

SOMMAIRE

1	SPECIFICATIONS GENERALES	3
1.1	OBJET DU CAHIER DES CHARGES	3
1.2	COMMENTAIRES	3
1.3	DOCUMENTS DE REFERENCE	3
1.4	ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE	3
1.5	FONCTIONNEMENT	3
2	DEFINITION DE LA PRESTATION	3
2.1	VARIATION DU PARC	4
2.2	PERIMETRE GEOGRAPHIQUE	4
2.3	DEFINITION DES TACHES, CRITERES ET METHODES DE MESURE	4
2.3.1	Définitions	4
2.4	CONTEXTE DE LA PRESTATION	5
2.4.1	Mesures	8
2.5	PRIORITE D'INTERVENTION	8
2.6	FORMATION TECHNIQUE DU PERSONNEL DU PRESTATAIRE	8
2.7	ORGANISATION DU TRAVAIL	8
2.8	COMPTE RENDU D'INTERVENTION	8
3	CONTROLE DE LA PRESTATION	9
3.1	DEFINITION DES INDICATEURS ET DE LEURS METHODES DE CALCUL	9
3.2	SUIVI DE LA PRESTATION	9
3.3	PENALITES	10
4	INFORMATION CONSEIL – OBLIGATION D'INFORMATION	10
4.1	GENERALITES	10
4.2	CHANGEMENT DE PRODUITS/PROCEDES	10
5	SECURITE / SURETE / CONDITIONS D'INTERVENTIONS	10
5.1	HORAIRES	10
5.2	CONDITIONS D'INTERVENTION SUR LE SITE	11
5.3	PRESTATIONS DE MAINTENANCE	11
5.4	PLAN DE PREVENTION	11
5.4.1	Santé et Sécurité au travail (articles R4121-1 à R4822-1 du code du travail)	11
5.4.2	Plan de Prévention (articles R4512-6 à R4512-12 du code du travail)	11
5.5	MODIFICATION D'EQUIPEMENTS ET CONFORMITE	12
5.6	INTERVENTION EN SALLE PROPRE ET RESPECT DU « CLEAN CONCEPT »	12
6	POLITIQUE ACHAT RESPONSABLE DU CEA	12
6.1	RESPONSABILITE SOCIALE DES ENTREPRISES (RSE)	12
6.2	DEVELOPPEMENT DURABLE ET DEVELOPPEMENT DU TISSU ECONOMIQUE LOCAL	13
6.3	PERFORMANCE ENERGETIQUE	13
7	QUALITE	13
8	DISPONIBILITE VISEE	14
9	LISTE DES EQUIPEMENTS	15
10	ANNEXE	15

1 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

1.1 Objet du cahier des charges

Le présent document a pour objet de préciser les conditions selon lesquelles le CEA confie à une entreprise ci-après dénommée « le prestataire » les prestations de maintenance sur les implantateurs ioniques définis au chapitre 9.

1.2 Commentaires

Le Titulaire doit compléter et fournir au CEA-LETI l'**ANNEXE A : Synthèse des commentaires Equipementier** et y reporter tout commentaire (en aucun cas l'équipementier ne doit reporter des commentaires dans le corps du texte du cahier des charges).

1.3 Documents de référence

Sur le site du CEA Grenoble, l'Arrêté Préfectoral du centre, les circulaires et instructions sécurité CEA s'appliquent, et notamment les textes suivants :

- Les « Règles applicables aux Entreprises Extérieures effectuant des travaux au CEA Grenoble » : EQ CS 23-10 ;
- Les règles d'« Accès des personnes au CEA-Grenoble et dans les sites délocalisés » : circulaire sécurité n°58 ;
- Le Règlement intérieur du CEA Grenoble.

Ces documents sont consultables sur place ou peuvent être communiqués sur demande. Le prestataire se doit d'informer le CEA Grenoble de toutes évolutions réglementaires survenant dans les domaines concernés par le présent cahier des charges et des incidences contractuelles pouvant en découler.

1.4 Environnement Technologique

Le Département des Plates-Formes Technologiques (DPFT) développe son activité de R&D dans les domaines des micros et nanotechnologies. Il dispose pour cela de salles propres de classes comprises entre ISO3 et ISO8 (suivant la norme ISO 14644-1), de laboratoires et de surfaces annexes (sous-sols).

Périmètres d'intervention :

Les prestations se déroulent dans des zones à empoussièrement contrôlé (salle blanche ou doigt gris), en laboratoire ou en sous-sol. Le matériel spécifique rentrant dans les zones à empoussièrement contrôlé devra, au préalable, être décontaminé suivant les procédures en vigueur sur le site.

Le contrat sera sous la responsabilité du Chef de Service maintenance du DPFT, chaque machine sera affectée à un Chef de labo Maintenance ou un Pilote de Maintenance.

1.5 Fonctionnement

Les équipements à maintenir fonctionnent 7 jours / 7, 24 heures / 24, 51 semaines par an (la semaine 52 étant la semaine de fermeture CEA).

2 DÉFINITION DE LA PRESTATION

La prestation comprend :

- Les maintenances curatives ;
- Les maintenances préventives périodiques : mensuelles, trimestrielles, semestrielles et annuelles ;
- La maintenance software et hardware ;
- Entretien des sous-ensembles (Changements des Sources, Electrodes, PFG, Bushing, Graphites, etc...) ;
- Le changement des bouteilles de gaz ;
- La maintenance des périphériques hors pompes et chillers ;
- La formation des utilisateurs des machines ;

- L'assistance téléphonique ;
- La gestion des pièces détachées et des consommables (neuves ou reconditionnées à neuf) mais ni la fourniture des pièces détachées ni celle des consommables n'est incluse dans cette prestation ;
- Les frais de main d'œuvre, de transport et de déplacement.

La prestation exclut les upgrades et retrofits des équipements.

2.1 Variation du parc

Le parc défini dans le présent cahier des charges peut être amené à être modifié selon les modalités définies dans le marché.

2.2 Périmètre géographique

Le prestataire doit assurer la maintenance des implantateurs ioniques situées dans les bâtiments du CEA-Grenoble.

2.3 Définition des tâches, critères et méthodes de mesure

Préambule

Lors de ses différentes visites, s'il est constaté par le prestataire, à l'occasion de contrôles ou lors d'une intervention de maintenance, que certains éléments paraissent défectueux ou impropres à assurer un bon fonctionnement à long terme des machines, leur remplacement sera soumis au CEA pour accord préalable.

De la même façon, le prestataire communiquera au CEA toutes les améliorations portant sur la sécurité, la fiabilité ou les performances proposées par le constructeur.

Lors de ses interventions sur le site, le prestataire effectue les prestations suivantes :

- Contrôles et vérifications des sécurités définis par le constructeur ;
- Maintenance préventive ou curative conformément aux spécifications du constructeur. Afin d'optimiser les interventions, le prestataire pourra utiliser la plage horaire 8h – 18h.

2.3.1 Définitions

Maintenance curative

En cas de panne ou de dysfonctionnement d'une machine, suivant l'appel du CEA, confirmé par écrit, le prestataire s'engage :

- À assurer le dépannage immédiat (sous **deux (2) heures ouvrées** maximum) par téléphone et l'aide à l'analyse auprès du Chef de labo Maintenance, du Pilote de Maintenance ou du Responsable Équipement (RE) ;
- En cas d'échec du dépannage par téléphone, un ingénieur de service interviendra sous **quatre (4) heures ouvrées** ;
- En cas de panne non maîtrisée supérieure à **deux (2) jours ouvrés**, au-delà du délai de réparation, le prestataire déclenchera sa procédure d'escalation.

Le prestataire s'engage à remettre le système complet en bon état de marche, à tous les niveaux, afin de pallier aux dysfonctionnements dans un délai de **trois (3) jours ouvrés** * à compter de la prise en charge par le prestataire de la machine sur le site du CEA-Grenoble.

** Le taux de réparation dans les délais (≤ 3 jours ouvrés) est calculé par équipement maintenu, chaque trimestre, sur la base de toutes les interventions effectuées au cours du trimestre, hors délai d'approvisionnement des pièces détachées.*

Après chaque intervention de maintenance préventive ou curative, l'équipement n'est disponible pour la production qu'après validation des tests de calibration par les ingénieurs du prestataire en accord avec les équipes techniques du CEA.

2.4 Contexte de la prestation

Niveau d'intervention

La norme Afnor X 60-000 définit les interventions de maintenance en 5 niveaux :

- 1er niveau de maintenance :
Actions simples nécessaires à l'exploitation et réalisées sur des éléments facilement accessibles en toute sécurité à l'aide d'équipements de soutien intégrés au bien. Ce type d'opération peut être effectué par l'utilisateur du bien avec, le cas échéant, les équipements de soutien intégrés au bien et à l'aide des instructions d'utilisation.
- 2e niveau de maintenance :
Actions qui nécessitent des procédures simples et/ou des équipements de soutien (intégrés au bien ou extérieurs) d'utilisation ou de mise en œuvre simple.
Ce type d'actions de maintenance est effectué par un personnel qualifié avec les procédures détaillées et les équipements de soutien définis dans les instructions de maintenance.
- 3e niveau de maintenance :
Opérations qui nécessitent des procédures complexes et/ou des équipements de soutien portatifs, d'utilisation ou de mise en œuvre complexes.
Ce type d'opération de maintenance peut être effectué par un technicien qualifié, à l'aide de procédures détaillées et des équipements de soutien prévus dans les instructions de maintenance.
- 4e niveau de maintenance :
Opérations dont les procédures impliquent la maîtrise d'une technique ou technologie particulière et/ou la mise en œuvre d'équipements de soutien spécialisés.
Ce type d'opération de maintenance est effectué par un technicien ou une équipe spécialisée à l'aide de toutes instructions de maintenance générales ou particulières.
- 5e niveau de maintenance :
Opérations dont les procédures impliquent un savoir-faire, faisant appel à des techniques ou technologies particulières, des processus et/ou des équipements de soutien industriels.
Par définition, ce type d'opérations de maintenance (rénovation, reconstruction, etc.) est effectué par le constructeur ou par un service ou société spécialisée avec des équipements de soutien définis par le constructeur et donc proches de la fabrication du bien concerné.

Le prestataire assurera les maintenances selon le tableau suivant :

Nom Machine	S/N	Maintenance curative Norme Afnor X 60-000	Maintenance préventive	Maintenance software et hardware (option)	Changement de bouteille, Entretien de sous-ensemble La maintenance des périphériques
E500A	ES035037	De 1 à 4	OUI	NON*	OUI
VIISTA_HCP1	137596	De 1 à 4	OUI	NON*	OUI
VIISTA_900_3 D1	ES2386240 UZ	De 1 à 3	OUI	NON*	OUI
VIISTA_MEHD 1	238922U2	De 1 à 3	OUI	NON*	OUI
FLEXion 400P**	Non connu	De 1 à 4	OUI	NON*	OUI

*Prestation faisant l'objet d'une option. Le cas échéant, si l'option est retenue, le titulaire s'engage à réaliser cette prestation selon les modalités fixées ci-après.

** Cet équipement sera ajouté en cours de contrat via une variation de parc (prise d'effet de la variation estimée à mars 2028)

Maintenance software et hardware (option)

Le prestataire peut assurer l'installation des mises à jour des logiciels nécessaires au maintien des performances des systèmes, les upgrades soft incluent les modifications hardware nécessaires au bon fonctionnement. Lors de

ces mises à jour, le prestataire doit fournir un document décrivant les corrections et améliorations apportées par rapport à la version précédente.

Le prestataire fournira à l'IT Salle Blanche la procédure de sauvegarde des données permettant de redémarrer au plus vite un équipement suite à une défaillance matérielle du(des) support(s) de données et assistera le CEA lors de la première sauvegarde et restauration pour valider la bonne exécution de la procédure.

Le prestataire doit intervenir, au besoin, avec un PC à jour au niveau de son OS et de son anti-virus et être assuré qu'il ne contient aucun virus. Si une clé USB doit être utilisée, il devra également s'assurer au préalable qu'elle ne contient aucun virus. Il devra impérativement la scanner sur une de nos stations blanches (TOTEM KUB) positionnées aux entrées de nos salles blanches, avant toute connexion sur un équipement et à la fin de son intervention. Si un virus est détecté par un KUB, un fichier de log sera écrit sur la clé USB concernée. La clé USB concernée doit être transmise au RSSI du DPFT et en son absence à l'équipe IT Salle Blanche.

En cas de propagation d'un virus sur un équipement lors de son intervention, l'équipementier sera tenu comme l'unique responsable.

Assistance téléphonique

Le support téléphonique et le diagnostic à distance sont inclus dans le montant forfaitaire du présent marché.

Le délai de rappel est de **deux (2) heures ouvrées** maximum, après requête du CEA.

Le prestataire met à la disposition du CEA son service d'assistance technique accessible du lundi au vendredi pendant les heures ouvrables du CEA, hors jours fériés.

Maintenance préventive

Le prestataire effectue le nombre de maintenances préventives demandées dans les procédures du constructeur et en fonction de la demande du CEA (Chef de labo Maintenance ou RE). Le prestataire s'engage à avoir en sa possession les procédures et préconisations du constructeur.

Au cours de cette maintenance il procède aux nettoyages, réglages et contrôles de fonctionnement permettant le bon état de marche du matériel. Il devra disposer du matériel nécessaire à cette opération (outils de maintenance, calibration, moyens adéquats pour le nettoyage, ...).

Le prestataire s'engage à réaliser les opérations d'entretien, de conditionnement et de nettoyage de l'équipement de façon à maintenir l'équipement en spécification au niveau de la contamination particulière et métallique, que ce soit lorsqu'une dérive du suivi régulier est constatée ou en cas d'évènement isolé (casse plaque, réalisation de procédés qui dégradent spécifiquement les niveaux de contamination).

Après intervention, le prestataire doit évacuer ses déchets, délivrer un rapport d'intervention, et établir un certificat de conformité si besoin, notamment en cas de métrologie embarquée.

La date de ces maintenances préventives sera définie d'un commun accord entre le Chef de labo Maintenance, le Pilote de Maintenance ou le RE et le prestataire et sera confirmée par écrit, au moins 15 jours avant l'intervention.

Au titre de la maintenance préventive, le prestataire a en charge la maintenance des dispositifs de sécurité, leur test régulier et la traçabilité relative à ces opérations.

À cet effet, il définit avec le Chef de labo Maintenance, le Pilote de Maintenance ou le RE concerné pour chaque équipement dont il a la charge une check-list des essais de sécurité, comprenant :

- La liste des dispositifs de sécurité à tester régulièrement (liste détaillée par dispositif unitaire) ;
- Leurs actions et asservissements ;
- Les moyens de contrôler que l'action est bien conforme à celle attendue ;
- La fréquence de contrôle (en aucun cas, délai supérieur à trente-six (36) mois entre deux (2) contrôles) ;
- Le nom de la personne effectuant chaque contrôle ;
- La date du contrôle.

Il se base pour établir cette check-list sur les données prestataires et sur l'environnement de l'installation dans les locaux du CEA.

Essais réguliers des sécurités des équipements :

Une check-list de sécurité est établie pour chaque équipement, et doit être disponible dans chaque dossier équipement au poste de travail.

Le dossier équipement comprend la dernière check-list complétée et celle de l'année en cours (en cours de vérification).

Ces essais peuvent être faits lors des maintenances préventives annuelles.

La check-list comprend les informations documentaires suivantes :

La personne ayant établi la check-list, la date de parution, le niveau du document, la date de mise à jour.

Entretien et installation des sous-ensembles (Sources, Electrodes, PFG, Bushing, Graphites, Masques pour VIISta HCP etc...)

En cas de besoin d'intervention sur un sous-ensemble d'une machine, le prestataire s'engage à intervenir (sous **quatre (4) heures ouvrées** maximum).

Le prestataire doit assurer l'entretien (nettoyage et reconditionnement) des sous-ensembles sur chaque implanteur (prévision d'une (1) fois par semaine) et leur installation dans les équipements. Cette fréquence peut évoluer en fonction des espèces implantées et des implanteurs. De plus le prestataire doit garantir qu'il y ait toujours un sous-ensemble de rechange ou les pièces détachées nécessaires à la remise en service d'avance par implanteur.

Le prestataire doit assurer le conditionnement des sources solides sur chaque implanteur en fonction de la demande (prévision d'une (1) fois par mois). Cette fréquence peut évoluer en fonction des espèces implantées et des implanteurs. Le prestataire doit assurer le bon fonctionnement des générateurs d'hydrogènes présent sur les équipements (remplissage en eau, entretien régulier éventuel, entretien ligne de gaz souple).

Lors de chaque maintenance, le prestataire doit mettre en œuvre les matériels et procédures nécessaires pour assurer le transport ainsi que la gestion des pièces contaminées sur site et hors site, de façon à ce que ces derniers ne puissent pas entraîner une contamination externe aux implanteurs ioniques ou aux paillasse de maintenance dédiées. De plus, le prestataire doit assurer la gestion des déchets contaminés de la zone implantation et des zones maintenances dédiées implantation ioniques jusqu'au point de collecte de CEA de Grenoble.

Changements des bouteilles de gaz

Le prestataire doit assurer le changement des bouteilles de gaz sur chaque implanteur en fonction de la demande (prévision d'une (1) fois par mois). Cette fréquence peut évoluer en fonction des espèces implantées et des implanteurs.

Le prestataire fera la demande d'approvisionnement des bouteilles de gaz sous **quatre (4) heures ouvrées** maximum au prestataire de gestion des stocks de gaz du CEA et l'installera (sous **quatre (4) heures ouvrées** maximum) dès sa mise à disposition.

Pour cette prestation, le prestataire doit fournir et entretenir ses propres équipements de sécurité (ARI) et son personnel doit-être habilité au port de l'ARI. Les changements de bouteilles doivent se faire selon la procédure de balisage définie par le CEA.

Pièces contaminées et déchets

Lors de chaque maintenance, le prestataire met en œuvre les matériels et procédures nécessaires pour assurer le transport ainsi que la gestion des pièces contaminées sur site et hors site, de façon à ce que ces dernières ne puissent pas entraîner une contamination externe aux implanteurs ioniques ou aux paillasse de maintenance dédiées.

Le prestataire assure la gestion des déchets contaminés, de la zone implantation et des zones de maintenance dédiées à l'implantation ionique jusqu'au point de collecte du CEA Grenoble.

Formation des utilisateurs

Le prestataire doit assurer la formation des utilisateurs CEA aux maintenance de premiers niveaux : support, changement de sources, ...

(Prévision : deux (2) personnes à former par équipes, quatre (4) modules de formations par an).

Procédure d'escalation

Le prestataire communique au CEA la procédure d'escalation détaillée qu'il s'engage à mettre en œuvre dans le cadre du marché.

Cette procédure décrira clairement les différentes étapes de l'escalation, leur délai de mise en place et les responsables et contacts correspondant à chaque étape.

Le déclenchement d'une escalation devra être initiée par le titulaire dès lors qu'une panne ne sera pas maîtrisée dans un délai de **deux (2) jours ouvrés**. Le prestataire doit informer le CEA du déclenchement de la procédure par E-mail, puis faire un point journalier (ou a minima hebdomadaire) sur le statut du Matériel et les actions planifiées pour résoudre la panne non maîtrisée.

Le prestataire informera le Chef de Service Maintenance à chaque déclenchement de la procédure d'escalation, ainsi qu'à chaque passage à une nouvelle étape. Le CEA pourra indiquer les personnes à informer à chacune de ces étapes.

Evolution des équipements

Le prestataire doit communiquer au CEA toutes les améliorations nécessaires portant sur la sécurité, la fiabilité ou les performances proposées par le constructeur. En fonction des implantateurs, des évolutions peuvent-être aussi demandées par le CEA afin d'améliorer les performances des équipements. L'exécution de ces améliorations seront traitées en dehors de ce contrat.

Les périodes d'arrêts de chaque implantateurs (down time) liées à l'évolution de ceux-ci doit être comptées dans l'indisponibilité, cette indisponibilité sera enregistrée. En cas de résultat de la disponibilité inférieure aux résultats attendus, les pénalités ne seraient pas appliquées si la cause en est l'évolution de l'implanteur.

Pièces détachées

Les pièces détachées ne sont pas incluses dans le marché.

Elles seront commandées au titre d'un autre marché.

La gestion des pièces détachées et des consommables (neuves ou reconditionnées à neuf) sont, en revanche, à la charge du prestataire.

Elles devront-être référencées et stockées à l'aide du prestataire Logistique du CEA. Le prestataire devra mentionner le nombre de pièces minimum à maintenir en stock.

2.4.1 Mesures

Liste des machines : voir chapitre 9.

Tâche	Critère	Méthode de mesure du critère
Maintenance curative / préventive	Remise en conformité	Retour dans les spécifications constructeur de la machine

2.5 Priorité d'intervention

En fonction de l'état du parc et des impératifs de production, le CEA se réserve le droit de modifier la priorité des interventions, il en informe au préalable le prestataire.

2.6 Formation technique du personnel du prestataire

Le prestataire s'engage à affecter aux prestations décrites dans le présent cahier des charges du personnel ayant suivi une formation habilitée par le constructeur.

2.7 Organisation du travail

Chaque machine est identifiée et attribuée à un Chef de labo Maintenance ou à un Pilote Maintenance ou à un Responsable Equipement du CEA, responsable du suivi de ses machines. Chaque machine sera attribuée à un Responsable Équipement qui en a la responsabilité process.

Ces correspondants assurent l'interface entre les utilisateurs CEA et le prestataire afin d'optimiser les temps d'arrêts lors des maintenances préventives, et font remonter les demandes spécifiques du prestataire aux utilisateurs des machines.

2.8 Compte rendu d'intervention

Pour chaque intervention ou visite, le prestataire doit établir un compte rendu d'activité mentionnant en détail la date et l'heure des dites visites ou interventions, la nature des réparations ou contrôles effectués, le nombre d'heures de main d'œuvre, la liste des pièces détachées fournies et les éventuelles opérations supplémentaires à effectuer. Ce rapport doit être signé par le prestataire et le CEA qui en conserve l'exemplaire original. Le rapport d'intervention est validé par le Chef de labo Maintenance, le Pilote Maintenance ou le Responsable Équipement qui le communiquera à la cellule achats du LETI pour suivi et paiement des opérations hors forfait éventuelles.

3 CONTRÔLE DE LA PRESTATION

Le contrôle de la prestation repose sur les critères objectifs définis pour chaque tâche.

Les données nécessaires au calcul des indicateurs sont enregistrées par le prestataire, qui présente les résultats lors des réunions de suivi de contrat.

3.1 Définition des indicateurs et de leurs méthodes de calcul

Tâche	Indicateur	Résultats demandés	Méthode de calcul de l'indicateur
Maintenance curative	Délai d'intervention	Inférieur ou égal à 4 heures ouvrées	Enregistrement de la date et l'heure de l'envoi du mail et de la date et l'heure d'intervention
Maintenance curative	Respect de la procédure d'escalation	0 écart	Taux de déclenchement de l'escalation / panne non maîtrisée dans un délai de 2 jours ouvrés
Disponibilité machine	Up-time	80% pour les implants concernés	Résultats issus du progiciel du CEA
Test des organes de sécurité	Test réalisés 1 / an	Respect de la périodicité / Traçabilité	Présence de la check-list dûment remplie au poste de travail
Toute intervention	Remise d'un CR d'intervention conforme	0 écart	Nombre de CR envoyés au CEA après intervention vs. nombre d'interventions
Formations	100% des demandes réalisées	100%	Réalisées / Demandées

Les objectifs ci-dessus sont calculés à partir des horaires collectifs de travail (HCT).

La plage 8h00 / 18h des jours ouvrés peut être utilisée pour toute intervention (Heures Ouvrables : HO).

En ajout à ces indicateurs soumis à l'obligation de résultat, le prestataire fournira, pour chaque équipement maintenu, les éléments suivants. En cas d'écarts récurrents avec les objectifs visés, des actions pourront également être engagées.

Disponibilité machines

La prestation prendra comme critères de performances la disponibilité des équipements, ces résultats seront issus du logiciel EYELIT. Si le prestataire dispose de son propre outil de calcul de disponibilité, les résultats comparatifs seront présentés. La disponibilité visée par équipement est présentée dans le tableau du chapitre 9. Elle est considérée hors délais de livraison des pièces.

Taux de réparation dans les délais

Le prestataire présentera le taux de réparation dans les délais calculés par équipement sur la base des toutes les interventions réalisées durant le trimestre. Il mettra tout en œuvre pour que ce délai soit inférieur à 3 jours ouvrés (hors délais de livraison des pièces).

Délai entre 2 pannes (MTBF)

Le prestataire présentera les résultats du MTBF issus du logiciel EYELIT. Si le prestataire dispose de son propre outil de calcul de ce délai, les résultats comparatifs seront présentés.

3.2 Suivi de la prestation

Une réunion trimestrielle se tiendra entre le prestataire, les responsables Équipements, le Chef de Service maintenance et le Responsable contrats maintenance du DPFT afin de :

- Actualiser la liste des interventions à réaliser ;
- Faire le point sur les interventions déjà réalisées et sur celles à prendre en compte pour le trimestre suivant ;
- Fournir les résultats des indicateurs contractuels ;
- Analyser la disponibilité des équipements, le MTTR et le MTBF de la période concernée ;
- Le bilan de la prestation sur la période écoulée, pour la maintenance préventive et pour la maintenance curative (nombre d'interventions réalisées, nombre d'heures d'intervention, pièces détachées utilisées).

Un rapport d'activité est présenté par le prestataire lors de cette réunion afin de servir de base aux échanges et un compte rendu est rédigé par le prestataire et remis dans un délai de 15 jours aux Chefs de labo Maintenance ou aux Pilotes Maintenance, au Chef de Service Maintenance et au Responsable contrats maintenance du DPFT.

Le prestataire fournit un état trimestriel par machine décomposant les heures passées :

1. Pour la maintenance préventive,
2. Pour la maintenance curative,

Ainsi que la liste des pièces détachées fournies.

Dans le cas d'un marché pluriannuel, un bilan est effectué en fin de chaque année du contrat (bilan, problèmes, nombre d'heures d'intervention, etc.). Le compte rendu est rédigé par le prestataire et remis dans un délai de 15 jours aux Chefs de labo Maintenance, aux Pilotes Maintenance, aux Responsables Équipements, au Chef de Service Maintenance, au Responsable contrats maintenance du DPFT, au Service des Marchés et Achats du CEA Grenoble.

3.3 Pénalités

En cas de manquement du prestataire, des pénalités sont appliquées par le CEA. Elles sont définies au titre du marché.

4 INFORMATION CONSEIL – OBLIGATION D'INFORMATION

4.1 Généralités



Le fournisseur assure des retours d'expérience, d'expertises, de veilles technologiques et réglementaires à l'attention du CEA Grenoble.

De par sa compétence et son expertise, le Titulaire doit assurer l'obligation de conseil auprès du CEA Grenoble.

Tout élément ne permettant pas au Titulaire de réaliser correctement les prestations décrites dans ce cahier des charges doit faire l'objet d'une alerte auprès des correspondants techniques.

4.2 Changement de produits/procédés

Le fournisseur doit avoir un processus pour gérer et suivre les changements des besoins, des données des produits, des flux du procédé de fabrication, des BOM (Bills Of Materials) ou l'approvisionnement de matériaux. Ceci doit inclure l'historique des révisions documentaires liées aux changements.

En cas de différence détectable pour le CEA ou de différence statistiquement significative dans la forme, l'ajustement, la fonction, la sécurité ou la fiabilité du matériau, le CEA doit recevoir une notification de changement de processus (PCN) au moins 6 mois avant la mise en œuvre du changement considéré comme majeur.

Un changement majeur nécessite l'approbation formelle du CEA avant d'être mis en œuvre dans le flux de fabrication du produit/procédé. L'approbation d'une PCN majeure peut être conditionnée par une qualification du CEA.

5 SÉCURITÉ / SÛRETÉ / CONDITIONS D'INTERVENTIONS

5.1 Horaires

Les activités des salles propres sont maintenues en continu grâce au fonctionnement en équipes alternées des utilisateurs. Les interventions de nettoyage sont à exécuter en fonction de ces activités, de leurs durées ainsi que des taux d'occupation des lieux.

Il est de la responsabilité du prestataire d'adapter les horaires de son personnel pour réaliser les opérations de nettoyage avec un maximum de sécurité et de productivité.

Il est demandé au prestataire de s'organiser de façon à assurer la continuité des prestations tous les jours ouvrés (et hors jours de fermeture de centre) pendant les heures ouvrables (HO) du Centre. Le prestataire doit notamment

être joignable par les utilisateurs sur cette plage horaire (Téléphone, BIP, ...) et doit tenir informé le correspondant technique de toutes les communications avec les utilisateurs.

Le document « *Règles applicables aux entreprises extérieures* » définit les périodes ouvrables du Centre. Le calendrier d'ouverture du centre du CEA Grenoble est fixé en début d'année, et précise les jours et périodes de fermeture du centre (environ 10 jours / an).

Il appartient au prestataire de s'assurer du respect légal du temps travaillé par ses employés en regard du Code du travail.

En raison des activités particulières du LETI et du CEA Grenoble, certaines zones de salles propres peuvent être interdites d'accès pour une durée déterminée, notamment en horaire HCT. Dans ces zones, le prestataire prend en compte momentanément ces contraintes afin de réorganiser ses interventions.

De même, certaines zones peuvent être accessibles uniquement en présence de personnels habilités.

5.2 Conditions d'intervention sur le site

L'accès sur le site au CEA Grenoble est conditionné par l'attribution d'un badge. L'attribution du badge étant soumise à enquête préalable, il convient d'anticiper la demande d'attribution lors de l'intervention.

Les informations à fournir sont a minima :

- Nom de naissance ;
- Prénom ;
- Date et lieu (ville et pays) de naissance ;
- Nationalité ;
- Profession ;
- Employeur.

Dans chaque bâtiment, le rangement des matériels et produits se fait uniquement aux endroits mis à disposition du prestataire par le CEA Grenoble. Tous les produits doivent être convenablement étiquetés, y compris après leur reconditionnement.

- Produits chimiques : le prestataire utilise les produits chimiques détaillés dans son offre (pour lesquels il a fourni une FDS (fiche de sécurité) au CEA Grenoble) ou ceux mis à sa disposition par le CEA Grenoble. En aucun cas, le prestataire n'utilise d'autres produits sans l'accord du Chef d'Installation ou de l'Ingénieur Sécurité d'Installation, via le Chef de labo Maintenance, le Pilote Maintenance ou le RE.
- Travail en salle propre : le personnel doit être formé et suivre les procédures en vigueur sur le lieu de l'intervention.

5.3 Prestations de Maintenance

Les travaux et interventions seront effectués en respectant les prescriptions de la norme NF C18-510, en particulier :

- Les capots de protection des parties électriques et mécaniques seront maintenus en place en dehors des opérations de maintenance ;
- Les consignes de sécurité spécifiques à l'équipement seront respectées ;
- Lors des interventions, les règles de balisage des zones de travail seront strictement appliquées.

Les équipements seront maintenus en état de conformité vis à vis de la réglementation en vigueur.

5.4 Plan de prévention

5.4.1 Santé et Sécurité au travail (articles R4121-1 à R4822-1 du code du travail)

La prévention des risques liés à certaines activités ou opérations lors de travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure se doivent de mettre en œuvre les mesures préalables à l'exécution d'une opération.

5.4.2 Plan de Prévention (articles R4512-6 à R4512-12 du code du travail)

Avant le début des opérations et après avoir réalisé les points suivants :

- Organiser et tracer une inspection commune préalable ;
- Obtenir les Modes Opératoires des entreprises ;

- Arrêter les modalités d'intervention et coopération avec les différents acteurs de l'opération.

Le CEA, le prestataire et ses sous-traitants procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. A l'issue, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention global définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques. Le plan de prévention est, à minima, révisé annuellement.

Des avenants au plan de prévention global, peuvent être établis le cas échéant pour les travaux particuliers non couverts par le plan global. Ces travaux particuliers, avant la rédaction de l'avenant au Plan de Prévention (PdP), devront faire l'objet d'une visite commune qui devra être tracée.

Une liste de tout le personnel intervenant sera fournie. Cette liste devra être remise à jour autant de fois que besoin et transmise à l'Ingénieur Sécurité d'Installation.

NB : En cas d'intervention de nouveaux sous-traitants en cours de travaux, il conviendra de mettre à jour le plan de prévention ainsi qu'une nouvelle visite des lieux. Cette visite devra être tracée.

5.5 Modification d'équipements et conformité

Les modifications électriques ou mécaniques d'un équipement seront réalisées selon les règles de l'art et conformément à la réglementation en vigueur.

Les plans mécaniques ou schémas électriques de ces modifications seront inclus dans le dossier de la machine.

Si les modifications électriques ou mécaniques d'un équipement peuvent avoir une incidence sur la conformité, une vérification de conformité sera effectuée par l'organisme agréé sur le CEA Grenoble.

5.6 Intervention en salle propre et respect du « clean concept »

Les prestations se déroulent en partie dans des salles propres de classe ISO 3 à ISO 8.

Le prestataire doit respecter les règles de "clean concept" qui lui sont imposées conformément à l'instruction « GEN-IG-005 - Comportement en salle propre bâtiments 41 et 52 ».

Concernant le personnel intervenant en salle propre, le prestataire fournit dans les 8 mois au CEA Grenoble tant pour lui que pour ses éventuels sous-traitants un justificatif nominatif de formation au "clean concept en environnement micro et nanotechnologique".

Cette formation est à la charge du prestataire.

Nota : L'Institut National des Sciences & Techniques Nucléaires (INSTN) propose ce type de formation (www-instn.cea.fr).

6 POLITIQUE ACHAT RESPONSABLE DU CEA

6.1 Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE)

Avec un montant qui représente près de 2,7 milliards d'euros, les achats du CEA font partie intégrante des enjeux sociétaux et environnementaux.

Le CEA veille à la qualité et à la diversité des relations avec ses fournisseurs. Il mène une politique d'achat responsable fondée sur trois engagements prioritaires :

- Créer et maintenir des relations de confiance avec ses fournisseurs,
- Prendre en compte la dimension responsable de ses achats,
- Contribuer au développement des Petites et Moyennes Entreprises (PME) et de l'innovation.

Il est signataire depuis 2004 de la charte « relation fournisseur responsable » et adhérent au Pacte PME, dispositif national de soutien aux PME innovantes.

L'engagement de développement des achats responsables du CEA ne peut se faire sans prise en compte de cette dimension par ses fournisseurs.

Ainsi le CEA compte sur vos propositions dans le cadre de cette consultation pour optimiser l'impact environnemental de vos prestations et développer l'insertion des personnes éloignées de l'emploi et le secteur protégé.

6.2 Développement durable et développement du tissu économique local

Dans le cadre de la démarche « Développement Durable », le CEA Grenoble œuvre à l'amélioration de ses performances environnementales, et souhaite être accompagné dans cette démarche par ses fournisseurs, par exemple en utilisant des boucles de réparation locales.



Le prestataire présente dans son offre sa stratégie d'entreprise en matière de développement durable et ses propositions d'amélioration spécifiques aux prestations objet du présent cahier des charges.

D'autre part, dans le cadre de la démarche « Plan Déplacement Entreprise », le CEA Grenoble prend des engagements sur la réduction de son empreinte environnementale.

Le prestataire doit accompagner le CEA Grenoble et s'engage, dans la mesure du possible, à utiliser des véhicules "propres" pour les besoins spécifiés dans le présent cahier des charges.

De plus, la zone LETI MINATEC est une zone piétonne à accès réglementé pour les véhicules.

Les véhicules identifiés au nom de la société sont soumis à autorisation du CEA Grenoble pour accéder à la zone piétonne. Tous les autres véhicules sont garés sur le parking dédié.

La valorisation ou l'élimination des déchets créés lors de l'exécution des prestations est de la responsabilité du titulaire pendant la durée du marché.

Le titulaire veille à ce que soient effectuées les opérations, de collecte, transport, entreposage, tris éventuels et de l'évacuation des déchets créés par les prestations objet du marché vers les sites susceptibles de les recevoir, conformément à la réglementation en vigueur.

Le prestataire devra proposer des pièces de rechange neuves ou d'occasion reconditionnées à neuf.

6.3 Performance énergétique

Dans le cadre de sa démarche « management de l'énergie » ISO50001, le CEA Grenoble œuvre à l'amélioration de ses performances énergétiques, et souhaite être accompagné dans cette démarche par ses fournisseurs.



Le prestataire présente dans son offre ses propositions d'amélioration spécifiques aux prestations objet du présent cahier des charges.

Le CEA Leti demande au prestataire de proposer toutes solutions permettant d'optimiser et de réduire au maximum les consommations d'énergie des équipements et de proposer dans son offre les certificats d'économies d'énergie liés aux équipements.

7 QUALITÉ

Les coffrets de mesure utilisés pour réaliser la vérification des équipements doivent être raccordés à des étalons de référence. Les limites de vérification requises sont les limites définies par le constructeur et présentes dans les documentations techniques de celui-ci.

Le matériel maintenu doit faire l'objet d'un suivi comme spécifié au paragraphe 3.2.

Tout matériel de vérification utilisé par le prestataire dans le cadre du contrat devra être référencé.

Chaque rapport d'intervention devra mentionner les matériels de vérification utilisés. Le prestataire fournira un constat de vérification portant les mentions :

- Preuve du raccordement à des étalons (n° de certificat, date, organisme) ;
- Référence du mode opératoire utilisé.

Si le prestataire est accrédité par un organisme de certification, il fournira une copie du certificat d'accréditation.

Le CEA se réserve le droit d'effectuer un audit de la prestation, des installations et du matériel utilisé dans le cadre du présent contrat.

8 DISPONIBILITE VISEE

Définition de la disponibilité

1. Temps planifié

La durée totale planifiée correspond au total des heures d'utilisation pour une période de référence : 5 équipes - 7 jours (168h/semaine).

2. Définition de la Disponibilité

La formule de base pour le calcul de la disponibilité est :

$$\text{Disponibilité (\%)} = 100 - \text{Indisponibilité de l'équipement (\%)}$$

3. Définition de l'indisponibilité

L'indisponibilité de l'équipement est le temps pendant lequel la machine ne peut pas être utilisée pour la production selon les spécifications du procédé.

L'indisponibilité de l'équipement se partage entre :

- L'indisponibilité prévue ;
- L'indisponibilité imprévue.

A) INDISPONIBILITE PREVUE

L'indisponibilité prévue est le temps d'arrêt de l'équipement planifié par la maintenance et la production pour des opérations de maintenance préventive, de nettoyage, de modification, d'amélioration, de déménagement, etc.

B) INDISPONIBILITE IMPREVUE

L'indisponibilité imprévue est une période non planifiée pendant laquelle la machine ne peut être utilisée pour la production. L'indisponibilité doit résulter d'un défaut propre à l'équipement et non pas liée aux éléments extérieurs (fluides, bâtiment, etc.).

Ce temps ne prend pas en compte les imperfections de l'utilisateur :

- Défaut après une mauvaise utilisation de l'équipement (non-respect des procédures de fonctionnement) ;
- Défauts liés aux installations de l'utilisateur ou aux problèmes structuraux ou sociaux.

4. Mesure de la disponibilité

Compte tenu de la définition de la disponibilité donnée ci-dessus, la mesure de la disponibilité se réduit à la mesure de l'indisponibilité.

5. Mesure de l'indisponibilité

A) Démarrage

L'indisponibilité débute à partir de l'arrêt de la production du fait de l'arrêt volontaire ou non de la machine et de l'accord entre les équipes de production et de maintenance sur le fait que la production ne peut plus être réalisée dans les spécifications.

Cet instant est enregistré sur un document ou dans un fichier et est notifié immédiatement au prestataire (en cas de panne) par téléphone et confirmation par e-mail sous 24h.

B) Durée

L'indisponibilité recouvre :

- La période initiale pendant laquelle l'opérateur recherche la cause d'erreur, plus le temps d'attente d'une personne de maintenance après appel aux services du prestataire (dans le cas d'une panne) ;
- La durée de l'opération de maintenance (réparation / amélioration / modification) ;
- Le délai de réparation lié à l'attente des pièces détachées ;
- Le temps, après réparation, pour déverminer et vérifier l'équipement ;
- Le temps de qualification maintenance et procédé.

Ces différents temps doivent être notés et enregistrés avec précision.

C) Fin

La fin de l'indisponibilité de l'équipement a lieu une fois que le procédé est à nouveau qualifié. À ce moment la machine est à nouveau dans les spécifications et peut être utilisée pour la production en accord avec les équipes de maintenance et de procédé.

Les différents états et durées d'indisponibilités sont consultables et peuvent être fournis à l'équipementier à sa demande.

Définition du MTBF

Le MTBF est la valeur moyenne de disponibilité en heures entre deux interruptions, (l'interruption peut être de l'indisponibilité prévue ou imprévue). Cette valeur moyenne est calculée sur 13 semaines, il s'agit du nombre d'heure de disponibilité divisée par le nombre d'arrêts.

MTBF= Disponibilité (en heures) / nombre d'arrêts.

Définition du MTTR

Mean time to recover : temps moyen de remise en conformité de la machine, cet état tient compte de l'indisponibilité prévue et imprévue, il est moyenné sur 13 semaines.

MTTR= nombre d'heures d'indisponibilité / nombre d'arrêts.

9 LISTE DES ÉQUIPEMENTS

Nom Machine	S/N	Disponibilité visée	Diam.	Délai d'intervention
E500A	ES035037	80%	200mm	4 heures
VIISTA_HCP1	137596	80%	300mm	4 heures
VIISTA_900_3D1	ES2386240UZ	NA	300mm	4 heures
VIISTA_MEHD1	238922U2	NA	300mm	4 heures
FLEXion 400P *	Non connu	80%	??	4 heures

* Cet équipement sera ajouté en cours de contrat via une variation de parc

10 ANNEXE

ANNEXE A : Synthèse des commentaires Equipementier

L'annexe A au cahier des charges, qui est jointe au dossier de consultation sous forme de fichier Excel, doit être remplie par le prestataire soumissionnaire et remise dans son offre initiale avec l'ensemble de ses commentaires (le soumissionnaire ne doit pas ajouter de commentaires dans le texte principal du cahier des charges : tous les commentaires doivent figurer dans l'annexe A au cahier des charges).

La version finale de l'annexe A comprenant les spécifications techniques convenues sera signée par le CEA et le prestataire avant la notification du marché pour entériner les spécifications techniques applicables.