

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**Marché d'entretien et de Maintenance
des Systèmes de Sécurité Incendie
de l'Université de la Réunion**

Table des matières

1 OBJET DU CONTRAT	3
2 CONDITIONS REGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES.....	3
2.1 Réglementations et prescriptions à observer	3
2.2 Outillage et matériels	4
2.3 Contenu des prestations	4
2.4 Liste des installations	4
2.5 Consommables et pièces détachées	5
2.6 Pièces de rechange.....	5
3 DETERMINATION DES PRESTATIONS	5
3.1 Maintenance préventive	5
3.1.1 Vérifications générales et vérifications d'aspect	6
3.1.2 Opérations de contrôle des sources électriques et de la commutation	6
3.1.3 Opérations effectuées sur chaque centrale.....	6
3.1.4 Opérations effectuées sur les zones de détection.....	7
3.1.5 Opérations effectuées sur les détecteurs.....	7
3.1.6 Opérations effectuées sur les déclencheurs manuels.....	7
3.1.7 Opérations effectuées sur les avertisseurs sonores.....	7
3.1.8 Opérations effectuées sur dispositifs de commande électromagnétiques des portes coupe-feu.....	8
3.1.9 Opérations effectuées sur dispositifs de commande électromagnétiques des clapets coupe-feu.....	8
3.1.10 Opérations effectuées sur les dispositifs de désenfumage (volets coupe-feu, trappes et ouvrants).....	8
3.1.11 Opérations effectuées sur les coffrets de relayage et ventilateur de désenfumage	8
3.1.12 Essais des systèmes de désenfumage mécanique.....	8
3.1.13 Essais des boucles de détecteurs	9
3.1.14 Vérification des automatismes	9
3.2 Maintenance corrective	10
4 Demandes d'intervention.....	10
4.1 Délais d'intervention.....	10

1 OBJET DU CONTRAT

Afin de se conformer au règlement de sécurité contre l'incendie (article MS-68, 73, 74), l'Université de la Réunion lance un marché pour l'entretien et la maintenance des systèmes de sécurité incendie de l'ensemble de ses sites dont la liste et les caractéristiques sont données dans l'Annexe 1. Cette liste n'est pas exhaustive et ne dispense pas le candidat de visiter les installations (**visite obligatoire**).

Les sites concernés par le présent marché sont les suivants :

- Campus du Moufia, PTU Technopole, Bellepierre (INSPE), La Victoire (IAE), Observatoire du Maïdo St Paul

2 CONDITIONS REGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES

2.1 Réglementations et prescriptions à observer

Pour l'exécution des prestations, le titulaire devra se conformer aux normes, règlements et directives et en particulier sans que cette liste soit exhaustive :

- Code de la construction et de l'habitation
- Code du travail
- Article MS68, MS73, MS75
- Article GE6 à GE10
- Arrêté du 25 juin 1980
- aux spécifications formelles du constructeur
- aux règlements de sécurité et du code du travail
- APSAD R7, R16 et R17
- Décret 2002-460 du 4 avril 2002
- NFC 15-100
- UTE C 15-103
- UTE C 18-510
- NFC 48-150
- NFS 61-930 à NFS 61-940
- NFS 61-950, 61-961, 61-962, 61-965, 61-966, 61-970
- FD S 61-949, 61-965
- NF 54 -1 à 54 -5, 54-7, 54 -10 à 54 -12.

2.2 Outillage et matériels

Le titulaire devra mettre en place l'ensemble des moyens nécessaire à la bonne exécution de ses prestations notamment au niveau de l'outillage, des équipements de manutention, des moyens d'accès (échelles, échafaudages, plates-formes, ...) et des protections.

2.3 Contenu des prestations

Ce marché est à obligation de résultats.

D'une manière générale le titulaire est responsable de l'entretien et de la maintenance des installations, du diagnostic précis en cas de panne, du dépannage et de la réparation de ces installations.

Ce marché comprend :

- Les prestations indispensables et contrôlables liées à la maintenance préventive ;
- L'assistance aux différentes commissions et contrôles techniques
 - Assistance aux commissions de sécurité
 - Assistance aux visites réglementaires réalisées par le bureau de contrôle
 - Assistance (technique et administrative) pour des réalisations de dossier d'identité SSI
- Les prestations de maintenance corrective réalisées dans le cadre de l'entretien préventif ou lors de demande d'intervention (article 5 du CCAP)

En cas de désaccord sur le prix de la fourniture, le titulaire s'engage à justifier son tarif en fournissant la facture de son fournisseur.

La maintenance préventive (entretien) est décrite au chapitre 3.1, la maintenance corrective (diagnostic, dépannage, réparation) est décrite au chapitre 3.2.

2.4 Liste des installations

La liste des installations à prendre en compte est établie conformément au document fourni dans le marché.

Cette liste est toutefois donnée à titre indicatif et nécessitera d'être détaillée et validée par le titulaire lors de la phase préparatoire du marché. La phase préparatoire consiste en une durée de 2 mois en début de marché pendant laquelle le titulaire est autorisé à visiter les installations pour relever l'ensemble des détails dont il a besoin pour mener à bien ses prestations sans que cela ne remette en cause le montant forfaitaire du marché.

2.5 Consommables et pièces détachées

Le titulaire fournit tous les produits et ingrédients (chiffon, huile, graisse, antigel, solvants, détartrants, etc. ...), tous les filtres et petites pièces d'usure, les petits matériels (voyants, relais, fusibles, contacteurs, visserie et petite boulonnerie, etc. ...), les outillages et appareils de contrôle nécessaires à l'exécution des prestations.

Cette fourniture est incluse dans la partie forfaitaire du marché.

2.6 Pièces de rechange

Les pièces détachées de remplacement seront conformes aux pièces d'origine, pour autant qu'elles existent toujours sur le marché et que l'évolution des techniques ne permette pas l'installation de pièces plus perfectionnées ou de rendement supérieur. Tout changement de caractéristiques, doit être immédiatement signalé l'Université de la Réunion – Direction des travaux, des études. Dans tous les cas, les pièces devront être des pièces dites équivalentes aux pièces d'origine, et le titulaire devra respecter les règles d'associativité entre matériels en fournissant les documents justificatifs réglementaires.

Il appartient au titulaire de faire en temps voulu les démarches nécessaires pour l'achat de ces produits et matériel compte tenu des délais d'approvisionnement.

Il est important que le titulaire soit le plus exhaustif possible dans la liste des pièces de rechange et des moyens qu'il présentera dans le cadre de son offre car un des critères permettant l'analyse de l'offre sera la richesse de cette liste montrant à la fois la connaissance du domaine de l'exploitation et de la maintenance et des contraintes qui y sont liées, et la bonne appréhension des moyens à mettre en place pour respecter les obligations de résultats.

Au cours de l'exécution du marché, le montant des pièces non mentionnées dans le BPU fera l'objet de négociation avec l'Université au cas par cas.

Si le titulaire est à l'origine d'un incident, la réparation est entièrement à sa charge quel que soit le montant des fournitures.

3 DETERMINATION DES PRESTATIONS

Cette mission concerne l'exécution des prestations qui ont pour but d'assurer le bon fonctionnement des installations indiquées en annexe 1, afin de préserver la sécurité des usagers conformément à la réglementation en vigueur.

Le détail des modalités d'exécution, des conditions d'intervention et du suivi des installations est défini au chapitre 5 du CCAP.

3.1 Maintenance préventive

Les opérations périodiques d'entretien et de maintenance sont déterminées par la NFS 61-933 de septembre 2011 ainsi que par les constructeurs ; elles sont destinées à maintenir à tout moment l'aptitude au bon fonctionnement de l'ensemble des SSI de l'Université. Cette prestation inclut les consommables.

Conformément à la réglementation, cette prestation se décompose en opérations de vérifications périodiques (examen des documents d'exploitation, inspection visuelle et vérification fonctionnelle, participation lors des visites des commissions de sécurité et bureau de contrôle périodique, des essais lors de création de dossier d'identité SSI) et en une conservation des caractéristiques nominales des installations afin d'assurer sa meilleure longévité. **Financièrement cette prestation est intégralement comprise dans le forfait.**

Dans le cadre de son obligation de résultat, le titulaire devra veiller à ce que tous les matériels soient toujours dans un état de fonctionnement optimum, proche de l'état neuf. Par ailleurs il devra

informer l'Université de la nécessité de remplacer un matériel définitivement inutilisable dans un délai tenant compte des délais de réapprovisionnement.

Le titulaire réalisera également dans le cadre de la partie forfaitaire du marché

- Les opérations de préparation (vérification par sondage du bon fonctionnement de l'ensemble), l'assistance et la remise en ordre des installations lors des vérifications périodiques, des commissions de sécurité si nécessaires et les essais d'évacuation. Ces opérations sont généralement effectuées le même jour, le titulaire sera convoqué 15 jours à l'avance par l'Université. A l'issue de ces contrôles, le titulaire dispose de 5 jours calendaires à compter de la visite pour effectuer la levée des réserves et en informer par écrit les intervenants.
- La participation aux essais de mise en service de nouveaux équipements afin de prendre en compte ces équipements dans le cas où un avenant au présent marché était conclu.
- La formation et l'habilitation des exploitants (environ une dizaine de personnes) afin que ceux-ci mémorisent les manipulations liées au fonctionnement des systèmes SSI. Cette formation aura lieu au moins une fois par an, la date sera convenue entre le titulaire et l'Université sur proposition du titulaire.

Les prestations correspondantes sont au minimum, les suivantes :

3.1.1 Vérifications générales et vérifications d'aspect

1. Inspection approfondie du tableau de signalisation
2. Nettoyage, contrôle des fixations, serrage des bornes, contrôle des étiquettes (Vignette NF, plaquettes de références)
3. Vérification des voyants lumineux. La vignette N.F. sera soit celle d'origine, soit celle de la remise en service.
4. Examen des documents d'exploitation de manière à vérifier l'adéquation du dossier au règlement de sécurité, la conformité de l'installation, les conditions d'exploitation, la bonne tenue des documents.
5. Inspection visuelle de l'état des éléments constitutifs de l'installation.

3.1.2 Opérations de contrôle des sources électriques et de la commutation.

- Contrôle de la charge des batteries, nettoyage des cosses
- Mise en fonctionnement en secours (en coupant la source principale)
- Contrôle des tensions et courants
- Remise en fonctionnement marche normale
- Contrôle du fonctionnement du chargeur automatique

3.1.3 Opérations effectuées sur chaque centrale

- Contrôle des tensions et protections
- Nettoyage de la baie
- Test lampes
- Vérification des fusibles de protection 220 V et 24 V (ou 48 V)
- Vérification de la source d'alimentation de sécurité et secteur
- Vérification de transformateur/redresseur et chargeur de batterie
- Vérification de la charge des batteries et nettoyage des cosses
- Mise en fonctionnement en secours et contrôle des tensions et courants

- Remise en fonctionnement normal
- Vérification des branchements de lignes de détection et de commande pour chaque zone
- Contrôle individuel des différentes cartes
- Vérification des raccordements, connexions et interfaces
- Vérification du fonctionnement de l'unité interne de gestion d'alarme après temporisation
- Essai de fonctionnement des différents asservissements
- Essai de fonctionnement des signalisations visuelles et sonores
- Dépoussiérage
- Remise en service

3.1.4 Opérations effectuées sur les zones de détection

- Contrôle de la bonne correspondance des zones
- Essai de dérangement de chaque boucle en débranchant successivement un détecteur, un fil et/ ou en enlevant un fusible
- Contrôle de la valeur ohmique de ligne
- Eventuellement vérification de la bonne implantation des éléments de sécurité en fonction des modifications apportées aux locaux

3.1.5 Opérations effectuées sur les détecteurs

- Essai de déclenchement réel avec matériel de simulation d'incendie
- Vérification de fonctionnement de l'indicateur d'action si existant
- Contrôle du témoin lumineux de détection
- Nettoyer ou échanger les détecteurs thermiques ou optiques, selon les prescriptions du fabricant et les règles d'associativité
- Les boucles concernées par l'échange ou le nettoyage de leurs détecteurs seront notés sur le document de visite
- Sur chaque boucle de détecteurs, pendant l'échange, vérifier le signal dérangement pour coupure de ligne, éventuellement court-circuit ou manque détecteur
- En cas d'échange de détecteurs, vérifier le fonctionnement en alarme de tous les détecteurs échangés à l'aide de l'appareil vérificateur adapté au type de détecteur

Tous ces essais doivent se faire sur la source principale

L'essai fonctionnel d'une boucle sera fait sur la source secondaire

Vérifier les signalisations visuelles et sonores correspondantes au tableau

3.1.6 Opérations effectuées sur les déclencheurs manuels

- Vérification de l'état général
- Essai de fonctionnement
- Vérification du fonctionnement des éléments de sécurité associés

3.1.7 Opérations effectuées sur les avertisseurs sonores

- Contrôle de l'état de chaque avertisseur
- Essai de fonctionnement

3.1.8 Opérations effectuées sur dispositifs de commande électromagnétiques des portes coupe-feu

- Examen du ou des panneaux
- Contrôle de la tension du ou des ferme-portes
- Vérification du câblage et du branchement électrique
- Vérification des points de fixation
- Essai de fonctionnement par déclenchement électromagnétique
- constat, mesure du temps et de la vitesse de fermeture
- Remise en place

3.1.9 Opérations effectuées sur dispositifs de commande électromagnétiques des clapets coupe-feu

- Examen du ou des clapets avec la société de maintenance de la climatisation.
- Vérification du câblage et du branchement électrique
- Vérification des points de fixation
- Essai de fonctionnement par déclenchement électromagnétique
- Remise en place

3.1.10 Opérations effectuées sur les dispositifs de désenfumage (volets coupe-feu, trappes et ouvrants)

- Essai de fonctionnement avec la société de maintenance de la climatisation
- Contrôle des contacts début et fin de course
- Contrôle du verrouillage électromagnétique
- Remise en place

Pour mémoire, la maintenance de la climatisation devra :

- Examen des vantaux
- Contrôle des pivots ou charnières
- Vérification des ressorts d'ouverture
- réglage des contacts début et fin de course
- réglage du verrouillage électromagnétique, lubrification des axes de pivotement

3.1.11 Opérations effectuées sur les coffrets de relaying et ventilateur de désenfumage

Coffret de relaying :

- Constat et examen visuel de l'intégrité du coffret et du bon état général des raccordements électriques

Ventilateur (avec la société de maintenance de la climatisation) :

- Constat de l'intégrité du DCT (Dispositif Commandé Terminal) et de ses dispositifs associés, de l'absence d'obstacles à l'entrée/sortie du ventilateur
- Contrôle visuel de l'état de propreté et d'absence de corps étrangers
- S'assurer du fonctionnement des dispositifs concourant aux reports de défaut de position (parfois dans le coffret de relaying)
- commande pompier : s'assurer que les clés sont tenues à disposition des services d'incendie et de secours

3.1.12 Essais des systèmes de désenfumage mécanique

- Constat du fonctionnement attendu du système de désenfumage par rapport au scénario incendie défini

- Contrôle de la mise à l'arrêt de la ventilation de confort si existante (sauf si elle participe au désenfumage)
- Contrôle de la mise en position de sécurité des volets de désenfumage
- Contrôle de la mise en position de sécurité du coffret de relaying
- Test commande « arrêt pompier »
- Test de la commande de réarmement de chaque coffret de relaying

Pour mémoire, la maintenance de la climatisation devra :

- Pour chaque bouche et chaque ouvrant d'amenée d'air, mesure des vitesses et débits d'amenée d'air et d'extraction des fumées
- Mesure des intensités consommées par le moteur du ventilateur de désenfumage et par le ventilateur de soufflage

3.1.13 Essais des boucles de détecteurs

Effectués selon les fiches techniques fournies par l'installateur, à l'aide d'appareils vérificateurs adaptés au type de détecteurs

- Sur chaque boucle, effectuer un essai d'alarme et de réarmement détecteur par détecteur
- Après mise en alarme feu d'un détecteur sur boucle, vérifier qu'après l'arrêt du signal sonore, correspondant à l'alarme feu, celui-ci reste disponible pour toute autre alarme feu sur une autre boucle.
- Lorsqu'elles existent, vérifier le fonctionnement et la signalisation des fonctions supplémentaires intégrées

Ces essais devront être effectués sur la source secondaire pour au moins une boucle

Successivement sur chaque boucle, provoquer au moins un des dérangements suivants :

- Court-circuit, coupure ou dépose d'un détecteur
- Vérifier les signalisations lumineuses et sonores correspondantes

Veiller au bon rétablissement du système normal de l'installation :

- Remise à l'état de veille du tableau
- Remise en service des commandes des automatismes

3.1.14 Vérification des automatismes

Les essais doivent être faits en accord du représentant de la personne publique.

Les prestations doivent correspondre aux limites de l'installation telles qu'elles sont décrites dans le contrat.

Les essais sont réalisés à partir de l'activation des DM ou de la mise en alarme de boucles de détection à l'aide de l'appareil vérificateur propre à la marque et au type de détecteur.

Les prestations sont de trois ordres telles que définies ci-après.

- Contrôle des commandes des automatismes

Suivant la configuration des alimentations propres à ces automatismes qui doivent être consignés, on s'assurera du bon fonctionnement de la fonction de commande, soit :

- en vérifiant la continuité filaire du circuit de commande interne à la centrale lorsque la source d'alimentation des commandes est extérieure à la centrale
- en vérifiant la conformité des signaux de commande en sortie de la centrale lorsque la source d'alimentation des commandes provient de la centrale.

Le titulaire doit signaler sur le document de visite les anomalies qu'il a constatées.

- Contrôle du fonctionnement des organes commandés

Les organes commandés étant en service, on vérifie que lors d'alarmes provoquées sur des boucles, les organes correspondants sont bien commandés et ont bien fonctionné.

Toute anomalie doit être signalée sur le document de visite

- Contrôle et remise en état des organes commandés

Le titulaire du contrat doit remédier aux anomalies constatées et remettre l'installation en bon état de fonctionnement.

Nota : à la suite des opérations effectuées aux paragraphes précédents, le titulaire doit, en présence du responsable de l'installation, remettre en fonctionnement les organes commandés et s'assurer que l'installation est en totalité en état de veille.

3.2 Maintenance corrective

La maintenance corrective a pour objectif de remettre l'équipement ou l'installation concernée dans l'état dans lequel il peut accomplir sa fonction en toute condition de fiabilité et de sécurité.

Elle intègre la maintenance palliative (dépannage même provisoire) et la maintenance curative (opérations destinées à remettre en ordre une installation suite ou pas à un dépannage).

4 Demandes d'intervention

Pour toute demande d'intervention, le prestataire doit disposer d'un service de réception des appels téléphoniques, fax et mail pour les jours ouvrés (lundi à vendredi) de 7h00 à 16h00 et des appels 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, intégré à sa structure. Dans le cas des appels, le titulaire devra confirmer leurs réceptions par fax ou mail en précisant l'heure, la nature et l'auteur de la demande d'intervention. En aucun cas cette prestation ne peut être sous-traitée. Ce service devra être accessible à tout moment pour les utilisateurs souhaitant obtenir des informations lors des pannes. L'ensemble de ces appels pour demande d'intervention ne pourra être reçu sur répondeur.

4.1 Délais d'intervention

A partir de la réception de la demande, le prestataire interviendra dans un délai maximum de quatre heures, en heure ouvrable du lundi au vendredi de 7h00 à 18h00. Il appartient au prestataire de proposer un délai plus court à L'Université si cette prestation d'urgence peut être raccourcie.