



Marchés de l'Etat et de ses Etablissements Publics

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Espace

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

DÉLÉGATION PARIS-CENTRE

16 rue Pierre et Marie Curie – 75005 Paris

Tél. : 01.42.34.94.00 – Fax : 01.43.26.87.23

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES (C.C.P.)

n°2026_Peignes de fréquences_LKB

Objet du marché :

**Acquisition, livraison et installation de deux peignes de fréquences pour le compte du
Laboratoire Kastler Brossel (LKB)**

Marché passé selon la procédure d'appel d'offres ouvert, en application des articles R2124-2 et
R2161-2 à R2161-5 du Code de la commande publique.

Nomenclature CPV : 38636110 : Lasers industriels

Nomenclature Nacres : OA35 : Lasers à fibres

Sommaire

ARTICLE 1. PRESENTATION DU MARCHE	4
1.1 Procédure :	4
1.2 Contexte et objet du marché	4
1.3 Allotissement	4
1.4 Identité du pouvoir adjudicateur :	4
1.5 Bénéficiaire :	4
1.6 Forme du contrat :	5
ARTICLE 2. PRESENTATION DES LOTS	5
2.1 Présentation du lot 1	5
2.2 Présentation du lot 2	6
ARTICLE 3. PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE	7
ARTICLE 4. DUREE DU MARCHE ET DELAIS D'EXECUTION	8
ARTICLE 5. DELAI, LIEU ET CONDITIONS DE LIVRAISON	8
ARTICLE 6. PENALITES	8
6.1 Pénalités pour retard d'exécution :	9
6.2 Pénalités pour non-respect du délai d'intervention en cas de panne :	9
6.3 Pénalités pour non-respect du délai de mise au point ou de réparation en cas de panne :	9
ARTICLE 7. OPERATIONS DE VERIFICATION ET ADMISSION	10
7.1 Opérations de vérification	10
7.2 Admission.....	10
ARTICLE 8. GARANTIE ET SERVICE APRES-VENTE – FORMATION	11
8.1 Garantie et service après-vente	11
8.2 Formation des utilisateurs.....	11
8.3 Documentation technique :	12
ARTICLE 9. PRIX DU MARCHE	12
ARTICLE 10. AVANCE	12
ARTICLE 11. MODALITES DE REGLEMENT	12
11.1 Demande de paiement et Facturation.....	12
10.2 Délai de paiement et Intérêts moratoires	13
10.3 Règlement par virement.....	14
10.4 Ordonnateur et Comptable	14
10.5 Cession et Nantissement.....	14
ARTICLE 12. SOUS-TRAITANCE	14
ARTICLE 13. ASSURANCE	14
ARTICLE 14. NORMES, BREVETS ET LICENCES	15
ARTICLE 15. DEVELOPPEMENT DURABLE	15
ARTICLE 16. MODIFICATIONS RELATIVES AU TITULAIRE DU MARCHE	15
16.1 Généralités	15
16.2 Modifications mineures.....	15

16.3	Modifications majeures	16
ARTICLE 17.	MODIFICATIONS DU CONTRAT	16
ARTICLE 18.	RESILIATION	16
ARTICLE 19.	LITIGES	16
ARTICLE 20.	OBLIGATIONS DU TITULAIRE	17
20.1	Généralités	17
20.2	Documents à fournir par le Titulaire en cours d'exécution.....	17
20.3	Confidentialité	17
ARTICLE 21.	DEROGATIONS AU CCAG FCS 2021	18

Article 1. Présentation du marché

1.1 Procédure :

Ce marché est passé selon la procédure d'appel d'offres ouvert, en application des articles R2124-2 et R2161-2 à R2161-5 du Code de la commande publique.

1.2 Contexte et objet du marché

Unité mixte de recherche de l'École Normale Supérieure, de Sorbonne Université, du Collège de France et du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), le Laboratoire Kastler Brossel (LKB) est l'un des acteurs majeurs dans le domaine de la physique quantique. Il couvre de nombreux sujets allant des tests fondamentaux de la physique quantique jusqu'à leurs applications.

Dans le cadre du projet COMB'IdF du plan Etat - Région (Peignes de fréquences pour un réseau de laboratoires franciliens, dispositifs de métrologie connectés entre eux pour des applications de mesures de précision ultime et de technologies quantiques), le LKB souhaite acquérir deux lasers impulsionsnels femtoseconde, du type peignes de fréquences métrologique pour déterminer des fréquences optiques.

1.3 Allotissement

Le marché est décomposé en deux lots au sens de l'article R2113-10 du Code de la commande publique comme suit :

- Lot 1 : Un laser impulsionsnel femtoseconde du type peigne de fréquence optique métrologique moderne au sein de l'équipe « tests quantiques avec l'hydrogène » du LKB.
- Lot 2 : Un laser impulsionsnel femtoseconde du type peigne de fréquence optique métrologique moderne au sein de l'équipe « interférométrie atomique » du LKB.

Chaque lot fait l'objet d'un marché distinct.

Pour chaque lot, le marché comprend à minima :

- L'acquisition
- Performances techniques et fonctionnelles minimales attendues de l'instrument
- La livraison assurée par le titulaire
- L'installation et la mise en service
- La formation aux utilisateurs
- La garantie contractuelle et support associé

Sauf mention contraire, les articles ci-après s'appliquent à l'ensemble des lots.

1.4 Identité du pouvoir adjudicateur :

Centre National de la Recherche Scientifique
Délégation Paris-Centre
16 rue Pierre et Marie Curie 75005 Paris
N° SIRET : 180 089 013 03282

1.5 Bénéficiaire :

UMR CNRS 8552
Laboratoire Kastler Brossel (LKB)
ENS – PSL - Département de physique
24 Rue Lhomond

1.6 Forme du contrat :

Pour chaque lot, le contrat est un marché ordinaire traité à prix forfaitaire.

Article 2. Présentation des lots

2.1 Présentation du lot 1

Lot 1 : Un laser impulsif femtoseconde du type peigne de fréquence optique métrologique moderne au sein de l'équipe « tests quantiques avec l'hydrogène »

L'équipe « tests quantiques avec l'hydrogène » veut s'équiper d'un laser impulsif femtoseconde du type peigne de fréquence optique métrologique moderne.

Ce laser impulsif femtoseconde doit pouvoir être asservi en phase sur la référence optique ultrastable du réseau REFIMEVE À 1542 nm.

Ce laser sera ensuite utilisé pour asservir les fréquences des lasers de nos expériences à 1064 nm et 894 nm et ainsi déterminer les fréquences de ces lasers.

C'est un équipement clé qui sera utilisé pendant au moins 10 ans ; ainsi la fiabilité de l'équipement, la durée de la garantie et la garantie de la disponibilité de pièces détachées sur la durée d'utilisation (10 ans) seront un élément important du choix de l'offre.

Un atout serait aussi que le logiciel de contrôle du laser ne soit pas dépendant du système d'exploitation de l'ordinateur comme par exemple Windows.

Un contrôle du laser par un code Python lancé par un ordinateur type LINUX serait un plus.

Les performances techniques et fonctionnelles minimales attendues sont les suivantes :

- Laser impulsif femtoseconde du type peigne de fréquence métrologique à 1.5µm
- Dispositif complet intégré pour pouvoir asservir en phase le peigne de fréquence sur le signal de référence REFIMEVE à 1542 nm (ensemble optique (réseau de diffraction, coupleur à fibre etc.) et photodiode pour générer le battent, électronique d'asservissement du peigne, ordinateur avec son logiciel etc.)
- Fréquence de répétition supérieure ou égale à 200 MHz et avoir accès à ce signal RF à la fréquence supérieure ou égale à 200 MHz
- Dispositif complet intégré pour pouvoir asservir le taux de répétition du laser sur une référence micro-onde externe à 10 MHz avec accès aux actionneurs pour l'asservissement
- Éléments de contrôle du bon fonctionnement du peigne (oscilloscope, analyseur de spectre, compteur de fréquence et autres outils de diagnostic tels qu'une source RF à la fréquence du taux de répétition ou une fréquence harmonique de ce taux de répétition, etc.)
- 4 sorties du peigne à 1.5µm (puissance à 1.5µm >10mW /sortie)
- Module d'extension du peigne de fréquence à 1064 nm (sortie sur port fibré)
- Puissance de sortie à 1064 nm > ou = 0.3mW/nm
- Module d'extension du peigne de fréquence à 894 nm (sortie sur port fibré)
- Puissance de sortie à 894 nm > ou = 0.5mW/nm
- Largeur de raie du peigne de fréquence non asservi sur une référence externe à 1.5µm inférieure à 50kHz

- Stabilité de fréquence du peigne asservi sur une référence optique inférieure ou égale à 1.10^{-17} à 1s et inférieure ou égale à 1.10^{-18} à 1000s
- Stabilité de fréquence du peigne asservi sur une référence RF inférieure ou égale à 1.10^{-13} à 1s

2.2 Présentation du lot 2

Lot 2 : Un laser impulsif femtoseconde du type peigne de fréquence optique métrologique moderne au sein de l'équipe « interférométrie atomique »

L'équipe « interférométrie atomique » veut s'équiper d'un laser impulsif femtoseconde du type peigne de fréquence optique métrologique moderne.

Ce laser impulsif femtoseconde doit pouvoir être asservi en phase sur la référence optique ultrastable du réseau REFIMEVE À 1542 nm.

Ce laser sera ensuite utilisé pour asservir les fréquences des lasers à 798 nm, 1112 nm, 1156 nm et 1560 nm de nos expériences et ainsi déterminer les fréquences de ces lasers.

C'est un équipement clé qui sera utilisé pendant au moins 10 ans ; ainsi la fiabilité de l'équipement, la durée de la garantie et la garantie de la disponibilité de pièces détachées sur la durée d'utilisation (10 ans) seront un élément important du choix de l'offre.

Un atout serait aussi que le logiciel de contrôle du laser ne soit pas dépendant du système d'exploitation de l'ordinateur comme par exemple Windows. Un contrôle du laser par un code Python lancé par un ordinateur type LINUX serait un plus.

Les performances techniques et fonctionnelles minimales attendues sont les suivantes :

- Laser impulsif femtoseconde type peigne de fréquence métrologique à $1.5\mu\text{m}$
- Dispositif complet intégré pour pouvoir asservir en phase le peigne de fréquence sur le signal de référence REFIMEVE à 1542 nm (ensemble optique (réseau coupleur à fibre etc) et photodiode pour générer le battement, électronique d'asservissement du peigne, ordinateur avec son logiciel etc.)
- Fréquence de répétition supérieure ou égale à 200 MHz et avoir accès au signal donnant la fréquence de répétition.
- Dispositif complet intégré pour pouvoir asservir le taux de répétition du laser sur une référence micro-onde externe à 10 MHz avec accès aux actionneurs pour l'asservissement
- Éléments de contrôle du bon fonctionnement du peigne (oscilloscope, analyseur de spectre, compteur de fréquence et autres outils de diagnostic tels qu'une source RF à la fréquence du taux de répétition, etc.)
- 6 sorties du peigne @ 1560 nm dont 4 avec une puissance de sortie supérieure 10 mW et deux supérieures à 5 mW
- Largeur de raie du peigne de fréquence non asservi sur une référence externe à $1.5\mu\text{m}$ inférieure à 50kHz
- Stabilité de fréquence du peigne asservi sur une référence optique inférieure ou égale à 1.10^{-17} à 1s et inférieure ou égale à 1.10^{-18} à 1000s
- Stabilité de fréquence du peigne asservi sur une référence RF inférieure ou égale à 1.10^{-13} à 1s
- Module d'extension du peigne de fréquence à 798 nm (1 sortie sur port fibré avec une puissance $\geq 1.5 \text{ mW/nm}$)
 - Dispositif complet intégré pour pouvoir asservir en phase un laser à 798 nm sur le peigne de fréquence (ensemble optique (réseau, coupleur à fibre etc.) et photodiode pour générer le battement, électronique d'asservissement du peigne, etc.)

- Module d'extension du peigne de fréquence à 1112 nm (1 sortie sur port fibré avec une puissance ≥ 0.1 mW/nm)
 - Dispositif complet intégré pour pouvoir asservir en phase un laser à 1112 nm sur le peigne de fréquence (ensemble optique (réseau coupleur à fibre etc.) et photodiode pour générer le battement, électronique d'asservissement du laser à 1112 nm, etc.)
- Module extension du peigne de fréquence à 1156 nm (1 sortie sur port fibré avec une puissance ≥ 0.1 mW/nm pour chaque sortie)
 - Dispositif complet intégré pour pouvoir asservir en phase un laser à 1156 nm sur le peigne de fréquence (ensemble optique (réseau coupleur à fibre etc.) et photodiode pour générer le battement, électronique d'asservissement du laser à 1156 nm, etc.)
- Deux dispositifs complets intégrés pour pouvoir asservir en phase deux lasers à 1560 nm sur le peigne de fréquence (ensemble optique (réseau coupleur à fibre etc.) et 2 photodiodes pour générer le battement, électronique d'asservissement pour deux lasers à 1560 nm, etc.).
- Ensemble du système attendu intégré dans un Rack

Article 3. Pièces constitutives du marché

Par dérogation à l'article 4 du CCAG FCS 2021, les pièces contractuelles du marché sont énumérées par l'ordre décroissant de priorité suivant :

L'Acte d'Engagement, dûment complété et signé par la personne habilitée à engager la responsabilité de la société.

Le présent Cahier des Clauses Particulières (C.C.P). n°2026_Peignes de fréquences_LKB dont l'exemplaire original conservé dans les archives de l'Administration seul fait foi.

Le Cahier des Clauses Administratives Générales des marchés publics de fournitures courantes et de services CCAG/FCS), arrêté du 30 mars 2021 (document non joint, téléchargeable sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043310341>

L'offre technique du titulaire, comprenant notamment le cadre de réponse technique (CRT) :

Le planning d'exécution des prestations ; des fiches techniques des différents matériels et logiciels composant l'instrument, la documentation technique , la durée de disponibilité des pièces détachées, le coût des pièces détachées et des interventions en cas de panne hors période de garantie ou hors contrat de maintenance, la qualité du service après-vente (délai d'intervention, expertise du personnel, support technique, conditions de retour à l'usine, provenance des pièces détachées, conditions de mise à jour des logiciels), les informations relatives en regard des critères et sous-critères « Développement durable), les dimensions de l'équipement.

Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché.

Seuls, les exemplaires des documents, listés ci-dessus et conservés par le CNRS font foi.

Toute clause portée aux conditions générales de vente du Titulaire, dans les tarifs, dans toute documentation et contraire aux dispositions des pièces ci-dessus, constitutives du présent marché, est réputée non écrite.

Les conditions générales et particulières de vente du Titulaire éventuellement annexées à son offre technique et commerciale ne sont pas applicables au présent marché. Elles ne constituent pas des documents contractuels

Les pièces générales (CCAG-FCS 2021, normes, loi et décret, spécifications techniques applicables) bien que non jointes matériellement au présent marché, sont réputées parfaitement connues par le Titulaire.

La notification du marché consiste en la remise au Titulaire d'une copie certifiée conforme de l'acte d'engagement signé par le CNRS et ses annexes. Cette remise peut être effectuée par lettre recommandée avec accusé de réception ou contre récépissé. Ladite copie certifiée est revêtue de la mention « exemplaire unique ».

Article 4. Durée du marché et délais d'exécution

Le délai d'exécution comprend l'acquisition, la livraison, l'installation, la mise en service, la formation aux utilisateurs et l'admission définitive du matériel.

Le présent marché prend effet à sa date de notification pour s'achever à la fin de la période de garantie.

La période de garantie sur les matériels objets du marché pourra se voir prolonger dans les conditions définies à l'article 33.5 du CCAG FCS 2021.

Article 5. Délai, Lieu et conditions de livraison

Le délai maximum de livraison de l'instrument est fixé à 8 mois à compter de la date de notification du marché. Le titulaire peut s'engager dans son offre sur un délai plus court. C'est alors ce dernier délai qui s'applique.

Le matériel devra être livré et mis en service au plus tard le 1er mars 2027 à l'adresse suivante :

Sorbonne Université
Laboratoire Kastler Brossel (LKB) UMR 8552
Campus Pierre et Marie,
4, place Jussieu,
75005 Paris

Le lieu d'installation de l'équipement sera communiqué au titulaire par le LKB lors de la confirmation du jour et horaire de la livraison.

Le Titulaire prendra toutes les dispositions et moyens nécessaires pour garantir et assurer la livraison et l'installation et la mise en service du matériel dans la salle désignée.

Par ailleurs, le Titulaire aura à sa charge la livraison à l'adresse et locaux cités et assumera tous les risques et frais.

Pour rappel, le marché est franco de port.

La livraison s'entend rendue droits acquittés, dédouanée et détaxée, Delivery Duty Paid (DDP) au sens des INCOTERMS 2020, à l'adresse de livraison indiquée au bon de commande.

En cas de titulaire étranger à la Communauté Européenne (Incoterm EXW)

La livraison et les opérations de dédouanement à l'importation seront prises en charge et organisées par le LKB en lien avec l'Unité Logistique International Service et Soutien aux Expériences du CNRS (ULISSE) : <https://www.ulisse.cnrs.fr/>

Le Titulaire prendra contact à cette fin avec le contact du LKB pour une mise en relation avec l'unité de service ULISSE.

Article 6. Pénalités

En cas de non-respect des conditions d'exécution du marché, et par dérogation à l'article 14.1.1 du CCAG FCS 2021, le Bénéficiaire se réserve le droit d'appliquer au Titulaire les pénalités suivantes.

Par dérogation à l'article 14 du CCAG FCS 2021, le montant total de l'ensemble des pénalités appliquées dans le cadre de l'exécution du marché ne peut dépasser 20% du prix global et forfaitaire HT.

Les pénalités applicables sont cumulables entre elles et complètent l'article 14 du CCAG FCS 2021.

Ces pénalités sont déduites du montant restant dû par le Bénéficiaire ou font l'objet d'un ordre de reversement à l'encontre du Titulaire. Elles restent dues en cas de résiliation du marché.

Par dérogation à l'article 14.1.3 du CCAG FCS 2021, le Titulaire n'est pas exonéré des pénalités dont le montant ne dépasse pas 1 000€ HT pour l'ensemble du marché.

Les pénalités sont dues dès le premier euro et dès le premier jour de retard. Celles-ci sont exprimées en jours calendaires, et incluent donc les samedis, les dimanches et les jours fériés.

Le CNRS communiquera le décompte des pénalités au Titulaire qui apportera ses observations dans un délai de 15 jours. A défaut de réponse du Titulaire dans ce délai ou si le CNRS considère que les observations formulées par le Titulaire ne permettent pas de démontrer que le retard d'exécution ou le dépassement des délais d'intervention en garantie comme en maintenance, n'est pas imputable à celui-ci ; le montant des pénalités constatées sera déduit de la demande de paiement du Titulaire ou fera l'objet d'un reversement à l'encontre du Titulaire.

6.1. Pénalités pour retard d'exécution :

Par application de l'article 14.1 du CCAG – FCS 2021, en cas de non-respect des délais d'exécution, le Titulaire encourt, une pénalité calculée par application de la formule suivante :

$$P = (V * R) / 1000$$

Dans laquelle :

P = montant de la pénalité ;

V = valeur HT de la prestation, égale au prix de règlement des prestations en retard ou, exceptionnellement, de l'ensemble des prestations si le retard d'exécution d'une partie rend l'ensemble inutilisable ;

R = nombre de jours calendaires de retard sur le délai d'exécution.

Si une admission ne peut être prononcée, du fait du Titulaire, ces mêmes pénalités s'appliquent jusqu'à ce qu'elle soit prononcée.

Toutefois, la prorogation des délais supra peut être décidée d'un commun accord entre les parties.

6.2. Pénalités pour non-respect du délai d'intervention en cas de panne :

Par dérogation à l'article 14 du CCAG/FCS, en garantie comme en maintenance, en cas de dépassement des délais d'intervention sur lesquels s'est engagé le Titulaire dans le marché, le Titulaire peut, sur décision du Bénéficiaire, se voir appliquer une pénalité calculée selon la formule suivante, tout jour entamé étant dû :

$$P = V \times R / 200$$

dans laquelle :

P est le montant des pénalités ;

V est la valeur indiquée dans le marché de l'instrument inutilisable ;

R est le nombre de jours calendaires de retard sur le délai d'intervention contractuel.

Le délai R correspond au nombre de jours écoulés entre la date d'enregistrement de la demande d'intervention du Bénéficiaire par le Titulaire, jusqu'à la date effective d'intervention du Titulaire déduit du délai d'intervention contractuel prévu dans le marché.

6.3. Pénalités pour non-respect du délai de mise au point ou de réparation en cas de panne :

Par dérogation à l'article 14 du CCAG/FCS, en garantie comme en maintenance, en cas de dépassement du délai sur lesquels s'est engagé le Titulaire dans le marché pour effectuer une mise au point ou une réparation, le Titulaire peut, sur décision du Bénéficiaire, se voir appliquer une pénalité calculée par l'application de la formule suivante :

$$P = V \times R / 200$$

dans laquelle :

P est le montant des pénalités ;

V est la valeur indiquée dans le marché de l'instrument inutilisable ;

R est le nombre de jours calendaires de retard sur le délai de réparation contractuel.

Le point de départ du délai de mise au point ou de réparation en cas de panne commence à la date de première intervention sur site du Titulaire ou en cas d'absence d'intervention du Titulaire, à la date de la demande d'intervention du Bénéficiaire.

Ce délai peut être suspendu en cas de mise à disposition gratuite, pendant la durée de réparation, d'un matériel de remplacement répondant au même besoin que l'instrument initial.

Dans tous les cas d'indisponibilité d'un instrument supérieure à 15 jours cumulés sur une période de douze mois, la garantie de cet instrument est systématiquement prolongée à titre gratuit d'une durée minimum équivalente à son délai d'indisponibilité.

L'application de pénalités ne soustrait pas le Titulaire à ses obligations de remise en état de fonctionnement l'instrument tombé en panne.

Article 7. Opérations de vérification et admission

Le présent article déroge à l'article 28, à l'article 29 et à l'article 30 du CCAG FCS 2021

7.1 Opérations de vérification

Le CNRS dispose d'un délai de 30 jours pour procéder aux opérations de vérification et notifier sa décision au Titulaire. Passé ce délai, la décision d'admission des fournitures est réputée acquise.

Ce délai concerne les étapes relatives à la livraison, à l'installation et à la mise en service de l'équipement sur site ainsi que les vérifications après la mise en service de l'équipement sur site.

Les vérifications porteront sur la conformité des prestations réalisées avec les spécifications techniques du présent CCP et, éventuellement, par les protocoles de contrôle arrêtés avec le titulaire.

Le suivi d'exécution, les opérations de vérification ainsi que les décisions d'admission, d'ajournement, de réfaction ou de rejet sont effectuées par le directeur du LKB ou son représentant habilité, en lieu et place de la personne responsable du marché.

7.2 Admission

A l'issue des opérations de vérification, le CNRS prend selon le cas, une décision expresse d'admission, d'ajournement, de réfaction ou de rejet.

- l'« admission » (dite également « réception ») est la décision prise par le pouvoir adjudicateur qui estime que les prestations répondent aux stipulations du marché. La réception prend effet à la date de notification au titulaire de la décision d'admission
- l'« ajournement » est la décision prise par le pouvoir adjudicateur qui estime que les prestations ne peuvent être admises que moyennant certaines mises au point,
- la « réfaction » est la décision prise par le pouvoir adjudicateur de réduire le montant des prestations à verser au titulaire, lorsque le pouvoir adjudicateur estime que des prestations, sans être entièrement conformes aux stipulations du marché, peuvent néanmoins être reçues en l'état,
- le « rejet » est la décision prise par le pouvoir adjudicateur qui estime que les prestations sont non conformes aux stipulations du marché et ne peuvent être reçues en l'état,

En tout état de cause, les décisions d'admission sont prises sous réserve des vices cachés.

Suite aux opérations de vérification, si la fourniture ou la prestation est non conforme, la prestation est refusée et son remplacement demandé. Dans ce cas, tous les frais occasionnés sont supportés par le Titulaire du marché. Le délai laissé au titulaire pour procéder au remplacement

de la prestation sera précisé par ordre de service, après consultation du titulaire.

Article 8. Garantie et service après-vente – Formation

8.1 Garantie et service après-vente

Les fournitures bénéficient de la garantie prévue à l'article 1641 du Code civil, et de la garantie des produits défectueux prévue aux articles 1245 à 1245-17 du Code civil, ainsi que de la garantie contractuelle prévue par le marché.

La mise en œuvre de la garantie s'effectue dans les conditions de l'article 33 du CCAG FCS 2021.

Par dérogation à l'article 33 du CCAG-FCS 2021, la durée minimale de la garantie au titre du présent marché est de deux (2) ans à compter de l'admission définitive de l'équipement. Une garantie d'une durée supérieure s'applique si celle-ci a été proposée par le Titulaire.

Pendant la période de garantie, le fournisseur s'engage :

- À assurer la réparation des matériels dont le fonctionnement défectueux est signalé par le directeur du LKB ou son représentant habilité ;
- À remplacer gratuitement les pièces qui s'avèraient défectueuses à l'usage malgré une utilisation normale des matériels ;

La garantie couvre également la mise à jour et le changement de version des logiciels de pilotage.

La garantie couvre également les frais de déplacement de personnel, de conditionnement, d'emballage et de transport de matériel nécessités par la remise en état ou le remplacement, qu'il soit procédé à ces opérations au lieu d'utilisation de la prestation ou que le Titulaire ait obtenu que la fourniture soit renvoyée à cette fin dans ses locaux.

La date du procès-verbal d'admission définitive constitue le point de départ du délai de garantie. Cette date peut être notifiée au Titulaire via la plateforme des achats de l'état (PLACE), par télécopie ou courriel contre récépissé en retour ou accusé de réception donnant date certaine.

A l'issue de la période de garantie sur les matériels objets du marché, le Titulaire s'engage à maintenir disponibles les pièces détachées dont l'absence rendrait inutilisable les matériels objets du marché.

Ces pièces détachées devront pouvoir être acquises auprès du Titulaire à compter de la date de fin de production des matériels, sauf cas de force majeure, pendant la durée précisée (au minimum 10 ans) au cadre de réponse technique (CRT).

Dans le cas de l'indisponibilité d'un instrument supérieure à 15 jours cumulés sur une période de douze mois, la garantie de cet instrument est systématiquement prolongée à titre gratuit d'une durée minimum équivalente à son délai d'indisponibilité.

Les prestations de service après-vente s'exécutent durant toute la période de garantie. Le SAV et support technique devra être joignable dans les 24 heures (jours ouvrables). En cas de panne de la machine, un diagnostic des réparations à effectuer doit pouvoir être réalisé dans un délai d'une semaine maximum. Un contrôle et diagnostic à distance peut être effectué au préalable via le réseau informatique. Les conditions du service après-vente sont décrites dans l'offre du Titulaire.

8.2 Formation des utilisateurs

Une formation sur site des utilisateurs de l'équipement, incluse dans le prix de vente, sera assurée par le titulaire dans les huit jours maximums suivant la mise en service.

Les dates de formation seront fixées en commun accord avec le LKB.

Cette formation à l'utilisation et à la maintenance (équipement et/ ou logiciel, modalités et programmes) sera dispensée à trois personnes au minimum.

8.3 Documentation technique :

Le titulaire fournit, sans supplément de prix, un manuel pratique d'utilisation de l'équipement rédigé en français ou en anglais, qui restera la propriété du CNRS.

Ce manuel doit expliquer clairement les conditions et modalités techniques (caractéristiques, schémas, nomenclatures techniques, procédures) permettant une utilisation adaptée et performante par les utilisateurs. La documentation prévue doit être remise au plus tard au moment de la livraison.

Article 9. Prix du marché

Le montant du marché est à prix global et forfaitaire, majoré du taux de TVA en vigueur.

Le prix du marché est un prix ferme et définitif.

La monnaie de référence de ce marché est l'euro. Conformément à l'article 10.1.3 du CCAG-FCS, les prix sont réputés comprendre toutes charges fiscales, parafiscales ou autres frappant obligatoirement les fournitures, l'assurance, le conditionnement, le transport, le dédouanement éventuel, la livraison à la charge et sous la responsabilité du titulaire jusqu'au lieu de livraison indiqué à l'article 5 du présent CCP, l'assurance, l'installation et la mise en service, la formation des utilisateurs, la garantie et le service après-vente pendant la garantie.

Le titulaire s'engage à fournir tous les renseignements sur les prix aux représentants administratifs du CNRS qui le demanderaient.

Article 10. Avance

En application de l'article 11.1 du CCAG FCS 2021, le CNRS retient l'option A.

Conformément à l'article R2191-3 du code de la commande publique, une avance est accordée pour un marché d'un montant supérieur à 50 000 € HT et d'une durée supérieure à deux mois.

Le Titulaire indique dans son offre s'il souhaite en bénéficier ou renoncer à l'avance en complétant la rubrique B4 à l'acte d'engagement (formulaire ATTRI).

Le montant de l'avance est fixé à 30 % du montant TTC du marché. Son versement intervient dans les 30 jours à compter de la date de notification du marché. Elle n'est pas soumise à facturation par le titulaire.

Conformément à l'article R2191-11 du code de la commande publique, le remboursement de l'avance s'impute sur le paiement de la facture du montant total du marché.

Article 11. Modalités de règlement

Les modalités de règlement des comptes sont définies dans les conditions de l'article 11 du CCAG-FCS 2021.

Le présent marché ne prévoit pas d'acomptes

11.1 Demande de paiement et Facturation

La demande de paiement et son versement s'effectuent dans le cadre des articles R.2191-21 et suivants du code de la commande publique et sur la base des prestations effectuées.

Le Titulaire doit émettre sa demande de paiement correspondant à l'exécution de l'ensemble des prestations stipulées dans le marché après admission des prestations prononcée par le bénéficiaire habilité à cet effet

Conformément aux articles D2192-1 à R2192-3 du Code de la commande publique relatifs à la facturation électronique, le Titulaire doit transmettre sa demande de paiement sur le portail mutualisé de l'Etat Chorus. Pro <https://chorus-pro.gouv.fr>

Au choix du Titulaire de transmettre sa facture selon l'un des 3 modes d'émission :

- Mode portail :
 1. Saisie manuelle des factures en ligne via un formulaire dans Chorus Pro
 2. Dépôt unitaire ou en masse des factures : PDF signé ou non signé, format mixte : format minimum XML+PDF
- Mode service : Utilisation des fonctionnalités du portail pour la transmission et la consultation des factures.
- Mode EDI (Echange de Données Informatisé) : Transmettre des factures en automatisant les flux, directement vers Chorus Pro ou via un opérateur de dématérialisation.

Les factures sont à transmettre au SIRET 18008901303720 (unique SIRET CNRS autorisé)

Les informations à saisir dans les champs correspondants sont :

- La référence d'engagement juridique : Numéro d'engagement, correspond au N° de commande : Exemple : 1285L0XXXXX
- Et/ou Numéro de marché (contrat ou marché) : Numéro transmis au moment de la notification du marché
- Le code du service destinataire de la livraison ou de la prestation : UMR8552

Les factures libellées au nom du CNRS, outre les mentions légales, porteront les indications suivantes :

- Les noms et adresses du créancier ;
- Le numéro de son compte bancaire ou postal tel qu'il est précisé sur l'Acte d'Engagement ;
- Les numéros de SIRET du Titulaire et du CNRS (180.089.013.03720);
- Le numéro de TVA intracommunautaire du CNRS : FR40 180 089 013,
- Le numéro de TVA intracommunautaire du titulaire,
- L'intitulé de(s) la (les) prestation(s) exécutée(s), la période concernée ;
- Le montant hors T.V.A des prestations ;
- Le taux et le montant de la T.V.A;
- Le montant T.T.C. des prestations ;
- La date

Les demandes de paiement doivent en outre être revêtues des mentions suivantes :

- Le code division 1285
- Le numéro du marché (transmis au moment de la notification du marché),
- Date et numéro du bon de commande.

Vous retrouverez un guide d'utilisation de Chorus Pro afin de déposer les factures au lien suivant : <https://communaute.chorus-pro.gouv.fr>

A votre disposition également une Brochure d'information Chorus Pro version française et anglaise au lien suivant : <https://www.cnrs.fr/fr/dcif> rubrique Facturation électronique

10.2 Délai de paiement et Intérêts moratoires

Les sommes dues au titre du présent marché sont réglées, conformément aux dispositions du décret n° 2013-269 du 29 mars 2013 relatif à la lutte contre les retards de paiement dans les contrats de la commande publique, dans un délai global de paiement de 30 jours calendaires maximum.

Le délai global de paiement commence à courir à partir de la réception par le CNRS de la demande de paiement adressée par le titulaire au CNRS ou du dernier élément permettant le paiement. Toutefois, le point de départ du délai global de paiement est la date d'exécution des prestations lorsqu'elle est postérieure à la date de réception de la demande de paiement.

Une suspension du délai de paiement peut être prononcée en cas d'erreur dans la facturation du fait du titulaire, signifiée par le CNRS, par courrier recommandé avec avis de réception postal ou par courrier électronique avec demande d'accusé de réception.

Le défaut de paiement dans les délais prévus fait courir de plein droit et sans autre formalité, une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement fixée à 40 euros et des intérêts moratoires au bénéfice du Titulaire ou du sous-traitant payés directement. Les intérêts moratoires courent à partir du jour suivant l'expiration du délai global jusqu'à la date de mise en paiement du principal inclus.

Les intérêts moratoires sont calculés sur la base du taux d'intérêt de la principale facilité de refinancement appliquée par la Banque centrale européenne à son opération de refinancement principal la plus récente effectuée avant le premier jour de calendrier du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points.

Les intérêts moratoires et l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement sont payés dans un délai de quarante-cinq jours (45) calendaires suivant la mise en paiement du principal.

10.3 Règlement par virement

Les règlements seront effectués par virement administratif en euro au compte ouvert du titulaire à partir des coordonnées bancaires précisées à l'appui d'un RIB ou équivalent à l'acte d'engagement (ATTR1).

Le Titulaire s'engage à informer le CNRS et les Bénéficiaires de toute modification de ses coordonnées bancaires.

10.4 Ordonnateur et Comptable

L'ordonnateur de la dépense est le délégué régional de la délégation Paris-Centre, 16, rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris.

Le comptable assignataire des paiements est l'agent comptable secondaire de la Circonscription Paris-Centre, 16, rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris.

10.5 Cession et Nantissement

Les créances nées ou à naître dans le cadre de l'accord-cadre peuvent être cédées ou nanties conformément aux dispositions des articles L.2192-8 et R2191-45 à R2191-63 du Code de la commande publique.

La personne habilitée à fournir les renseignements mentionnés aux articles R2191-59 à R2191-62 est le délégué régional de la délégation Paris-Centre, 16, rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris.

Les cessions de créance doivent être notifiées à l'agent comptable de la délégation Paris-Centre, 16, rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris.

Article 12. Sous-traitance

Sans objet

Article 13. Assurance

Le titulaire déclare avoir souscrit un contrat d'assurances garantissant les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'il peut encourir en cas de dommages corporels et/ou matériels causés aux tiers et au CNRS à l'occasion des prestations, objet du présent contrat.

Le titulaire s'engage à maintenir la validité du contrat d'assurances pendant toute la durée de l'exécution du présent contrat.

Par ailleurs, il doit produire, à toute demande du CNRS, une attestation de son assureur indiquant la nature, le montant et la durée de la garantie.

L'attestation devra être remise dans le délai de quinze jours francs à compter de la demande du CNRS.

Article 14. Normes, Brevets et Licences

Les prestations faisant l'objet du présent marché doivent être conformes aux normes CE homologuées ou équivalentes.

Le titulaire s'engage à être à jour du règlement des redevances dues au titre des brevets et licences d'exploitation des produits distribués.

Article 15. Développement durable

Le Titulaire veille à ce que les prestations qu'il effectue respectent les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'environnement, de sécurité et de santé des personnes, et de préservation du voisinage.

Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché, sur simple demande du CNRS.

En cas d'évolution de la législation sur la protection de l'environnement en cours d'exécution du marché, les éventuelles modifications, demandées par le CNRS, afin de se conformer aux nouvelles règles, donneront lieu à la signature d'un avenant par les parties, en application de l'article 7 du CCAG FCS.

Conformément à l'article L.2112-2 du Code de la commande publique, le Titulaire s'engage à respecter les conditions d'exécution en vue de la protection de l'environnement.

Le Titulaire fait ses meilleurs efforts pour réduire l'impact écologique des prestations fournies au titre du marché, notamment :

- En garantissant la disponibilité des pièces détachées sur la durée minimale de 10 ans d'utilisation de l'équipement,
- En traitant les déchets liés à la fabrication, au conditionnement et au transport des matériels pour en réduire les impacts écologiques négatifs ;
- En proposant des matériels économes en énergie et / ou en fluides ;
- En proposant des matériels constitués de matériaux recyclables ;
- En proposant des moyens de transport respectueux de l'environnement.

Article 16. Modifications relatives au titulaire du marché

16.1 Généralités

Toute modification affectant le titulaire du marché est portée impérativement à la connaissance du pouvoir adjudicateur dont les coordonnées figurent au point 1.4 du présent CCP.

Le titulaire fournit, le cas échéant, dans les plus brefs délais, les justificatifs appropriés mentionnant le changement (extrait K-bis, copie de l'annonce publiée dans un journal d'annonces légales, procès-verbal, nouveau RIB, etc.).

16.2 Modifications mineures

Sont considérées comme mineures les modifications suivantes :

- modification de la dénomination sociale du titulaire ;
- modification de l'adresse que le titulaire a renseignée dans l'acte d'engagement ;
- modification des coordonnées bancaires ;

Ces modifications ne nécessitent pas la passation d'un avenant.

16.3 Modifications majeures

Sont considérés comme majeurs tous projets de fusion ou d'absorption de l'entreprise titulaire et tous projets de cession du marché.

Le titulaire produit les documents et renseignements utiles concernant la nouvelle entreprise à qui le marché est transféré ou cédé.

Seul le représentant du pouvoir adjudicateur est compétent pour décider de l'acceptation de la cession du marché. Celle-ci fera l'objet d'un avenant, afin de constater le transfert au nouveau titulaire.

Le marché peut être résilié selon les termes du chapitre 7 du CCAG-FCS 2021.

Article 17. Modifications du contrat

Les modifications du contrat seront passées dans le respect des dispositions des articles R. 2194-1 à R.2194-10 du code de la commande publique.

Article 18. Résiliation

Le marché peut être résilié selon les dispositions du chapitre 7 du CCAG-FCS 2021.

La personne responsable du marché se réserve le droit de mettre fin à l'exécution des prestations avant l'achèvement de celles-ci, par une décision de résiliation du marché, notifiée par tout moyen permettant de donner date certaine.

Cette résiliation pour motif d'intérêt général interviendra, notamment, en cas de dépassement du délai contractuel d'exécution du marché supérieur à 6 mois sans qu'aucun accord entre les parties n'ait été trouvé par voie d'avenant.

En cas de résiliation pour motif d'intérêt général, par dérogation à l'article 38 du CCAG -FCS 2021, la résiliation du marché n'ouvre pas droit au versement d'une indemnité forfaitaire au titulaire venant s'ajouter au paiement des frais et investissements, éventuellement engagés pour le marché et strictement nécessaires à son exécution, qui n'auraient pas été pris en compte dans le montant des prestations payées. Il lui incombe d'apporter toutes les justifications nécessaires à la fixation de cette partie du décompte de résiliation dans un délai de quinze jours après la notification de la résiliation du marché.

Article 19. Litiges

En cas de difficulté dans l'interprétation ou l'exécution du présent contrat, les parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable.

Les litiges éventuels sont réglés par les lois et règlements du droit français. Les juridictions administratives sont seules compétentes. Le tribunal administratif de Paris est seul compétent :

Tribunal administratif de Paris, 7 rue de Jouy, 75181 Paris Cedex 04

Téléphone : 01 44 59 44 00 Courriel : greffe.ta-paris@juradm.fr

Il est formellement spécifié qu'en aucun cas ou pour quelque motif que ce soit, les contestations qui peuvent survenir entre le CNRS et le titulaire ne peuvent être invoquées par ce dernier comme cause d'arrêt ou de suspension, même momentanée, de la réalisation des prestations.

Article 20. Obligations du titulaire

20.1 Généralités

D'une manière générale, le Titulaire s'engage à respecter l'ensemble des engagements décrits dans les documents contractuels du marché. Il se doit de réaliser les prestations du bon de commande conformément à la législation, à la réglementation en vigueur et aux règles de la profession.

Si le Titulaire ne respecte pas ces obligations, Le CNRS peut résilier le marché pour faute du titulaire dans les cas précisés à l'article 41 du CCAG FCS 2021.

Le Titulaire est tenu à une obligation de résultat s'agissant notamment du respect des engagements et des délais fixés par le bon de commande.

Il s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à la réalisation des prestations demandées.

20.2 Documents à fournir par le Titulaire en cours d'exécution

En cours d'exécution du marché, le Titulaire s'il est installé en France doit fournir tous les six mois au CNRS :

- une attestation de vigilance délivrée par l'URSSAF prouvant qu'il est à jour de ses déclarations sociales et du paiement des cotisations et contributions sociales
- une liste nominative des salariés étrangers soumis à autorisation de travail comprenant les indications prévues à l'article D.8254-2 du Code du travail.

Si le Titulaire est établi ou domicilié à l'étranger, il doit fournir tous les six mois au CNRS :

- Un document attestant de la régularité de sa situation sociale au regard du règlement (CE) n° 883/2004 du 29 avril 2004 ou d'une convention internationale de sécurité sociale et, lorsque la législation du pays de domiciliation le prévoit, un document émanant de l'organisme gérant le régime social obligatoire et mentionnant que le cocontractant est à jour de ses déclarations sociales et du paiement des cotisations afférentes, ou un document équivalent ;
- Lorsque son immatriculation à un registre professionnel est obligatoire dans le pays d'établissement ou de domiciliation, l'un des documents suivants :
 - a) Un document émanant des autorités tenant le registre professionnel ou un document équivalent certifiant cette inscription ;
 - b) Un devis, un document publicitaire ou une correspondance professionnelle, à condition qu'y soient mentionnés le nom ou la dénomination sociale, l'adresse complète et la nature de l'inscription au registre professionnel.

20.3 Confidentialité

D'une manière générale, tant pendant le cours du présent marché qu'après son expiration et pour quelque cause que ce soit, le titulaire s'interdit formellement de divulguer les informations techniques et financières qu'il aurait été amené à connaître concernant le CNRS, ainsi que les moyens et les projets de ce dernier.

Tous les renseignements, documents et objets qui sont communiqués au Titulaire et à l'ensemble de ses intervenants et de ses sous-traitants éventuels, dans le cadre de l'exécution du marché sont considérés comme strictement confidentiels à l'exception des informations, documents ou éléments déjà accessibles au public au moment où ils sont portés à la connaissance du Titulaire.

Article 21. Dérogations au CCAG FCS 2021

Articles du présent CCP	Dérogations au CCAG FCS 2021
Article 3 Pièces du marché	Article 4
Article 6 Pénalités	Article 14 Article 14.1.1 Article 14.1.3
Article 7 Opérations de vérification et admission	Article 28 Article 29 Article 30
Article 8 Garantie – Formation	Article 33
Article 18 Résiliation	Article 38

Fait en un seul original, conservé par le pouvoir adjudicateur.