



## **MARCHE DE FOURNITURES**

### **Cahier des Clauses Particulières**

**n° 25-12**

commun à tous les lots

#### **Acheteur**

---

Université de Toulon

Adresse : CS 60584 83041 TOULON Cedex 9

Téléphone : 04 94 14 26 88

#### **Représentant de l'acheteur**

---

Monsieur le Président de l'Université de Toulon

#### **Objet du marché**

---

Acquisition d'une machine de fabrication additive métallique (FAM) et d'une machine de fabrication additive polymères techniques (FAPT) et ses accessoires

# Sommaire

<b>1. Objet du marché - Dispositions générales .....</b>	<b>4</b>
1.1 Objet du marché .....	4
1.2 Représentation de l'acheteur .....	4
1.3 Décomposition en lots .....	4
1.4 Mesures de sécurité .....	4
1.5 Normes et certification.....	4
<b>2. Délais d'exécution .....</b>	<b>5</b>
2.1 Délais d'exécution .....	5
2.2 Prolongation des délais d'exécution.....	5
<b>3. Pièces constitutives du marché .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Forme des notifications et informations au titulaire .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Prix - Variation du prix.....</b>	<b>6</b>
5.1 Contenu des prix .....	6
5.2 Mode d'établissement des prix du marché .....	6
5.3 Actualisation de prix .....	6
<b>6. Retenue de garantie .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Avance .....</b>	<b>7</b>
7.1 Modalités de règlement de l'avance .....	7
7.2 Modalités de résorption de l'avance.....	7
<b>8. Règlement des comptes .....</b>	<b>7</b>
8.1 Modalités de règlement du prix .....	8
8.2 Délais de paiement.....	8
8.3 Intérêts moratoires .....	8
<b>9. Modalités d'exécution du marché .....</b>	<b>8</b>
9.1 Stockage, emballage et transport.....	8
9.2 Conditions de livraison et de mise en service .....	8
9.3 Documents fournis après exécution .....	12
9.4 Modification du marché .....	12
9.5 Prestations supplémentaires ou modificatives .....	12
<b>10. Développement durable – Dimension environnementale .....</b>	<b>12</b>
<b>11. Pénalités.....</b>	<b>13</b>
11.1 Pénalités pour retard dans l'exécution des prestations .....	13
11.2 Pénalités pour retard dans la remise des documents .....	14
11.3 Autres pénalités .....	14

<b>12. Constatation de l'exécution des prestations .....</b>	<b>14</b>
12.1 Opérations de vérification et décisions .....	14
12.2 Admission, ajournement, refaction et rejet.....	15
<b>13. Suspension des prestations en cas de circonstances imprévisibles.....</b>	<b>15</b>
<b>14. Garanties .....</b>	<b>15</b>
<b>15. Assurances .....</b>	<b>15</b>
<b>16. Différends.....</b>	<b>15</b>
<b>17. Dispositions en cas d'intervenants étrangers .....</b>	<b>15</b>
<b>18. Résiliation du marché .....</b>	<b>16</b>
18.1 Résiliation pour faute .....	16
18.2 Résiliation pour motif d'intérêt général.....	16
<b>19. Clauses techniques .....</b>	<b>16</b>
<b>20. Dérogations aux documents généraux.....</b>	<b>16</b>

# 1. Objet du marché - Dispositions générales

## 1.1 Objet du marché

Le marché régi par le présent Cahier des Clauses Particulières a pour objet :

« Acquisition d'une machine de fabrication additive métallique (FAM) et d'une machine de fabrication additive polymères techniques (FAPT) et ses accessoires pour l'Université de Toulon »

## 1.2 Représentation de l'acheteur

Pour l'exécution du marché, l'acheteur sera représenté par : Monsieur le Président de l'Université de Toulon

## 1.3 Décomposition en lots

Les prestations sont réparties en lot(s) désigné(s) ci-après :

- Lot n° 1 : Machine de fabrication additive métallique (FAM)
- Lot n° 2 : Machine de fabrication additive polymères techniques (FAPT)

## 1.4 Mesures de sécurité

Le titulaire est tenu d'observer les dispositions particulières relatives à la sécurité sur les sites d'intervention qui lui sont communiquées par l'acheteur dans les conditions définies à l'article 5.3 du CCAG.

Les équipements devront être conformes aux directives suivantes :

- Directive machines 2006/42/CE (à respecter dans sa conception, sa fabrication et sa version commercialisée) ;
- Directive basse tension 2014/35/UE ;
- Directive CEM (compatibilité électromagnétique) 2014/30/UE ;
- Décret n°2007-665 du 2 mai 2007 relatif à la sécurité des équipements laser ;
- Notice d'hygiène des consommateurs ;

Les candidats devront proposer des équipements pouvant être utilisés en toute sécurité, notamment dans le cadre de travaux de recherche. Les équipements devront être de classe 2 pour les utilisateurs.

Le bâtiment dans lequel les machines devront être installées ne dispose pas de réseaux de gaz rares. Les offres proposant des machines utilisant ces réseaux seront rejetées au motif d'offre irrégulière.

Ces obligations s'appliquent aux sous-traitants. Le titulaire s'engage à les leur communiquer.

## 1.5 Normes et certification

Installation et utilisation, pour les deux lots, les équipements devront être conformes aux normes suivantes :

- Norme CE (certificat CE) ;
- Norme EN ISO 11252:2013 relative à la documentation et au marquage des machines à laser.
- Norme EN 60825-1/A2 relative à la réglementation des appareils laser.

## 2. Délais d'exécution

### 2.1 Délais d'exécution

Le délai d'exécution du marché est défini à l'article *Délais d'exécution* de l'acte d'engagement.

Par dérogation à l'article 13.1.1 du CCAG FCS, le délai d'exécution du marché commencera à courir à compter de la date fixée par l'ordre de service qui vaut démarrage du délai de livraison.

### 2.2 Prolongation des délais d'exécution

Les stipulations de l'article 13.3 du CCAG FCS sont seules applicables.

En cas de demande de prolongation de délai dans les conditions définies à l'article 13.3.3 du CCAG FCS, en complément de ces dispositions, il est précisé que le silence de l'acheteur sur la demande de prolongation dans le délai prévu à cet article vaut rejet de la demande.

## 3. Pièces constitutives du marché

Par dérogation à l'article 4.1 du CCAG, les pièces contractuelles prévalent dans l'ordre ci-après :

### Pièces contractuelles :

- L'acte d'engagement **par lot**, dont l'exemplaire original conservé dans les archives de l'acheteur fait seul foi ;
- Le cadre de réponse contractuel et obligatoire **par lot** ;
- Le catalogue de prix (maintenance, garantie, les formations, prestations, pièces) **par lot** ;
- Le calendrier prévisionnel, détaillé et contractuel **par lot** ;
- Le présent cahier des clauses particulières (CCP) et ses éventuelles annexes, dont l'exemplaire original conservé dans les archives de l'acheteur fait seul foi ;
- Les actes spéciaux de sous-traitance et leurs éventuels actes modificatifs, postérieurs à la notification du marché ;

L'acte d'engagement et le CCP prévalent sur leurs annexes en cas de contradiction avec celles-ci et chaque annexe prévaut sur les autres en fonction de leur rang dans la liste des annexes propres à chaque document.

### Pièces réglementaires :

- Le code de la commande publique ;
- Le cahier des clauses administratives générales des marchés publics de fournitures courantes et de services (CCAG FCS) approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021 (publié au JORF n°0078 du 1 avril 2021).

## 4. Forme des notifications et informations au titulaire

En vertu de l'article 3.1 du CCAG, la notification des décisions, observations, ou informations qui font courir un délai est faite par tout moyen matériel ou dématérialisé permettant de déterminer de façon certaine la date et, le cas échéant, l'heure de sa réception.

Cette notification peut être faite par le biais du profil acheteur ou à l'adresse postale ou électronique des parties.

Lorsque la notification est effectuée par le biais du profil d'acheteur, les parties sont réputées avoir reçu cette notification à la date de la première consultation du document qui leur a ainsi été adressé, certifiée par l'accusé de réception délivré par l'application informatique, ou, à défaut de consultation dans un délai de huit jours à compter de la date de mise à disposition du document sur le profil d'acheteur, à l'issue de ce délai.

## 5. Prix - Variation du prix

### 5.1 Contenu des prix

Les frais de manutention et de transport, qui naîtraient de l'ajournement ou du rejet des prestations, sont à la charge du titulaire.

Le prix proposé par le fournisseur devra tenir compte de l'ensemble des éléments nécessaires à la mise en service de la machine avec notamment :

Pour le lot 1 :

- La machine de fabrication additive métallique, livrée et installée
- La fourniture des équipements et logiciels nécessaires à son fonctionnement optimal
- Les formations détaillées dans l'article 9.2.3 du CCP
- La maintenance détaillée dans l'article 9.2.4 du CCP

Pour le lot 2 :

- La machine de fabrication additive polymères techniques, livrée et installée permettant d'imprimer les matériaux (sans charge, avec fibre courte et souple)
- La fourniture des équipements et logiciels nécessaires à son fonctionnement optimal
- Les formations détaillées dans l'article 9.2.3 du CCP
- La maintenance détaillée dans l'article 9.2.4 du CCP

### 5.2 Mode d'établissement des prix du marché

Le prix du présent marché est réputé établi sur la base des conditions économiques définies ci-après.

### 5.3 Actualisation de prix

Les prix sont réputés établis sur la base du mois de remise des offres appelé « mois zéro », soit le mois 07/2024. L'index de référence est basé sur l'indice de prix de productions de l'industrie français – CPF 28.9 – Autres machines d'usage spécifique – Base 2021 – Identifiant 010764246 (<https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/010764246>)

L'actualisation se calcule selon la formule suivante :

Dans cette formule :

$C(n) = \text{CPF 28.9 (m attrib)} / \text{CPF 28.9 (mois zéro)}$

- C(n) représente le coefficient d'actualisation
- CPF 28.9 représente l'index de référence d'actualisation du prix
- Au dénominateur figurent les valeurs des index correspondant au mois zéro (mois de remise des offres)
- Au numérateur figurent les valeurs de ces mêmes index afférents au mois de l'attribution du marché

L'actualisation s'applique qu'une seule fois sur le prix total du marché.

## 6. Retenue de garantie

Une retenue de garantie de 5 % sera appliquée sur chaque demande de paiement dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur ou de 3 % si le titulaire est une PME comme mentionné à l'article R2151.13 du code de la commande publique.

Le titulaire pourra remplacer la retenue de garantie par une garantie à première demande.

Il est rappelé qu'en cas de réserves notifiées au titulaire du contrat et non levées avant la date d'expiration du délai de garantie, la retenue de garantie ne sera remboursée ou les personnes ayant délivré leur caution ou garantie ne seront libérées qu'un mois après la date de la levée effective de ces réserves.

### NB 01 :

L'Université de Toulon accepte une garantie à 1ère demande émanant d'un établissement bancaire certifié par l'autorité de contrôle prudentiel et de résolution à la place de la retenue de garantie. Une caution personnelle et solidaire n'est pas acceptée. La base de calcul de la RG n'est pas négociable, il s'agit du montant total du marché.

## 7. Avance

Sous réserve des conditions prévues aux articles R. 2191-3 et suivants du Code de la commande publique, une avance est versée aux titulaires des lots de montants supérieurs au seuil fixé par le code précité, sauf indication contraire portée dans l'acte d'engagement.

Conformément à l'article 11.1 du CCAG, l'option retenue pour les avances est l'option A.

Ainsi :

- Lorsque le titulaire ou le sous-traitant est une petite ou moyenne entreprise au sens du Code de la commande publique, le taux de l'avance mentionné à l'article R. 2191-10 est fixé à 30 %.
- Lorsque le titulaire ou le sous-traitant n'est pas une petite ou moyenne entreprise au sens du Code de la commande publique, le taux de l'avance est fixé à 5 %.

L'avance sera calculée, en fonction de la durée du marché, dans les conditions définies à l'article R. 2191-7 du Code de la commande publique.

### 7.1 Modalités de règlement de l'avance

Le versement de l'avance s'effectuera en une seule fois et en totalité.

### 7.2 Modalités de résorption de l'avance

L'avance sera résorbée au prorata du montant des prestations réalisées dès que ce montant atteindra 65 % du montant TTC du marché selon la formule suivante :

Montant de la résorption = Montant de l'avance x (% avancement des Prestations- 65)/15 - avance déjà remboursée.

Le remboursement de l'avance doit être terminé quand le montant des prestations exécutées atteint 80% du montant TTC des prestations du marché.

Le remboursement de l'avance s'effectuera, sur chaque demande d'acompte, par prélèvement sur les sommes dues à chaque tiers (titulaire, cotraitants).

## 8. Règlement des comptes

## **8.1 Modalités de règlement du prix**

Selon les dispositions de l'article 11 du CCAG FCS, les précisions suivantes sont apportées :

Le règlement du prix s'effectue en une seule fois après livraison des fournitures et décision d'admission. Le règlement du prix ne donnera donc pas lieu à des règlements partiels définitifs.

### **8.1.1 Demandes de paiement**

Conformément aux dispositions de l'article 11.7 du CCAG FCS, le titulaire transmet sa demande de paiement (règlement partiel définitif ou solde) après livraison et décision d'admission des fournitures par l'acheteur.

### **8.1.2 Transmission des demandes de paiement**

Conformément aux articles L. 2192-1 à L. 2192-3 du Code de la commande publique, les opérateurs économiques doivent transmettre leurs factures sous forme électronique. Pour ce faire, ils doivent utiliser le "portail public de facturation" nommé Chorus Pro via l'url : <https://chorus-pro.gouv.fr>

L'identifiant SIRET de l'acheteur nécessaire au dépôt d'une facture dans le portail Chorus Pro est le suivant : 19830766200017.

## **8.2 Délais de paiement**

Les délais dont dispose l'acheteur ou son représentant pour procéder au paiement des règlements partiels définitifs et du solde sont fixés à 30 jours.

## **8.3 Intérêts moratoires**

Le défaut de paiement des avances, des acomptes, des règlements partiels définitifs ou du solde dans le délai fixé par le marché donne droit à des intérêts moratoires, calculés à compter du lendemain de l'expiration dudit délai (ou de l'échéance prévue par le marché) jusqu'à la date de mise en paiement du principal incluse (article R. 2192-32 du Code de la commande publique).

Le taux des intérêts moratoires applicables en cas de dépassement du délai maximum de paiement est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne (BCE) à ses opérations principales de refinancement les plus récentes en vigueur au premier jour du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de 8 points de pourcentage.

Le montant de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement est fixé à 40 €.

## **9. Modalités d'exécution du marché**

### **9.1 Stockage, emballage et transport**

Concernant le stockage, l'emballage et le transport, les dispositions de l'article 20 CCAG FCS sont applicables.

### **9.2 Conditions de livraison et de mise en service**

#### **9.2.1 Livraison**

Les fournitures sont à livrer à l'adresse suivante :

Campus de La Garde/La Valette – Bâtiment M – Service MAQ3D – entrée Atelier RDC M13



En complément aux dispositions de l'article 21 du CCAG FCS, la livraison s'effectue selon les dispositions suivantes :

La livraison et l'installation de la machine doivent être comprises dans l'offre de prix. Les machines seront installées dans les salles M116 (FAM) et M118 ou M013 (FAPT). Les alimentations électriques seront préinstallées selon les spécifications données par le fournisseur.

## **NB 02 :**

### Pour le lot n°01

L'évacuation de la machine existante (PXS) est à la charge du fournisseur qui la descendra au RDC et proposera une solution d'évacuation complète.

Les machines devront être livrées par un technicien certifié par le fournisseur. Les plans des locaux sont mis à disposition du titulaire dans le dossier de consultation.

Lot 1 : Le titulaire devra se rendre sur place pour prendre les mesures nécessaires au bon déroulement de la livraison.

Lot 2 : Le titulaire pourra, s'il le souhaite, se rendre sur place pour prendre les mesures nécessaires au bon déroulement de la livraison.

### Pour les 2 lots :

A l'issue de cette visite le technicien devra proposer une solution d'aménagement pour le bon fonctionnement de la machine dans les conditions d'hygiène et de sécurité.

En particulier, pour le lot 1, le titulaire devra s'appuyer sur les plans structure et le rapport du bureau d'études pour proposer une solution compatible avec la portance de la dalle : pour l'acheminement de la machine et son installation. Le candidat pourra s'appuyer utilement sur un bureau d'études structure pour justifier de cette possibilité et s'engagera sur le surcoût engendré le cas échéant.

Par ailleurs, il est à noter dans les contraintes que ce bâtiment ne possède pas de réseaux de gaz rares et qu'il ne sera pas possible d'en installer dans les locaux considérés.

Dans tous les cas, le titulaire sera réputé avoir une parfaite connaissance des lieux dont il devra assurer l'aménagement :

- Configuration du site ;
- Conditions d'accès ;
- Ainsi que tous les éléments afférents à l'exécution des prestations et notamment de la livraison et de l'installation dans les salles M116 (FAM) et M118 (FAPT) (voir plans).

Il ne pourra, par la suite, invoquer une méconnaissance des lieux pour modifier son prix ou prétendre à une rémunération complémentaire de la part de l'université.

Le titulaire fournira dans son mémoire technique **les modalités et les moyens humains et techniques qu'il compte mettre en œuvre** pour acheminer l'équipement jusqu'à son emplacement (déchargement, passage des portes et des couloirs). Le titulaire s'assurera que les dimensions de la machine transportée permettent le passage des portes dans les salles M116 (FAM) et M118 (FAPT), et, le cas échéant, assurera le démontage/ remontage de cloisons/portes éventuel à l'identique. Le titulaire devra prendre connaissance des plans annexés à la consultation, la machine devra s'intégrer aux dimensions de la salle.

Si le remontage des cloisons existantes n'est pas possible, ou en cas de détérioration par le fait du titulaire, celui-ci s'engage à en remonter à ses frais de nouvelles à l'identique.

Dans le cas où le titulaire envisage de sous-traiter cette prestation, il devra soumettre au pouvoir adjudicateur, dans son offre initiale, les capacités de l'entreprise qu'il aura retenue.

Les déchets seront évacués par le titulaire. Dans le cas contraire, le coût d'évacuation de ceux-ci seront facturés au titulaire du marché.

**NB 03 :**

L'Université de Toulon fermera ses portes pour les vacances estivales du 18 juillet au soir au lundi 25 août 2025 au matin ainsi que pour les vacances de Noël du 19 décembre au soir au 05 janvier 2026 au matin.

Dates connues à ce jour, le prestataire devra s'enquérir des futures dates de fermeture sans que l'Université soit dans l'obligation de les lui communiquer.

**NB 04 :**

Les sociétés ayant déposé une offre sur la consultation n°24-03 déclarée sans suite (BOAMP n°24-130452 et JOUE n°707105-202, ne sont pas tenus de se déplacer pour la visite, aucun élément n'a été modifié depuis. Cependant, si elles en font la demande, elles pourront réaliser une nouvelle visite.

### 9.2.2 Installation - Mise en service

L'installation et la mise en service de la machine devra être effectuée par un technicien certifié par le fournisseur et accompagnée par les référents des personnels techniques de manière à vérifier la conformité de l'installation et les procédures nécessaires au bon fonctionnement.

Les documents nécessaires à l'installation, la mise en service et la maintenance devront être remis au format numérique et si possible papier de manière à permettre un archivage et une transmission de l'information pérenne dans le temps.

L'installation et la mise en service sont comprises dans le prix de l'offre.

### 9.2.3 Formation

Le titulaire assure la formation du personnel de l'acheteur chargé d'utiliser les fournitures et devra être effectuée par un ingénieur mandaté par le titulaire et accompagné par les référents des personnels techniques de l'Université.

Ces formations auront pour objet :

Pour le lot n°1 – Machine de fabrication additive métallique :

- Présentation détaillée de chaque élément de l'équipement ;
- Formation initiale de l'équipement et de l'environnement informatique ;
- Présentation théorique du processus de réalisation d'une pièce par fabrication additive (Chargement poudre, étuvage, réglage, enregistrement pièce, fonctionnement logiciel, frittage, dépoudrage dans la boîte à gant, sortie plateau sur chariot, dépoudrage finale sous hotte, tamisage des poudres)
- Démonstration du processus de réalisation complète d'une pièce réelle par fabrication additive (Chargement poudre, étuvage, réglage, enregistrement pièce, fonctionnement logiciel, frittage, dépoudrage dans la boîte à gant, sortie plateau sur chariot, dépoudrage finale sous hotte, tamisage des poudres, enlèvement support)
- Le plan de maintenance préventive et sa réalisation ;
  - pour la machine FAM
  - pour l'aspirateur
  - pour le générateur azote
  - pour le système de dépoudrage et tamisage

Les formations seront organisées par le titulaire dans les conditions définies ci-après :

- Formation théorique : 6 personnes maximum, minimum 4 heures
- Formation pratique sur 2 cas réels : 6 personnes maximum, minimum 4 heures (hors impression)
- Formation à la maintenance de base : jusqu'à 6 personnes, minimum 4 heures

Les formations seront réalisées à l'issue de la mise en service.

Pour le lot 2 – Machine de fabrication additive polymères techniques :

- Présentation détaillée de chaque élément de l'équipement ;
- Formation initiale de l'équipement et de l'environnement informatique ;
- Présentation théorique du processus de réalisation d'une pièce par fabrication additive Polymère Technique
- Démonstration du processus de réalisation complète d'une pièce réelle par fabrication additive (Chargement Matière étuvage, réglage des axes et buses, enregistrement pièce, fonctionnement logiciel, extrusion, sortie plateau, désolidarisation pièce/plateau, enlèvement support soluble et support breakable)
- Le plan de maintenance préventive et sa réalisation.

Les formations seront organisées par le titulaire dans les conditions définies ci-après :

- Formation théorique : 6 personnes maximum, minimum 4 heures
- Formation pratique sur 2 cas réels (avec support soluble et support breakable) : 6 personnes maximum, minimum 4 heures (hors impression)
- Formation à la maintenance de base : jusqu'à 6 personnes, minimum 4 heures

Les formations seront réalisées à l'issue de la mise en service.

Pour ce faire, il met à la disposition de l'acheteur un formateur en qualité d'ingénieur, compris dans le coût global et forfaitaire indiqué dans l'acte d'engagement.

Les formations sont comprises dans l'offre de prix du titulaire.

#### 9.2.4 Maintenance

Le titulaire devra fournir un plan de maintenance pour les 2 premières années qui seront compris dans le prix du coût global et forfaitaire et une proposition de plan de maintenance sur les 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année sera proposée dans le catalogue de prix remis par le titulaire dans son offre.

Il devra également proposer les conditions de maintenance concernant les 2 types de maintenance :

- Maintenance préventive (notamment pour les filtres), préciser la fréquence ;
- Maintenance curative (notamment pour les filtres), préciser la fréquence.

#### 9.2.5 Logiciels

Le logiciel d'impression sera fourni en précisant si la licence est annuelle ou définitive.

Chaque logiciel devra permettre :

- L'optimisation du positionnement des objets sur le plateau
- L'optimisation de l'orientation des objets sur le plateau

- L'optimisation des supports des objets sur le plateau

Le titulaire pourra proposer d'autres logiciels utilisables en précisant s'ils sont compris dans l'offre de prix ou pourra les ajouter au catalogue de prix dans son offre.

Le titulaire devra proposer les prestations suivantes dans son offre de prix :

- Mise à jour mineur pendant 5 ans
- Montées de versions pendant 2 ans

### 9.3 Documents fournis après exécution

Le titulaire s'engage à fournir à la livraison toute la documentation, rédigée en langue française ou anglaise, nécessaire à une utilisation et un fonctionnement correct du matériel livré et à son entretien courant telle que définie au CCP.

Le titulaire devra fournir une notice d'hygiène et de sécurité des opérateurs, pour chaque lot, comportant les conditions suivantes :

Les conditions d'un usage maîtrisé en termes d'hygiène et de sécurité seront précisées en indiquant pour chaque phase du cycle d'utilisation ((Chargement filament étuvage, réglage, enregistrement pièce, fonctionnement logiciel, dépôt de fil, sortie plateau sur chariot, enlèvement du support, post traitement, maintenance) : les équipements de protection individuelle et les consignes à respecter.

### 9.4 Modification du marché

Le marché peut être modifié par la conclusion d'actes modificatifs dans les cas décrits aux articles R. 2194-1 à R. 2194-9 du Code de la commande publique.

### 9.5 Prestations supplémentaires ou modificatives

Dans les conditions prévues à l'article 23 du CCAG FCS, l'acheteur peut prescrire au titulaire, par ordre de service, pendant l'exécution du marché, des prestations supplémentaires ou modificatives après consultation de ce dernier ou accepter les modifications qu'il propose.

Le titulaire ne doit apporter aucune modification aux spécifications techniques sans autorisation préalable de l'acheteur.

Comme le présent marché ne prévoit pas de prix pour les prestations supplémentaires ou modificatives demandées par l'acheteur au titulaire, l'ordre de service prescrivant ces prestations fixera provisoirement les prix nouveaux retenus pour le règlement des prestations supplémentaires ou modificatives conformément aux dispositions de l'article 23 du CCAG FCS.

## 10. Développement durable – Dimension environnementale

**Pour le lot 1 :**

### Bilan carbone

Le titulaire précisera le bilan carbone pour la fabrication de la machine (en KG eq CO<sub>2</sub>) ainsi que le bilan carbone pour une année d'utilisation de la machine (en Kg eq CO<sub>2</sub>) en considérant le frittage de 10 pièces (support de mat = pièce transmise lors de la réponse à l'appel d'offre) en AlSi10Mg par semaine.

### Consommation énergétique

Le titulaire indiquera la consommation énergétique en Kwh et la durée d'impression pour 1

pièce (support de mat = pièce transmise lors de la réponse à l'appel d'offre) en AlSi10Mg et la consommation d'azote (en l).

#### Indice de réparabilité

Le titulaire devra préciser des éléments concernant l'indice de réparabilité de la machine, tels que :

- La durée de la disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien ;
- Les procédures de démontage des pièces
- La durée de disponibilité des pièces détachées après achat (garantie) et délai de livraison des pièces
- Le prix des pièces détachées et coût d'une intervention (prix racleur, rouleaux, filtre, laser...).

#### **Pour le lot 2 :**

##### Bilan carbone

Le titulaire précisera le bilan carbone pour la fabrication de la machine (en Kg eq CO<sub>2</sub>) ainsi que le bilan carbone pour une année d'utilisation de la machine (en Kg eq CO<sub>2</sub>) en considérant l'impression de 10 pièces (Hélice = pièce transmise lors de la réponse à l'appel d'offre) en PEI ou PEEK ou PEKK par semaine.

##### Consommation énergétique

Le titulaire indiquera la consommation énergétique en Wh pour 1 pièce (Hélice = pièce transmise lors de la réponse à l'appel d'offre) en PEI ou PEEK ou PEKK.

#### Indice de réparabilité

Le titulaire devra préciser des éléments concernant l'indice de réparabilité de la machine, tels que :

- La durée de la disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien ;
- Les procédures de démontage des pièces ;
- La durée de disponibilité des pièces détachées après achat (garantie) et délai de livraison des pièces ;
- Le prix des pièces détachées et coût d'une intervention (prix racleur, rouleaux, filtre, laser...).

#### **Pour les 2 lots :**

En application de l'article 16.2.3 du CCAG FCS, en cas de non-respect des obligations définies ci-dessus, le titulaire se verra appliquer pour chaque manquement, après mise en demeure restée infructueuse, une pénalité forfaitaire d'un montant de 150 € HT.

## **11. Pénalités**

### **11.1 Pénalités pour retard dans l'exécution des prestations**

En cas de retard dans l'exécution des prestations par le titulaire, l'acheteur appliquera des pénalités conformément aux dispositions de l'article 14.1.1 du CCAG FCS.

Conformément à l'article 14.1.2 du CCAG FCS, le montant total des pénalités de retard ne peut excéder 10% du montant total HT du marché, la tranche considérée ou du bon de commande.

Par dérogation à l'article 14 du CCAG FCS, en cas de retard de livraison des machines selon les délais indiqués sur le calendrier contractuel fourni par le titulaire, celui-ci encourt une pénalité de 100 euros HT par jour de retard.

## 11.2 Pénalités pour retard dans la remise des documents

Par dérogation à l'article 14 du CCAG FCS, en cas de retard dans la remise des documents à fournir par le titulaire, tels que définis au CCP et au cadre de réponse obligatoire et contractuel, une pénalité provisoire d'un montant forfaitaire de 50 € par jour sera opérée.

Les pénalités sont appliquées lors du règlement sans mise en demeure préalable et sont restituées après remise complète des documents.

Au-delà de 2 mois suivant l'admission, après mise en demeure préalable, si les documents ne sont pas fournis, cette pénalité provisoire deviendra définitive.

## 11.3 Autres pénalités

En complément de l'article 14 du CCAG FCS, les pénalités suivantes seront applicables :

### - **Pénalité pour travail dissimulé**

Si le titulaire du marché ne s'acquitte pas des formalités prévues par le Code du travail en matière de travail dissimulé par dissimulation d'activité ou d'emploi salarié, le pouvoir adjudicateur applique une pénalité correspondant à 10 % du montant TTC du marché.

Le montant de cette pénalité ne pourra toutefois pas excéder le montant des amendes prévues à titre de sanction pénale par le Code du travail en matière de travail dissimulé.

### - **Pénalité pour privation de jouissance**

Dès lors que l'Université constate un dysfonctionnement qui entraîne la privation de jouissance du matériel, celle-ci peut exiger un matériel de remplacement équivalent.

En cas de non remplacement du matériel, la privation de jouissance entraîne une pénalité de 150 € HT par jour.

Le calcul de la pénalité débute dès lors que l'Université transmet sa demande de réparation au titulaire et s'arrête dès lors que l'Université constate le bon fonctionnement de la machine.

Le délai de garantie est prolongé du délai de privation de jouissance.

## 12. **Constatation de l'exécution des prestations**

### 12.1 Opérations de vérification et décisions

Par dérogation aux articles 27, 28 et 29 du CCAG FCS, les opérations de vérification se dérouleront selon les modalités suivantes :

- Nature des opérations de vérification : Réalisation d'une pièce réelle
- Modalités de réalisation des opérations de vérification : Impression d'une pièce
- Lieu des opérations de vérification : UTLN
- Analyse de l'échantillon : Comme suite à la remise d'échantillons demandés à la remise des offres, un échantillon par lot sera analysé dans les conditions suivantes :
  - Pour le lot 1 :
    - Contrôle dimensionnel
    - Contrôle massique
    - Contrôle de l'état de surface

- Pour le lot 2 :
  - Contrôle dimensionnel
  - Contrôle massique
  - Contrôle de l'état de surface

Pour les deux lots, l'analyse des échantillons sera réalisée simultanément à la formation de chaque machine.

## **12.2 Admission, ajournement, réfaction et rejet**

L'admission (et l'éventuel ajournement, réfaction et rejet) sera prononcée par l'acheteur conformément aux dispositions de l'article 30 du CCAG FCS.

## **13. Suspension des prestations en cas de circonstances imprévisibles**

Lorsque la poursuite de l'exécution du marché est rendue temporairement impossible du fait d'une circonstance que les parties diligentes ne pouvaient prévoir dans sa nature ou dans son ampleur ou du fait de l'édiction par une autorité publique de mesures venant restreindre, interdire, ou modifier de manière importante l'exercice de certaines activités en raison d'une telle circonstance, une suspension de tout ou partie des prestations sera prononcée par l'acheteur. Lorsque la suspension sera demandée par le titulaire, l'acheteur se prononcera sur le bien-fondé de cette demande dans les meilleurs délais.

Les dispositions de l'article 24 du CCAG FCS seront applicables.

## **14. Garanties**

Il sera fait application de l'article 33 du CCAG FCS.

En complément des dispositions de l'article 33 du CCAG FCS, les garanties particulières suivantes seront mises en œuvre :

Le titulaire devra proposer une durée de garantie concernant la machine, ses accessoires, les logiciels et le laser pour une durée minimal de deux ans, qu'il intégrera dans son offre de prix.

Le titulaire pourra proposer des garanties supplémentaires (N+3, N+4, N+5 ou plus) dans son catalogue de prix remis dans son offre.

## **15. Assurances**

Le titulaire désigné dans le marché devra justifier dans les quinze jours à compter de la demande de l'acheteur d'une assurance couvrant les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'il encourt vis-à-vis des tiers et de l'acheteur à la suite de tous les dommages corporels, matériels ou immatériels survenant pendant ou après la livraison des prestations.

## **16. Différends**

En cas de différends entre les parties, il sera fait application de l'article 46 du CCAG FCS.

La loi française est seule applicable.

Le tribunal compétent est le Tribunal administratif de Toulon.

## **17. Dispositions en cas d'intervenants étrangers**

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

Si le titulaire est établi dans un autre pays de l'Union Européenne sans avoir d'établissement en France, il facture ses prestations hors TVA et a droit à ce que l'administration lui communique un numéro d'identification fiscal.

La monnaie de compte du marché est l'euro. Le prix, libellé en euro, reste inchangé en cas de variation de change.

Si le titulaire entend recourir aux services d'un sous-traitant étranger, la demande de sous-traitance doit comprendre, outre les éléments prévus aux articles R.2193-1 et R. 2193-3 du Code de la commande publique, une déclaration du sous-traitant, comportant son identité et son adresse ainsi rédigée :

"J'accepte que le droit français soit le seul applicable et les tribunaux français seuls compétents pour l'exécution en sous-traitance du marché N°..... du ..... ayant pour objet .....

Mes demandes de paiement seront libellées dans la monnaie de compte du marché et soumises aux modalités de l'article « Prix » du CCAP ou CCP.

Leur prix restera inchangé en cas de variation de change. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français".

## 18. Résiliation du marché

Les dispositions des articles 38 à 45 du CCAG FCS sont applicables au présent le marché auxquelles s'ajoutent les dispositions ci-dessous.

### 18.1 Résiliation pour faute

En cas de résiliation pour faute, il sera fait application de l'article 41 du CCAG FCS.

L'acheteur pourra faire procéder par un tiers à l'exécution de tout ou partie des prestations prévues par le marché aux frais et risques du titulaire dans les conditions définies à l'article 45 du CCAG FCS. La décision de résiliation le mentionnera expressément.

Le titulaire n'a droit à aucune indemnisation.

### 18.2 Résiliation pour motif d'intérêt général

En cas de résiliation pour motif d'intérêt général, l'indemnité de résiliation est fixée à 5 % du montant initial hors TVA du marché, diminué du montant hors TVA non révisé des prestations admises.

## 19. Clauses techniques

Les clauses techniques applicables sont les suivantes :

**Se référer à l'annexe Cadre de réponse obligatoire et contractuel des lots 1 et 2 (fichiers .xsl).**

La colonne C indique le niveau d'exigence(s) minimale(s) et la colonne B le statut de cette exigence (obligatoire ou souhaité).

## 20. Dérogations aux documents généraux

Il est dérogé :

- A l'article 13.1.1 du CCAG FCS par l'article Délais d'exécution



- À l'article 4.1 du CCAG FCS par l'article *Pièces constitutives*
- À l'article 14 du CCAG FCS par l'article *Pénalités pour retard dans la remise de documents*
- À l'article 14.1.2 du CCAG FCS par l'article *Pénalités pour retard dans l'exécution des prestations*
- À l'article 14.1.3 du CCAG FCS par l'article *Pénalités pour retard dans l'exécution des prestations*
- Aux articles 27, 28 et 29 du CCAG FCS par l'article *Opérations de vérifications et décisions*