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert, sur offres des prix

**Objet du marché :** Acquisition, installation et mise en service des équipements destinés aux EFP Agroalimentaire répartie en lots suivants :

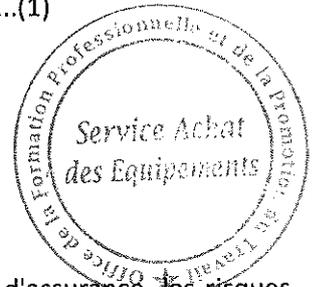
➤ LOT N°.....

**A - Pour les personnes physiques**

Je, soussigné : ..... (Prénom, nom et qualité)  
 Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,  
 Adresse du domicile élu :.....  
 Affilié à la CNSS sous le n° :..... (1)  
 Inscrit au registre du commerce de..... (Localité) sous le n° ..... (1) n° de  
 patente..... (1)  
 N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR.....(RIB)

**B - Pour les personnes morales**

Je, soussigné ..... (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
 Agissant au nom et pour le compte de..... (Raison sociale et forme juridique de la société) au  
 capital de:.....  
 Adresse du siège social de la société..... adresse du domicile  
 élu.....  
 Affiliée à la CNSS sous le n°.....(1)  
 Inscrite au registre du commerce..... (Localité) sous le n°.....(1)  
 N° de patente.....(1)  
 N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR.....(RIB)  
 N° d'identification fiscale.....  
 N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise : .....(1)



**- Déclare sur l'honneur :**

- 1- m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;
- 2- que je remplit les conditions prévues à l'article 24 du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 juin 2014) et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'office de la formation et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;
- 3- Etant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;
- 4- m'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :
  - à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
  - que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le maîtres d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;
  - à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ; (3)
- 5- m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;

*(Signature)*

- 6- m'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusions du présent marché.
- 7- atteste que je remplis les conditions prévues par l'article 1er du dahir n° 1-02-188 du 12 JOUMADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).
- 8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- 9- je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.
- 10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent

- (1)** Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.
- (2)** à supprimer le cas échéant.
- (3)** Lorsque le CPS le prévoit.
- (4)** à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- (\*)** En cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.



*(Handwritten signature)*

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES  
(C. P. S.)**



**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES**

Marché n° ..... / 2018.

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

Entre les soussignés :

D'une part : .....

L'OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL (O.F.P.P.T.),  
représenté par son Directeur Général,

Et,

D'autre part : .....

La société : .....

- Titulaire du compte ..... (À la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société)  
à ..... (Localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro.....

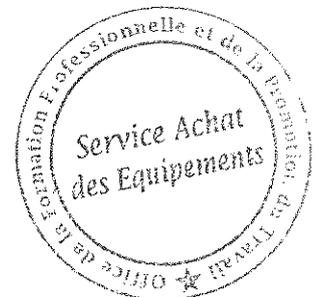
- Adresse du siège social de la société : .....
- Adresse du domicile élu : .....
- Affiliée à la CNSS sous le n° : .....
- Inscrite au registre de commerce de ..... (localité) sous le n° : .....
- Patente n° : .....
- N° d'identification fiscale
- N° de l'identifiant Commun de l'Entreprise : .....
- Représentée par :  
Monsieur .....

Agissant au nom et pour le compte de ladite société en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,

**CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES :****ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ**

Le présent marché a pour objet Acquisition, installation et mise en service des équipements destinés aux EFP Agroalimentaire répartie en lots suivants :

- LOT 1 : Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air,
- LOT 2 : Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique,
- LOT 3 : Banc didactique d'étude d'une régulation de température,
- LOT 4 : Banc didactique d'étude d'une régulation de débit,
- LOT 5 : Banc didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique,
- LOT 6 : Bancs didactiques du traitement UHT,
- LOT 7 : Module d'étude des pertes de charge,
- LOT 8 : Echangeurs et électropompes.

**ARTICLE 2 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ**

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- L'offre technique du titulaire,
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, autres que celles se rapportant à l'offre financière tel que décrit dans règlement relatif aux marchés publics de l'office de l'OFPPT, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

### ARTICLE 3 : AUTRES TEXTES APPLICABLES

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions notamment des textes suivants :

- Le règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).
- Le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) approuvant Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux.
- La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes (B.O. n°5170 du 18/12/2003).
- L'arrêté 2-3663 du 13 /07/2005 portant organisation financière et comptable de l'OFPPT.
- Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires.
- Le dahir n°1.85.347 du 20/12/1985 relatif à l'institution générale de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).
- La décision du Ministre des Finances et de la Privatisation - DEPP n° 2-0610 du 26 Février 2008 fixant le visa préalable du contrôleur d'Etat de l'OFPPT pour les marchés de fournitures et de prestation de service dont le montant est supérieur à 1 000 000,00 DHS.

Ainsi que tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés publics rendus applicables à la date limite de réception des offres.

### ARTICLE N°4 : CARACTERE DES PRIX

Les prix des équipements objet du présent marché sont fermes et non révisables.  
Toutefois, si le taux de la taxe sur la valeur ajoutée est modifié postérieurement à la date limite de remise des offres, le maître d'ouvrage répercute cette modification sur le prix de règlement.

### ARTICLE N°5 : NATURE DES PRIX

Le présent marché est à prix unitaires.  
Les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix-détail estimatif, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.  
Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de la livraison des fournitures y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer au titulaire une marge pour bénéfices et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe de la livraison des fournitures.

### ARTICLE N°6 : DROITS DE TIMBRES

Le titulaire acquitte les droits de timbre dus au titre du marché conformément à la législation en vigueur.

### ARTICLE N°7 : DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD

#### Délai d'exécution :

Le délai contractuel pour l'exécution des prestations objet du présent marché est de **90 jours (Quatre-vingt jours)** pour chaque Lot.

Il commence à courir à compter de la date fixée par l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations objet du présent marché. Ce délai s'applique à l'achèvement de la livraison de la totalité des fournitures incombant au titulaire

Le délai que se réserve l'OFPPT pour la vérification de la conformité technique, n'est pas inclus dans le délai contractuel susmentionné.



**Pénalités de retard :**

A défaut par le titulaire d'avoir terminé les prestations objet du marché dans le délai contractuel, il lui sera appliqué, sans mise en demeure préalable, une pénalité de un pour mille (1/1000) du montant initial, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse et ce, par jour calendaire.

Le montant global des pénalités au titre des retards est plafonné à huit pour cent (8)% du montant initial du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.

Quand le montant des pénalités atteint ce plafond, l'autorité compétente se réserve le droit de résilier le marché dans les conditions prévues par l'article 79 du CCACT.

**ARTICLE N°8 : CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF**

Le cautionnement provisoire qui reste affecté à la garantie des engagements contractuels du titulaire du marché dans les cas prévus par l'article 18 § 1 du CCACT est :

• LOT 1 : Vingt-quatre mille cent dirhams ✓	(24.100,00 DH) ✓
• LOT 2 : Treize mille cent dirhams ✓	(13.100,00 DH)
• LOT 3 : Trois mille neuf cents dirhams ✓	(3.900,00 DH)
• LOT 4 : Quatre mille six cents dirhams ✓	(4.600,00 DH)
• LOT 5 : Douze mille deux cents cinquante dirhams ✓	(12.250,00 DH) ✓
• LOT 6 : Soixante-huit mille deux cents dirhams ✓	(68.200,00 DH)
• LOT 7 : Dix-neuf mille cent dirhams ✓	(19.100,00 DH)
• LOT 8 : Sept mille deux cents dirhams ✓	(7.200,00 DH)

Le cautionnement provisoire reste acquis au maître d'ouvrage notamment dans les cas cités à l'article 18 du CCACT.

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3%) du montant du marché arrondi au dirham supérieur.

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

**N.B :** Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements marocains agréés à cet effet conformément à la législation en vigueur

**ARTICLE N°9: LIVRAISON DES EQUIPEMENTS AU SITE BENEFICIAIRE**

Les équipements seront livrés aux sites bénéficiaires indiqués dans les tableaux de répartition en annexe. Toutefois pour des raisons exceptionnelles dûment justifiées et à la demande de l'OFPPT, la liste des sites bénéficiaires et la répartition peut être modifiée sans impacts sur les prix ou autres conditions des marchés.

Avant de commencer les livraisons, le titulaire doit transmettre à l'OFPPT un planning prévisionnel de livraison.

Les opérations de transport, de chargement, de déchargement, de déballage et d'emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité.

Le responsable du centre bénéficiaire signe les bons de livraison des articles livrés en précisant les dates de livraison.

**ARTICLE N°10 : MODALITES DE VERIFICATION DE CONFORMITE TECHNIQUE**

Sur la base du programme des livraisons, l'OFPPT organise les opérations de vérification de conformité technique du matériel livré dans le site bénéficiaire suivant un planning communiqué au titulaire.

Le retard enregistré dans l'opération de vérification de conformité technique et de réception, après livraison du matériel, sera à la charge de l'O.F.P.P.T et le délai d'exécution du marché sera prorogé en conséquence.

Le titulaire interviendra pour l'installation des différents équipements dans un délai de 7 jours qui commencera à courir à partir du lendemain de la saisie du titulaire par l'OFPPT l'informant du dépôt des équipements en question dans les locaux de ce dernier ;

Le titulaire procédera à l'ouverture des caisses, l'installation et la mise en marches des équipements. La matière d'œuvre nécessaire aux différents essais est à sa charge.

Les équipements jugés non-conformes sont récupérés par le titulaire dans un délai maximum de 30 jours qui commencera à courir à partir du lendemain de la notification au fournisseur par l'OFPPT des équipements concernés. Passé ce délai l'OFPPT n'est plus responsable des équipements en question.



4/5

Le titulaire mettra à la disposition du(es) représentant(s) de l'OFPPT la documentation technique, en langue française, nécessaire à la vérification de la conformité technique des équipement(s).

Les opérations de déballage et d'emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité.

L'O.F.P.P.T. procédera à la vérification de la conformité technique de l'équipement avec les spécifications du marché et avenant(s) (marque, référence, origine, dimensions, capacités, puissance, alimentation électrique,...) dans les sites bénéficiaires, à la date prévue, en présence d'un représentant qualifié du titulaire devant être habilité à répondre aux remarques de la commission désignée par l'OFPPT.

La vérification de la conformité technique des articles livrés est sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal qui doit être signé par le(s) représentant(s) de l'O.F.P.P.T. et du titulaire ayant participé à l'opération de vérification.

Toute divergence par rapport au marché et le cas échéant ses avenants doit être consignée dans le procès-verbal de vérification de conformité technique.

Une copie du procès-verbal de vérification de conformité technique est remise au représentant du titulaire séance tenante.

Tout équipement jugé non conforme par l'OFPPT doit être remplacé, par le titulaire, dans le délai contractuel

**N.B :** Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements marocains agrés à cet effet conformément à la législation en vigueur.

#### **ARTICLE N°11 : MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS**

L'OFPPT procédera à la réception dans le site bénéficiaire :

Du matériel sur la base du procès-verbal de vérification de conformité technique  
Des quantités livrées par rapport à celles du marché ou avenant,  
De la mise en marche du matériel si nécessaire.

La réception n'est prononcée qu'une fois l'équipement, vérifié conforme, satisfait aux essais exigés

**Les articles réceptionnés sont enregistrés dans le livre journal et éventuellement dans le livre d'inventaire. Les numéros du livre journal et d'inventaire sont portés sur le PV de réception.**

#### **ARTICLE N°12 : FORMATION**

Il est prévu une formation d'un jours (1 jours) pour la mise en marche et l'utilisation des équipements des Lot 1, Lot 2, Lot 3, Lot 4, Lot 5, Lot 7 et une formation de deux jours (2 jours) pour le Lot 6.

#### **ARTICLE N°13 : RECEPTIONS PROVISOIRE ET DEFINITIVE**

##### **1- Réception provisoire**

La réception provisoire du marché n'est prononcée que lorsque tous les équipements sont livrés, vérifiés conformes et une fois tous les essais ont été déclarés satisfaisants par le(s) représentant(s) de l'OFPPT.

La réception provisoire du marché correspondra à la dernière date de réception.

##### **2- Réception définitive**

Le titulaire demandera à l'OFPPT d'organiser la réception définitive vingt jours au plus tard avant l'expiration du délai de garantie.

Un planning de réception définitive sera communiqué par l'OFPPT au titulaire en lui précisant les lieux et les dates de réceptions définitives.

Le titulaire prendra les dispositions nécessaires pour se faire représenter à ces opérations qui seront sanctionnées par un procès-verbal de réception définitive locale.



9/11

Si au moment de la réception définitive, il est reconnu que certaines réserves concernant la réparation ou le remplacement de l'équipement défectueux ayant fait l'objet d'une notification, le titulaire disposera d'un délai de un (1) mois maximum pour réparer ou remplacer l'équipement déclaré défectueux.

Le délai de garantie des équipements concernés qui leur est directement lié est prolongé jusqu'à ce que ces réserves soient levées par le titulaire. A défaut, l'O.F.P.P.T. peut effectuer les réparations ou remplacements aux frais du titulaire de marché ou prendre d'autres mesures correctives.

#### **ARTICLE N°14 : MODE DE REGLEMENT**

Les prestations faisant l'objet du marché seront réglées par application des prix unitaires définis et établis pour chaque item par le titulaire aux quantités réellement exécutées et réceptionnées, conformément aux descriptions figurant au bordereau des prix-détail estimatif et aux conditions particulières du marché.

#### **ARTICLE N°15 : MODALITES DE PAIEMENT**

Le titulaire adressera à l'Office les factures en cinq exemplaires avec les bons de livraisons des articles réceptionnés conformes. Les sommes dues au titulaire seront réglées à son compte dont le numéro est précisé dans le marché. Tout changement du numéro de compte doit faire l'objet d'un avenant.

#### **ARTICLE N°16 : UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENTS.**

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'O.F.P.P.T., ne communiquera le marché, ni aucune de ses clauses, ni aucune des spécifications, des plans, dessins, tracés, échantillons ou information fournis par l'O.F.P.P.T. ou en son nom et au sujet du marché à aucune personne autre qu'une personne employée par le titulaire à l'exécution du marché. Les informations transmises à une telle personne le seront confidentiellement et seront limitées à ce qui est nécessaire à la dite exécution.

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'O.F.P.P.T., n'utilisera aucun des documents et aucune des informations énumérés dans le paragraphe précédent, si ce n'est pour l'exécution du marché.

Tout document, autre que le marché lui-même, énuméré dans le 1er paragraphe demeurera la propriété de l'O.F.P.P.T. et tous ses exemplaires seront renvoyés à l'O.F.P.P.T. sur sa demande, une fois les obligations contractuelles du titulaire exécutées.

#### **ARTICLE N°17 : BREVETS**

Le titulaire garantira l'O.F.P.P.T, contre toute réclamation des tiers touchant à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'un brevet, d'une marque commerciale ou des droits de création industrielle résultant de l'emploi des équipement ou d'un de leurs éléments au MAROC.

#### **ARTICLE N°18 : SOUS-TRAITANCE**

Toute sous-traitance éventuelle au titre de ce marché se fera dans les conditions de l'article n°141 du règlement des marchés de l'OFPPT.

#### **ARTICLE N°19: DOMICILE DU TITULAIRE**

Le titulaire du marché est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au maître d'ouvrage dans le délai de quinze (15) jours à partir de la notification, qui lui est faite, de l'approbation de son marché.

Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entreprise dont l'adresse est indiquée dans le cahier des prescriptions spéciales.

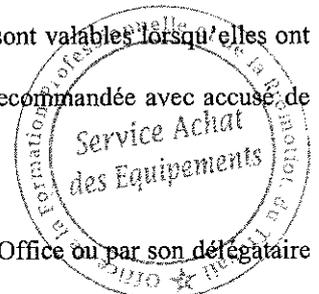
En cas de changement de domicile, le titulaire est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

#### **ARTICLE N°20 : VALIDITE DU MARCHE**

Le marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après sa signature par l'autorité compétente de l'Office ou par son délégué dûment désigné et son visa par le Contrôleur d'Etat, lorsque ledit visa est requis.

#### **ARTICLE N°21 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE.**

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-quinze (75) jours à compter de la date d'ouverture des plis.



Les conditions de prorogation de ce délai sont fixées par les dispositions de l'article 136 du règlement des marchés de l'OFPPT.

#### ARTICLE N°22: GARANTIE

Le titulaire garantit que tout l'équipement livré en exécution du marché est neuf, n'a jamais été utilisé, est du modèle le plus récent en service et inclue toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériau sauf si le marché en a disposé autrement.

Le titulaire garantit en outre que tout l'équipement livré en exécution du marché n'aura aucune défectuosité due à sa conception, aux matériaux utilisés ou à sa mise en œuvre (sauf dans le cas où la conception et/ou le matériau requis par les spécifications du marché), qui peut se révéler pendant l'utilisation normale de l'équipement livré, dans les conditions prévalant dans les établissements de formation Professionnelles de l'OFPPT.

Pendant la période de garantie, les techniciens du fournisseur interviendront dans un délai de 15 jour partir du lendemain de la notification au fournisseur par l'OFPPT des pannes des équipements concernés.

Les frais de récupération ou de remplacement des équipements défectueux sont à la charge exclusive de ce dernier

#### ARTICLE N°23 : RETENUE DE GARANTIE

Conformément à l'Article 64 du C.C.A.G-T, une retenue de un dixième (1/10) sera effectuée sur le montant des acomptes.

La retenue de garantie cessera de croître lorsqu'elle aura atteint sept pour cent (7 %) du montant initial du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.

Toutefois, cette retenue de garantie pourra être remplacée, à la demande du titulaire, par une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

**N.B :** pour le titulaire étranger, le cautionnement de la retenue de garantie doit être avalisé par une banque marocaine.

#### ARTICLE N°24 : DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à **Une année (01)** pour les prestations objet du marché. Il court à partir de la date de réception provisoire de ces équipements.

Le délai de garantie suscitée concerne tous les items mentionnés dans le bordereau des prix – détail estimatif, et est exigé du titulaire après la date du procès-verbal de réception provisoire.

#### ARTICLE N°25 : RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF ET PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE

En application des dispositions de l'article 19 du CCAGT, le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché ou la caution qui le remplace est libérée après que le titulaire aura réalisé le cautionnement définitif.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAGT, et le paiement de la retenue de garantie est effectué ou bien les cautions qui les remplacent à la suite d'une mainlevée donnée par l'OFPPT dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des équipements objet du marché.

#### ARTICLE N°26: ASSURANCE ET RESPONSABILITES

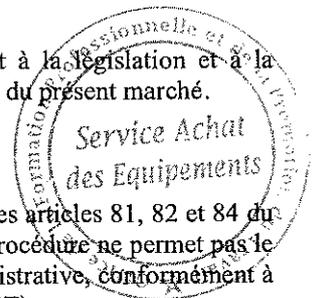
En application des dispositions de l'article 25 du CCAGT, le titulaire doit souscrire, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur, les polices d'assurances qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du présent marché.

#### ARTICLE N°27 : REGLEMENT DES CONTESTATIONS

En cas de contestation entre l'administration et le titulaire, il sera fait recours à la procédure prévue par les articles 81, 82 et 84 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCAGT). Si cette procédure ne permet pas le règlement du litige, celui-ci sera soumis à la juridiction marocaine compétente statuant en matière administrative, conformément à l'article 83 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCAGT).

#### ARTICLE N°28: NANTISSEMENT

En cas de nantissement du marché, le Maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur sa demande et contre récépissé, une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique



exemplaire destiné à former titre pour le nantissement du marché public, conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

+ La liquidation des sommes dues par l'Office de la formation Professionnelle et de la Promotion du Travail en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'O.F.P.P.T ou son délégataire.

+ Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du futur marché ainsi qu'à bénéficiaire des nantissements ou subrogations les renseignements, qui ont été prévus à l'article 8 du dahir susvisé, est le Directeur Général de l'OFPPT ou son délégataire.

+ Les paiements prévus au présent marché seront effectués par le Trésorier Payeur de l'OFPPT seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.  
Les frais de timbre et d'enregistrement de l'original du présent marché ainsi que de l'exemplaire unique sont à la charge du titulaire du marché.

#### **ARTICLE 29 : RESILIATION DU MARCHE**

Le marché peut être résilié par l'OFPPT de plein droit dans tous les cas de figure prévus par les textes en vigueur (le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) - CCAGT et règlement des marchés de l'OFPPT approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014)).

#### **ARTICLE 30 : MESURES COERCITIVES**

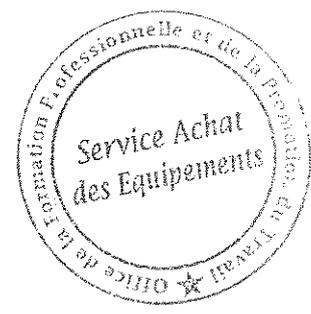
Il sera fait application des mesures coercitives prévues la CCAG-T, notamment celle prévues par son chapitre VIII.



4  
L  
L

**CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES**  
**LOT 1 : Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air**

ITEM n°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
01	<p><b>Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air</b></p> <p><b>Fonction(s) /Objectifs pédagogiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation du diagramme enthalpique de l'air</li> <li>- Caractérisation des phénomènes d'humidification et de déshydratation d'une ambiance climatisée</li> </ul> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensemble autonome, monobloc, monté sur châssis support mobile, traité contre oxydation, panneau PVC</li> <li>- Affichage digital des températures à partir de sondes adaptées pour températures sèches et humides, sortie papier des résultats sous forme de courbes</li> <li>- 1 groupe moto ventilateur équipé d'un variateur de vitesse à commande manuelle</li> <li>- 1 conduite de soufflage comprenant :</li> <li>- 1 injecteur de vapeur d'eau</li> <li>- 1 batterie de chauffage électrique, température réglée et réglable</li> <li>- 1 bac de récupération des condensats vers un récipient gradué</li> <li>- Diaphragme stabilisateur du débit d'air en sortie</li> <li>- 1 armoire de commande et de contrôle de tous les paramètres (variateur de vitesse, puissances de chauffe et de refroidissement, mesures des paramètres...), panneau synoptique complet</li> </ul> <p><b>Mesures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit d'air par manomètre incliné et/ou anémomètre</li> <li>- Mesures des températures sèches et humides en différents points                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• entrée d'air</li> <li>• après chauffe</li> <li>• après refroidissement</li> </ul> </li> <li>- 2 vannes ¼ de tour</li> <li>- 2 manomètres</li> <li>- 1 détendeur réglable</li> <li>- 1 purgeur automatique d'eau</li> <li>- Instrumentation :</li> <li>- variateur de vitesse de rotation du moteur électrique, tachymètre manuel</li> <li>- manomètres au refoulement et en entrée</li> <li>- débit d'air (flotteur ou diaphragme)</li> <li>- température à affichage digital : entrée et sortie d'air</li> <li>- H.R. à affichage digital pour entrée et sortie d'air</li> <li>- voltmètre/ampèremètre</li> <li>- wattmètre</li> <li>- documentation</li> </ul> <p>fluides / raccordements</p> <p>tous raccordements aux utilités de l'atelier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalogue et documentation en Français</li> </ul> <p>Formation 1 jour</p>



**Tableau de répartition :**

itm	DESIGNAIONS	ISIAO Meknès	ISIAO Berkane	ISIAO Béni Mellal	ISIA Kenitra	Totale
01	Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air	01	01	01	01	04

**LOT 2 : Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique**

ITEM n°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
01	<p><b>Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique</b></p> <p><b>Fonction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude du concept de base d'une installation frigorifique</li> <li>- Etude de 25 pannes minimum sur le circuit frigorifique, électrique et sur la régulation.</li> <li>- Etude du couplage d'évaporateurs en parallèle.</li> <li>- Etude des différents modes de détente.</li> </ul> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- circuit de réfrigération avec Compresseur semi hermétique au R 134 a, puissance 1/6 CV minimum</li> <li>- Montage sur châssis mobile avec roulettes bloquantes.</li> <li>- Séparateur d'huile, échangeur liquide vapeur, VPC.</li> <li>- Jeu complet de composants pour le développement du programme didactique</li> <li>- Circuits à tension et courant variable, caractéristiques minimales</li> <li>- Instrumentation du circuit frigorifique minimale</li> <li>- Mesure et affichage des températures.</li> <li>- 2 manomètres 0-10 et 0-30 bar ±10%</li> <li>- 1 débitmètre à flotteur pour le liquide frigorigène</li> <li>- Panneau synoptique en couleur, reproduisant tous les circuits, monté sur une structure métallique peinte</li> <li>- Système d'introduction de pannes et d'alarmes, avec voyants lumineux, interrupteurs et boutons</li> <li>- panneau des pannes</li> <li>- Affichage des paramètres de l'installation</li> <li>- Dispositifs de sécurité : interrupteur disjoncteur différentiel et protections habituelles de l'installation</li> <li>- Fluides / raccordement</li> <li>- Catalogue et documentation en Français</li> </ul> <p>Formation 1 jour</p>

**Tableau de répartition :**

itm	DESIGNAIONS	ISIAO Meknès	ISIAO Berkane	ISIAO Béni Mellal	ISIA Kénitra	totale
01	Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique	01	01	01	01	04



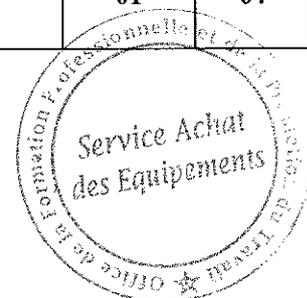
4

**LOT 3 : Banc didactique d'étude d'une régulation de température,**

ITEM n°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
01	<p><b>Système didactique d'étude d'une régulation de température</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Système didactique d'étude d'une régulation de température permettant l'étude des principes de régulation de température d'un procédé.</li> <li>- Le système est autonome et ne nécessite uniquement qu'une connexion à un ordinateur via un câble de raccordement USB.</li> <li>- Schéma synoptique du système.</li> <li>- Le banc peut être contrôlé par le logiciel à interface graphique fourni avec l'appareil et permettant d'effectuer une régulation de type PID..</li> </ul> <p><b>Le banc permet de réaliser les travaux pratiques (TP) suivants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation proportionnelle</li> <li>- Régulation proportionnelle et Intégrale (PI)</li> </ul> <p>Fourni avec manuel d'exploitation pédagogique complet avec travaux pratiques (TP).</p> <p><b>Spécifications techniques requises:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appareil thermoélectrique avec alimentation électrique.</li> <li>- Trois sondes PRTs- 50°C à +500°C; - Réponse thermique : 0.1s minimum</li> <li>- Gamme de régulation de température : 0 à 100°C±10%</li> <li>- Protection par Fusible thermique</li> <li>- Ventilateur de perturbation à interruption manuelle</li> <li>- Console de commande avec synoptique graphique du module de régulation</li> <li>- 1 connecteur d'alimentation électrique</li> <li>- 1 connecteur USB avec câble de connexion</li> <li>- 1 interrupteur d'alimentation électrique</li> <li>- Tension d'alimentation électrique : 220V/50Hz.</li> <li>- Logiciel fonctionnement sous Windows avec interface graphique de type SCADA avec régulation et acquisition les données.</li> <li>- Fourni avec manuel d'utilisation avec travaux pratiques</li> </ul> <p>Formation 1 jour</p>

**Tableau de répartition :**

itm	DESIGNAIONS	ISIAO Meknès	ISIAO Berkane	ISIAO Béni Mellal	ISIA Kénitra	Totale
01	Système didactique d'étude d'une régulation de température	01	01	01	01	04



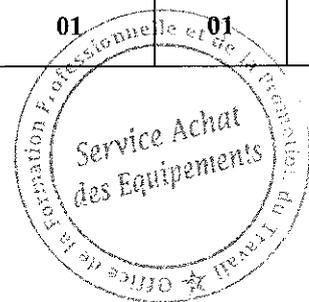
Handwritten signature and initials.

**LOT 4 : Banc didactique d'étude d'une régulation de débit,**

ITEM n°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
01	<p><b>Système didactique d'étude d'une régulation de débit.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Système didactique d'étude d'une régulation de débit sur eau autonome comprenant une pompe raccordée par l'intermédiaire de tuyaux en PVC à un capteur de débit, une vanne de régulateur et un débitmètre à flotteur permettant de visualiser le débit réel dans le système.</li> <li>- Le réservoir transparent et les tuyaux permettent à l'étudiant de visualiser clairement le procédé qu'ils sont en train de réguler.</li> <li>- L'étude de la régulation du débit avec affichage de la consigne et du retour de la mesure sur le procédé peut être réalisée à l'aide du logiciel fourni avec l'appareil.</li> <li>- Logiciel pour l'analyse des données.</li> <li>- Schéma synoptique du système ainsi que des LED indicatrices.</li> </ul> <p><b>Le banc permet de réaliser les travaux pratiques (TP) suivants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation proportionnelle</li> <li>- Régulation proportionnelle et Intégrale (PI)</li> <li>- Saturation de l'intégrateur</li> <li>- Régulation proportionnelle, Intégrale, dérivée (PID)</li> </ul> <p>Fourni avec manuel d'exploitation pédagogique complet avec travaux pratiques (TP).</p> <p><b>Spécifications techniques requises:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réservoir transparent, capacité 3 litres minimum</li> <li>- Tuyaux en PVC transparent</li> <li>- Pompe Submersible</li> <li>- Capteur de débit à palettes,</li> <li>- Débitmètre à flotteur à section variable en PVC,</li> <li>- 1 vanne de régulation Proportionnelle</li> <li>- Vanne d'évacuation</li> <li>- Console de commande avec synoptique graphique du module de régulation</li> <li>- 1 connecteur d'alimentation électrique</li> <li>- 1 connecteur USB</li> <li>- 1 interrupteur d'alimentation électrique</li> <li>- Tension d'alimentation électrique : 220V/50Hz</li> <li>- Logiciel fonctionnement sous Windows avec interface graphique de type SCADA avec régulation et acquisition les données.</li> <li>- Fourni avec manuel d'utilisation avec travaux pratiques</li> </ul> <p>Formation 1 jour</p>

**Tableau de répartition :**

itm	DESIGNAIONS	ISIAO Meknès	ISIAO Berkane	ISIAO Béni Mellal	ISIA Kénitra	totale
01	Système didactique d'étude d'une régulation de débit.	01	01	01	01	04



Handwritten signature and initials.

**LOT 5 : Banc didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique,**

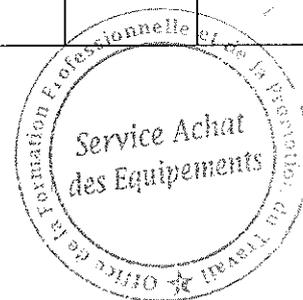
ITEM n°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
01	<p><b>Ensemble d'équipement didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique</b></p> <p>Poste de travail mobile double face permet le montage et l'exploitation des différents composants sans utilisation d'outils (composants équipés de système de montage rapide)</p> <p>Le poste de travail doit être équipé de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Chariot mobile sur roues de dimensions situé entre longueur 1250mm, hauteur 1760mm et profondeur 770mm minimum</li> <li>• 1x Plaque profilée en aluminium extrudé et adouci de dimensions situé entre longueur 1080 mm et profondeur 680 mm minimum</li> <li>• 1x fronton d'insertions des composants électriques double face</li> <li>• 2x Caisson fixe à quatre tiroirs</li> <li>• 1x Guide de câble</li> <li>• Ensemble d'équipement composé de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x Distributeur 3/2 à commande manuelle normalement fermé</li> <li>• 1x Distributeur 3/2 à commande manuelle normalement ouvert</li> <li>• 1x Distributeur 5/2 à commande manuelle par sélecteur</li> <li>• 1x Distributeur 3/2 à commande manuelle par sélecteur</li> <li>• 2x Fin de course à galet 3/2 normalement fermé</li> <li>• 2x Détecteur de proximité pneumatique avec fixation sur vérin</li> <li>• 1x Temporisateur pneumatique normalement fermé au repos</li> <li>• 1x Soupape de séquence</li> <li>• 1x Distributeur 3/2 monostable à commande pneumatique</li> <li>• 1x Distributeur 5/2 monostable à commande pneumatique</li> <li>• 3x Distributeur 5/2 bistable à commande pneumatique</li> <li>• 1x Fonction logique pneumatique OU</li> <li>• 2x Fonction logique pneumatique ET</li> <li>• 1x Soupape d'échappement rapide</li> <li>• 4x Limiteur de débit unidirectionnel</li> <li>• 1x Vérin pneumatique à simple effet, course minimale 50 mm</li> <li>• 2x Vérin pneumatique à double effet, course minimale 100 mm</li> <li>• 1x Filtre-régulateur de pression avec distributeur de mise sous pression</li> <li>• 1x Régulateur de pression avec manomètre</li> <li>• 2x Manomètre, pression maxi indiqué 8 bar</li> <li>• 1x Répartiteur d'air avec clapet anti retour à coupure automatique</li> <li>• 1x Tuyau plastique adapté à l'ensemble livré de 25 mètres</li> <li>• 1x Electro distributeur 2 x 3/2 avec LED d'indication</li> <li>• 1x Electro distributeur 5/2 à rappel par ressort et LED d'indication</li> <li>• 2x Electro distributeur 5/2 bistable avec LED d'indication</li> <li>• 1x Fin de course électrique actionné par la gauche</li> <li>• 1x Fin de course électrique actionné par la droite</li> <li>• 1x Détecteur de proximité optique</li> <li>• 2x Détecteur de proximité magnétique avec fixation sur vérin</li> <li>• 1x Capteur de pression avec afficheur électronique</li> <li>• 1x Module de 3 boutons électriques</li> <li>• 2x Module de 3 relais électriques</li> <li>• 1x Module de 2 relais temporisés</li> <li>• 1x Jeu de câbles de laboratoire sécurisés de 4 mm (couleur rouge et bleu) composé de 80 câbles minimum</li> <li>• 1x Unité d'alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC - 24VDC / 4A minimum</li> <li>• 1x Compresseur silencieux lubrifié pour utilisation en salle de cours</li> <li>• Tension d'alimentation 230 V/50 Hz</li> <li>• Pression de service 7 bar minimum</li> <li>• Débit d'aspiration 40 l/min minimum</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume de réservoir 20 l minimum</li> <li>• Sortie avec régulateur de pression, manomètre et coupleur rapide</li> <li>• Document de formation avec exercice et exemple format papier et numérique sur CD-ROM :</li> <li>• Manuel d'enseignement en pneumatique et électro pneumatique</li> <li>• Manuel de travaux pratique en pneumatique</li> <li>• Manuel de travaux pratique en électro pneumatique</li> <li>• Logiciel polyvalent d'expérimentation, simulation en temps réel des systèmes pneumatiques et électro pneumatiques servant de support pour le formateur, aux cours théoriques et à la préparation des TP, version livrée en français</li> </ul> <p>Formation 1 jour</p>
--	--

**Tableau de répartition :**

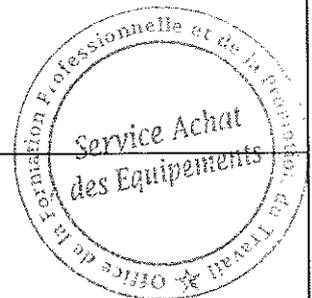
Itn	DESIGNAIONS	ISIAO Meknès	ISIAO Berkane	ISIAO Béni Mellal	ISIA Kenitra	Totale
01	Ensemble d'équipement didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique	01	01	01	01	04



A ✓

**LOT 6 : Bancs didactiques du traitement UHT**

ITEM N°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
1	<p><b>Banc didactique d'étude du traitement UHT</b>  <b>Fonction</b>                      Etude des échanges thermiques                      Etude des paramètres de stérilisation pasteurisation                          Du lait                          De jus de fruits                          De produits alimentaires visqueux</p> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débit produit ≥ 20 l / h ; tank de lancement ≥ 5 litres,</li> <li>• Température produit ≥ 150°C</li> <li>• Durée de chambrage variable de 0 à 120 secondes environ</li> <li>• Echangeur de chaleur tubulaire et plaques Inox 316                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception modulaire permettant de faire varier le nombre de plaques</li> <li>- Echangeur à plaques : (Echangeurs en plusieurs sections permettant d'assurer le pré chauffage, le traitement thermique et le refroidissement (zone de chauffage ≥ 13 plaques, zone intermédiaire : ≥ 13 plaques ; zone de refroidissement ≥ 13 plaques)</li> <li>- Agitateur statiques démontables permettant de passer des produits visqueux dans l'échangeur tubulaire</li> </ul> </li> <li>• Panneau de commande et de contrôle : régulation et affichage de :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression interne,</li> <li>- Température produit</li> <li>- Température des fluides de chauffe et refroidissement</li> <li>- Débit produit</li> <li>- Débit des fluides de chauffe refroidissement par rotamètre</li> <li>- Niveau du produit dans le bac de lancement et le bac de réception</li> </ul> </li> <li>• Dispositif d'acquisition de données et de transfert vers un ordinateur PC</li> <li>• Logiciel de traitement et d'exploitation des données</li> <li>• Livré avec générateur d'eau chaude et générateur de vapeur adapté au banc didactique,</li> <li>• Les raccordements d'eau chaude, vapeur, eau froide et air comprimé doit être fournis,</li> <li>• Formation de 2 jours,</li> <li>• Catalogue et documentation en Français</li> </ul>
2	<p><b>Coffrets complets pour le contrôle industriel des gaz</b>  <b>Fonction(s)</b>                      contrôle industriel des gaz de chaudières (foyer et cheminée) CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub></p> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indicateur de fumées</li> <li>- 2 thermomètres avec plonges 150 et 300 mm</li> <li>- 1 déprimomètre (-5 mm)</li> <li>- 1 manomètre (300 mm) pour brûleurs de type gaz et fuel</li> <li>- Livrés avec réactifs pour une année de T.P.</li> </ul>
3	<p><b>Coffrets de réactifs pour contrôle des eaux de chaudières</b>  <b>Fonction(s)</b>                      Détermination du pH, TA, TAC, TH</p> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantité de réactifs suffisants pour la réalisation de 300 mesures</li> <li>- Conditionnement par dose unitaire nécessaire à la réalisation d'une mesure complète ou conditionnement permettant de garantir le maintien des propriétés physico chimiques des réactifs d'analyse</li> </ul>



**Tableau de répartition**

itm	DESIGNAIONS	ISIAO Meknès	ISIAO Berkane	ISIAO Béni Mellal	totale
1	Banc didactique d'étude du traitement UHT ✓	01	01	01	03
2	Coffrets complets pour le contrôle industriel des gaz ✓	01	01	01	03
3	Coffrets de réactifs pour contrôle des eaux de chaudières ✓	01	01	01	03



4  
12

**LOT 7: Module d'étude des pertes de charge**

ITEM n°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
01	<p><b>Module d'étude des pertes de charge</b></p> <p>Fonction(s) Objectifs pédagogiques                      Etude de l'influence du diamètre des tuyaux sur les pertes de charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des pertes de charges singulières :</li> <li>- De l'influence du débit sur les pertes de charges</li> <li>- De l'influence des coudes, vannes, rétrécissements, élargissements, de la hauteur z sur les pertes de charges.</li> </ul> <p>Descriptif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réservoir de stockage de 160 l, monté sur roulettes</li> <li>- Pompe submersible</li> <li>- Débit 15 à 20 l/mn</li> <li>- Réseau de tuyauterie : tubes de cuivre</li> </ul> <p>Formation 1 jour</p>

**Tableau de répartition :**

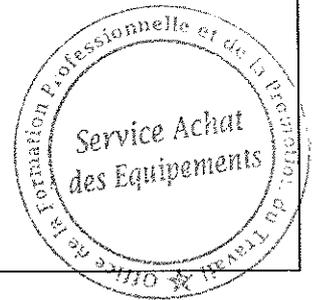
itm	DESIGNAIONS	ISIAO Meknès	ISIAO Berkane	ISIAO Béni Mellal	ISIA Kenitra	totale
01	Module d'étude des pertes de charge	01	01	01	01	04



Handwritten signature and initials.

**LOT 8 : Echangeurs et électropompes /**

ITEM N°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
1	<p><b>Electropompe centrifuge avec accouplement élastique montée sur support métallique Inox</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puissance : entre 0.75 - 1kW</li> <li>- Vitesse de rotation 1500 tr/min</li> <li>- Livré avec un lot des pièces de rechange :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 roulements moteurs</li> <li>• 2 roulements pompes</li> <li>• 1 accouplement élastique</li> <li>• 1e tresse ou garniture métallique</li> <li>• 1 jeu de boulons de fixation en inox</li> </ul> </li> </ul>
2	<p><b>Electropompe à engrenage avec accouplement élastique montée sur support métallique Inox</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puissance : entre 0.75 – 1kW</li> <li>- Vitesse de rotation 1500 tr/min</li> <li>- Livré avec un lot des pièces de rechange :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 roulements moteurs</li> <li>• 2 roulements pompes</li> <li>• 1 accouplement élastique</li> <li>• 1 tresse ou garniture métallique</li> <li>• 1 jeu de boulons de fixation en inox</li> </ul> </li> </ul>
3	<p><b>Echangeur à plaques monté sur support métallique en inox</b></p> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit 50 à 100l/h</li> <li>- livré avec :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• kit de joints complet</li> <li>• Jeu de boulons de serrage inox</li> <li>• 04 flexibles souples à tresse métallique adaptés au raccordement de l'échangeur longueur 1m</li> </ul> </li> </ul>
4	<p><b>Echangeur tubulaire monté sur support métallique en inox</b></p> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit 50 à 100l/h</li> <li>- livré avec :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• kit de joints complet</li> <li>• 02 brides</li> <li>• Jeu de boulons de raccordement inox</li> <li>• 04 flexibles souples à tresse métallique adaptés au raccordement de l'échangeur longueur 1m.</li> </ul> </li> </ul>
5	<p><b>Compresseur d'air comprimé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compresseur mobile à roulettes,</li> <li>- Corps compresseur en aluminium</li> <li>- Silencieux</li> <li>- Réservoir ≥ 250 L</li> <li>- Pression 10 bars min</li> <li>- Avec 10m de tuyau d'air</li> <li>- Crépine pour bullage d'air</li> <li>- Alimentation : 220/ 50 Hz</li> </ul>



**Tableau de répartition**

item	DESIGNAIONS	ISIAO Meknès	ISIAO Berkane	ISIAO Béni Mellal	totale
1	Electropompe centrifuge avec accouplement élastique montée sur support métallique Inox /	02	02	02	06
2	Electropompe à engrenage avec accouplement élastique montée sur support métallique Inox /	02	02	02	06
3	Echangeur à plaques monté sur support métallique en inox /	02	02	02	06
4	Echangeur tubulaire monté sur support métallique en inox /	02	02	02	06
5	Compresseur d'air comprimé /	01	01	01	03

<b>LE SOUMISSIONNAIRE</b>	<b>LE MAITRE D'OUVRAGE</b>
<p><u>Lu et accepté</u></p>	<p><b>Youness SNOUSSI</b></p> <p><b>Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique</b></p> <p><i>(Signature)</i></p> <p>Youness SNOUSSI Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique</p> <p>LD 4</p>



4  
LD

**Annexe 1 :**  
**Spécifications techniques des fournitures**  
**proposées par le concurrent pour les lots 1, 2, 3,**  
**4, 5, 6, 7 et 8**



**LOT 1 : Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air**

- **N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.**
- **Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.**
- **Les colonnes « Désignations et caractéristiques techniques » et « Appréciation de l'administration » ne doivent pas être renseignées ou modifiées.**
- **Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.**
- **Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».**

Article N°	Désignations et Caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air</b></p> <p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Fonction(s) /Objectifs pédagogiques</b>                      utilisation du diagramme enthalpique de l'air                      caractérisation des phénomènes d'humidification et de déshydratation d'une ambiance climatisée</p> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensemble autonome, monobloc, monté sur châssis support mobile, traité contre oxydation, panneau PVC</li> <li>- Affichage digital des températures à partir de sondes adaptées pour températures sèches et humides, sortie papier des résultats sous forme de courbes</li> <li>- 1 groupe moto ventilateur équipé d'un variateur de vitesse à commande manuelle</li> <li>- 1 conduite de soufflage comprenant :</li> <li>- 1 injecteur de vapeur d'eau</li> <li>- 1 batterie de chauffage électrique, température régulée et réglable</li> <li>- 1 bac de récupération des condensats vers un récipient gradué</li> <li>- diaphragme stabilisateur du débit d'air en sortie</li> <li>- 1 armoire de commande et de contrôle de tous les paramètres (variateur de vitesse, puissances de chauffe et de refroidissement, mesures des paramètres...), panneau synoptique complet</li> </ul> <p><b>Mesures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- débit d'air par manomètre incliné et/ou anémomètre</li> <li>- mesures des températures sèches et humides en différents points                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• entrée d'air</li> <li>• après chauffe</li> <li>• après refroidissement</li> </ul> </li> <li>- 2 vannes ¼ de tour</li> <li>- 2 manomètres</li> <li>- 1 détendeur réglable</li> <li>- 1 purgeur automatique d'eau</li> <li>- Instrumentation :</li> <li>- variateur de vitesse de rotation du moteur électrique, tachymètre manuel</li> </ul>		

Article N°	Désignations et Caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manomètres au refoulement et en entrée</li> <li>- débit d'air (flotteur ou diaphragme)</li> <li>température à affichage digital : entrée et sortie d'air</li> <li>H.R. à affichage digital pour entrée et sortie d'air</li> <li>voltmètre/ampèremètre</li> <li>wattmètre</li> <li>documentation</li> <li>fluides / raccordements</li> <li>tous raccordements aux utilités de l'atelier               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Catalogue et documentation en Français</li> </ul> </li> <li>▪ Formation 1 jour</li> </ul>		



**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT 1 : Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air**

Item N°	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Bancs d'essais pour l'étude de la climatisation de l'air	U	4		
<b>Montant Total en HTVA=</b>					
<b>Total de la TVA (Taux %)=</b>					
<b>Montant Total en TTC =</b>					

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ..... le .....**

**Signature et cachet du concurrent**

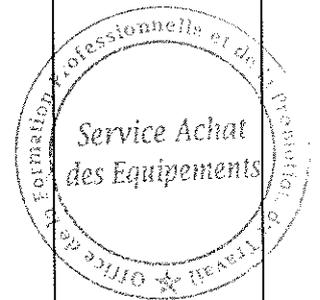


4

**LOT 2: Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique**

- **N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.**
- **Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.**
- **Les colonnes « Désignations et caractéristiques techniques » et « Appréciation de l'administration » ne doivent pas être renseignées ou modifiées.**
- **Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.**
- **Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».**

Article N°	Désignations et Caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique</b> ✓  <b>Marque :</b> ✓  <b>Référence :</b> ✓</p> <p><b>Fonction</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude du concept de base d'une installation frigorifique ✓</li> <li>- Etude de 25 pannes minimum sur le circuit frigorifique, électrique et sur la régulation. ✓</li> <li>- Etude du couplage d'évaporateurs en parallèle. ✓</li> <li>- Etude des différents modes de détente. ✓</li> </ul> <p><b>Descriptif</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- circuit de réfrigération avec Compresseur semi hermétique au R 134 a, puissance 1/6 CV minimum ✓</li> <li>- Montage sur châssis mobile avec roulettes bloquantes. ✓</li> <li>- Séparateur d'huile, échangeur liquide vapeur, VPC. ✓</li> <li>- Jeu complet de composants pour le développement du programme didactique. ✓</li> <li>- Circuits à tension et courant variable, caractéristiques minimales ✓</li> <li>- Instrumentation du circuit frigorifique minimale ✓</li> <li>- Mesure et affichage des températures. ✓</li> <li>- 2 manomètres 0-10 et 0-30 bar ±10% ✓</li> <li>- 1 débitmètre à flotteur pour le liquide frigorigène ✓</li> <li>- Panneau synoptique en couleur, reproduisant tous les circuits, monté sur une structure métallique peinte ✓</li> <li>- Système d'introduction de pannes et d'alarmes, avec voyants lumineux, interrupteurs et boutons ✓</li> <li>- panneau des pannes ✓</li> <li>- Affichage des paramètres de l'installation ✓</li> <li>- Dispositifs de sécurité : interrupteur disjoncteur différentiel et protections habituelles de l'installation ✓</li> <li>- Fluides / raccordement ✓</li> <li>- Catalogue et documentation en Français ✓</li> </ul> <p>Formation 1 jour ✓</p>		



Handwritten signature and arrow pointing upwards.

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF****LOT 2: Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique**

Item	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Banc didactique de simulation des pannes groupe frigorifique	U	4		
Montant Total en HTVA=					
Total de la TVA (Taux %)=					
Montant Total en TTC =					

**Important :** Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

**Signature et cachet du concurrent**

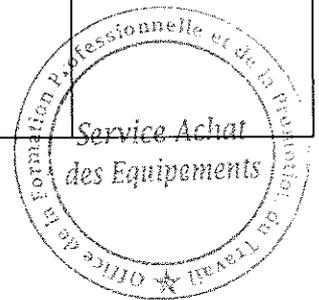


4/10

### LOT 3: Banc didactique d'étude d'une régulation de température /

- **N.B :** les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.
- Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.
- Les colonnes « Désignations et caractéristiques techniques » et « Appréciation de l'administration » ne doivent pas être renseignées ou modifiées.
- Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.
- Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

items	Désignations et Caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Système didactique d'étude d'une régulation de température</b> ✓  <b>Marque :</b>  <b>Référence :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Système didactique d'étude d'une régulation de température permettant l'étude des principes de régulation de température d'un procédé. ✓</li> <li>- Le système est autonome et ne nécessite uniquement qu'une connexion à un ordinateur via un câble de raccordement USB. ✓</li> <li>- Schéma synoptique du système. ✓</li> <li>- Le banc peut être contrôlé par le logiciel à interface graphique fourni avec l'appareil et permettant d'effectuer une régulation de type PID. ✓</li> </ul> <p><b>Le banc permet de réaliser les travaux pratiques (TP) suivants:</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation proportionnelle ✓</li> <li>- Régulation proportionnelle et Intégrale (PI) ✓</li> </ul> <p>Fourni avec manuel d'exploitation pédagogique complet avec travaux pratiques (TP). ✓</p> <p><b>Spécifications techniques requises:</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appareil thermoélectrique avec alimentation électrique. ✓</li> <li>- Trois sondes PRTs- 50°C à +500°C; - Réponse thermique : 0.1s minimum ✓</li> <li>- Gamme de régulation de température : 0 à 100°C±10% ✓</li> <li>- Protection par Fusible thermique ✓</li> <li>- Ventilateur de perturbation à interruption manuelle ✓</li> <li>- Console de commande avec synoptique graphique du module de régulation ✓</li> <li>- 1 connecteur d'alimentation électrique ✓</li> <li>- 1 connecteur USB avec câble de connexion ✓</li> <li>- 1 interrupteur d'alimentation électrique ✓</li> <li>- Tension d'alimentation électrique : 220V/50Hz. ✓</li> <li>- Logiciel fonctionnement sous Windows avec interface graphique de type SCADA avec régulation et acquisition les données. ✓</li> <li>- Fourni avec manuel d'utilisation avec travaux pratiques ✓</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation 1 jour ✓</li> </ul>		



Handwritten signature or initials.

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT 3: Banc didactique d'étude d'une régulation de température**

Item	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Banc didactique d'étude d'une régulation de température	U	4		
Montant Total en HTVA=					
Total de la TVA (Taux %)=					
Montant Total en TTC =					

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

Fait à ..... le .....

Signature et cachet du concurrent

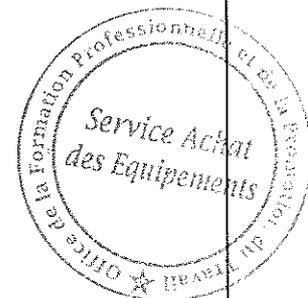


4

**LOT 4 : Banc didactique d'étude d'une régulation de débit,**

- **N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.**
- **Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.**
- **Les colonnes « Désignations et caractéristiques techniques » et « Appréciation de l'administration » ne doivent pas être renseignées ou modifiées.**
- **Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.**
- **Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».**

Article N°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Système didactique d'étude d'une régulation de débit.</b>  <b>Marque :</b>  <b>Référence :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Système didactique d'étude d'une régulation de débit sur eau autonome comprenant une pompe raccordée par l'intermédiaire de tuyaux en PVC à un capteur de débit, une vanne de régulateur et un débitmètre à flotteur permettant de visualiser le débit réel dans le système.</li> <li>- Le réservoir transparent et les tuyaux permettent à l'étudiant de visualiser clairement le procédé qu'ils sont en train de réguler.</li> <li>- L'étude de la régulation du débit avec affichage de la consigne et du retour de la mesure sur le procédé peut être réalisée à l'aide du logiciel fourni avec l'appareil.</li> <li>- Logiciel pour l'analyse des données.</li> <li>- Schéma synoptique du système ainsi que des LED indicatrices.</li> </ul> <p><b>Le banc permet de réaliser les travaux pratiques (TP) suivants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation proportionnelle</li> <li>- Régulation proportionnelle et Intégrale (PI)</li> <li>- Saturation de l'intégrateur</li> <li>- Régulation proportionnelle, Intégrale, dérivée (PID)</li> </ul> <p>Fourni avec manuel d'exploitation pédagogique complet avec travaux pratiques (TP).</p> <p><b>Spécifications techniques requises:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réservoir transparent, capacité 3 litres minimum</li> <li>- Tuyaux en PVC transparent</li> <li>- Pompe Submersible</li> <li>- Capteur de débit à palettes,</li> <li>- Débitmètre à flotteur à section variable en PVC,</li> <li>- 1 vanne de régulation Proportionnelle</li> <li>- Vanne d'évacuation</li> <li>- Console de commande avec synoptique graphique du module de régulation</li> <li>- 1 connecteur d'alimentation électrique</li> <li>- 1 connecteur USB</li> <li>- 1 interrupteur d'alimentation électrique</li> <li>- Tension d'alimentation électrique : 220V/50Hz</li> <li>- Logiciel fonctionnement sous Windows avec interface graphique de type SCADA avec régulation et acquisition les données.</li> <li>- Fourni avec manuel d'utilisation avec travaux pratiques</li> <li>Formation 1 jour</li> </ul>		



**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT 4 : Banc didactique d'étude d'une régulation de débit,**

Item	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Système didactique d'étude d'une régulation de débit.	U	4		
<b>Montant Total en HTVA=</b>					
<b>Total de la TVA (Taux %)=</b>					
<b>Montant Total en TTC =</b>					

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ..... le .....**

**Signature et cachet du concurrent**

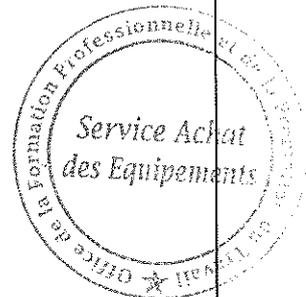


*Handwritten signature or initials.*

**LOT 5 : Banc didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique, /**

- **N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case « Proposition du soumissionnaire » en précisant les caractéristiques du matériel proposé.**
- **Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.**
- **Les colonnes « Désignations et caractéristiques techniques » et « Appréciation de l'administration » ne doivent pas être renseignées ou modifiées.**
- **Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.**
- **Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».**

Article N°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Ensemble d'équipement didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique .</b>  <b>Marque :</b>  <b>Référence :</b></p> <p>Poste de travail mobile double face permet le montage et l'exploitation des différentes composant sans utilisation d'outils (composants équipés de système de montage rapide) .</p> <p>Le poste de travail doit être équipé de: /</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Chariot mobile sur roues de dimensions situé entre longueur 1250mm, hauteur 1760mm et profondeur 770mm minimum .</li> <li>• 1x Plaque profilée en aluminium extrudé et adonisé de dimensions situé entre longueur 1080 mm et profondeur 680 mm minimum .</li> <li>• 1x fronton d'insertions des composants électriques double face .</li> <li>• 2x Caisson fixe à quatre tiroirs .</li> <li>• 1x Guide de câble .</li> <li>• Ensemble d'équipement composé de: /</li> <li>• 2x Distributeur 3/2 à commande manuelle normalement fermé .</li> <li>• 1x Distributeur 3/2 à commande manuelle normalement ouvert .</li> <li>• 1x Distributeur 5/2 à commande manuelle par sélecteur .</li> <li>• 1x Distributeur 3/2 à commande manuelle par sélecteur .</li> <li>• 2x Fin de course à galet 3/2 normalement fermé /</li> <li>• 2x Détecteur de proximité pneumatique avec fixation sur vérin .</li> <li>• 1x Temporisateur pneumatique normalement fermé au repos .</li> <li>• 1x Soupape de séquence .</li> <li>• 1x Distributeur 3/2 monostable à commande pneumatique .</li> <li>• 1x Distributeur 5/2 monostable à commande pneumatique .</li> <li>• 3x Distributeur 5/2 bistable à commande pneumatique .</li> <li>• 1x Fonction logique pneumatique OU /</li> <li>• 2x Fonction logique pneumatique ET /</li> <li>• 1x Soupape d'échappement rapide .</li> <li>• 4x Limiteur de débit unidirectionnel .</li> <li>• 1x Vérin pneumatique a simple effet, course /</li> </ul>		



4

Article N°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimale 50 mm ✓</li> <li>• 2x Vérin pneumatique a double effet, course minimale 100 mm ✓</li> <li>• 1x Filtre-régulateur de pression avec distributeur de mise sous pression ✓</li> <li>• 1x Régulateur de pression avec manomètre ✓</li> <li>• 2x Manomètre, pression maxi indiqué 8 bar ✓</li> <li>• 1x Répartiteur d'air avec clapet anti retour à coupure automatique ✓</li> <li>• 1x Tuyau plastique adapté a l'ensemble livré de 25 mètres ✓</li> <li>• 1x Electro distributeur 2 x 3/2 avec LED d'indication ✓</li> <li>• 1x Electro distributeur 5/2 à rappel par ressort et LED d'indication ✓</li> <li>• 2x Electro distributeur 5/2 bistable avec LED d'indication ✓</li> <li>• 1x Fin de course électrique actionné par la gauche ✓</li> <li>• 1x Fin de course électrique actionné par la droite ✓</li> <li>• 1x Détecteur de proximité optique ✓</li> <li>• 2x Détecteur de proximité magnétique avec fixation sur vérin ✓</li> <li>• 1x Capteur de pression avec afficheur électronique ✓</li> <li>• 1x Module de 3 boutons électriques ✓</li> <li>• 2x Module de 3 relais électriques ✓</li> <li>• 1x Module de 2 relais temporisés ✓</li> <li>• 1x Jeu de câbles de laboratoire sécurisés de 4 mm (couleur rouge et bleu) composé de 80 câbles minimum ✓</li> <li>• 1x Unité d'alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC - 24VDC / 4A minimum ✓</li> <li>• 1x Compresseur silencieux lubrifié pour utilisation en salle de cours ✓</li> <li>• Tension d'alimentation 230 V/50 Hz ✓</li> <li>• Pression de service 7 bar minimum ✓</li> <li>• Débit d'aspiration 40 l/min minimum ✓</li> <li>• Volume de réservoir 20 l minimum ✓</li> <li>• Sortie avec régulateur de pression, manomètre et coupleur rapide ✓</li> <li>• Document de formation avec exercice et exemple format papier et numérique sur CD-ROM : ✓</li> <li>• Manuel d'enseignement en pneumatique et électro pneumatique ✓</li> <li>• Manuel de travaux pratique en pneumatique ✓</li> <li>• Manuel de travaux pratique en électro pneumatique ✓</li> <li>• Logiciel polyvalent d'expérimentation, simulation en temps réel des systèmes pneumatiques et électro pneumatiques servant de support pour le formateur, aux cours théoriques et à la préparation des TP, version livrée en français ✓</li> </ul> <p>Formation 1 jour ✓</p>		

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT 5 : Banc didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique,**

Item	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Ensemble d'équipement didactique pour l'étude en pneumatique et électropneumatique	U	04		
Montant Total en HTVA=					
Total de la TVA (Taux %)=					
Montant Total en TTC =					

**Important :** Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

**Signature et cachet du concurrent**

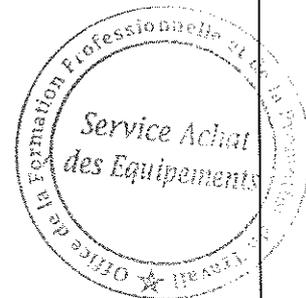


4 ✓

**LOT 6 : Bancs didactiques du traitement UHT ✓**

- **N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.**
- **Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.**
- **Les colonnes « Désignations et caractéristiques techniques » et « Appréciation de l'administration » ne doivent pas être renseignées ou modifiées.**
- **Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.**
- **Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».**

ITEM N°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Banc didactique d'étude du traitement UHT ✓</b>  <b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Fonction ✓</b>                      Etude des échanges thermiques ✓                      Etude des paramètres de stérilisation pasteurisation ✓                      Du lait ✓                      De jus de fruits ✓                      De produits alimentaires visqueux ✓</p> <p><b>Descriptif ✓</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débit produit ≥ 20 l / h ; tank de lancement ≥ 5 litres, ✓</li> <li>• Température produit ≥ 150°C ✓</li> <li>• Durée de chambrage variable de 0 à 120 secondes environ ✓</li> <li>• Echangeur de chaleur tubulaire et plaques Inox 316 ✓</li> <li>- Conception modulaire permettant de faire varier le nombre de plaques ✓</li> <li>- Echangeur à plaques : (Echangeurs en plusieurs sections permettant d'assurer le pré chauffage, le traitement thermique et le refroidissement (zone de chauffage ≥ 13 plaques, zone intermédiaire : ≥ 13 plaques ; zone de refroidissement ≥ 13 plaques) ✓</li> <li>- Agitateur statiques démontables permettant de passer des produits visqueux dans l'échangeur tubulaire ✓</li> <li>• Panneau de commande et de contrôle : régulation et affichage de : ✓                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression interne, ✓</li> <li>- Température produit ✓</li> <li>- Température des fluides de chauffe et refroidissement ✓</li> <li>- Débit produit ✓</li> <li>- Débit des fluides de chauffe refroidissement par rotamètre ✓</li> <li>- Niveau du produit dans le bac de lancement et le bac de réception ✓</li> </ul> </li> <li>• Dispositif d'acquisition de données et de transfert vers un ordinateur PC ✓</li> </ul>		



ITEM N°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logiciel de traitement et d'exploitation des données ✓</li> <li>• Livré avec générateur d'eau chaude et générateur de vapeur adapté au banc didactique, ✓</li> <li>• Les raccordements d'eau chaude, vapeur, eau froide et air comprimé doit être fournis, ✓</li> <li>• Formation de 2 jours, ✓</li> <li>• Catalogue et documentation en Français ✓</li> </ul>		
2 ✓	<p><b>Coffrets complets pour le contrôle industriel des gaz</b> ✓</p> <p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Fonction(s)</b> ✓</p> <p>contrôle industriel des gaz de chaudières (foyer et cheminée) CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub> ✓</p> <p><b>Descriptif</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur de fumées ✓</li> <li>- 2 thermomètres avec plonges 150 et 300 mm ✓</li> <li>- 1 déprimomètre (-5 mm) ✓</li> <li>- 1 manomètre (300 mm) pour brûleurs de type gaz et fuel ✓</li> <li>- Livrés avec réactifs pour une année de T.P. ✓</li> </ul>		
3 ✓	<p><b>Coffrets de réactifs pour contrôle des eaux de chaudières</b> ✓</p> <p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Fonction(s)</b> ✓</p> <p>Détermination du pH, TA, TAC, TH ✓</p> <p><b>Descriptif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantité de réactifs suffisants pour la réalisation de 300 mesures ✓</li> <li>- Conditionnement par dose unitaire nécessaire à la réalisation d'une mesure complète ou conditionnement permettant de garantir le maintien des propriétés physico chimiques des réactifs d'analyse ✓</li> </ul>		



47

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF****LOT 6 : Bancs didactiques du traitement UHT**

ite m	DESIGNAIONS	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Banc didactique d'étude du traitement UHT	U	03		
2	Coffrets complets pour le contrôle industriel des gaz	U	03		
3	Coffrets de réactifs pour contrôle des eaux de chaudières	U	03		
Montant Total en HTVA=					
Total de la TVA (Taux %)=					
Montant Total en TTC =					

**Important :** Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

**Signature et cachet du concurrent**

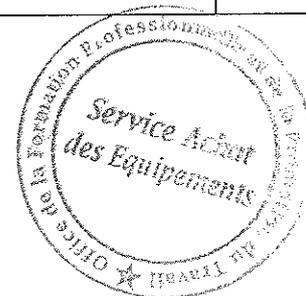


7/10

## LOT 7 : Module d'étude des pertes de charge /

- **N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.**
- **Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.**
- **Les colonnes « Désignations et caractéristiques techniques » et « Appréciation de l'administration » ne doivent pas être renseignées ou modifiées.**
- **Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.**
- **Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».**

Item	DESIGNATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Module d'étude des pertes de charge /</b>  <b>Marque :</b>  <b>Référence :</b></p> <p>Fonction(s) Objectifs pédagogiques,            Etude de l'influence du diamètre des tuyaux sur les pertes de charges : /            - Des pertes de charges singulières : /            - De l'influence du débit sur les pertes de charges /            - De l'influence des coudes, vannes, rétrécissements, élargissements, de la hauteur z sur les pertes de charges. /</p> <p>Descriptif            - Réservoir de stockage de 160 l, monté sur roulettes /            - Pompe submersible /            - Débit 15 à 20 l/mn /            - Réseau de tuyauterie : tubes de cuivre /</p> <p>Formation 1 jour /</p>		



**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF****LOT 7 : Module d'étude des pertes de charge**

Item	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Module d'étude des pertes de charge	U	4		
Montant Total en HTVA=					
Total de la TVA (Taux %)=					
Montant Total en TTC =					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

Signature et cachet du concurrent

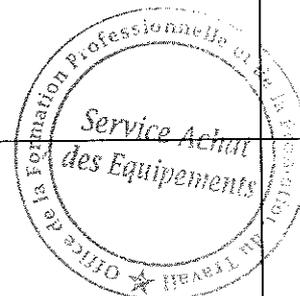


7/6

### LOT 8 : Echangeurs et électropompes

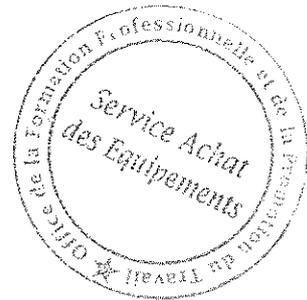
- **N.B :** les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.
- Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.
- Les colonnes « Désignations et caractéristiques techniques » et « Appréciation de l'administration » ne doivent pas être renseignées ou modifiées.
- Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.
- Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

ITEM N°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Electropompe centrifuge avec accouplement élastique montée sur support métallique Inox : ✓</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puissance : entre 0.75 - 1kW ✓</li> <li>- Vitesse de rotation 1500 tr/min ✓</li> <li>- Livré avec un lot des pièces de rechange : ✓                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 roulements moteurs ✓</li> <li>• 2 roulements pompes ✓</li> <li>• 1 accouplement élastique ✓</li> <li>• 1e tresse ou garniture métallique ✓</li> <li>• 1 jeu de boulons de fixation en inox ✓</li> </ul> </li> </ul>		
2	<p>Electropompe à engrenage avec accouplement élastique montée sur support métallique Inox ✓</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puissance : entre 0.75 – 1kW ✓</li> <li>- Vitesse de rotation 1500 tr/min ✓</li> <li>- Livré avec un lot des pièces de rechange : ✓                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 roulements moteurs ✓</li> <li>• 2 roulements pompes ✓</li> <li>• 1 accouplement élastique ✓</li> <li>• 1 tresse ou garniture métallique ✓</li> <li>• 1 jeu de boulons de fixation en inox ✓</li> </ul> </li> </ul>		
3	<p>Echangeur à plaques monté sur support métallique en inox ✓</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit 50 à 100l/h ✓</li> <li>- livré avec : ✓                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• kit de joints complet ✓</li> <li>• Jeu de boulons de serrage inox ✓</li> <li>• 04 flexibles souples à tresse métallique adaptés au raccordement de l'échangeur longueur 1m ✓</li> </ul> </li> </ul>		
4	<p>Echangeur tubulaire monté sur support métallique en inox ✓</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit 50 à 100l/h ✓</li> <li>- livré avec : ✓                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• kit de joints complet ✓</li> <li>• 02 brides ✓</li> </ul> </li> </ul>		



4

ITEM N°	DESIGNAIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de boulons de raccordement inox ✓</li> <li>• 04 flexibles souples à tresse métallique adaptés au raccordement de l'échangeur longueur 1m. ✓</li> </ul>		
5	<p><b>Compresseur d'air comprimé</b> ✓</p> <p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compresseur mobile à roulettes, ✓</li> <li>- Corps compresseur en aluminium ✓</li> <li>- Silencieux ✓</li> <li>- Réservoir ≥ 250 L ✓</li> <li>- Pression 10 bars min ✓</li> <li>- Avec 10m de tuyau d'air ✓</li> <li>- Crépine pour bullage d'air ✓</li> <li>- Alimentation : 220/ 50 Hz ✓</li> </ul>		



**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF****LOT 8 : Echangeurs et électropompes**

itm	DESIGNAIONS	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Electropompe centrifuge avec accouplement élastique montée sur support métallique Inox	U	06		
2	Electropompe à engrenage avec accouplement élastique montée sur support métallique Inox	U	06		
3	Echangeur à plaques monté sur support métallique en inox	U	06		
4	Echangeur tubulaire monté sur support métallique en inox	U	06		
5	Compresseur d'air comprimé	U	03		
Montant Total en HTVA=					
Total de la TVA (Taux %)=					
Montant Total en TTC =					

**Important :** Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

**Signature et cachet du concurrent**



*[Handwritten signature]*