



CAHIER DES CLAUSES PARTICULIÈRES











MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

Mini-fermenteurs et système de pilotage pour la culture de microorganismes et de cellules eucaryotes dans des conditions aérobies ou anaérobies.

N° du CCP : 2025-0066

Université Clermont Auvergne
49 Boulevard François Mitterrand
CS 60032
63000 CLERMONT-FERRAND

L'ESSENTIEL DU CONTRAT

	Objet	Minifermementeurs et système de pilotage pour la culture de microorganismes et de cellules eucaryotes dans des conditions aérobies ou anaérobies.
	Type de contrat	Marché public
	Tranches optionnelles	Avec
	Clauses sociales	Sans
	Clauses environnementales	Avec
	Durée / Délai	2 ans
	Reconduction	
	Prix	Prix global forfaitaire et unitaire pour la/les tranche(s) optionnelle(s)
	Variation des prix	Sans
	Avance	Avec

SOMMAIRE

1 - Dispositions générales du contrat	4
1.1 - Objet du contrat.....	4
1.2 - Décomposition du contrat.....	4
2 - Pièces contractuelles	4
3 - Durée et délais d'exécution.....	4
3.1 - Durée du contrat et délai d'exécution.....	4
4 - Prix.....	5
4.1 - Caractéristiques des prix pratiqués	5
4.2 - Modalités de variation des prix.....	5
5 - Garanties Financières.....	5
6 - Avance.....	5
6.1 - Conditions de versement et de remboursement.....	5
6.2 - Garanties financières de l'avance.....	6
7 - Modalités de règlement des comptes.....	6
7.1 - Acomptes et paiements partiels définitifs.....	6
7.2 - Présentation des demandes de paiement	6
7.3 - Délai global de paiement	7
7.4 - Paiement des cotraitants	7
8 - Conditions d'exécution des prestations.....	7
9 - Développement durable.....	8
10 - Constatation de l'exécution des prestations	8
10.1 - Vérifications	8
10.2 - Décision après vérification	8
11 - Garantie des prestations.....	8
12 - Maintenance (Tranche optionnelle).....	8
13 - Droit de propriété industrielle et intellectuelle	9
14 - Pénalités	9
13.1 - Pénalités de retard	9
15- Assurances	9
16 - Résiliation du contrat.....	9
15.1 - Conditions de résiliation	9
15.2 - Redressement ou liquidation judiciaire	10
17 - Règlement des litiges et langues	10
18 - Dérogations	10
19 - Caractéristiques Techniques Minimales	10

1 - Dispositions générales du contrat

1.1 - Objet du contrat

Les stipulations du présent Cahier des clauses particulières (CCP) concernent :

Minifermementeurs et système de pilotage pour la culture de microorganismes et de cellules eucaryotes dans des conditions aérobies ou anaérobies dans le cadre du Projet PEPR CULTISSIMO

Lieu(x) d'exécution :

Université Clermont Auvergne
UFR Pharmacie - CBRV
28 place Henri Dunant
63000 Clermont-Ferrand

1.2 - Décomposition du contrat

Il n'est pas prévu de décomposition en lots.

2 - Pièces contractuelles

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 et ses annexes suivantes :

1. L'offre financière du titulaire (cf. art. 5.1 RC)

NB : Seul l'acte d'engagement sera signé par les deux parties contractualisant ainsi toutes les pièces contractuelles annexées à ce dernier et énumérées ci-dessous :

- Le cadre de réponse de développement durable (cf. art. 5.1 RC)
- L'offre technique du titulaire (cf. art. 5.1 RC)
- Le cahier des clauses particulières (CCP) et son annexe « Cadre de Réponse Développement Durable »
- Le cahier des clauses administratives générales (CCAG) applicables aux marchés publics de fournitures courantes et de services, approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021

3 - Durée et délais d'exécution

3.1 - Durée du contrat et délai d'exécution

L'acte d'engagement fixe le délai d'exécution du marché ainsi que la durée du contrat de chaque tranche.

L'exécution des prestations débute à compter de la date de notification du contrat.

Une prolongation du délai d'exécution peut être accordée par le pouvoir adjudicateur dans les conditions de l'article 13.3 du CCAG-FCS.

La durée initiale du contrat sera égale à la durée de garantie contractualisée afin de permettre l'affermissement de la tranche « Maintenance » optionnelle éventuelle.

Ces délais partent, pour la tranche ferme, à compter de la date de notification du marché et, pour les tranches optionnelles, à compter de la date fixée par l'ordre de service prescrivant de commencer l'exécution des prestations de la tranche considérée.

Les délais limites de notification des ordres de service prescrivant de commencer l'exécution des tranches optionnelles sont indiqués ci-après, à dater de l'origine du délai d'exécution de la tranche ferme :

Tranche(s)	Tranche(s) optionnelle(s)	Délai limite de notification
TO001	Maintenance Mini fermenteurs	Durée du contrat proposé (minimum 2 ans) et niveau du contrat de maintenance (préventive, corrective...) - plusieurs contrats peuvent être proposés - Affermissement possible sur décision du pouvoir adjudicateur 1 mois avant la fin de la période de garantie contractualisée. L'offre de prix doit être annuelle (1 an) mais peut faire mention de contrat pluriannuels (ex : contrat de 3 ans) La notification d'affermissement pourra intervenir 1 mois avant la date de fin de la période initiale
TO002	Consommables associés	La notification d'affermissement pourra intervenir à tout moment pendant la durée du marché.

4 - Prix

4.1 - Caractéristiques des prix pratiqués

Les prestations sont réglées par un prix global forfaitaire « équipement » selon les stipulations de l'acte d'engagement.

Les prestations relatives aux tranches sont réglées des prix unitaires.

4.2 - Modalités de variation des prix

Les prix sont fermes et non actualisables.

5 - Garanties Financières

Aucune clause de garantie financière ne sera appliquée.

6 - Avance

L'option retenue pour le calcul de l'avance est l'option B du CCAG - Fournitures Courantes et Services.

6.1 - Conditions de versement et de remboursement

Une avance 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, sauf indication contraire de l'acte d'engagement.

Le montant de l'avance est fixé à 10,00 % du montant initial, toutes taxes comprises, du marché, si sa durée est inférieure ou égale à douze mois ; si cette durée est supérieure à douze mois, l'avance est égale à 10,00 % d'une somme égale à douze fois le montant mentionné ci-dessus divisé par cette durée exprimée en mois.

Le montant de l'avance ne peut être affecté par la mise en œuvre d'une clause de variation de prix.

Ce taux est fixé à 20,00 % lorsque le titulaire du marché public est une petite et moyenne entreprise mentionnée à l'article R. 2151-13 du Code de la commande publique.

Le remboursement de l'avance commence lorsque le montant des prestations exécutées par le titulaire atteint ou dépasse 65,00 % du montant toutes taxes comprises du marché. Il doit être terminé lorsque ledit montant atteint 80,00 %.

Ce remboursement s'effectue par précompte sur les sommes dues ultérieurement au titulaire à titre d'acompte ou de solde.

En cas de groupement d'opérateurs économiques, la part de l'avance est rapportée au montant des prestations individualisées par membre, et le taux de l'avance est déterminé au regard de la taille d'entreprise de chacun des membres. A défaut, l'avance est versée sur le compte du groupement ou du mandataire qui aura la charge de la répartir entre les membres du groupement.

6.2 - Garanties financières de l'avance

Aucune garantie financière ne sera demandée au titulaire pour le versement de l'avance.

7 - Modalités de règlement des comptes

7.1 - Acomptes et paiements partiels définitifs

Les modalités de règlement des comptes sont définies dans les conditions de l'article 11 du CCAG-FCS.

7.2 - Présentation des demandes de paiement

Le dépôt, la transmission et la réception des factures électroniques sont effectués exclusivement sur le portail de facturation Chorus Pro. Lorsqu'une facture est transmise en dehors de ce portail, la personne publique peut la rejeter après avoir rappelé cette obligation à l'émetteur et l'avoir invité à s'y conformer.

Les factures dématérialisées doivent être adressées, via <https://chorus-pro.gouv.fr>

Informations à utiliser pour la facturation électronique

Désignation structure	Université Clermont Auvergne
Identifiant de la structure publique (SIRET) :	13002806100013
Code Service	(Non obligatoire)
N° Engagement	4xxxxxxxxx (n° bon de commande)

La date de réception d'une demande de paiement transmise par voie électronique correspond à la date de notification du message électronique informant l'acheteur de la mise à disposition de la facture sur le portail de facturation (ou, le cas échéant, à la date d'horodatage de la facture par le système d'information budgétaire et comptable de l'Etat pour une facture transmise par échange de données informatisé).

Informations à utiliser pour la facturation électronique

- Identifiant de la structure publique (SIRET) : 13002806100013

NB : Ces dispositions concernent toutes les entreprises y compris les entreprises « étrangères ». Une annexe « CHORUS PRO » sera transmise lors de la notification du marché

Sans préjudice des mentions obligatoires fixées par les dispositions législatives ou réglementaires, les factures électroniques transmises par le titulaire et le(s) sous-traitant(s) admis au paiement direct comportent les mentions suivantes :

- 1° La date d'émission de la facture ;
- 2° La désignation de l'émetteur et du destinataire de la facture ;
- 3° Le numéro unique basé sur une séquence chronologique et continue établie par l'émetteur de la facture, la numérotation pouvant être établie dans ces conditions sur une ou plusieurs séries ;
- 4° En cas de contrat exécuté au moyen de bons de commande, le numéro du bon de commande ou, dans les autres cas, les références du contrat ou le numéro de l'engagement attribué par le système d'information financière et comptable du destinataire de la facture ;
- 5° La désignation du payeur, avec l'indication, pour les personnes publiques, du code d'identification du service chargé du paiement ;
- 6° La date de livraison des fournitures ou d'exécution des services ou des travaux ;
- 7° La quantité et la dénomination précise des produits livrés, des prestations et travaux réalisés ;

- 8° Le prix unitaire hors taxes des produits livrés, des prestations et travaux réalisés ou, lorsqu'il y a lieu, leur prix forfaitaire ;
- 9° Le montant total de la facture, le montant total hors taxes et le montant de la taxe à payer, ainsi que la répartition de ces montants par taux de taxe sur la valeur ajoutée, ou, le cas échéant, le bénéfice d'une exonération ;
- 10° L'identification, le cas échéant, du représentant fiscal de l'émetteur de la facture ;
- 11° Le cas échéant, les modalités de règlement ;
- 12° Le cas échéant, les renseignements relatifs aux déductions ou versements complémentaires.

Les factures comportent en outre les numéros d'identité de l'émetteur et du destinataire de la facture, attribués à chaque établissement concerné ou, à défaut, à chaque personne en application de l'article R. 123-221 du code de commerce

7.3 - 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.

En cas de retard de paiement, le titulaire a droit au versement d'intérêts moratoires, ainsi qu'à une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement d'un montant de 40 €. Le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne 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 huit points de pourcentage.

7.4 - Paiement des cotraitants

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, sauf stipulation contraire prévue à l'acte d'engagement.

Les autres dispositions relatives à la cotraitance s'appliquent selon l'article 12.1 du CCAG-FCS.

8 - Conditions d'exécution des prestations

Les prestations devront être conformes aux stipulations du contrat (les normes et spécifications techniques applicables étant celles en vigueur à la date du contrat).

Notification par le biais du profil d'acheteur

La notification d'une décision, observation ou information faisant courir un délai peut être effectuée par le biais du profil d'acheteur, conformément aux dispositions de l'article 3.1 du CCAG-FCS.

Stockage, emballage et transport :

Le stockage, l'emballage et le transport des fournitures sont effectués dans les conditions de l'article 20 du CCAG-FCS. Les emballages relèvent de la responsabilité du titulaire et restent sa propriété. Le transport s'effectue sous sa responsabilité jusqu'au lieu de livraison.

Conditions de livraison :

La livraison des fournitures s'effectuera dans les conditions de l'article 21 du CCAG-FCS et devra être comprise dans l'offre de prix.

Adresse de livraison :

Université Clermont Auvergne
Fédération Sysmic
UFR Pharmacie - CBRV 1^{er} étage
28 place Henri Dunant

63000 Clermont-Ferrand

Personne à contacter pour la livraison

Nom : Vincent Chassagnard

Contact mail : vincent.chassagnard@uca.fr

04.73.17.83.50

L'installation et la mise en service de l'appareil devront être comprises dans l'offre (délai à indiquer dans la réponse).

Formation du personnel :

Le titulaire assurera la formation du personnel chargé d'utiliser les prestations.

La formation devra être de minimum 2 journées et assurée pour 4 personnes. La proposition du titulaire peut être différente et clairement identifiée dans l'offre.

9 - Développement durable

Les conditions d'exécution des prestations comportent des éléments à caractère environnemental qui prennent en compte les objectifs de développement durable comme suit :

"livraison/emballage en vrac plutôt qu'en petit conditionnement, récupération ou réutilisation des emballages, livraisons des marchandises dans des conteneurs réutilisables, collecte et recyclage des déchets produits, produits bio, solutions informatiques de bureau labellisées Energy Star ou équivalent, papier recyclé."

La présente consultation comprend des critères d'attribution à caractère environnemental qui prennent en compte les objectifs de développement durable.

Le règlement de consultation fait mention du pourcentage de pondération attribué à ce critère.

La réponse à apporter est à compléter dans le document 2025-0066_CRDD, annexe 1 du CCP.

10 - Constatation de l'exécution des prestations

10.1 - 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.

10.2 - Décision après vérification

A l'issue des opérations de vérification, le pouvoir adjudicateur prendra sa décision dans les conditions prévues aux articles 29 et 30 du CCAG-FCS.

11 - Garantie des prestations

Les prestations feront l'objet d'une garantie minimale de 2 ans dont le point de départ est la date de notification de la décision d'admission. Les modalités de cette garantie sont définies à l'article 33 du CCAG-FCS.

Une durée de garantie initiale supérieure peut être proposée par le titulaire dans son offre de base.

12 - Maintenance (Tranche optionnelle)

Les prestations pourront faire l'objet d'une prestation éventuelle de maintenance assurée par le titulaire pour une durée de 3 ans (contrat annuel à renouveler ou pluriannuel) à compter de la date d'expiration du délai de garantie contractualisée.

Les conditions de cette maintenance sont définies à l'article 32 du CCAG-FCS.

Le titulaire peut proposer dans son offre plusieurs types de contrat de maintenance. L'offre devra faire apparaître le prix unitaire d'une année de maintenance.

La tranche optionnelle pourra être affermée sur décision du pouvoir adjudicateur un mois minimum avant la date de fin de garantie contractualisée.

13 - Droit de propriété industrielle et intellectuelle

Aucun droit de propriété intellectuelle n'est applicable à ce contrat.

14 - Pénalités

13.1 - 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, une pénalité fixée à 1,00/1000, conformément aux stipulations de l'article 14.1.1 du CCAG-FCS.

Le titulaire est exonéré des pénalités de retard dont le montant total ne dépasse pas 1 000,00 € pour l'ensemble du marché, conformément aux stipulations de l'article 14.1.3 du CCAG-FCS.

Le montant total des pénalités de retard n'est pas plafonné.

Les pénalités de retard sont appliquées sans mise en demeure préalable du titulaire.

15- Assurances

Conformément aux dispositions de l'article 9 du CCAG-FCS, 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.

16 - Résiliation du contrat

15.1 - Conditions de résiliation

Les conditions de résiliation du marché sont définies aux articles 38 à 45 du CCAG-FCS.

En cas de résiliation du marché pour motif d'intérêt général par le pouvoir adjudicateur, le titulaire percevra à titre d'indemnisation une somme forfaitaire calculée en appliquant au montant initial hors TVA, diminué du montant hors TVA non révisé des prestations admises, un pourcentage égal à 5,00 %.

En cas d'inexactitude des documents et renseignements mentionnés aux articles R. 2143-3 et R. 2143-6 à R. 2143-10 du Code de la commande publique, ou de refus de produire les pièces prévues aux articles R. 1263-12, D. 8222-5 ou D. 8222-7 ou D. 8254-2 à D. 8254-5 du Code du travail conformément à l'article R. 2143-8 du Code de la commande publique, le contrat sera résilié aux torts du titulaire.

Le pouvoir adjudicateur se réserve la possibilité de faire exécuter par un tiers les prestations aux frais et risques du titulaire.

15.2 - Redressement ou liquidation judiciaire

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

Le pouvoir adjudicateur adresse à l'administrateur ou au liquidateur une mise en demeure lui demandant s'il entend exiger l'exécution du marché. 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 du marché 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 du marché, ou à l'expiration du délai d'un mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

17 - Règlement des litiges et langues

En cas de litige, seul le Tribunal Administratif de Clermont Ferrand 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.

18 - Dérogations

- L'article 3.1 du CCP déroge à l'article 13.1.1 du CCAG - Fournitures Courantes et Services
- L'article 13.1 du CCP déroge à l'article 14.1.2 du CCAG - Fournitures Courantes et Services
- L'article 13.1 du CCP déroge à l'article 14.1.1 alinéa 2 du CCAG - Fournitures Courantes et Services

19 - Caractéristiques Techniques Minimales

Description succincte

Achat, installation et mise en service d'un système de mini-fermenteurs

Descriptif

Système de 4 réacteurs pour culture continue de microorganismes et de cellules eucaryotes dans des conditions aérobies ou anaérobies.

Descriptif et spécifications techniques du matériel

a) Inventaire du matériel et spécifications techniques minimales à respecter :

- L'équipement proposé devra être une formule complète de culture microbienne et eucaryote.
- L'encombrement devra être limité et l'équipement doit être modulable (ajouts possibles de réacteurs supplémentaires, ajouts de dispositifs externes (protocoles OPC).
- L'unité principale devra être proposée avec au moins 4 cuves verres (type borosilicaté) mais pourra avoir la possibilité d'être utilisée éventuellement avec des cuves à usage unique pour applications spécifiques (offre de prix incluse en marché annexe). L'offre devra inclure 4 cuves en verre supplémentaires.
- Le volume de travail des réacteurs devra être compris entre 50 et 250 mL.

- L'ensemble du système devra pouvoir être piloté par un système de pompes à vitesse variable.
- Le refroidissement du condenseur devra être assuré par un système Peltier.
- Le système devra permettre un contrôle individuel de chaque cuve pour tous les paramètres de l'expérimentation. Chaque cuve devra comprendre 4 débitmètres massiques (O₂, CO₂, N₂, air).
- Le système devra permettre une calibration des différentes sondes de façon indépendante.
- Un échantillonnage des phases liquide et gazeuse doit être possible.
- Tout le matériel doit être en acier inoxydable de qualité supérieure (qualité à préciser).
- L'ensemble du matériel (cuves et accessoires) doit pouvoir être stérilisé par autoclavage.
- L'unité devra contrôler en temps réel plusieurs paramètres tels que le pH, la température, l'agitation, le potentiel d'oxydo-réduction, l'anaérobiose et la micro-aérophilie. La précision de contrôle et de mesure sera un facteur discriminant dans le choix de l'équipement.
 - Le pH et l'oxydo-réduction seront contrôlés par des sondes de type Hamilton,
 - La température sera contrôlée par capteurs intégrés sur une large plage de travail par un système Peltier).
 - L'agitation sera générée par entraînement mécanique par hélices de type Rushton ou marine.
 - Pour les paramètres aérobie/anaérobie, l'équipement devra pouvoir évoluer vers une possibilité de culture aérobie avec capteur OD (oxygène dissous). Il doit être possible de réaliser un mélange de gaz individuel pour chaque cuve par débitmètres massiques (injection de gaz : air, N₂ et CO₂) dans une configuration de culture microbienne en fond de cuve (Sparger) ou en ciel de cuve (Overlay). Le dispositif doit pouvoir évoluer vers une régulation des gaz, et en particulier l'O₂ (optionnel, offre de prix à fournir).
- Le système devra comporter 2 pompes péristaltiques à vitesse variable par cuve (type pompes à galets). Possibilité d'extension par ajout d'un module de pompes à vitesse variable.
- Un descriptif détaillé des pièces à remplacer régulièrement est demandé, ainsi que leur prix d'achat. Le prix des cuves à usage unique et des cuves en verre est également à préciser.

Options obligatoires

Module de régulation des gaz, et en particulier l'O₂

b) Gestion du système et acquisition des données

L'équipement doit inclure :

- L'équipement doit comprendre l'ordinateur (préciser la configuration) et le logiciel de contrôle et d'analyse qui devra être intuitif et facile de prise en main.
- Une unité de contrôle permettant un contrôle complet des 4 cuves avec envoi de consignes groupées ou indépendantes. Elle devra être également extensible et pouvoir accueillir et piloter des unités supplémentaires.
- Des protocoles prédéfinis pour des applications standards.
- L'acquisition des données et la possibilité de les transférer sur un tableur (type Excel ou Open Office).
- Le dispositif devra comprendre toutes les procédures nécessaires à l'étalonnage des différents capteurs, sondes et pompes.

Livraison, installation-formation, garantie

a) Livraison

- Livraison gratuite de l'équipement sur site.
- Prévoir l'acheminement de tout le matériel depuis le site de livraison jusqu'au laboratoire (possibilité d'utiliser un monte-charge nécessaire).

- Le délai de livraison à réception de la notification est à préciser dans l'offre.
- Les attendus en matière environnementale (transport, énergie, emballage...) devront être précisés dans l'offre.

b) Installation-formation

- L'équipement devra être installé par le fournisseur et inclus dans l'offre.
- L'offre doit être accompagnée d'une formation à l'utilisation pour au moins 4 personnes. Le fournisseur doit être responsable des frais de voyage et de logement des instructeurs lors de la formation sur site. Les modalités de la formation devront être précisées dans l'offre.
- Mise à disposition de manuels propriétaires pour l'utilisation de l'équipement devra être comprise dans l'offre.
- L'offre devra être accompagnée d'une proposition de maintenance (Tranche TO001) et d'un marché de consommables associés (Tranche TO002) pour les 3 années suivant la mise en service de l'équipement.

c) Garantie

- Garantie 2 ans pièces et main d'œuvre.
- Un support téléphonique devra être disponible et sans frais supplémentaire.
- La proposition d'un contrat de maintenance préventive au terme de la garantie est également demandée.