

PRESTATION DE SERVICE

CAHIER DES CHARGES

Documents applicables à la prestation de service décrite dans le présent cahier des charges

ANNEXE 1 : Conditions Générales de Vente (CGV)

PARTENAIRE	ABSOLUT SENSING dont le siège social est 34, Boulevard de la Méditerranée – 31400 Toulouse, représentée par Noëla Carlhant
PRESTATAIRE	<p>Le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique, dont le siège est 3 rue Michel Ange, 75794 PARIS Cedex 16, n° SIREN 180 089 013, code APE 7219Z, représenté par Monsieur Antoine PETIT, Président-directeur général, ayant délégué sa signature pour le présent cahier des charges à Madame Ghislaine GIBELLO Déléguée régionale de la délégation Provence et Corse.</p> <p>Aix-Marseille Université (AMU), Etablissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel, dont le siège social est situé au 58 Boulevard Charles LIVON, 13284 MARSEILLE – Cedex 7, N° SIREN 130015332, APE 8542.Z, représenté par son Président, Monsieur Eric BERTON,</p> <p><i>Le CNRS ayant reçu mandat d'AMU cotutelle du LABORATOIRE, le 30 août 2019</i></p>
LABORATOIRE :	Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (LAM– UMR7326) (CNRS-AMU)
Durée :	5 jours à compter de la signature du présent cahier des charges
Responsable scientifique au sein du LABORATOIRE	Nom, Prénom et coordonnées Johan Floriot
Responsable scientifique chez le PARTENAIRE	Nom, Prénom et coordonnées Noëla Carlhant
Intitulé de la prestation de service :	Caractérisation photométrique et spectrométrique de LED proche infrarouges.

1) CONTEXTE DE LA PRESTATION DE SERVICE

La société Absolut Sensing a le besoin de caractériser des LED proche infrarouges en termes d'émission photométrique et spectrométrique.

Ces LED (au nombre de 8) sont intégrées sur un LEM et 2 LEMs sont à caractériser (LEM-1 et LEM-2). Deux autres LEM (LEM-3 et LEM-4) sont potentiellement à caractériser aussi.

La Figure 1 donne un aperçu d'un LEM.

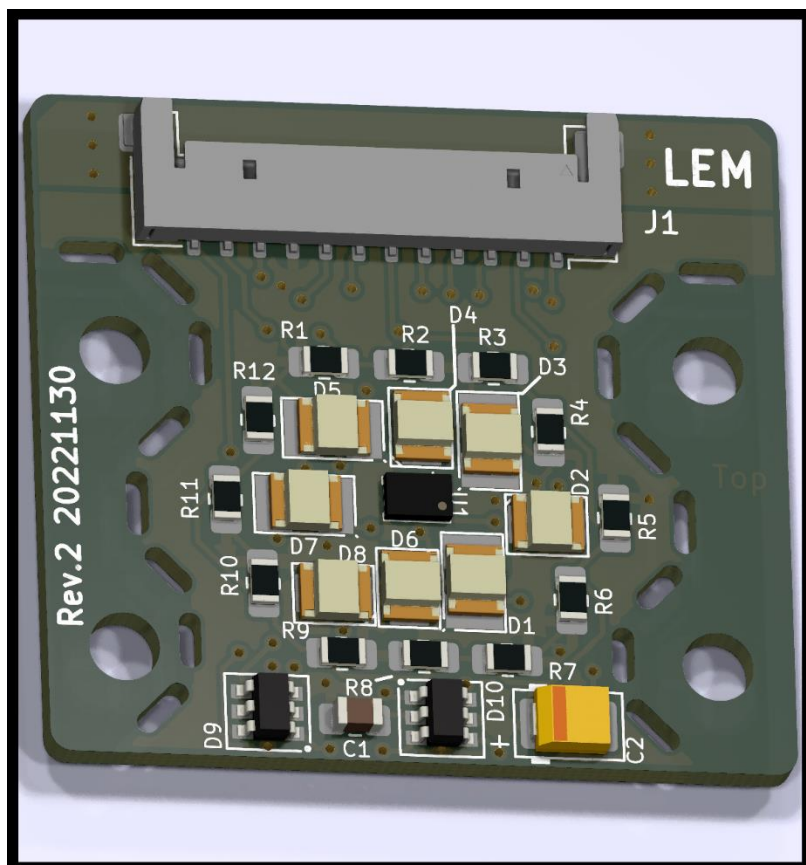


Figure 1 : Vue d'un LEM. Les 8 LED sont les composants blancs numérotés de D1 à D8.

Le LEM contient 3 LEDs émettant à 1450nm, 3 LEDs émettant à 1650nm et 2 LEDs émettant à 1050nm.

Les spécifications (à 25°C) attendues des LED en termes de flux photométrique total et de spectre sont données dans la Table 1 ci-dessous.

	LED à 1050nm	LED à 1450nm	LED à 1650nm
Flux total émis	26mW à 50mA 360mW à 1A	4.4mW à 50mA 23mW à 1A	1.7mW à 50mA 8.0mW à 1A
Intensité radiométrique	8.6mW/sr à 50mA 120mW/sr à 1A	1.4mW/sr à 50mA 7.6mW/sr à 1A	0.5mW/sr à 50mA 2.3mW/sr à 1A
FWHM	50nm	110nm	130nm
Spectre	1000-1100nm	1420-1480nm	1600-1700nm
Demi-angle d'émission	62°	60°	60°

Table 1 : Spécifications attendues des LEDs

Les LEMs sont livrés avec leur électronique de commande permettant de commander le courant d'alimentation et la température de chaque LED.

2) OBJECTIFS DE LA PRESTATION DE SERVICE

Les objectifs de la prestation sont les suivants:

- ✓ Mesure du flux total émis par chaque LED en fonction de la température.
- ✓ Mesure du spectre émis en fonction de la température
- ✓ Rapport de mesures.

Les mesures photométriques et spectrométriques peuvent se faire simultanément pour chaque température de fonctionnement des LEDs, entre 25°C et 55°C par pas de 5°C.

La mesure de flux émis se fait à l'aide d'une sphère intégrante USS600V de Labsphere disponible au LAM et d'une photodiode montée sur un des ports de la sphère. Les LEMs sont interfacés directement sur le port d'illumination de la sphère après démontage de la sphère annexe contenant l'ampoule halogène initiale. L'interface mécanique est fabriquée par Absolut Sensing ; le fichier step de la sphère intégrante est transmis par le LAM. Un étalonnage photométrique du système avec une lampe halogène connue pourra être fait si cela s'avère nécessaire (TBC) selon la précision sur la connaissance du flux absolu nécessaire (TBC par Absolut Sensing).

La mesure spectrale se fait à l'aide d'un analyseur de spectre par transformée de Fourier (Thorlabs OSA202C) disponible au LAM. Ce spectromètre est connecté par fibre optique FC/PC de 50µm de diamètre de cœur et d'ouverture numérique 0.22 à un deuxième port de sortie de la sphère. Le LAM fournit la fibre et son interface mécanique.

Les mesures se font à la température ambiante et à la pression atmosphérique en salle propre ISO7. La Figure 2 donne une vue de la sphère intégrante et de ses différents ports.

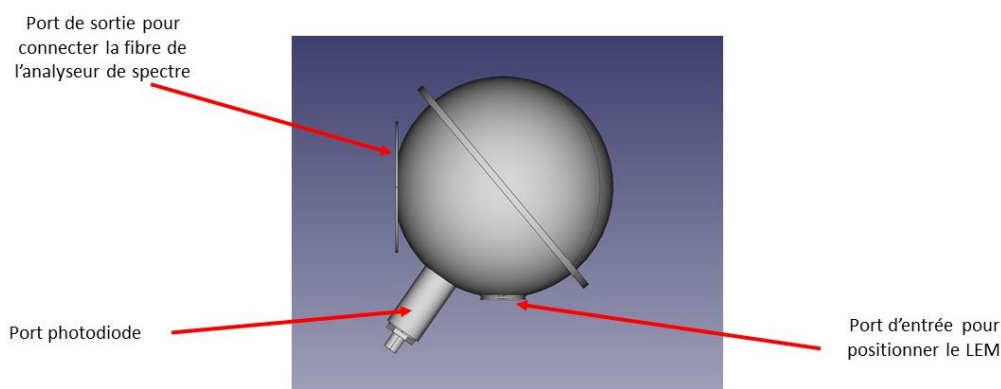


Figure 2 : Vue de la sphère intégrante et de ses différents ports

3) REUNIONS – RAPPORTS

Réunions de travail	<p>Réunion préliminaire (a eu lieu le 27/03/2023). A permis de confirmer le besoin, la démarche et l'établissement d'un devis par le LAM.</p> <p>Un point-clé après la caractérisation du LEM-1 (TBC)</p> <p>Réunion finale après livraison du rapport et avant retour du matériel à l'ONERA</p>
Rapports intermédiaires aux échéances suivantes :	NA
	NA
	NA

Rapport final de synthèse	Maximum 1 semaine après la fin des tests
----------------------------------	--

4) DETAIL DE LA PRESTATION DE SERVICE

Il convient d'être précis en morcelant le plus possible les tâches/livrables (à une tâche ou un ensemble sommaire de tâches, circonscrites dans le temps, correspond un livrable). Préciser la répartition des tâches entre les PARTIES (qui fait quoi ?).

Dans la liste des tâches suivantes, nous partons de l'hypothèse que les mesures sont mises en place et effectuées par le LAM.

Tâche(s)	Livrable(s)	Calendrier de livraison et de paiement	Prix associé HT
0- Approvisionnements	Pièce d'interface pour les LEM (fourniture Absolut Sensing) Pièce d'interface pour l'analyseur de spectre (fourniture LAM) Fibre (fourniture LAM)	En avance de phase	
1-Inventaire du matériel et mise en place du banc de test en salle propre		Jour 1 (date TBC mais idéalement début mai) Sous réserve de la disponibilité des matériels, en particulier de la sphère intégrante et du spectromètre.	
2- Mesures LEM-1		Jour 2	
3- Mesure LEM-2		Jour 3	
4- Traitement des données		Jour 5	
5- Rédaction rapport	Rapport de mesure	Jour 6	
			Coût total : 5424.72€

Les coûts mentionnés incluent la location des salles propres et de leurs moyens.

Dans l'hypothèse où Absolut Sensing se chargerait des mesures, le coût total avec le LAM en support (équivalent à 50%) serait de 3430.32€.

5) MODALITES DE FINANCEMENT

En contrepartie des engagements pris par le CNRS et conformément aux CGV, le PARTENAIRE s'engage à lui verser une somme d'un montant global de : 5424.72 Euros HT (TVA 20 % 904.12 Euros), payable sur présentation de factures aux échéances prévues à l'article 4.

En cas de modification du taux de la TVA, il sera appliqué le taux en vigueur à la date de la facturation.

Un acompte de 0% du montant global sera versé par le PARTENAIRE à la signature du présent CAHIER DES CHARGES.

Nom de la banque :
DRFIP PACA et BOUCHES DU RHONE
(DRFIP : Direction Régionale des Finances Publiques)

Adresse :
16 RUE BORDE, 13357 MARSEILLE



TITULAIRE DU COMPTE :
CNRS DELEGATION PROVENCE/CORSE AGENT COMPTABLE SECONDAIRE

Identifiant national de compte bancaire - RIB				
Code banque	Code guichet	N° de compte	Clé RIB	Domiciliation
10071	13000	00001005445	05	TPMARSEILLE

Identifiant international de compte bancaire - IBAN

IBAN (International Bank Account Number)							
BIC (Bank Identifier Code)							
FR76	1007	1130	0000	0010	0544	505	TRPUFRP1

Les factures sont adressées au PARTENAIRE à l'attention de **Noëla Carlhant**. ... (Indiquer Nom, Prénom et coordonnées,)

Adresse de facturation : **(si différente du siège)**

Le fait de passer commande est matérialisé par la signature du présent CAHIER DES CHARGES et vaut acceptation des CGV du CNRS ci-annexées.

Fait à le en exemplaires originaux.

Pour le PARTENAIRE

Mme Noëla Carlhant

Absolut Sensing

Pour le CNRS

Mme Ghislaine GIBELLO

Déléguee Régionale

ANNEXE 1 – CONDITIONS GENERALES DE VENTE (CGV)

Les présentes conditions générales de vente (CGV) s'appliquent de plein droit à tout contrat conclu entre le CNRS et un opérateur public ou privé (ci-après « PARTENAIRE »), par lequel un laboratoire du CNRS se voit confier la réalisation de travaux à titre de prestation de service. Toute prestation de service implique l'adhésion sans réserve aux présentes CGV qui prévalent sur toutes autres conditions ou documents émanant du PARTENAIRE, notamment ses conditions générales d'achat. Toute mention manuscrite sera réputée non écrite.

Article préliminaire – Définitions

CAHIER DES CHARGES : signifie la proposition détaillée donnant les modalités techniques et financières d'exécution de la prestation de service, signée entre les PARTIES, ainsi que ses annexes.

CONNAISSANCES PROPRES : toutes les informations et connaissances techniques et/ou scientifiques et/ou tout autre type d'informations, notamment le savoir-faire, les secrets de fabrique, les secrets commerciaux, les prototypes, les données, les bases de données, logiciels, les dossiers, les plans, les schémas, les dessins, les formules, sous quelque forme qu'elles soient, brevetables ou non et/ou brevetées ou non, ainsi que tous les droits y afférents, appartenant à une PARTIE ou détenue par elle avant la date d'entrée en vigueur de la prestation de service et/ou développées ou acquises par elle indépendamment de l'exécution de celle-ci.

LABORATOIRE : unité du PRESTATAIRE en charge de la réalisation du CAHIER DES CHARGES

LIVRABLES : des livrables sont générés dans le cadre de la prestation de service et sont décrits dans le CAHIER DES CHARGES.

PARTENAIRE : le bénéficiaire des prestations prévues au CAHIER DES CHARGES

PARTIES : désigne le PARTENAIRE et le PRESTATAIRE

PRESTATAIRE : l'ensemble des établissements tutelles du LABORATOIRE

Article 1 – Modalités d'exécution de la prestation de service

Un programme détaillé de la prestation devant être réalisée par le LABORATOIRE est précisé au CAHIER DES CHARGES.

Le CNRS s'engage à réaliser la prestation décrite dans le CAHIER DES CHARGES, et à mettre en œuvre toute la diligence requise conformément à l'obligation de moyens qui lui incombe.

Il est rappelé que la prestation de service décrite au CAHIER DES CHARGES ne peut impliquer aucune activité inventive d'aucune sorte.

Le LABORATOIRE se réserve la possibilité de mettre en œuvre son savoir-faire et toute CONNAISSANCE PROPRES, protégée ou non par un titre de propriété intellectuelle, pour la réalisation de prestations de service pour le compte de tiers.

Article 2 – Modalités de financement

En contrepartie des engagements pris par le CNRS, dans le cadre de la prestation de service telle que prévue au CAHIER DES CHARGES, le PARTENAIRE s'engage à lui verser une somme d'un montant global défini au CAHIER DES CHARGES.

L'emploi par le CNRS de la somme versée par le PARTENAIRE n'est pas subordonné à des conditions de délai, ni à fourniture de justificatifs.

En outre, le PARTENAIRE rembourse, sur justificatifs, les frais de missions du responsable scientifique et de ses collaborateurs, dont le montant sera établi d'un commun accord entre les PARTIES.

De convention expresse, les PARTIES écartent toute faculté pour le PARTENAIRE de procéder à la réduction de la somme visée ci-

dessus au motif que l'exécution de la prestation de service prévue au CAHIER DES CHARGES ne lui donne pas complète satisfaction, quelle qu'en soit la cause.

Article 3 – Confidentialité

3.1 Informations confidentielles

Une PARTIE (ci-après la « PARTIE DIVULGATRICE ») pourrait être amenée à divulguer à une autre PARTIE (ci-après la « PARTIE RECEPTRICE ») des informations confidentielles.

Les PARTIES conviennent que sont confidentielles toutes les informations divulguées par l'une des PARTIES à l'autre (ci-après dénommées « INFORMATIONS CONFIDENTIELLES »), quel qu'en soit l'objet, la nature, le support et le mode de transmission, sous réserve que :

- si elles sont transmises sur un support, elles soient désignées comme « information(s) confidentielle(s) » de la PARTIE DIVULGATRICE par l'apposition ou l'adjonction sur leur support d'un tampon « Confidentiel » ou de toute autre mention appropriée, compréhensible par les PARTIES et adaptée au support,

- si elles sont transmises oralement, le caractère d'« information(s) confidentielle(s) » ait été porté à la connaissance de la PARTIE RECEPTRICE au moment de leur divulgation et consigné comme tel dans le compte rendu de réunion au cours de laquelle l'information a été divulguée, ou en cas d'impossibilité, confirmé par écrit dans les trente (30) jours de la divulgation, étant entendu qu'entre-temps ces informations devront être traitées par la PARTIE RECEPTRICE comme des INFORMATIONS CONFIDENTIELLES.

Chaque PARTIE RECEPTRICE s'engage, pendant la durée de la prestation de service prévue au CAHIER DES CHARGES et pour une période de cinq (5) ans à compter du terme contractuel prévu ou de la résiliation de la prestation de service, à ce que les INFORMATIONS CONFIDENTIELLES qu'elle reçoit :

- a) soient protégées et gardées confidentielles et soient traitées avec le même degré de précaution et de protection que la PARTIE RECEPTRICE accorde à ses propres INFORMATIONS CONFIDENTIELLES de même importance ;

- b) ne soient divulguées de manière interne qu'aux seuls membres de son personnel ayant à en connaître, dûment informés du caractère strictement confidentiel de ces INFORMATIONS CONFIDENTIELLES, et ne soient utilisées par ces derniers que dans les conditions définies par le CAHIER DES CHARGES ; Chacune des PARTIES déclare avoir pris ou s'engage à prendre les mesures nécessaires auprès de son personnel pour lui permettre de respecter les engagements pris au titre de la prestation de service prévue par le CAHIER DES CHARGES ;

- c) ne soient pas utilisées, totalement ou partiellement, pour tout autre but que s'agissant de l'objet de la prestation de service prévue au CAHIER DES CHARGES, sans le consentement préalable et écrit de la PARTIE DIVULGATRICE ;

- d) ne soient divulguées, ni susceptibles d'être divulguées, soit directement, soit indirectement, à tous tiers, notamment aux sous-traitants ou à toutes autres personnes, sans l'autorisation préalable et écrite de la PARTIE DIVULGATRICE et, en cas d'autorisation de la

PARTIE DIVULGATRICE, à la condition que le tiers bénéficiaire s'engage au préalable et par écrit à se soumettre aux mêmes obligations de confidentialité que celles contenues dans les présentes CGV ;

e) ne soient ni copiées, ni reproduites, ni dupliquées totalement ou partiellement sans l'autorisation préalable et écrite de la PARTIE DIVULGATRICE.

f) ne soient pas utilisées de manière à obtenir un quelconque droit de propriété intellectuelle par la PARTIE RECEPTRICE ou tout autre tiers dans quelque pays que ce soit.

3.2 Obligation de divulgation

La PARTIE RECEPTRICE s'engage à informer, par écrit et sans délai, la PARTIE DIVULGATRICE, si elle fait l'objet, en vertu de la loi ou dans le cadre d'une procédure judiciaire ou administrative, d'une demande de divulgation de toute INFORMATION CONFIDENTIELLE de la PARTIE DIVULGATRICE. Cette notification ne peut être interprétée comme une autorisation de la part de la PARTIE DIVULGATRICE à divulguer ces INFORMATIONS CONFIDENTIELLES.

Article 4 - Publications

Toute publication ou communication relatives à la prestation de service par l'une des PARTIES, devra recevoir, pendant la durée de la prestation de service prévue au CAHIER DES CHARGES et les 6 mois qui suivent son expiration, l'accord écrit des autres PARTIES qui feront connaître leur décision dans un délai maximum de 2 mois à compter de la demande. Passé ce délai et faute de réponse, l'accord sera réputé acquis.

Tout projet de publication sera soumis à l'avis des autres PARTIES qui pourront proposer des modifications sous réserve que cela ne porte pas atteinte à la valeur scientifique de la publication.

Si des modifications ont lieu, celles-ci ne doivent pas porter atteinte à la valeur scientifique de la publication.

Article 5 – Propriété

Les LIVRABLES de la prestation de service sont décrits au CAHIER DES CHARGES.

Chaque LIVRABLE sera la propriété du PARTENAIRE après complet paiement des sommes mentionnées au CAHIER DES CHARGES.

Les savoir-faire et CONNAISSANCES PROPRES mis en œuvre par le LABORATOIRE pour réaliser la prestation de service restent la propriété du CNRS ; en conséquence, toute amélioration demeurera la propriété du CNRS.

Article 6 - Matériel

Pour les besoins de la réalisation de la prestation prévues au CAHIER DES CHARGES, les PARTIES peuvent être amenées à se confier du matériel. Ce matériel demeure la propriété de la PARTIE qui en fait bénéficier la prestation. Les modalités de transfert, d'utilisation et/ou de stockage dudit matériel sont décrites en annexe du CAHIER DES CHARGES.

Article 7 – Utilisation noms, logo

Il est rappelé au PARTENAIRE que le sigle « CNRS », la mention « Centre National de la Recherche Scientifique » et le logo sont déposés à titre de marque.

Le PARTENAIRE s'interdit d'utiliser, à quelques fins que ce soit, y compris dans le cadre d'opérations non-commerciales, les noms « Centre National de la Recherche Scientifique », « CNRS » et plus généralement ceux du PRESTATAIRE, ou tout signe distinctif, enseigne, dénomination sociale, marque, image, logo ou signe figuratif leur appartenant et toute adaptation de ceux-ci, ainsi que le nom des inventeurs et de tout agent de l'un et/ou l'autre des établissements. Les règles exposées ci-dessus sont également applicables au nom et au logo du LABORATOIRE.

Article 8 – Durée

La durée de la prestation de service prévue au CAHIER DES CHARGES pourra être renouvelée à la fin de la période prévue par les PARTIES par un avenant au CAHIER DES CHARGES qui précise notamment l'objet de cette prolongation ainsi que les modalités de son financement.

Nonobstant son échéance ou sa résiliation anticipée dans les cas prévus à l'article 9 « Résiliation », les dispositions prévues à l'article « Confidentialité » - « Publications » et « Propriété » des présentes CGV resteront en vigueur.

Article 9 - Résiliation de la prestation de service

La prestation de service pourra être résiliée de plein droit par lettre recommandée avec accusé de réception, par l'une ou l'autre des PARTIES du fait de la survenance d'un cas de force majeure suivant les stipulations de l'article 11 des présentes CGV.

Le CNRS pourra également résilier de plein droit la prestation de service selon les modalités prévues par le présent article, en cas de non-paiement des frais et des sommes détaillés à l'article 3 des présentes CGV et dans les modalités de financement prévues au CAHIER DES CHARGES, plus de 30 jours après leur date d'exigibilité.

Dans tous les cas, la résiliation de la prestation de service produira ses effets à l'égard de toutes les PARTIES.

Les sommes versées et/ou facturées à la date de la résiliation de la prestation de service demeureront acquises et ne pourront donner lieu à répétition.

Les présentes dispositions ne sont pas exclusives du droit de l'une ou l'autre des PARTIES de faire prononcer en justice la résolution de la prestation de service et/ou de solliciter le versement de tout dommages et intérêts destinés à réparer le préjudice subi.

Article 10 - Inexécution

10.1 Exécution par l'autre PARTIE ou par un tiers

Les PARTIES conviennent explicitement d'écarter l'application des dispositions de l'article 1222 du Code civil.

Elles ne seront donc pas autorisées à exécuter elles-mêmes ou faire exécuter par un tiers, même sur autorisation préalable du juge, l'obligation mal exécutée ou inexécutée de l'autre PARTIE.

De la même manière, elles ne seront pas autorisées à détruire ce qui a été exécuté par l'autre PARTIE en violation de l'obligation souscrite par celles-ci, y compris à ses frais.

10.2 Suspension d'inexécution

Les PARTIES ne pourront en aucun cas suspendre l'exécution de leur obligation au motif qu'il serait manifeste que l'autre PARTIE n'exécutera pas les siennes dans les conditions prévues par les présentes CGV et le CAHIER DES CHARGES.

Chaque PARTIE ne sera autorisée à opposer l'exception d'inexécution de ses obligations par l'autre PARTIE qu'à la condition :

- qu'elle soit avérée et suffisamment grave et motivée au regard des LIVRABLES détaillés dans le CAHIER DES CHARGES ;
- de lui avoir fait parvenir une lettre de mise en demeure recommandée avec accusé de réception qui n'aurait pas été suivie d'effet dans les 30 jours au moins de sa première présentation.

Article 11 – Force majeure

Aucune des PARTIES ne sera responsable à l'égard d'une autre ni ne sera réputée avoir manqué à ses obligations prévues au CAHIER DES CHARGES et d'une quelconque des stipulations des présentes CGV, en cas de défaut ou de retard d'exécution de la prestation de service si le défaut ou le retard est dû à des causes qui échappent au contrôle raisonnable de la PARTIE affectée, ladite cause

ne pouvant être raisonnablement prévue lors de la conclusion de la prestation de service, y compris les incendies, inondations, séismes, embargos, guerres, actes de guerre, attentats, insurrections, émeutes, troubles civils, grèves, contre-grèves ou autres perturbations du travail, défauts ou retards de livraison par des fournisseurs exclusifs, catastrophes naturelles ou actions, omissions ou retards d'exécution d'une quelconque autorité publique ou de la PARTIE intéressée, sous réserve, cependant, que la PARTIE ainsi affectée mette en œuvre des efforts commercialement raisonnables pour supprimer les causes de défaut d'exécution ou en atténuer les effets et poursuivre l'exécution de la prestation de service dès que possible suite à la disparition desdites causes. La PARTIE affectée adressera promptement aux autres PARTIES un avis écrit pour les informer du retard ou du défaut d'exécution qui a lieu en raison de l'événement de force majeure, mentionnant la nature de l'événement, sa durée anticipée et toute mesure prise pour en éviter ou en atténuer les effets. Si l'événement de force majeure (i) dure plus de 60 jours et (ii) a un effet négatif substantiel sur l'exécution des obligations de la PARTIE affectée, les PARTIES non affectées auront le droit de résilier la prestation de service aux termes d'une notification écrite adressée aux autres PARTIES et en respectant un préavis de 30 jours. Les stipulations précitées s'appliquent également si le défaut ou le retard d'exécution est dû à une épidémie ou à une pandémie et ce même si ladite épidémie ou pandémie pouvait être raisonnablement prévue lors de la conclusion de la prestation de service prévue au CAHIER DES CHARGES.

En cas de résiliation, les sommes dues au CNRS en contrepartie de l'exécution de la prestation seront calculées et versées *pro rata temporis* compte tenu de la durée séparant la survenance de l'événement du terme normal de la prestation de service.

Article 12 - Loi applicable

Le CAHIER DES CHARGES et les présentes CGV sont soumises au droit interne français.

Article 13 – Résolution des litiges

Les PARTIES s'efforceront de résoudre à l'amiable tout litige imputable ou lié à la prestation de service par le recours à la médiation ou à la conciliation. A cette fin, les PARTIES devront désigner un médiateur ou organiser les modalités d'une première réunion de conciliation dans un délai de 15 jours à compter de la demande de l'une des PARTIES d'avoir recours à la médiation ou à la conciliation. Si dans un délai de 3 mois, reconductible une fois sur accord des PARTIES, les PARTIES ne sont pas parvenues à résoudre amiablement le litige par voie de médiation ou de conciliation, le litige pourra être porté devant la juridiction compétente. L'introduction d'une

procédure juridictionnelle au mépris des stipulations précitées sera sanctionnée par une irrecevabilité.