



DELEGATION PARIS-NORMANDIE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MARCHES PUBLICS DE FOURNITURES

OBJET : FOURNITURE D'UN AUTOMATE DE PIPETAGE POUR LA PLATEFORME MUTUALISEE GUYOMIQUE, UAR LEEISA

ACHETEUR :

CNRS-Délégation Paris-Normandie
3 rue Michel Ange
75794 PARIS Cedex 16

FORME CONTRACTUELLE :

Marché traité à prix forfaitaire passé selon la procédure formalisée d'appel d'offres ouvert en application en application des articles R2124-1 à R2124-2 et R2161-2 à R2161-5 du Code de la commande publique.

Il s'agit d'un marché de fournitures soumis aux dispositions du Cahier des Clauses Administratives Générales aux marchés publics de fournitures courantes (CCAG/FCS) issu de l'arrêté du 30 mars 2021.

Ce document comporte 13 pages, y compris la page de garde.

SOMMAIRE

1 PRÉAMBULE	4
2 PRÉSENTATION.....	4
2.1 CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET	4
2.2 OBJET DU MARCHÉ.....	5
3 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS ATTENDUS ET DES SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES ET TECHNIQUES	5
3.1 DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT ATTENDU ET EXPERTISE DU TITULAIRE	5
3.2 IDENTIFICATION DES PERFORMANCES TECHNIQUES ET FONCTIONNELLES MINIMALES ATTENDUES	5
3.3 LES PRESTATIONS COMPLÉMENTAIRES	9
4 DÉLAI / MODALITÉS DE LIVRAISON ET D'EXÉCUTION DES PRESTATIONS.....	10
4.1 DÉLAI MAXIMUM DE LIVRAISON DE L'ÉQUIPEMENT	10
4.2 PHASES DE RÉALISATION DES PRESTATIONS / CALENDRIER	10
4.3 MODALITÉS DE LIVRAISON ET AMÉNAGEMENT DES LOCAUX	10
4.4 CORRESPONDANTS TECHNIQUES DU CNRS	11
4.5 LIEUX DE LIVRAISON/ INSTALLATION / ACCÈS.....	11
5 DOCUMENTATION À PRODUIRE PAR LE TITULAIRE	11
6 OPÉRATIONS DE VÉRIFICATION.....	11
6.1 SURVEILLANCE EN USINE.....	11
6.2 OPÉRATIONS DE VÉRIFICATIONS QUALITATIVES EN LABORATOIRE	12
6.3 MODALITÉS DE RÉCEPTION DÉFINITIVE DES PRESTATIONS.....	12
7 GARANTIES CONTRACTUELLES / SERVICE APRÈS-VENTE	12

LISTE DES ABREVIATIONS

CCAG	Cahier des Clauses Administratives Générale
CCAP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CCTP	Cahier des Clauses Administratives Particulières
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
EPST	Etablissement public à caractère scientifique et technologique
FCS	Fournitures courantes ou services
LEEISA	Laboratoire Ecologie, Evolution, Interactions des Systèmes amazoniens
HT	Hors taxes
RC	Règlement de la consultation
RGPD	Règlement général sur la protection des données personnelles

Dans le présent CCTP :

- Les termes “équipement”, “fourniture” et “matériel” désignent indifféremment le matériel à fournir ;
- Le terme “Titulaire” désigne la société qui se voit attribuer le marché ;
- Le terme “Marché” désigne le contrat conclu entre le CNRS et le Titulaire.

1 Préambule

La prise en charge des prestations définies dans le présent document constitue un contrat avec un établissement public avec obligation de moyens et de résultats.

Le Titulaire prend l'engagement qu'il est en mesure d'exécuter, ce marché dans le strict respect des obligations visées dans les documents contractuels du marché et ce, notamment, en matière de clauses de confidentialité, de qualification et d'assurances.

Le Titulaire est réputé, sous sa responsabilité et indépendamment de toutes justifications fournies, avoir reçu les autorisations légales d'exercer et posséder la qualification professionnelle correspondant à la nature et à l'importance de la prestation objet du présent marché. Il sera seul à supporter les conséquences qui pourraient résulter du fait que cette qualification ne serait pas conforme à la réglementation ou erronée et, en particulier, les conséquences de la résiliation que pourrait prononcer de ce fait, à bon droit, le CNRS.

Outre les documents constituant le dossier de consultation, le Titulaire du marché est tenu d'observer les spécifications et prescriptions des décrets, arrêtés, règlements, normes, textes en vigueur à la date de remise de son offre.

2 Présentation

Le Centre national de la recherche scientifique (ci-après « CNRS ») est un organisme public de recherche (Etablissement public à caractère scientifique et technologique, EPST, placé sous la tutelle du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation). Il produit du savoir et met ce savoir au service de la société.

Sa gouvernance est assurée par un président-directeur général, assistés de directeurs généraux délégués.

Avec plus de 33 000 personnes, un budget de 3,5 milliards d'euros et une implantation sur l'ensemble du territoire national, le CNRS exerce son activité dans tous les champs de la connaissance, en s'appuyant sur plus de 1100 laboratoires.

Présent dans tous les champs de la connaissance

Principal organisme de recherche à caractère pluridisciplinaire en France, le CNRS mène des recherches dans l'ensemble des domaines scientifiques, technologiques et sociétaux. Il couvre la totalité de la palette des champs scientifiques.

Le CNRS est présent dans toutes les disciplines majeures regroupées au sein de 10 instituts et développe, de façon privilégiée, des collaborations entre spécialistes de différentes disciplines, et tout particulièrement avec l'université, ouvrant de nouveaux champs d'investigations qui permettent de répondre aux besoins de l'économie et de la société.

Présent sur tout le territoire national

17 délégations en région assurent une gestion directe et locale des laboratoires et entretiennent les liens avec les partenaires locaux et les collectivités territoriales.

2.1 Contexte général du projet

Le présent marché s'inscrit dans le cadre de la mise en place de la plateforme CNRS-IRD UG GUYOMIQUE, une nouvelle infrastructure de recherche dédiée sciences des données « -omiques », implantée à Cayenne et financée par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) en Guyane.

GUYOMIQUE a pour mission de développer des approches innovantes en génétique des populations, génomique environnementale et phylogéographie, afin de mieux comprendre la dynamique de la biodiversité

en Guyane et en Amazonie. Les travaux conduits s'appuient sur une grande diversité de modèles biologiques (amphibiens, poissons, invertébrés, végétaux).

Ce projet vise à renforcer les capacités de recherche en Guyane, en dotant la communauté scientifique locale d'un outil de pointe pour la génomique. Il s'inscrit pleinement dans la politique de site et contribue structurer une offre de recherche compétitive, visible et attractive au niveau régional, national et international.

L'équipement objet du présent marché permettra d'automatiser et de fiabiliser les flux de travail de laboratoire, dans un objectif de standardisation des expérimentations, d'amélioration de la reproductibilité et d'optimisation des coûts, au service de la recherche et de la conservation de la biodiversité.

2.2 Objet du marché

L'objet du présent marché est d'acquérir un automate de pipetage à haut débit, destiné à équiper la plateforme « GUYOMIQUE », implantée à Cayenne (Guyane française).

L'équipement devra permettre l'automatisation des principales étapes de préparation d'échantillons et de protocoles de biologie moléculaire et de génomique, afin de soutenir les activités de recherche menées sur la plateforme.

3 Description des équipements attendus et des Spécifications générales et techniques

3.1 Description de l'équipement attendu et expertise du Titulaire

Les processus de laboratoire pour préparer des échantillons d'acides nucléiques prêts à séquencer diffèrent largement selon le type d'échantillon, les applications et les plateformes de séquençage. Par ailleurs, les flux de travail de laboratoire sont souvent fastidieux à mettre en œuvre manuellement et présentent des risques d'erreur lorsqu'ils sont réalisés sur un grand nombre d'échantillons.

L'automatisation des protocoles de laboratoire - de l'extraction des ADNs à la préparation des bibliothèques de séquençage NGS - permettent d'améliorer la reproductibilité des expérimentations, tout en réduisant les temps de pipetages par les agents.

L'équipement objet du présent marché a pour objectif d'automatiser et de fiabiliser les flux de travail de biologie du laboratoire GUYOMIQUE, dans un objectif de standardisation des expérimentations, d'amélioration de la reproductibilité et d'optimisation des coûts, pour des applications variées au service de la recherche et de la conservation de la biodiversité d'Amazonie.

3.2 Identification des performances techniques et fonctionnelles minimales attendues

L'automate de pipetage devra répondre à des exigences variées de manipulation de liquides, offrant une polyvalence élevée afin d'automatiser les expérimentations de biologie moléculaire et de permettre la réalisation efficace de protocoles de génomique à haut débit.

Polyvalence et applications cibles

L'équipement devra permettre l'automatisation de protocoles variés de biologie moléculaire, couvrant notamment :

- Extraction d'acides nucléiques (ADN/ARN),

- Purification sur billes magnétiques,
- Préparation de librairies NGS,
- Capture par hybridation,
- Réalisation d'autres tâches de pipetage courantes (dilutions, distributions, normalisations).

L'automate devra être compatible avec une large gamme de protocoles/kits standards des principaux fournisseurs (Macherey-Nagel, Zymo Research, Beckman Coulter, NEB, Illumina, Oxford Nanopore Technologies), cf. tableau 1.

La solution proposée devra notamment être qualifiée par Illumina et compatible avec les flux de travail Oxford Nanopore Technologies (cf. <https://nanoporetech.com/about/partners/nanopore-compatible-products-programme>).

Tableau 1 : Liste non-exhaustive de protocoles/kits standards proposés par les principaux fournisseurs :

Application	Fournisseur	Protocole
Isolation ADN génomique	Macherey-Nagel	NucleoMag Plant NucleoMag DNA/RNA water kit for water and air samples NucleoMag DNA Microbiome for DNA purification from soil, stool and biofilm
	Zymo Research	Quick-DNA Magbead Plus Kit ZymoBIOMICS 96 MagBead DNA Kit
DNA purification	Beckman Coulter	AMPure XP Beads for DNA Cleanup
Tagmentation	New England Biolabs	NEBNext dsDNA Fragmentase
Purification et sélection de taille pour la construction de librairies NGS	Macherey-Nagel	NucleoMag NGS Clean-Up and Size Select
Préparation de librairies NGS	Illumina	DNA prep Nextera Xt 16S Metagenomic Sequencing Library Preparation
	New England Biolabs	NEBNext® Ultra

		NEBNext Ultra II
	Oxford Nanopore	Ligation sequencing gDNA - Native Barcoding Kit
Capture par hybridation	Arbor Biosciences	myBaits® Custom Hybridization Capture

Performances de pipetage

- Précision et exactitude de pipetage garanties, y compris pour des micro-volumes à partir de 0,5 µL.
- L'automate de pipetage devra garantir, *a minima*, une justesse de $\pm 5\%$ (erreur systématique) et une répétabilité de $\pm 3\%$ (erreur aléatoire), y compris pour des volumes de 1 µL. L'étalonnage devra être conforme aux normes ISO 8655 et ISO 23783
- Gestion fiable des volumes faibles et élevés sur un même run, avec prévention de la contamination croisée.
- Le système de pipetage devra utiliser exclusivement des embouts jetables.
- Une fonction de détection du volume sans contact devra être intégrée pour assurer la fiabilité des transferts de liquides.

Configuration : Modules, fonctionnalités intégrées et capacité opérationnelle

L'automate devra être capable de traiter simultanément (sur un même run) de nombreux échantillons en :

- microtubes (1.5 mL ou 2 mL),
- barrettes PCR (8 puits),
- microplaques PCR de 96 puits (idéalement jusqu'à 4 plaques par run),
- Si possible : microplaques de 384 puits,

Le candidat devra préciser si le traitement mixte (microtubes + plaques) sur un même run est supporté.

L'automate devra disposer d'un nombre minimum de 10 positions sur la plateforme de travail, accessibles et configurables pour n'importe quelle combinaison de modules ou équipements de laboratoire.

Des systèmes distincts devront être prévus pour la gestion des déchets liquides et solides.

La configuration proposée devra permettre de réaliser les protocoles listés dans le tableau 1. En ce sens, la configuration de l'équipement devra inclure l'ensemble des modules et équipements nécessaires.

L'offre devra notamment inclure :

- Les outils de distribution monocanaux et multicanaux (8 canaux) permettant de distribuer des volumes allant de 0.5 µL à 1 mL pour plaques de 96 puits et microtubes 1.5 et 2 mL. L'automate de pipetage devra proposer un choix minimum de dix outils de pipetage (monocanaux, multicanaux), et devra être capable de changer automatiquement d'outils de pipetage, sans intervention manuelle. Les outils de pipetage devront être entièrement autoclavables.

- Module chauffant pour microtubes (1.5 ou 2 mL) et plaques de 96 puits allant jusqu'à une température 100°C,
- Un thermomixeur ou module chauffant et agitant pour microtubes (1.5 ou 2 mL) et plaques de 96 puits sur une plage de 4 à 90°C,
- Adaptateur(s) magnétique(s) pour les étapes de purification sur billes magnétiques pour plaques 96 puits,
- Enceinte fermée et confinée, intégrant un module de décontamination (incluant lampe UV et système de filtration d'air),
- Les systèmes pour déchets liquides et solides adaptés aux outils de distribution proposés,
- Éclairage et, si possible, caméras intégrées,
- Un poste informatique de contrôle de l'automate,
- Les outils nécessaires aux réglages/remplacement des outils et modules,
- Un câble d'alimentation secteur,
- Tout autre outil/module/accessoire nécessaire à l'utilisation de l'automate et ses modules.

Logiciel

- Logiciel utilisateur avec interface graphique intuitive (frontend) inclus, avec fonctions de sécurité (droits utilisateurs/administrateurs, versioning des protocoles).
- Possibilité pour les utilisateurs de modifier les protocoles/flux de travail préprogrammés et de créer de nouveaux protocoles via l'interface graphique, sans surcoût pour l'Acheteur.
- Le système devra être capable de reconnaître automatiquement les consommables installés sur plateforme de travail et veiller à leur compatibilité avec le protocole programmé.

Consommables

- Consommables de la marque fournisseur ou générique disponibles sur le catalogue Gauss / centrale d'achat UGAP.
- Compatibilité souhaitée avec des consommables génériques d'autres fournisseurs.
- Certifiés par lot des pointes de pipetage selon les standards « Clean et Sterile ».

Il est demandé au candidat de fournir le catalogue des consommables et des coûts associés dans son offre technique à titre informatif.

Entretien et support

- Facilité d'entretien et d'ajout/remplacement des modules par l'utilisateur (pièces modulaires, guide d'entretien).
- Possibilité de prise en main à distance ou accompagnement à distance par le fournisseur pour le remplacement de pièces et modules (accès sécurisé, procédures d'assistance).
- Documentation technique et support utilisateur en langue française.

Dimensions

- L'équipement devra pouvoir être positionné sur une paillasse de **dimension 150 x 75 cm**, ou être fourni avec un support/meuble sous-robot.

Certifications et qualifications

- Certification Européenne CE
- Certification ISO 8655 et ISO 23783
- Certification ou validation par les fournisseurs de kits prédéveloppés lorsque disponible.
- Qualification Illumina pour les protocoles DNA prep et Nextera Xt.

Origine

En vertu de l'article L2153-1 du Code de la Commande Publique, l'équipement doit provenir d'une société d'un Etat membre de l'Union Européenne, de l'Espace Economique Européen (EEE), partie à l'Accord sur les marchés publics (AMP) ou signataire d'un accord bilatéral avec l'UE.

3.3 Les prestations complémentaires

Les frais de déplacement et de séjour du personnel devront être intégrés dans le prix global et forfaitaire de l'équipement pour l'ensemble des prestations complémentaires.

Livraison :

Il est attendu la livraison de l'équipement en France hexagonale auprès du transitaire tiers chargé par l'Acheteur de l'acheminement de l'équipement jusqu'en Guyane Française. Les coordonnées de livraison exactes auprès du transitaire seront communiqués au candidat retenu après notification du marché.

Installation :

Il est attendu que l'équipement soit installé par le Titulaire, dans les locaux de la plate-forme GUYOMIQUE en Guyane Française. Ce dernier procédera aux opérations de mise en service et aux réglages/calibrations nécessaires de l'équipement.

Protocoles préprogrammés et aide à la programmation de protocoles :

Les programmes des protocoles listés en Tableau 1 seront fournis par le Titulaire à l'Acheteur. Si les protocoles préprogrammés n'étaient pas déjà disponibles, le Titulaire inclura le montant de développement du/des protocole(s) manquant(s) au montant forfaitaire de son offre ou indiquera explicitement dans sa réponse technique les protocoles manquants et la raison pour laquelle il ne propose pas de développement sur-mesure pour ce/ces protocole(s).

Le Titulaire devra également fournir la liste des protocoles et flux de travail préprogrammés, validés par les principaux fabricants de kits, non mentionnés au tableau 1 et accessibles gratuitement.

Formation :

Formation des utilisateurs (5 à 6 personnes) sur site. Celle-ci inclura au minimum :

- Prise en main de l'équipement,
- Utilisation du logiciel et création/modification de protocoles,

- Bonnes pratiques d'entretien courant.

4 Délai / Modalités de livraison et d'exécution des prestations

4.1 Délai maximum de livraison de l'équipement

Le délai maximum de livraison de l'équipement est de **2 mois**.

4.2 Phases de réalisation des prestations / Calendrier

Phases / Evénements	Délai maximum de réalisation
Livraison complète chez le transitaire en France Hexagonale (T1)	T0 + 8 semaines
Livraison complète en Guyane française (T2)	T1 + 8 semaines
Installation et formation	T2 + 4 semaines

4.3 Modalités de livraison et aménagement des locaux

Les livraisons s'effectuent les jours ouvrés du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 17h.

Les prestations de livraison comprennent le transport du matériel en France Hexagonale au transitaire tiers choisi par l'Acheteur qui se chargera de l'envoi de l'équipement en Guyane Française dans les locaux de la plate-forme GUYOMIQUE, puis l'installation de l'équipement dans les locaux de la plate-forme GUYOMIQUE, le déballage, l'évacuation et la destruction des emballages.

Les risques afférents au transport jusqu'au lieu de livraison incombent au Titulaire.

Le Titulaire est responsable des opérations de conditionnement, d'emballage, de chargement et d'arrimage.

La date et le lieu exacte de livraison de l'équipement sera fixée d'un commun accord entre le laboratoire et le Titulaire. Le Titulaire ou son représentant désigné à cet effet, devra assister à la livraison de l'équipement.

L'équipement livré par le Titulaire ou son représentant doit être accompagné d'un bon de livraison établi en deux exemplaires, précisant :

- ✎ La date d'expédition,
- ✎ Les références du marché,
- ✎ L'identification du Titulaire,
- ✎ L'identification des fournitures livrées.

La livraison de l'équipement sur le site du transitaire sera constatée par la délivrance d'un récépissé au Titulaire ou par la signature d'un double du bulletin de livraison par le transitaire tiers.

À la suite de la livraison de l'équipement en Guyane Française, par le transitaire tiers, dans les locaux de la plateforme GUYOMIQUE, le Titulaire procédera à l'installation de l'équipement pour ne pas encombrer les locaux du laboratoire. À cette fin, le Titulaire prendra à sa charge les frais de déplacements et de séjours de son personnel envoyé en Guyane Française pour l'installation de l'équipement.

Dommages occasionnés par les livraisons et les installations :

Le Titulaire reste responsable de toute dégradation, de quelque nature que ce soit, occasionnée par ses agents ou le transporteur sur les équipements : bâtiments, terrains, plantations, installations, etc....

Le CNRS se réserve le droit d'exécuter elle-même ou de faire exécuter, au compte du Titulaire, la réparation des dommages causés.

Aucun aménagement technique n'est nécessaire.

4.4 Correspondants Techniques du CNRS

- ✚ ALFARROBA Pierre (Secrétaire Général CNRS en Guyane) : pierre.alfarroba@cnrs.fr
- ✚ CHOUTEAU Mathieu (Chercheur) : mathieu.chouteau@cnrs.fr
- ✚ BROUSSEAU Louise (Chercheure) : louise.brousseau@ird.fr

4.5 Lieux de livraison/ installation / Accès

Livraison de l'équipement :

Le Titulaire du marché livrera l'équipement en France Hexagonale, auprès de la société tierce qui se chargera de l'envoi de l'équipement dans les locaux de la plateforme GUYOMIQUE en Guyane Française.

Le lieu de livraison exact auprès de la société tierce sera communiqué au Titulaire après la notification du marché.

Installation de l'équipement :

L'installation avoir lieu à l'adresse suivante :

Plateforme CNRS-IRD-UG GUYOMIQUE
Campus de l'Institut Pasteur, bât 4
23 Avenue Pasteur
97300 Cayenne
Guyane française

5 Documentation à produire par le Titulaire

Le Titulaire s'engage à mettre à disposition :

- Documentation technique et de sécurité de l'équipement, ainsi que des logiciels associés en français et/ou anglais ;
- Manuel d'entretien et de maintenance de 1er niveau ;
- Un catalogue détaillé des modules et consommables ;
- Un catalogue détaillé des modules et consommables ;
- Une liste des flux de travail ;
- Sauvegarde externe de tous les paramètres originaux de la machine ;
- Certifications ISO ;

6 Opérations de vérification

La décision d'admission de chaque commande est précédée par une opération de vérification. La vérification vise à s'assurer que le matériel livré répond parfaitement aux stipulations du marché. Les opérations de vérification seront menées par les représentants du LEEISA.

6.1 Surveillance en usine

Aucune opération de surveillance en usine n'est prévue.

6.2 Opérations de vérifications qualitatives en laboratoire

Les vérifications quantitatives et qualitatives simples seront effectuées au moment même de la livraison de la fourniture conformément aux articles 27 à 28.2 du CCAG-FCS. Cela consistera en une vérification des spécifications de l'équipement aux besoins demandées par contrôle visuel et contrôle de la documentation.

Les opérations de vérification qualitative prendront la forme d'une phase de test. Celle-ci sera réalisée par le titulaire et consistera en une vérification du fonctionnement de l'équipement. Le Titulaire remettra une attestation de vérification qualitative listant les tests réalisés.

6.3 Modalités de réception définitive des prestations

L'admission des prestations (réception définitive) intervient à l'issue de la phase de test de l'équipement. Le pouvoir adjudicateur prendra sa décision dans les conditions prévues aux articles 29 et 30 du CCAG-FCS.

7 Garanties contractuelles / Service après-vente

Service après-vente et contrat de maintenance :

Le service après-vente comprend notamment un support technique par téléphone, email, visioconférence, ... (en français).

Le candidat devra inclure à son offre **un contrat de maintenance** d'une durée de **3 ans**, incluant à minima :

- Les mises à jour éventuelles du logiciel,
- Un support technique par téléphone lors des horaires de travail habituels (en français),
- Les vérifications techniques nécessaires,
- L'étalonnage des outils de distribution,
- Une visite annuelle de maintenance préventive périodique,
- Les réparations éventuelles, et toute autre intervention technique sur site.

Un délai d'intervention en cas de panne ne devant pas excéder **5 semaines**. Les interventions sur site devront être assurées par un technicien agréé par le Titulaire et parlant français. Le Titulaire pourra confier les maintenances à une société co-traitante agréée par le Titulaire pour les interventions en Guyane française.

Au-delà de la durée du contrat de maintenance, une assistance technique devra être fournie tout le long de la durée de vie de l'appareil, par mail, par téléphone ou, le cas échéant, par visioconférence.

En plus du contenu, des effectifs, de la localisation des plateformes techniques et de l'organisation, le Titulaire précisera notamment dans son offre technique le délai de réponse aux sollicitations de l'acheteur. Le délai souhaité est de **24 heures (jours ouvrés)**. Le Titulaire peut prévoir un délai moindre dans son offre technique, le cas échéant c'est celui-ci qui sera contractuel.

Garantie contractuelle et disponibilité des pièces détachées :

Le candidat devra inclure dans son offre une durée de garantie de **3 ans** à compter de la date d'installation de l'équipement dans les locaux de la plateforme GUYOMIQUE.

Pendant toute la durée de la période de garantie, le Titulaire du marché est tenu de remplacer les pièces ou le matériel défectueux à ses frais.



Les matériels devront être garantis : aussi bien les pièces de rechanges, que la main d'œuvre pour les installer et les frais de déplacement devront être couverts par le Titulaire.

La durée de disponibilité des pièces détachées et leur provenance devront également être notifiées et précisées dans l'offre de chaque candidat.

Le contenu de la garantie et ses exclusions devront être précisées dans l'offre de chaque candidat.

Délai de mise au point ou de réparation en cas de pièce ou de matériel défectueux :

Le délai d'intervention souhaité par l'acheteur pour le remplacement d'une pièce ou d'un matériel défectueux est de **cinq (5) semaines**. Le Titulaire peut prévoir un délai moindre dans son offre technique, le cas échéant c'est celui-ci qui sera contractuel. La localisation du service d'intervention et les délais de celui-ci devront être spécifiés dans l'offre.