RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE

DIRECTION DE LA COMMANDE PUBLIQUE

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES

MARCHÉ DE FOURNITURE
PASSÉ EN APPEL D'OFFRES OUVERT

Equipements de Bioprocédés et de préparation d'échantillons

N°2026012MAFO076

Normandie Université

Campus 1
Esplanade de la Paix · CS 14032 · 14032 Caen cedex 5
marches.publics@unicaen.fr
www.unicaen.fr

Table des matières

Article 1 - Objet du contrat 4
1.1 - Contexte / Allotissement 4
1.2 - Définition du besoin à couvrir et description technique 4
1.2.1 - Définition du besoin à couvrir ..... **Erreur ! Signet non défini.**
1.2.2 - Description technique ..... **Erreur ! Signet non défini.**
1.3 - Prestations annexes 12
1.3.1 - Garantie des prestations 12
1.3.2 - Maintenance des prestations 12
1.3.3 – Enlèvement des matériels 12
Article 2 - Localisation et temporalité 12
2.1 - Lieux d'exécution 12
2.2 - Date et délai d'exécution et reconduction 12
2.2.1 - Date de démarrage 13
2.2.2 - Délai d'exécution et prolongation 13
2.2.3 – Délais des bons de commande / marchés subséquents 13
Article 3 - Dispositions générales du contrat 13
3.1 - Type d'accord-cadre 13
3.2 - Marché complémentaire / Prestations similaires 13
3.2.1 - Marché complémentaire 13
3.2.2 - Prestations similaires 14
3.3 - Exclusions 14
3.4 - Pièces contractuelles 14
Article 4 - Confidentialité et mesure de sécurité 14
Article 5 - Prix 14
5.1 - Caractéristiques des prix pratiqués 14
5.2- Modalités d'actualisation des prix 14
5.3- Modalités de révision des prix 14
Article 6- Clause « sauvegarde » 14
Article 7- Avance 14
Article 8- Modalités de règlement des comptes 15
8.1- Acomptes et paiements partiels définitifs 15
8.2 - Présentation des demandes de paiement 15
8.3 - Délai global de paiement 16
8.4 - Paiement des cotraitants et sous-traitants 16
Article 9 - Clause environnementale 16

Article 10 - Pénalités 17
10.1 - Pénalités de retard 17
10.2 - Pénalité pour travail dissimulé 17
10.3 - Pénalité pour manquement aux obligations contractuelles 17
Article 11 - Clause de réexamen 17
Article 12 - Circulation des pièces administratives 17
Article 13 – Constations de l'exécution des prestations 18
Article 14 - Assurances 18
Article 15 - Résiliation du contrat 18
15.1 - Conditions de résiliation 18
15.2 - Arrêt des prestations 18
Article 16 - Redressement ou liquidation judiciaire 18
Article 17 - Règlement des litiges et langues 19
Article 18 - Dérogations 19

Article 1 - Objet du contrat

1.1 - Contexte / Allotissement

Le projet du présent appel d'offres vise à renforcer et élargir l'activité de la plateforme BioPcA hébergée au sein de l'UR ABTE (ER EcoTEA) de l'Université de Caen Normandie. Cette plateforme repose sur une approche globale structurée en deux plateaux complémentaires : « Bioprocédés » et « Analyses Chimiques et Physico-chimiques »

Ce projet porte sur l'acquisition d'équipements scientifiques innovants qui permettront :

- de préparer de manière automatisée des échantillons environnementaux,
- d'intégrer, en bioprocédés, une dimension scale-down (microbioréacteurs comprenant des microcapteurs) et de valoriser des bioressources à base de microalgues et cyanobactéries (photobioréacteur).
- de caractériser des bioressources en carbone et en azote ainsi que d'analyser des phénomènes d'apparition de mousse en bioréacteur,

L'appel d'offres est structuré en 5 lots d'équipements indépendants. La description technique de chacun de ces équipements sera décrite dans l'article 1.2 suivant.

Chaque lot fait l'objet d'un marché attribué à un seul opérateur économique.

1.2 - Définition du besoin à couvrir et description technique

Le marché est décomposé comme suit :

Lot	Description du lot
1	ASE + Evaporateur/concentrateur
2	Dual photobioréacteur
3	fluoromètre
4	Analyseur dynamique de mousse
5	Analyseur COT/N

LOT 1 ASE + Evaporateur/concentrateur

Ce lot concerne l'achat d'un **système d'extraction accélérée par solvant (ASE)** entièrement **automatisé** et d'un **système d'évaporation et de concentration sous vide**.

Le système ASE est destiné à l'extraction de composés organiques présents dans des matrices environnementales, alimentaires et autres matrices solides ou semi-solides. Il devra permettre la préparation automatisée des échantillons, l'extraction sous pression et température contrôlées ainsi que, selon les applications, la purification en cellule et l'évaporation contrôlée des extraits avant leur analyse instrumentale.

Les principales matrices visées concerneront les végétaux, des échantillons de sol, des particules solides issues de collectes de l'air ambiant ou encore des mousses en polyuréthane.

Les composés visés seront des polluants organiques persistants dont les composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS), les polychlorobyphényles (PCB), les polybromodiphényléthers (PBDE), les dioxines, furanes et pesticides organiques volatils et semi-volatils.

Le système de concentration sous vide est destiné à la concentration et à l'évaporation contrôlée d'échantillons ou d'extraits dans différents solvants afin de produire des extraits concentrés compatibles avec des analyses en GC-MS ou LC-MS.

Les caractéristiques techniques et fonctionnelles relatives aux deux systèmes sont détaillées ci-après :

A. Système automatisé d'extraction accélérée par solvant (ASE)

- Automatisation complète du processus d'extraction et traitement de plusieurs dizaines d'échantillons au cours d'une même séquence analytique sans intervention manuelle entre les échantillons et l'obtention d'extraits dans des vials d'analyse pour GC-MS ou LC-MS.
- Possibilité de réaliser des extractions simultanées ou un traitement en parallèle de plusieurs échantillons afin d'augmenter le débit d'analyse.
- Programmation et contrôle des principaux paramètres d'extraction, notamment la température, la pression, le volume de solvant, le temps d'extraction et le nombre de cycles.
- Adaptation à différentes quantités de matrice (centaine de milligrammes à quelques grammes) grâce à l'utilisation de cellules d'extraction de plusieurs capacités ; 4 volumes de cellules sont souhaités (1, 5, 10 et 30 mL).
- Fourniture d'un kit de consommables nécessaires à l'extraction et à la collecte des extraits, comprenant 16 cellules d'extraction (4x4) pour les 4 volumes de cellules souhaités (1, 5, 10 et 30 mL) et 16 flacons de récupération.
- Intégration d'un dispositif permettant la concentration ou l'évaporation contrôlée des extraits au moyen d'un flux d'azote et ajustement du volume final.
- Un générateur d'azote compatible avec le système d'extraction et ses fonctions de concentration et d'évaporation.
- Récupération des extraits dans des conditions compatibles avec leur analyse directe par GC-MS ou GC-MS/MS, LC-MS ou LC-MS/MS.
- Compatibilité avec une large gamme de solvants organiques et aqueux avec une consommation réduite de solvants pour les opérations d'extraction.
- Application à une large gamme de composés et de polluants organiques présents dans les matrices environnementales et alimentaires, notamment les composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les polychlorobiphényles (PCB), les phtalates, les pesticides, les biocides et autres micropolluants organiques.
- Pour les applications PFAS, présentation par le fournisseur de données démontrant les performances du système.

- Installation complète du système sur le site du laboratoire, incluant le raccordement et la configuration de l'ensemble des équipements.
- Réalisation des essais de fonctionnement et vérification des performances du système après installation.
- Fourniture d'un procès-verbal de mise en service et de vérification des performances à l'issue de l'installation.
- Deux formations pour 4 personnes :
    - Une à l'utilisation du système après installation et mise en service
    - L'autre orientée sur l'extraction de polluants organiques dans des matrices environnementales (méthodologie)
- Implémentation et mise à disposition de méthodes d'application adaptées aux besoins du laboratoire, configurées et prêtes à l'utilisation sur le système installé.

Garantie et assistance au réglage des équipements

Au minimum une garantie initiale de 2 ans couvrant pièces, main d'œuvre et déplacement

Prestations Supplémentaires Éventuelles (PSE) obligatoires

PSE 1A.1 : extension de garantie supplémentaire d'un an couvrant pièces, main d'œuvre et déplacement.

PSE 1A.2 : fourniture de deux kits complets de consommables pour l'extraction et la collecte des extraits, adaptés aux quatre capacités de cellules souhaitées de 1, 5, 10 et 30 mL. Les kits comprennent notamment les cellules d'extraction et les flacons de récupération.

B. Système d'évaporation et de concentration sous vide

- Système complet pour l'évaporation et la concentration sous vide avec température contrôlée et utilisation de la force centrifuge.
- Intégration d'un piège froid ou d'un dispositif de condensation permettant la récupération des solvants évaporés et la protection de la pompe à vide.
- Compatibilité avec une large gamme de solvants organiques et aqueux utilisés en préparation d'échantillons.
- Compatibilité avec des solvants organiques agressifs et corrosifs, avec des matériaux adaptés aux solvants utilisés.
- Compatibilité avec plusieurs types de rotors permettant le traitement de différents formats et volumes de tubes ou de flacons.
- Contrôle et programmation de la température d'évaporation et du niveau de vide.
- Programmation du temps d'évaporation et des différentes étapes du cycle.
- Suivi en temps réel des principaux paramètres de fonctionnement.

- Création de différentes méthodes ou programmes d'évaporation.
- Arrêt automatique du cycle à la fin du programme.
- Fourniture de l'ensemble des accessoires nécessaires au fonctionnement du système, notamment les rotors (3 volumes sont souhaités : 5, 15 et 50 mL), les tubes ou flacons d'évaporation compatibles avec le système.
- Fourniture de 3 lots de tubes ou flacons (3 volumes sont souhaités : 5, 15 et 50 mL) permettant la mise en service et la réalisation des premières opérations de concentration.
- Installation complète du système sur le site du laboratoire.
- Réalisation des essais de fonctionnement et vérification des performances du système après installation.

Garantie et assistance au réglage des équipements

Au minimum une garantie initiale de 2 ans couvrant pièces, main d'œuvre et déplacement

Prestations Supplémentaires Éventuelles (PSE) obligatoires

PSE 1B.1 : extension de garantie supplémentaire d'un an couvrant pièces, main d'œuvre et déplacement.

PSE 1B.2 : fourniture complémentaire des accessoires nécessaires au fonctionnement du système, notamment des rotors, tubes ou flacons d'évaporation.

LOT 2 Dual photobioréacteur

Cette unité de culture double de microalgues en eau douce, eau saumâtre et eau de mer, et cyanobactéries, autorise à partir d'un seul bio-contrôleur de paramétrer et piloter indépendamment les 2 photobioréacteurs de volume intermédiaire (3 L). Cette configuration permettra d'optimiser la composition des milieux de culture ainsi que les conditions de culture pour rationaliser les excès de nutriments qui conduisent à la production de précipité dans les milieux de culture. Cet outil devra particulièrement être adapté à la culture de *Arthrospira platensis* (Spirulina), *Chlorella* spp et *Tetraselmis*. Dans le cadre du développement de nouveaux milieux de culture biosourcés, cet équipement est également destiné à valider les apports journaliers et valider la pérennité de ces nouveaux intrants biosourcés.

L'équipement « double photobioréacteur vertical 3 L » est un système de culture de microalgue (micro-organisme photosynthétique) en bioréacteur vertical comprenant une plateforme de contrôle permettant le pilotage simultané de deux cultures indépendantes. L'ensemble opérationnel, livré et installé, doit être réputé conforme aux spécifications et aux normes européennes en vigueur. L'offre d'équipement doit inclure tout dispositif et composant nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble et à un usage conforme au cahier des charges suivant :

1 - Cuves : deux cuves simple paroi en verre, à usage multiple, de volume total 3 L. La stérilisation de chaque cuve doit pouvoir être opérée dans un autoclave vertical de dimensions utiles : ø 40 cm x hauteur 80 cm.

2 - Instrumentation pour chaque cuve : sonde combinée pH/température stérilisable, et deux autres emplacements pour y mettre 2 autres sondes en option (sonde O_2 et sonde CO_2), sonde de densité cellulaire permettant de suivre en temps réel le développement.

3 - Transfert stérile de liquides : un minimum de six pompes péristaltiques (Pompes doseuses et pompes de transfert) intégrées à la plateforme de contrôle et la verrerie et connectiques nécessaire à la régulation de pH et à l'alimentation.

4 - Dispositifs d'introduction/prélèvement stérile de liquides pour chaque cuve : la configuration minimale doit comprendre (a) deux entrées triples voire quadruples pour l'addition des solutions de régulation du pH (acide et base) et nutriments, (b) une entrée inoculum et (c) une canne de prélèvement repositionnable (hauteur plongeante réglable) à faible volume mort.

5 - Dispositif d'agitation et d'aération pour chaque cuve : il est nécessaire d'avoir une agitation douce par bullage compatible avec les différentes espèces citées pour éviter la casse cellulaire, et prévenir/limiter la formation de biofilm sur les parois des réacteurs.

6 - Dispositif d'éclairage LED pour chaque cuve : le dispositif permet d'éclairer de manière homogène en lumière blanche avec spectre modifiable a minima dans le bleu et dans le rouge.

7 - Contrôle de température pour chaque cuve : un échangeur plongeant dans chaque chambre de culture.

8 - Un système de chauffage ou maintien en température entre 15 et 35°C des 2 chambres de cultures.

***9* - Un kit de maintenance initiale** : joints de remplacement, bouchons, tubes et petites pièces de rechange.

10 - Plateforme de contrôle et pilotage du fermenteur : Outre ses fonctions de sécurité, d'étalonnage, de mesure et de contrôle (pH, température, pO_2 et pCO_2), la plateforme doit permettre l'acquisition des données et leur enregistrement. A partir d'une interface matériel/logiciel, la transmission des données et le pilotage de la plateforme de contrôle devront être possibles via un PC externe. Cette unité doit permettre un pilotage complet et indépendant des deux cuves.

La prestation attendue comprend donc :

- l'installation du photobioréacteur sur paillasse,
- la mise en service et la vérification de son bon fonctionnement,
- une formation pratique en présentiel pour un maximum de six personnes,
- la présentation des fonctionnalités, des paramètres de fonctionnement, des procédures d'utilisation et des opérations courantes de maintenance.

Garantie et assistance au réglage des équipements.

Au minimum une garantie initiale de 2 ans couvrant pièces, main d'œuvre et déplacement.

Prestations Supplémentaires Éventuelles (PSE) obligatoires

PSE 2.1 : Une extension de garantie d'un an couvrant pièces, consommables, main d'œuvre et déplacement.

PSE 2.2 : La fourniture de sonde O_2 relié sur chacune des chambres de culture permettant de suivre l'activité photosynthétique.

PSE 2.3 : La fourniture de sonde CO_2 permettant de suivre la quantité de CO_2 dissous en Batch ou en discontinu.

PSE 2.4 : La fourniture d'un détendeur pour 2 bouteilles de CO_2 de 10 kg (non-incluses) pour la régulation du pH, et le maintien de la concentration en CO_2 à valeur constante ou d'un système de basculement automatique du CO_2, permettant de passer automatiquement d'une bouteille à l'autre lorsque la première est vide.

L'offre pour ce lot d'équipements doit inclure tout dispositif et composant nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble et à un usage conforme au descriptif technique.

LOT 3 Fluoromètre

Ce lot concerne l'achat d'un instrument d'analyse ultra-sensible, rapide, dans la détermination de l'activité photosynthétique (fluorescence de la chlorophylle et paramètres de quenching) même à très basse teneur des cultures de microalgues en eau douce, eau saumâtre et eau de mer, et cyanobactéries.

1 - Compact et portatif, alimentation sur batteries avec chargeur fourni.

2 - Interface de commande avec écran intégré pour un affichage numérique et graphique des mesures. L'interface doit permettre de faire des analyses unitaires ou d'utiliser des protocoles prédéfinis.

3 - Détecteur : détecteur photomultiplicateur très sensible permettant la différenciation spectrale des différentes microalgues et cyanobactéries, sur une base de quatre longueurs d'onde d'excitation (450 nm ; 520 nm ; 630 nm ; 660 nm).

4 - Cuves : cuves en quartz.

5 - Agitation de contrôle de l'échantillon présent dans la cuve en quartz.

6 - Un logiciel pour le stockage et le retraitement des données.

7 - Formation pour un maximum de 5 personnes à l'utilisation de l'appareil au laboratoire sur les cultures envisagées.

8 - Kit de consommable : matériel de nettoyage et/ou de désinfection des cuves, cuves de mesure de rechange.

Prestations Supplémentaires Éventuelles (PSE) obligatoires

PSE 3.1 : Une extension de garantie d'un an couvrant pièces, consommables, main d'œuvre et déplacement.

PSE 3.2 : Une pompe connectée à une cuve à circulation d'échantillons permettant de réaliser des mesures en continue sur un fermenteur (échantillonnage automatisé).

LOT 4 Analyseur dynamique de mousse

Analyseur destiné à la caractérisation dynamique de la moussabilité, de la stabilité, du drainage et de la structure des mousses liquides.
Module de caractérisation dynamique de la mousse :

- **Génération de mousse par injection contrôlée de gaz.**
- **Génération de mousse par agitation mécanique.**
- Mesure de la hauteur de mousse et suivi de sa dégradation au cours du temps.
- Mesure du drainage de la mousse.
- Processus de mesure automatisé et paramétrable par logiciel.

Module d'analyse de la structure de la mousse :

- Analyse optique en deux dimensions par caméra.
- Analyse de la structure de la mousse à différentes positions dans la colonne.
- Mesure de la distribution de taille des bulles et de son évolution au cours du temps.
- Détermination de la taille moyenne des bulles, de sa dispersion et du nombre de bulles par unité de surface.
- Détermination du rayon moyen de Sauter ou paramètre équivalent.
- Diamètre minimal de bulle détectable : **50 µm ou inférieur**.
- Résolution d'acquisition minimale : **1280 × 1024 pixels**.

Environnement commun aux deux modules :

- Colonnes de mesure en verre et accessoires adaptés aux différents modes de génération et d'analyse.
- Système optique de détection.
- Alimentation en gaz contrôlée par logiciel permettant l'utilisation d'une source externe.
- Frittés, porte-échantillons, joints et accessoires nécessaires au fonctionnement.
- Accessoires nécessaires au nettoyage de l'équipement.
- Licence et logiciel de pilotage, acquisition, traitement et analyse des données.

Services associés :

- Livraison / Installation / Formation sur site d'installation pour trois personnes.

Garantie initiale et maintenance :

- Garantie initiale : minimum **un (1) an sur les pièces**.
- Maintenance comprenant notamment vérification des éléments mécaniques et électroniques et étalonnage des dispositifs de mesure.
- Documentation des opérations de maintenance réalisées.
- **Prestations Supplémentaires Éventuelles (PSE) obligatoires**

PSE 4.1 – Module de mesure du contenu liquide par conductimétrie :

- Mesure de la teneur en liquide et du drainage de la mousse par conductimétrie.
- Mesure simultanée à plusieurs niveaux de la colonne.
- Suivi temporel du contenu liquide et caractérisation du drainage.

PSE 4.2 :

- Poste informatique dédié, compatible avec l'analyseur, le système d'acquisition caméra et les logiciels fournis, avec une configuration suffisante pour le pilotage, l'acquisition, le traitement et le stockage des données.

PSE 4.3 :

- Extension de garantie de deux ans

PSE 4.4 :

- Maintenance préventive pendant trois ans : trois visites, à raison d'environ une visite par an.

LOT 5 Analyseur COT/N

Analyseur à deux modules, l'un pour la détermination du Carbone Organique Total (COT) et l'autre pour l'Azote Total (NT), dans des échantillons d'origine biologique et d'extraits air/eau/sol.

Module de détermination du COT :
- Méthode : Combustion catalytique.
- Détection : Infra Rouge NDIR.
- Méthode/résultats : Conforme à la norme EN 1484.

Module de détermination du NT :
- Détection par chimiluminescence.
- Conforme à la norme EN 12260.

Environnement commun aux deux modules :
- Dilution automatique des échantillons.
- Kit de démarrage pour environ 500 injections d'échantillon.
- Passeur d'échantillons complet, avec ses accessoires, permettant 60 à 100 positions.
- Aiguilles pour particules en suspension
- Dispositif d'agitation pour maintien en suspension des particules d'échantillon.
- Licence et Logiciel de gestion/traitement/analyse des échantillons.

Services associés :
- Livraison / Installation / Formation sur site d'installation pour trois personnes.

Garantie initiale et maintenance :
- Garantie initiale : Minimum de 2 ans - pièces et main d'œuvre
- Maintenance préventive périodique pendant la durée de la garantie : Trois visites, à raison d'une visite par année révolue. Le programme de maintenance prend effet à la date d'attestation de « Formation faite ».
- Mise à jour des logiciels.

Prestations Supplémentaires Éventuelles (PSE) obligatoires

PSE 5.1 :
- Extension de « Garantie et Maintenance » pour une année supplémentaire avec des prestations identiques à celles du contrat initial.

PSE 5.2 :
- 25 Barreaux magnétiques adaptés aux vials.

PSE 5.3 :
- 5000 vials complets, de volume allant de 20 mL à 50 mL, adaptés au passeur

1.3 - Prestations annexes

1.3.1 - Garantie des prestations

Les prestations livrées font l'objet d'une garantie minimale d'un an pour les lots 3 et 4, selon l'article 33 du CCAG-FCS. Le point de départ de ce délai de garantie est la date de notification de la décision d'admission.

Les prestations livrées font l'objet d'une garantie minimale de deux ans pour les lots 1, 2 et 5, par dérogation à l'article 33 du CCAG-FCS. Le point de départ de ce délai de garantie est la date de notification de la décision d'admission.

1.3.2 - Maintenance des prestations

La maintenance des prestations livrées, comprend les interventions demandées par le pouvoir adjudicateur en cas de fonctionnement défectueux de l'un des éléments faisant l'objet du marché, ainsi que l'entretien préventif, conformément à l'article 32 du CCAG-FCS.

1.3.3 – Enlèvement des matériels

Sans objet

Article 2 - Localisation et temporalité

2.1 - Lieux d'exécution

Lot 1

Université de Caen Normandie

UR ABTE

RDC, Bâtiment Sciences 2, Campus 2

6, bd du Maréchal Juin

14032 Caen cedex

Lot 2 et Lot 3

Université de Caen Normandie

UR ABTE

Département IUT Génie Biologique (GB), RDC, Campus 2

6, bd du Maréchal Juin

14032 Caen cedex

Lot 4

Université de Caen Normandie

UR ABTE

Département IUT Génie Chimique – Génie des Procédés (GCGP), Campus 2

6, bd du Maréchal Juin

14032 Caen cedex

Lot 5

Université de Caen Normandie

UR ABTE

Département IUT Génie Chimique – Génie des Procédés (GCGP), Campus 2

6, bd du Maréchal Juin

14032 Caen cedex

2.2 - Date et délai d'exécution et reconduction

2.2.1 - Date de démarrage

Le présent marché débute à sa notification.

2.2.2 - Délai d'exécution et prolongation

Le délai d'exécution du présent marché est fixé dans l'acte d'engagement. Ce délai comprend la livraison, l'installation, la mise en service et la formation sur site

Une prolongation du délai d'exécution peut être accordée par le pouvoir adjudicateur dans les conditions de l'article 13 du CCAG-FCS.

2.2.3 – Délais des bons de commande / marchés subséquents

Sans objet

Article 3 - Dispositions générales du contrat

3.1 - Type d'accord-cadre

Sans objet

3.2 - Marché complémentaire / Prestations similaires

3.2.1 - Marché complémentaire

Le pouvoir adjudicateur se réserve la possibilité de confier ultérieurement au titulaire du marché, en application de l'article R2122-4 du Code de la Commande Publique, un ou plusieurs nouveaux marchés ayant pour objet des livraisons complémentaires.

Chaque nouveau marché doit être conclu dans les trois ans à compter de la notification du présent marché.

3.2.2 - Prestations similaires

Sans objet

3.3 - Exclusions

Sans objet

3.4 - Pièces contractuelles

Par dérogation à l'article 4 du CCAG-FCS, les pièces contractuelles du marché sont les suivantes et, en cas de contradiction entre leurs stipulations, prévalent dans cet ordre de priorité :

- L'acte d'engagement (AE)
- Le présent Cahier des Clauses Particulières (CCP)
- Le Cahier des Clauses Administratives *Générales – FCS approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021* (https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043310341)
- L'offre technique et financière du titulaire
- Les pièces modificatives ultérieures tels que : acte de sous-traitance, DC4, avenants... (hormis les modifications relatives aux documents cités ci-dessus qui s'appliquent au niveau de la pièce modifiée).

Article 4 - Confidentialité et mesure de sécurité

Le présent marché comporte une obligation de confidentialité telle que prévue à l'article 5.1 du CCAG. Les prestations sont soumises à des mesures de sécurité conformément à l'article 5.3 du CCAG.

Le titulaire doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et/ou des mesures de sécurité.

Article 5 - Prix

5.1 - Caractéristiques des prix pratiqués

Les prix sont réputés comprendre toutes les charges fiscales, parafiscales ou autres frappant obligatoirement la prestation, y compris les frais de port, d'installation ou de formation.

5.2- Modalités d'actualisation des prix

Les prix sont fermes, et non actualisables.

5.3- Modalités de révision des prix

Les prix sont fermes, et non révisables.

Article 6- Clause « sauvegarde »

Sans objet

Article 7- Avance

Conformément à l'option B de l'article 11.1 du CCAG-FCS, une avance de 5 % est accordée au titulaire lorsque le montant initial du marché est supérieur à 50 000 € HT et dans la mesure où le délai d'exécution est supérieur à 2 mois, dans les conditions des articles R-2191-3 et suivants du code de la commande publique.

Nota : *Dès lors que le titulaire remplit les conditions pour bénéficier d'une avance, une avance peut être versée, sur leur demande, aux sous-traitants bénéficiaires du paiement direct suivant les mêmes dispositions (taux de l'avance et conditions de versement et de remboursement ...) que celles applicables au titulaire du marché.*

Article 8- Modalités de règlement des comptes

8.1- Acomptes et paiements partiels définitifs

Les modalités de règlement des comptes sont définies dans les conditions de l'article 11.2 du CCAG FCS : lorsque le marché fixe uniquement la périodicité des acomptes, le montant de chacun d'eux est déterminé par l'acheteur, sur la base du descriptif des prestations effectuées et de leur montant produit par le titulaire. Chaque acompte fait l'objet d'une demande de paiement.

La facturation intervient en une fois après le service réalisé (livraison effectuée et/ou prestations réalisées).

8.2 - Présentation des demandes de paiement

Les demandes de paiement comportent les indications suivantes :

• le nom ou la raison sociale du créancier ;

• le cas échéant, la référence d'inscription au répertoire du commerce ou des métiers ;

• le cas échéant, le numéro de SIREN ou de SIRET ;

• le numéro du compte bancaire ou postal ;

• le numéro du marché et du lot si alloti ;

• le numéro du bon de commande ;

• la date d'exécution des prestations ;

• la nature des prestations exécutées ;

- Le montant des prestations exécutées, hors TVA ;

- Les montants et taux de TVA légalement applicables ;

• la désignation de l'organisme débiteur ;

• Tout rabais, remises, ristournes ou escomptes acquis et chiffrables lors du marché et directement liés au marché ;

• la date de facturation.

Les demandes de paiement devront parvenir dans les conditions suivantes :

Transmission des factures via le portail Chorus pro :
https://chorus-pro.gouv.fr/
SIRET UNIQUE : 191 414 085 00016
CODE SERVICE UNIQUE : SFACT

Numéro d'engagement obligatoire : Format du numéro 45xxxxxxx

NB :
En cas de non-conformité de la facture aux éléments susmentionnés, le titulaire en sera informé et sa facture sera rejetée sur le portail CHORUS PRO.
Cette information vaudra suspension du délai global de paiement jusqu'à réception d'une facture conforme.

La réalisation de CHORUS PORTAIL PRO est confiée à l'Agence pour l'Information Financière de l'Etat (AIFE). Les fournisseurs peuvent obtenir toute information utile auprès de l'AIFE :

- *Site AIFE : https://aife.economie.gouv.fr/nos-applications/chorus-pro/*
- *Courriel AIFE : ccp2017.aife@finances.gouv.fr*

8.3 - Délai global de paiement

Les sommes dues au(x) titulaire(s) seront payées dans un délai global de 30 jours à compter de la date de réception des demandes de paiement ou de la date d'exécution des prestations si elle est postérieure.

Le dépassement du délai de paiement ouvre de plein droit et sans aucune formalité pour le titulaire du marché le bénéfice d'intérêts moratoires conformément aux articles R2192-31 et suivants du code de la commande publique.

8.4 - Paiement des cotraitants et sous-traitants

En cas de cotraitance :
Le mandataire dépose les factures des cotraitants via le portail Chorus Pro. A défaut, le mandataire devra valider les factures déposées pour les cotraitants via ce portail.

En cas de groupement conjoint, chaque membre du groupement perçoit directement les sommes se rapportant à l'exécution de ses propres prestations ;

En cas de groupement solidaire, le paiement est effectué sur un compte unique, ouvert au nom du mandataire.

Par dérogation à l'article 12.1.3 du CCAG Fournitures Courantes et Services, chaque cotraitant est habilité à transmettre ses demandes de paiement visées par le mandataire.

Les autres dispositions relatives à la cotraitance s'appliquent selon l'article 12.1 du C.C.A.G.-F.C.S.

En cas de sous-traitance :
Le paiement des sous-traitants s'effectue conformément aux articles R2193-10 à 16 du code de la commande publique via le portail Chorus pro.

Article 9 - Clause environnementale

Le titulaire veille à limiter l'impact environnemental des livraisons et du transports des produits transportés, conformément à l'article 21.1 du CCAG FCS disposant que Le titulaire veille à limiter l'impact environnemental des livraisons et du transport des produits proposés. La planification du transport de ces marchandises doit permettre, lorsque cela est compatible avec les besoins de l'acheteur, d'éviter la circulation pendant les heures de pointe. Le titulaire

privilégie le transport groupé des marchandises objets du marché afin de réduire les déplacements des véhicules de livraison. Il favorise les modes de transports les plus respectueux de l'environnement, notamment les véhicules à faibles émissions, les modes de transports doux ou alternatifs à la route.

Article 10 - Pénalités

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'appliquer ou non les pénalités ci-dessous.

10.1 - Pénalités de retard

Lorsque le délai contractuel d'exécution ou de livraison est dépassé, par le fait du titulaire, celui-ci encourt, par jour de retard et sans mise en demeure préalable, une pénalité fixée à 1.0/1000, conformément aux stipulations de l'article 14.1 du CCAG-FCS

Le titulaire est exonéré des pénalités dont le montant total ne dépasse pas 1 000,00 € pour l'ensemble du marché, conformément aux stipulations de l'article 14 du CCAG-FCS

10.2 - 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 de 150,00 € par défaillance, par document ou attestation manquant ou non à jour.

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.

10.3 - Pénalité pour manquement aux obligations contractuelles

Les manquements du titulaire à ses obligations contractuelles peuvent donner lieu à pénalités. Les pénalités ne présentent aucun caractère libératoire. Le titulaire est donc intégralement redevable de ses obligations contractuelles et notamment des prestations dont l'inexécution a donné lieu à l'application de pénalités.

Article 11 - Clause de réexamen

Les parties pourront, notamment par voie d'avenant, modifier le marché dans les conditions de l'article R2194-1 du code de la commande publique. Elles pourront plus particulièrement se rencontrer, à la demande expresse de l'une d'entre elles, afin d'examiner la possibilité de faire évoluer certaines dispositions du marché, dont celles relatives aux conditions d'exécution de la prestation, d'ajout ou de retrait de prestation, ou à leur durée et ce quel qu'en soit le montant (y compris, s'agissant des accords-cadres, le montant maximum).

Ces évolutions, ne devront pas conduire à modifier substantiellement les conditions économiques du marché.

Article 12 - Circulation des pièces administratives

Concernant la circulation des pièces administratives :

1- Toute modification visant à l'élaboration d'un avenant est adressée à l'acheteur qui les validera et les transmettra à la Direction de la Commande Publique de l'Université de Caen Normandie.

2- Le titulaire du marché doit signaler à la Direction de la Commande Publique tout changement d'adresse, de Siret ou de RIB en cours de marché.
3- Tous les documents techniques demandés en cours de marché (notices, modes d'emploi, échantillons, etc.) seront adressés à l'acheteur.
4- En cas de cession de créance, celles-ci doivent être adressées à l'agent comptable de l'Université après obtention de l'exemplaire unique auprès de la Direction de la Commande Publique.
5- En cas d'affacturage, les pièces administratives doivent être transmises à l'agence comptable.

Article 13 – Constations de l'exécution des prestations

13.1 - Vérifications

Les vérifications quantitatives et qualitatives simples seront effectuées au moment même de la livraison de la fourniture ou de l'exécution de service (examen sommaire) conformément aux articles 27 et 28.1 du CCAG-FCS.

13.2 - Décision après vérification

A l'issue des opérations de vérification, le pouvoir adjudicateur prendra sa décision dans les conditions prévues aux article 30 du CCAG-FCS.

Article 14 - Assurances

Conformément aux dispositions de l'article 9 du CCAG-FCS/CCAG-TIC, tout titulaire (mandataire et cotraitants inclus) doit justifier, dans un délai de 15 jours à compter de la notification du contrat et avant tout commencement d'exécution, qu'il est titulaire des contrats d'assurances, au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie.

Article 15 - Résiliation du contrat

15.1 - Conditions de résiliation

Par dérogation aux articles 38 et suivants du CCAG-FCS, en cas de résiliation du marché pour motif d'intérêt général par le pouvoir adjudicateur, le titulaire ne percevra aucune indemnisation.

15.2 - Arrêt des prestations

Conformément au chapitre 7 du CCAG FCS, l'acheteur peut mettre fin à l'exécution des prestations faisant l'objet du marché avant l'achèvement de celles-ci, soit à la demande du titulaire, soit pour faute du titulaire, soit dans le cas des circonstances particulières.

La décision de résiliation du marché est notifiée au titulaire. La résiliation prend effet à la date fixée dans la décision de résiliation ou, à défaut, à la date de sa notification.

Article 16 - Redressement ou liquidation judiciaire

Le jugement instituant le redressement ou la liquidation judiciaire est notifié immédiatement au pouvoir adjudicateur par le titulaire de l'accord-cadre. Il en va de même de tout jugement ou décision susceptible d'avoir un effet sur l'exécution de l'accord-cadre.

Le pouvoir adjudicateur adresse à l'administrateur ou au liquidateur une mise en demeure lui demandant s'il entend exiger l'exécution de l'accord-cadre. En cas de redressement judiciaire, cette mise en demeure est adressée au titulaire dans le cas d'une procédure simplifiée sans administrateur si, en application de l'article L627-2 du Code de commerce, le juge commissaire a expressément autorisé celui-ci à exercer la faculté ouverte à l'article L622-13 du Code de commerce.

En cas de réponse négative ou de l'absence de réponse dans le délai d'un mois à compter de l'envoi de la mise en demeure, la résiliation de l'accord-cadre est prononcée. Ce délai d'un mois peut être prolongé ou raccourci si, avant l'expiration dudit délai, le juge commissaire a accordé à l'administrateur ou au liquidateur une prolongation, ou lui a imparti un délai plus court.

La résiliation prend effet à la date de décision de l'administrateur, du liquidateur ou du titulaire de renoncer à poursuivre l'exécution de l'accord-cadre, ou à l'expiration du délai d'un mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

Article 17 - Règlement des litiges et langues

En cas de litige, seul le Tribunal Administratif de Caen est compétent en la matière.

Tous les documents, inscriptions sur matériel, correspondances, demandes de paiement ou modes d'emploi doivent être entièrement rédigés en langue française ou accompagnés d'une traduction en français, certifiée conforme à l'original par un traducteur assermenté.

Article 18 - Dérogations

L’article 3.4 du présent CCP déroge à l’article 4 du CCAG.FCS

L’article 8.4 du présent CCP déroge à l’article 12.1.3 du CCAG.FCS

L’article 1.3.1 du présent CCP déroge à l’article 33 du CCAG-FCS pour les lots 1, 2 et 5

L’article 15.1 du présent CCP déroge aux articles 38 et suivants du CCAG-FCS