

<p>CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)</p>
--

<p>MARCHÉ PUBLIC DE SERVICES PASSÉ</p>

<p>conformément aux articles 66 à 68 du décret n°2016-360 du 25 Mars 2016</p>
--

<p>PERSONNE PUBLIQUE</p>

<p>ETAT - MINISTERE DES ARMÉES</p>

<p>CONDUCTEUR D'OPERATION</p>

<p>Service d'infrastructure de la défense représenté par : Le chef de l'Unité de Soutien d'Infrastructure de la Défense de Paris</p>

<p>OBJET DU MARCHE</p>

<p>PARIS (75) – Sites du GS Paris Ecole Militaire et du GS Vincennes Marché de conduite totale et de maintenance des installations CVC</p>

SOMMAIRE

ARTICLE 1. - OBJET DU MARCHE - DISPOSITIONS GENERALES.....	5
1.1. - INTRODUCTION	5
1.2. - OBJET DU MARCHE	5
1.3. - OBJECTIFS GENERAUX	5
1.4. - PERIMETRE DES PRESTATIONS	5
1.4.1. - <i>Emprises concernées</i>	6
ARTICLE 2. - REFERENCES NORMATIVES ET TERMINOLOGIE.....	7
2.1. - NORMES ET REGLEMENTS	7
2.2. - NORMES DE TERMINOLOGIE.....	7
2.3. - TERMES ET DEFINITIONS	8
2.3.1. - <i>Termes et définitions des intervenants</i>	8
2.3.2. - <i>Termes et définitions issus de la réglementation</i>	8
2.3.3. - <i>Termes et définitions propres au Ministère des Armées</i>	9
2.3.4. - <i>Terminologie des niveaux de maintenance</i>	10
ARTICLE 3. - OBLIGATIONS DU TITULAIRE	13
3.1. - GENERALITES	13
3.2. - OBLIGATIONS DE RESULTATS	13
3.3. - OBLIGATIONS DE MOYENS	14
3.4. - GARANTIE DE CONTINUITE DE SERVICE	14
3.5. - GARANTIE DE SECURITE DE FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS.....	14
3.6. - NETTOYAGE ET RANGEMENT DES LOCAUX ET MATERIELS	15
3.7. - SECURITE AU TRAVAIL, PROTECTION DES BIENS ET DES PERSONNELS	15
3.8. - ECONOMIES D'ENERGIE	15
ARTICLE 4. - ORGANISATION DU TITULAIRE	15
4.1. - RESPONSABLE PHYSIQUE DU MARCHE	15
4.2. - AGENTS DE MAINTENANCE	16
4.2.1. - <i>Hors saison de chauffe</i>	16
4.2.2. - <i>En saison de chauffe</i>	16
4.3. - ASTREINTE	17
4.4. - SOUS-TRAITANCE	18
4.5. - OUTILLAGE, MOYENS DE MANUTENTION ET EQUIPEMENTS DE PROTECTION	18
4.6. - FOURNITURES A LA CHARGE DU TITULAIRE	18
4.7. - INSTALLATIONS DU TITULAIRE	18
4.8. - MOYENS DE DEPLACEMENT DU PERSONNEL ET DE TRANSPORT DES PIECES	19
ARTICLE 5. - NATURE ET CONSISTANCE DES PRESTATIONS	19
5.1. - DECOMPOSITION ET PHASAGE DES PRESTATIONS	19
5.2. - PERIMETRE GEOGRAPHIQUE ET CONTRAINTES	19
5.2.1. - <i>Lieu d'exécution</i>	19
5.2.2. - <i>Inventaire des installations et des équipements techniques</i>	19
5.2.3. - <i>Contraintes d'exploitation et de sécurité des installations</i>	19
5.3. - DESCRIPTION DES PRESTATIONS A LA CHARGE DU TITULAIRE ET LIMITES DE PRESTATIONS.....	19
5.4. - DOMAINES TECHNIQUES	19
5.4.1. - <i>Chauffage</i>	19
5.4.2. - <i>Eau chaude sanitaire</i>	21
5.4.3. - <i>Traitement de l'eau</i>	21
5.4.4. - <i>Ventilation - Climatisation</i>	22
5.4.5. - <i>Gestion Technique Centralisée/Chauffage (GTC) et détection CO/CO²</i>	22
ARTICLE 6. - PHASE DE DEMARRAGE (TRANCHE OPTIONNELLE N° 1)	23
6.1. - LES PRESTATIONS A REALISER PAR LE TITULAIRE	23
6.1.1. - <i>Généralités</i>	23
6.1.2. - <i>Documentation et information générales</i>	24
6.1.3. - <i>Documentation de suivi des installations</i>	24

6.1.4. - Documentation technique	24
6.1.5. - Planning	24
6.1.6. - Installation et moyens	25
6.1.7. - Inventaire des installations	25
6.1.8. - Repérage et étiquetage	25
6.1.9. - Identification des travaux de dépose d'équipements	26
6.1.10. - Fin de la phase de démarrage	26
6.1.11. - Les documents notifiés par le R.P.A. à l'issue de la phase de démarrage, sont :	26
ARTICLE 7. - CONDUITE TOTALE DES INSTALLATIONS (PRESTATIONS FORFAITAIRES F2)	26
ARTICLE 8. - ASSISTANCE AU REPRESENTANT DU POUVOIR ADJUDICATEUR (PRESTATIONS FORFAITAIRES F2)	27
8.1. - ASSISTANCE TECHNIQUE	27
8.1.1. - Rénovation des installations	27
8.1.2. - Veille technique	28
8.1.3. - Veille réglementaire	28
8.2. - VISITE DES ORGANISMES AGREES DE CONTROLE ET LEVEE DES RESERVES	28
ARTICLE 9. - OPERATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE (PRESTATIONS FORFAITAIRES F2)	28
9.1. - GENERALITES	28
9.2. - MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE	29
9.2.1. - Objectifs	29
9.2.2. - Gammes de maintenance	29
9.2.3. - Programmation	29
9.3. - MAINTENANCE PREVENTIVE CONDITIONNELLE	30
9.3.1. - Objectifs	30
9.3.2. - Programmation	30
9.4. - INITIALISATION D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE PREVENTIVE	30
9.5. - COMPTE-RENDU D'INTERVENTION D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE PREVENTIVE	31
ARTICLE 10. - OPERATIONS DE MAINTENANCE CORRECTIVE (PRESTATIONS FORFAITAIRES F2 ET HORS PRESTATIONS FORFAITAIRES)	31
10.1. - GENERALITES	31
10.2. - MAINTENANCE CORRECTIVE INCLUSE DANS LES PRESTATIONS FORFAITAIRES F2	32
10.3. - MAINTENANCE CORRECTIVE HORS PRESTATIONS FORFAITAIRES F2	33
10.4. - INITIALISATION D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE CORRECTIVE	33
10.5. - COMPTE-RENDU D'INTERVENTION D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE CORRECTIVE	33
10.6. - INITIATIVE DES INTERVENTIONS EN MAINTENANCE CORRECTIVE	34
ARTICLE 11. - PHASE DE FIN DE MARCHE (TRANCHE OPTIONNELLE N° 2)	34
ARTICLE 12. - MODALITES – DELAIS – CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION	34
12.1. - CADRE GENERAL D'EXECUTION	34
12.2. - JOURS OUVRES ET HORAIRES DE SERVICE	35
12.3. - MODALITES D'INTERVENTION DE MAINTENANCE PREVENTIVE	35
12.4. - MODALITES D'INTERVENTION DE MAINTENANCE CORRECTIVE	36
12.5. - MODALITES D'INTERVENTION SUR DES MATERIELS SOUS GARANTIE	36
12.6. - PRIORITE DES SITES	36
12.7. - CRITICITE – DELAIS D'INTERVENTION, DE DEPANNAGE ET DE REPARATION	36
12.7.1. - Criticité des installations	36
12.7.2. - Installations concernées	37
12.8. - DELAIS D'INTERVENTIONS ET DE REPARATION	49
ARTICLE 13. - SUIVI ET CONTROLE DES PRESTATIONS	50
13.1. - REUNIONS DE COORDINATION	50
13.1.1. - Réunions hebdomadaires	50
13.1.2. - Réunions mensuelles	50
13.1.3. - Réunions annuelles	51
13.2. - DOCUMENTS TENUS A JOUR SUR SITE	51
13.2.1. - Documentation technique	51
13.2.2. - Dossier d'astreinte	52
13.2.3. - Carnet d'entretien	52
13.3. - DOCUMENTS A FOURNIR PERIODIQUEMENT AU R.P.A.	52
13.3.1. - Planification des opérations	52

13.3.2. - Rapport mensuel d'activité.....	52
13.3.3. - Rapport annuel d'activité	55
13.3.4. - Inventaire annuel des installations.....	55
13.4. - CONTROLES SUR SITE.....	55
13.5. - INDICATEURS DE SUIVI DE LA BONNE EXECUTION DES PRESTATIONS.	56
13.6. - PLAN DE PROGRES :	57
ARTICLE 14. - PIECES DE RECHANGE.....	57
14.1. - STOCKAGE DES PIECES.....	57
14.2. - QUALITE DES PIECES.....	57
14.3. - GARANTIES ATTACHEES AUX PRESTATIONS REALISEES PAR LE TITULAIRE	58
ARTICLE 15. - ANNEXES AUX CCTP	58

ARTICLE 1. - OBJET DU MARCHE - DISPOSITIONS GENERALES

1.1. - INTRODUCTION

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de décrire :

- Les objectifs généraux.
- La nature et l'étendue des prestations de maintenance dues au titre du présent marché ainsi que les conditions de leur exécution et les exigences minimales de résultats à atteindre.
- Les relations contractuelles entre le représentant du pouvoir adjudicateur (R.P.A.) et le titulaire.

La réalisation complète de ces objectifs et résultats constitue une obligation du titulaire et conditionne le paiement des sommes dues au marché. Dans le cas où les objectifs et les résultats ne seraient pas totalement atteints, les paiements seront diminués des pénalités applicables indiquées à l'article 5 du CCAP.

Il est expressément convenu que le choix des moyens propres à atteindre les objectifs et résultats définis, et leur utilisation, relèvent exclusivement du titulaire et ne saurait en conséquence justifier le non-respect des objectifs contractuels.

1.2. - OBJET DU MARCHE

L'objet du marché est décrit à l'article 1.1 du CCAP.

1.3. - OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Le Représentant du Pouvoir Adjudicateur (R.P.A.) confie au titulaire l'exécution des prestations de maintenance et connexes décrites à l'article [5.3](#) du CCTP.

Les objectifs du R.P.A. sont de :

- Maintenir en état les installations concernées et conserver dans le temps leurs performances à un niveau optimal, conforme à celui des performances initiales et/ou décrites dans le présent document.
- Garantir la continuité de fonctionnement des installations et avoir une disponibilité selon les délais prévus au présent CCTP.
- Améliorer la gestion du parc immobilier concerné par le présent marché et assurer un suivi fiable des installations et des performances obtenues (indicateurs).
- Eviter les conséquences coûteuses et de non qualité de réparations non programmées, hâtives ou tardives.
- Avoir une disponibilité de ses installations adaptée aux besoins des occupants, selon les délais prévus au marché.

Le titulaire est donc tenu de respecter les dispositions suivantes :

- Disposer de moyens d'intervention flexibles adaptés aux besoins en interventions de maintenance.
- Réduire les risques de panne, de désordre et d'anomalie, en réalisant les activités de maintenance préventive et corrective à sa charge, et en assurer la gestion avec professionnalisme.
- Réaliser la maintenance préventive minimum prévue au contrat, à laquelle le titulaire doit ajouter les interventions qu'il estime nécessaire pour atteindre les objectifs fixés au marché.
- Garantir la disponibilité des installations.
- Respecter la sécurité des personnes et des biens, le code du travail et tenir compte de la protection de l'environnement.

1.4. - PÉRIMÈTRE DES PRESTATIONS

Pour la partie chauffage, le périmètre des prestations s'étend de la vanne de coupure d'arrivée d'énergie ou fluide (CPCU, Gaz, ...) :

- Jusqu'à l'émetteur (radiateur, aérotherme, ...) dans les différents locaux pour le chauffage.

- Jusqu'aux équipements de production et stockage d'eau chaude sanitaire (ballon d'eau chaude,...) dans les chaufferies et/ou sous-station.
- Tous les matériels connexes à ces installations.

Pour la partie ventilation-climatisation, le périmètre des prestations s'étend à toutes les installations climatiques, frigorifiques, caissons de traitement d'air, VMC identifiés ainsi qu'à tous les matériels connexes à ces installations (de la production à la distribution et l'émission).

Les prestations transverses entre les deux parties.

1.4.1. - Emprises concernées

Les emprises concernées sont les suivantes :

1.4.1.1. - GSBdD Paris Ecole Militaire

Code immeuble	Site	Adresse immeuble	Inclus dans marché	Observations	Chauf	Vent Clim
750056024Q	Ecole militaire	1-23 Place Joffre 75007 Paris 7 ^{ème}	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.1	OUI	OUI
750056025R	Hôtel National des Invalides	Esplanade des invalides 75007 Paris 7 ^{ème}	En partie	Voir plan Masse en annexe N°9.2	OUI	OUI
750056147N	Monobloc VDG	74, Boulevard de Port-Royal 75005 Paris	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.11 et 9.11.1	OUI	OUI
	Ecole VDG	Rue Saint Jacques 75005 Paris	En totalité		OUI	OUI

1.4.1.2. - GSBdD Vincennes

Code immeuble	Site	Adresse immeuble	Inclus dans marché	Observations	Chauf	Vent Clim
750056048O	Caserne Lourcine (reliquat)	Rue Saint-Hippolyte 75013 Paris 13 ^{ème}	En partie	Voir plan Masse en annexe N°9.3	OUI	OUI
940043001B	Fort de Bicêtre	21-31 Avenue Charles Gide 94270 Le Kremlin Bicêtre	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.4	OUI	OUI
930066003J	Fort de l'Est	2-6 Chemin du fort 93200 Saint Denis	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.5	OUI	OUI
940033001L	Fort de Nogent	Boulevard du 25 août 1944 94120 Fontenay-sous-Bois	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.6	OUI	OUI
770291003B	Fort de Laude (vigipirate)	1 rue du Périchet 77990 Le Mesnil-Amelot	En partie	Voir plan Masse en annexe N°9.7	OUI	OUI

Code immeuble	Site	Adresse immeuble	Inclus dans marché	Observations	Chauf	Vent Clim
750056060A	Fort Neuf de Vincennes	1 cours des maréchaux 75012 Paris 12 ^{ème}	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.8	OUI	OUI
750056008A	Ilôt BCC Mortier	160 Boulevard Mortier 75020 Paris 20 ^{ème}	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.9	OUI	OUI
750056105T	Résidence Pascal	71 rue Pascal 75013 Paris 13 ^{ème}	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.10	OUI	OUI
940022001J	CIRFA Choisy-le-Roi	15 Avenue Anatole France 94600 Choisy-le-Roi	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.12	NON	OUI
930066007N	CIRFA Saint Denis	87 Rue Gabriel Péri 93200 Saint-Denis	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.13	NON	OUI
770284008A	CIRFA Meaux	16-22 Gaston Mannerville 77100 Meaux	En totalité	Voir plan Masse en annexe N°9.14	NON	OUI

ARTICLE 2. - REFERENCES NORMATIVES ET TERMINOLOGIE

2.1. - NORMES ET RÈGLEMENTS

Le prestataire sera tenu de respecter l'ensemble des directives européennes, des lois, décrets, arrêtés, règlements, circulaires et tous les textes administratifs nationaux ou locaux applicables dans le cadre de l'exécution du présent marché pour autant qu'ils soient d'ordre public ou qu'ils suppléent au silence des autres pièces contractuelles. Il respectera également les Cahiers des Clauses Spécifiques (CCS) et le Documents Techniques Unifiés (DTU) et leurs additifs, et les notices techniques d'entretien des équipements.

Si des documents, spécifiques à des prestations ou à un domaine particulier, sont en contradiction avec les documents d'ordre général, il est de la responsabilité du prestataire de s'adresser au représentant de la personne publique pour connaître les suites à donner.

2.2. - NORMES DE TERMINOLOGIE

La terminologie employée dans le présent document découle des normes :

- NF EN 13306 de juin 2001 : Terminologie de la maintenance (indice de classement : X 60-319).
- NF X 60-100, Inventaire et départ d'un contrat de maintenance, et d'expertise de l'état des biens durables à usages industriel et professionnel.
- FD X 60-000 de mai 2002 : Maintenance industrielle – Fonction maintenance – Fascicule de documentation.
- FD X 60-008 : Maintenance - Relation précontractuelle.
- NF X 60-012 : Termes et définitions des éléments constitutifs et de leurs approvisionnements pour les biens durables.
- NF X 60-100 : Inventaire et départ d'un contrat de maintenance, et d'expertise de l'état des biens durables à usages industriel et professionnel.
- NF X 60-200 : Documents techniques à remettre aux utilisateurs de biens durables à usage industriel et professionnel - Nomenclature et principes généraux de rédaction et de présentation.
- X 60-020 : Maintenance - Indicateurs de maintenance.
- X 60-318 : Maintenance - Guide de préparation des contrats de maintenance.

2.3. - TERMES ET DÉFINITIONS

2.3.1. - Termes et définitions des intervenants

Titulaire : Désigne le signataire du marché, appelé également prestataire. S'il s'agit d'un groupement, le titulaire désigne le groupement représenté le cas échéant par son mandataire.

Personne publique ou pouvoir adjudicateur : Désigne le donneur d'ordre, interlocuteur unique du titulaire et responsable de la coordination entre les différents intervenants non liés au titulaire. Sa représentation est assurée conformément aux règles de responsabilité internes au maître d'ouvrage qui seront communiquées ultérieurement au titulaire.

Occupants : Les personnels utilisant les bâtiments (appelés également utilisateur).

Exploitant : Désigne le responsable d'exploitation des installations.

2.3.2. - Termes et définitions issus de la réglementation

Bien : Tout élément, composant, mécanisme, sous-système, unité fonctionnelle, équipement ou système qui peut être considéré individuellement. (Un nombre donné de biens, par exemple un ensemble de biens, ou un échantillon, peut lui-même être considéré comme un bien).

Défaillance : Cessation de l'aptitude d'un bien à accomplir une fonction requise.

- Nota : une installation sera considéré comme défaillante en cas de défaut. Un ralentissement des performances est considéré comme une défaillance, de même qu'une livraison d'utilité à un débit nul ou à une valeur inférieure à sa production nominale.

Délai d'intervention : Correspond au temps écoulé entre l'appel du représentant du Maître d'œuvre et l'arrivée sur site du technicien. Ce délai ne comprend aucuns travaux.

Demande d'intervention : Exprimée par la personne publique, la demande d'intervention s'adresse au titulaire dans le cadre de la maintenance corrective.

Équipement : Tout élément immobilier ou mobilier (y compris les systèmes d'information mis en œuvre par le titulaire) présent dans les établissements entrant dans le périmètre du marché.

Exploitation : Action d'utilisation des installations, aussi appelée conduite des installations.

- Nota : Les prestations d'exploitation, des installations et équipements d'infrastructure, comprennent les tâches suivantes : conduite, réglage, petit entretien courant, menues réparations (les fournitures consommables des matériels techniques restant à la charge de l'entreprise).

Gamme de maintenance : Description des opérations de maintenance à effectuer.

Indicateur de performance : Valeur chiffrée permettant de mesurer pour les différentes prestations ou services la performance réalisée par le titulaire.

Maintenance : Ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise. Elle comprend la maintenance préventive et la maintenance corrective.

Maintenance préventive : Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinés à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien.

Maintenance préventive systématique : Maintenance préventive basée sur une surveillance du fonctionnement du bien et/ou des paramètres significatifs de ce fonctionnement et intégrant les actions qui en découlent. La surveillance du fonctionnement et des paramètres peut être exécutée selon un calendrier, à la demande ou de façon continue.

Maintenance préventive conditionnelle : Maintenance préventive basée sur une surveillance du fonctionnement du bien et/ou des paramètres significatifs de ce fonctionnement et intégrant les actions qui en découlent. La surveillance du fonctionnement et des paramètres peut être exécutée selon un calendrier, à la demande ou de façon continue.

Maintenance corrective : Maintenance exécutée après détection d'une panne ou défaillance et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.

Maintenance corrective palliative ou dépannage : Action de maintenance corrective destinée à permettre à un bien d'accomplir provisoirement tout ou partie d'une fonction requise, doit être suivie d'actions curatives.

Maintenance corrective curative ou réparation : Action de maintenance corrective ayant pour objet de rétablir un bien dans un état spécifié pour lui permettre d'accomplir une fonction requise de façon permanente. Des modifications et améliorations peuvent être apportées, afin de réduire l'occurrence d'apparition de la défaillance ou d'en limiter l'incidence.

- Nota : La maintenance curative peut être déclenchée suite à une intervention de maintenance préventive ou de maintenance palliative effectuée en provisoire pour des raisons de rapidité.

Maintenance prévisionnelle : Maintenance conditionnelle exécutée en suivant les prévisions extrapolées de l'analyse et de l'évaluation de paramètres significatifs de la dégradation du bien.

Maintenance systématique : Maintenance préventive exécutée à des intervalles de temps préétablis ou selon un nombre défini d'unités d'usage mais sans contrôle préalable de l'état du bien.

Management de la maintenance : Toutes les activités des instances de direction qui déterminent les objectifs, la stratégie et les responsabilités concernant la maintenance et qui les mettent en application par des moyens tels que la planification, la maîtrise et le contrôle de la maintenance, l'amélioration des méthodes du prestataire y compris dans les aspects économiques.

Marche dégradée : Ce mode de fonctionnement d'un équipement ou d'un service se caractérise par des performances inférieures aux exigences définies par le présent CCTP, sur une période de temps définie, quand la résolution d'un défaut ne peut être obtenue par le titulaire avec les moyens à sa disposition avant la fin de cette période. Ce mode de fonctionnement et sa durée prévisionnelle sont soumis à l'acceptation du pouvoir adjudicateur, et entraînent une diminution ou une exonération des pénalités correspondant au défaut qui en est l'origine.

Mesures de sauvegarde : Opérations permettant de préserver les biens du pouvoir adjudicateur de tout dommage, consécutivement à un défaut.

Mise en sécurité : Consiste à faire en sorte que, face à une situation donnée, tout risque sur l'intégrité physique des personnes du fait du défaut constaté soit écarté.

Panne : Etat d'un bien inapte à accomplir une fonction requise, excluant l'inaptitude due à la maintenance préventive ou à d'autres actions programmées ou à un manque de moyens extérieurs

Plan de maintenance : Ensemble structuré des tâches qui comprennent les activités, les procédures, les ressources, et la durée nécessaire pour exécuter la maintenance.

2.3.3. - Termes et définitions propres au Ministère des Armées

Représentant du pouvoir adjudicateur délégué : Le chef de l'Unité de Soutien de l'Infrastructure de la Défense (USID) de Paris.

Le représentant du Maître d'œuvre : Le chef de la Section Ingénierie de la Maintenance de l'USID de Paris.

Au titre du présent marché, les personnes ci-après peuvent intervenir au nom du Représentant du Maître d'œuvre :

- Le chef de projet du marché.
- Le responsable de zone du groupe de soutien.
- Le chef d'antenne ou son adjoint de chaque site.
- Le cadre d'astreinte de l'USID.

Achat direct : Achat de pièces utilisées directement pour une intervention.

Consommables : Produit ou objet que l'on renouvelle souvent et qui ne sert qu'une fois.

Composant : Bien immobilier d'un type déterminé : bâti, aire aménagée ou non construit ;

Composant de type bâti (ou bâtiment) : Tout édifice susceptible d'être individualisé, tenant au sol et comportant un local ou des locaux soit en sous-sol, soit en élévation, ou constituant un abri (par exemple hangar ne comportant pas de parois latérales). Il peut donc s'agir de bâtiments souterrains et donc entièrement en sous-sol, de bâtiments aériens (qui peuvent néanmoins comporter des sous-sols).

Composant de type aire aménagée : Tout ouvrage ayant une assise au sol et ne correspondant pas à la définition du composant de type bâti (par exemple : monument, parking, route, piste d'aérodrome, repère géodésique, etc.).

Composant de type non construit : Par défaut, tout ce qui n'est ni bâti, ni aménagé.

Constituant : Élément constitutif d'un composant de type bâti ou aire aménagée (structure, clos et couvert, voirie,...). Un constituant peut également être décomposé en composants de niveaux inférieurs. Exemple pour le clos et couvert : charpente, toiture façade,...

Fournitures : Produits utilisés pour la réalisation de travaux de maintenance tels que les huiles, les graisses, les chiffons, les dégrappants, les baguettes de soudure, etc.

Immeuble : Ensemble immobilier bâti ou non bâti, d'un seul tenant, situé dans un même département (métropole ou DOM), territoire d'outre-mer ou pays étranger, quels que soient le nombre d'utilisateurs occupants (au sens ministère), le nombre de communes de situation, la domanialité des différentes parties de l'ensemble immobilier en cause.

Installation : Au sein d'un composant, élément technique ou industriel assurant une fonction au sein d'un composant (ex. : dans le domaine du chauffage, le radiateur et la chaudière sont des installations techniques). Une installation peut être décomposée en installations de niveaux inférieurs.

Maintien en condition : Ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management réalisées sur un bien durant son cycle de vie, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état permettant d'accomplir la fonction requise selon un niveau de performance attendu et dans le respect des normes en vigueur. Les opérations de maintien en condition ne modifient pas de façon significative l'existant. Les contrôles et vérifications périodiques obligatoires font partie du maintien en condition.

Maintien en condition opérationnelle (MCO) : Ensemble des actions de maintenance relatives aux installations et constituants techniques dont la défaillance est de nature à présenter un impact sur la disponibilité opérationnelle de la défense.

Maintien en condition générale des infrastructures (MCI) : Ensemble des actions de maintenance qui ne relèvent pas du maintien en condition opérationnelle.

Pièce (de rechange) : Pièce utilisée par le prestataire pour une intervention de maintenance préventive ou corrective. Elle peut être constituée d'un ou de plusieurs éléments assemblés. C'est aussi un élément que l'on peut acquérir isolément concourant avec d'autres à la formation d'un tout.

➤ Une pièce peut être par exemple :

- Pour une pièce du type régulation, cela comprend : l'organe de régulation, les sondes, les raccordements et le petit matériel nécessaire à sa mise en place et son fonctionnement.
- Ou pour une pièce du type climatisation, cela comprend : le condenseur, l'évaporateur, les raccordements et le petit matériel nécessaire à sa mise en place et son fonctionnement.

Surveillance : A la base du maintien en condition, la surveillance a pour but de s'assurer de l'intégrité du patrimoine immobilier et de son état de conservation. Elle vise à détecter les anomalies, les détériorations et les dégradations affectant ou menaçant d'affecter un composant ou une installation. Elle contribue à la mise à jour du référentiel documentaire du patrimoine.

Surveillance « passive » : Effectuée au quotidien, qui consiste à signaler des défauts constatés au cours du travail normal et ne nécessite aucun moyen particulier ni qualification spécifique. La surveillance passive, résultant du simple fait de l'utilisation, incombe donc à toutes les formations utilisatrices du domaine.

Surveillance « active » : Peut mettre en œuvre des compétences et des moyens spécifiques (surveillance des installations de productions de chauffage, des installations de traitement d'eau, etc.). Elle est mise en œuvre sous la responsabilité du SID.

2.3.4. - Terminologie des niveaux de maintenance

2.3.4.1. - 1^{er} niveau de maintenance

Description : 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. Il s'agit essentiellement :

- Des visites périodiques de contrôle d'état des systèmes.
- Des réglages simples prévus par le constructeur au moyen d'éléments accessibles sans aucun démontage ou ouverture de l'équipement.
- Les échanges d'éléments consommables en toute sécurité.

Exemples de maintenance préventive :

Utilités et process
<ul style="list-style-type: none"> - Ronde de surveillance d'état. - Graissages journaliers. - Manœuvre manuelle d'organes mécaniques. - Relevés de valeurs d'état ou d'unités d'usage. - Purge d'éléments filtrants. - Contrôle d'encrassement des filtres.

Exemples de maintenance corrective :

Utilités et process
<ul style="list-style-type: none"> - Protection antirouille des corps de pompe et de crépine. - Ajustage, remplacement d'éléments d'usure ou détériorés sur des éléments composants simples et accessibles.

Intervenant :

Ce type d'opération peut être effectué à l'aide d'instructions simples par un personnel ayant une formation minimale avec ou sans outillage léger.

Responsable :

Cette mission est sous la responsabilité du titulaire.

2.3.4.2. - 2^{ème} niveau de maintenance

Description : Actions qui font appel à des procédures simples et/ou des équipements de soutien d'utilisation ou de mise en œuvre simple. Il s'agit essentiellement :

- Des visites périodiques de contrôle de bon fonctionnement des systèmes.
- Des opérations mineures de maintenance préventive.
- Echange standard des éléments prévus à cet effet.

Exemples de maintenance préventive :

Utilités et process
<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de la vitesse de rotation de la turbine des ventilateurs. - Réglages simples (alignement de poulies, alignement pompe-moteur, etc.). - Contrôle et vérification de l'évacuation des condensats et des bacs. - Vérification des filtres. - Vérification des capteurs de mesure. - Contrôle de l'état des plots anti-vibratiles.

Exemples de maintenance corrective :

Utilités et process
<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement par échange standard de pièces : courroies, filtres à air, etc. - Remplacement de tresses, de presse-étoupe ; etc. - Vidange de l'huile et appoint en fluide frigorigène. - Réglage des débits d'air.

Intervenant :

Ce type d'actions de maintenance est effectué par un personnel habilité avec les procédures et les équipements de soutien définis dans les instructions de maintenance.

Un personnel est qualifié lorsqu'il a reçu une formation lui permettant de travailler en sécurité sur un bien présentant certains risques potentiels, et est reconnu apte pour l'exécution des travaux qui lui sont confiés, compte tenu de ses connaissances et de ses aptitudes.

Responsable :

Cette mission est sous la responsabilité du titulaire.

2.3.4.3. - 3^{ème} niveau de maintenance

Description : Opérations qui nécessitent des procédures complexes et/ou des équipements de soutien d'utilisation ou de mise en œuvre complexe. Il s'agit essentiellement :

- Des opérations courantes de maintenance préventive.
- Identification et diagnostic des pannes.
- Réparations par échanges de composants ou d'éléments fonctionnels.
- Réparations mineures.

Exemples de maintenance préventive :

Utilités et process
<ul style="list-style-type: none"> - Remise en état des batteries du condensateur, peignage des ailettes et redressement, si nécessaire. - Vérification de l'ensemble des données (température, pression, tension d'alimentation, intensité...). - Contrôle d'isolement. - Vidange du bac, nettoyage par brossage et élimination des dépôts, traitement désoxydant et réparation.

Exemples de maintenance corrective :

Utilités et process
<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement ou échange des filtres à huile et à eau. - Remplacement des joints. - Vérification de l'intégrité des données transmises aux installations de supervision.

Intervenant :

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.

Responsable :

Cette mission est sous la responsabilité du titulaire.

2.3.4.4. - 4^{ème} niveau de maintenance

Description : Opérations dont les procédures impliquent la maîtrise d'une technique ou technologie particulière et/ou la mise en œuvre d'équipements de soutien spécialisés.

Exemples de maintenance préventive :

Utilités et process
<ul style="list-style-type: none"> - Révisions partielles ou générales ne nécessitant pas le démontage complet de la machine. - Analyse vibratoire. - Analyse des lubrifiants. - Thermographie infrarouge (installations électriques, mécanique, thermique,...). - Relevé de paramètres techniques nécessitant des moyens de mesure collectifs (oscilloscope, collecteur de données vibratoires) avec analyse des données. - Révision d'une pompe en atelier, suite à dépose préventive.
Maintenance de patrimoine immobilier
<ul style="list-style-type: none"> - Thermographie infrarouge des bâtiments (isolation).

Exemples de maintenance corrective :

Utilités et process

- Remplacement de clapets de compresseur.
- Remplacement de tête de câble en BTA.
- Révision d'une pompe en atelier spécialisé suite à dépose préventive.
- Réparation d'une pompe sur site, suite à une défaillance.
- Dépannage de moyens de production par usage de moyens de mesure ou de diagnostics collectifs et/ou de forte complexité (valise de programmation automate, système de régulation et de contrôle des commandes numériques, variateurs,...).

Maintenance de patrimoine immobilier

- Reprise de clôture extérieure.
- Remplacement d'une porte et mise en peinture.
- Réparations de fissures et défauts d'étanchéité.
- Reprise de fuite de toiture.

Intervenant :

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.

Responsable :

Cette mission est sous la responsabilité du titulaire.

ARTICLE 3. - OBLIGATIONS DU TITULAIRE

3.1. - GÉNÉRALITÉS

D'une manière générale, pour les ouvrages ou les équipements dont il a la charge, le prestataire garantit :

- La sécurité des biens et des personnes, ainsi que la sûreté des bâtiments.
- La continuité de service (en fonction des exigences de criticité définies dans l'article [13.6](#) du CCTP et pour les équipements listés dans les annexes 1, 2 et 3 du CCTP) et le maintien des paramètres de fonctionnement en respectant les conditions de fonctionnement définies dans les spécifications techniques des constructeurs et dans les dossiers de maintenance.
- La fiabilité des installations et équipements, la maintenance et la durabilité des performances de fonctionnement à un niveau optimal ou proche de celui d'origine, par la mise en œuvre d'un programme d'entretien préventif.
- Les résultats fixés au présent marché.
- Les délais d'intervention, de réparation, de dépannage et de remise en état définitive.
- Le maintien des installations en conformité avec les règlements de sécurité et les règles de l'art.
- L'assistance technique au R.P.A.
- La prise en compte des réparations effectuées par une autre entreprise dans le cadre de la maintenance.

3.2. - OBLIGATIONS DE RÉSULTATS

Les obligations de résultat sont définies en fonction de l'importance que représente la non disponibilité des installations ou équipements, en dehors des arrêts nécessaires pour les interventions de maintenance préventive et les essais dont le plan est à établir par le titulaire au cours de la phase de démarrage ; ce plan devra être soumis au R.P.A. pour approbation.

Ces obligations de résultats portent notamment, pour les équipements concernés par le présent marché, sur :

- Le respect des interventions préventives pour tous les équipements techniques suite à visa du planning de maintenance préventive proposé par le titulaire.
- Le respect des clauses de réactivité et de maintenance corrective (palliative et curative) pour permettre de limiter l'indisponibilité des installations.
- Le respect de la continuité de fonctionnement des installations et équipements.
- Le respect des températures et des consignes fixées à l'article 5.4.1 du présent au CCTP au titulaire par le R.P.A en matière de chauffage.

Dans un cadre plus général, elles comprennent également :

- L'ordonnancement, le pilotage et la coordination des interventions.
- La participation aux réunions de suivi du marché.

Dans le cadre de son obligation de résultat, le titulaire devra veiller à ce que tous les matériels et équipements soient toujours dans un état de fonctionnement optimum, proche de l'état neuf. Par ailleurs, il devra informer la personne publique par écrit de la nécessité de remplacer un matériel définitivement inutilisable ou dont l'obsolescence ne permet plus de maintenance corrective ou qui n'est plus maintenable. En l'absence de communication par écrit d'une situation décrite ci-avant, le titulaire devra en assumer les conséquences financières et techniques afin de permettre le respect des obligations de résultat.

Le titulaire signalera par écrit, à la personne publique, tout incident constaté ainsi que tout incident prévisible dès qu'il peut les déceler, en indiquant les conséquences que pourrait entraîner la non-exécution des travaux nécessaires à leur réparation.

En cas de danger avéré pour les personnels et les biens, le titulaire :

- Informe immédiatement la personne publique ainsi que les occupants.
- Confirme à l'issue son avertissement par télécopie.
- Condamne l'équipement en relation avec la personne publique.

3.3. - OBLIGATIONS DE MOYENS

Les obligations de moyens portent sur la réalisation d'interventions de maintenance préventive selon des gammes de maintenance proposés par le candidat et décrites en article 2.3.4 du CCTP et en annexes N°4 et 5 du CCTP.

Elles seront mesurées par le contrôle de la réalisation du plan et des gammes de maintenance préventive tels que définis dans le CCTP. Le respect du plan annuel de maintenance préventive est mesuré à chaque demande de paiement. **Le titulaire doit exécuter 100% des opérations de maintenance préventive programmées au cours d'une période donnant lieu à une demande de paiement.**

3.4. - GARANTIE DE CONTINUITÉ DE SERVICE

Le titulaire est tenu de procéder, en fonction des exigences définies dans le présent CCTP, à toutes les interventions de maintenance préventive ou corrective, comprenant le remplacement de tous les matériels défectueux ou risquant de l'être, ceci dans les délais impartis et de manière à assurer la continuité de service et des performances des installations dont il a la charge.

La durée d'immobilisation des équipements nécessitée par les diverses prestations de maintenance, de dépannage ou de réparation, devra être aussi réduite que possible et permettre l'observation stricte des règles de sécurité et des règles de l'art.

Les différents délais d'intervention mentionnés dans les articles suivants du présent CCTP devront être respectés, faute de quoi, des pénalités pourront être appliquées conformément à l'article 5 du CCAP.

En cas d'avarie grave ou de réparation de longue durée entraînant un arrêt prolongé (de plus de 24 heures) d'un équipement, le titulaire sera tenu d'aviser le R.P.A. de la nature, de l'importance des travaux à effectuer et du délai nécessaire à leur exécution. Cet avis sera donné sans retard et confirmé, dans les moindres détails, par lettre le jour ouvrable qui suivra avec envoi par télécopie le jour même.

3.5. - GARANTIE DE SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT DES ÉQUIPEMENTS

Après une quelconque intervention, le titulaire s'engage, expressément et sous sa propre responsabilité, à ne remettre à la disposition des usagers que des équipements offrant toutes les garanties de bon fonctionnement et de sécurité.

Au cas où, pour quelque raison que ce soit, ces garanties ne pourraient être obtenues, le titulaire devra en aviser le représentant du RPA et devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour condamner l'utilisation de l'équipement.

L'arrêt du service sera porté à la connaissance des usagers par des pancartes placées en évidence.

En outre, le titulaire doit informer sans retard le représentant du RPA de toute anomalie importante susceptible d'entraîner des détériorations des installations ou de mettre en cause la sécurité. Cette information devra être faite par téléphone auprès du représentant du RPA et confirmée par courrier recommandé. Toutes les mesures d'urgence seront prises afin d'éviter tout risque d'accident et toutes les dispositions nécessaires pour interdire l'utilisation ou l'accès à l'équipement seront prises.

3.6. - NETTOYAGE ET RANGEMENT DES LOCAUX ET MATÉRIELS

Le titulaire s'engage à maintenir en parfait état de propreté et de rangement les installations et les locaux dans lesquels il intervient.

3.7. - SÉCURITÉ AU TRAVAIL, PROTECTION DES BIENS ET DES PERSONNELS

Le prestataire doit enseigner au personnel placé sous son autorité les consignes générales de sécurité, et contrôler fréquemment que celles-ci sont parfaitement connues des intéressés. On entend ici par sécurité, celle liée au travail mais aussi celle liée à la manipulation d'organes alimentés en énergie potentiellement.

Lorsque la sécurité des biens ou des utilisateurs est en jeu, le prestataire prend les mesures d'urgence qui s'imposent et rend compte à posteriori au Maître d'Œuvre des mesures conservatoires ou des réparations urgentes qu'il a dû prendre.

Le titulaire déclare avoir pris connaissance des dispositions particulières en matière de sécurité et de protection de la santé définies à l'article 7.2 du CCAP.

Travaux spécifiques liés à l'amiante dans les cas avérés.

L'entrepreneur doit se référer et prendre toute disposition selon les directives prévues par le code du travail par (cf. sous-section 3, arts. R. 4412-125 à R. 4412-143 du CT) + (cf. sous-section 4, arts. R. 4412-144 à R. 4412-148 du CT).

Les travaux sur les sites de l'USID Paris liés aux activités de confinement et de retrait d'amiante (cf. sous-section 3, arts. R. 4412-125 à R. 4412-143 du CT) peuvent être commandés dans le cadre de ce contrat en dehors des prestations forfaitaires. Les travaux pourront donc être réalisés par bon de commande et conformément aux dispositions du guide amiante à l'attention des donneurs d'ordre. L'entrepreneur qui réalisera les travaux de désamiantage devra disposer de toutes les qualifications nécessaires pour le retrait et le confinement de l'amiante. A ce titre, il devra remettre aux autorités compétentes un plan de retrait d'amiante conformément à la réglementation en vigueur.

Aussi :

- avant le début d'exécution des travaux, un exemplaire du DTA sera remis au titulaire pour information auprès de ses personnels prévus en intervention, avec consignation écrite de la remise du document.
- le personnel chargé de l'exécution des travaux doit avoir suivi la formation amiante obligatoire et doit être à jour des recyclages (cf. arts. R. 4412-144 à R. 4412-148 du CT).
- il reste à la charge du titulaire de signaler tous matériaux susceptibles de présenter de l'amiante. Les analyses supplémentaires nécessaires à la réalisation de prestations en sous-section 4 du code du travail seront à la charge du titulaire au titre du forfait F2 (Article 1-5-1 du CCAP).

3.8. - ECONOMIES D'ÉNERGIE

Le titulaire prend toutes les dispositions pour économiser l'énergie et les fluides.

A cet effet, le titulaire engage une procédure qualité permettant la prise en compte de cette exigence.

ARTICLE 4. - ORGANISATION DU TITULAIRE

4.1. - RESPONSABLE PHYSIQUE DU MARCHÉ

Avant tout commencement d'exécution, le titulaire s'engage à nommer une personne physique titulaire et une autre personne remplaçante chargé de représenter l'entreprise au titre du présent marché.

Le responsable du marché sera chargé de l'organisation, de l'encadrement des agents et du suivi des prestations et des sous-traitants éventuels. Le responsable du marché devra être remplacé par une autre personne disposant du même niveau de connaissance des lieux, des équipements et de l'historique du contrat, ainsi que des mêmes compétences et moyens durant ses périodes d'absence (congrés, arrêts maladie, formation, etc.).

Le responsable du marché est l'interlocuteur privilégié du R.P.A. pour tous les problèmes quotidiens afférents au contrat.

A ce titre, il doit :

- Etre qualifié et autorisé à prendre toute décision immédiate à la suite des observations relevées par l'USID de Paris.
- Etre en mesure d'apporter une réponse à toute demande du R.P.A. sur les domaines couverts par le présent marché y compris en matière d'opérations hors prestations forfaitaires.
- Assister aux réunions programmées définies dans le présent marché.
- Assister aux réunions sur demande du représentant du RPA.
- Etre joignable en heure ouvrable.
- Se tenir informé des réglementations en vigueur et de leur évolution notamment en ce qui concerne la sécurité et l'environnement.

4.2. - AGENTS DE MAINTENANCE

Le titulaire se doit de mettre en place une équipe en parfaite adéquation avec la nature et le volume des prestations à exécuter. A ce titre, le titulaire devra mettre en place **au minimum** les personnels suivants :

4.2.1. - Hors saison de chauffe

- GSBdD PEM (voir article [1.4.1](#) du CCTP).
 - 2 ETP pour le chauffage, la ventilation et climatisation positionné à l'année sur le site de l'Ecole Militaire.
- GSBdD VCN (voir article [1.4.1](#) du CCTP).
 - 2 ETP pour le chauffage, la ventilation et climatisation positionné sur le site du Fort neuf de Vincennes.

4.2.2. - En saison de chauffe

- GSBdD PEM (voir article [1.4.1](#) du CCTP).
 - 3 ETP pour le chauffage, la ventilation et climatisation positionné à l'année sur le site de l'Ecole Militaire.
- GSBdD VCN (voir article [1.4.1](#) du CCTP).
 - 3 ETP pour le chauffage, la ventilation et climatisation positionné sur le site du Fort neuf de Vincennes.

Il est précisé au titulaire qu'en aucun cas, le manque d'effectif du titulaire ne peut remettre en cause le planning préventif, les délais d'intervention, les réactivités souhaitées, sauf cas de force majeure devant être justifié.

Les agents de maintenance devront être remplacés par des personnes disposant des compétences et moyens équivalents durant leurs périodes d'absence (congrés, arrêts maladie, formation, etc.).

Ces remplaçants devront donc être connus dès la contractualisation du marché.

Ces agents doivent être en possession des qualifications, des habilitations nécessaires pour intervenir sur les installations et avoir **une expérience de 10 ans dans le domaine du CVC**.

Pendant leurs présences sur le site, les agents du titulaire sont joignables en permanence. Ils sont munis des moyens nécessaires (communication notamment), à la charge du titulaire, permettant au Maître d'œuvre de joindre :

- Pendant les heures ouvrées, le responsable de maintenance ou son remplaçant en cas d'absence de ce dernier.
- En heures non ouvrées, 365 jours par an, les personnels d'astreinte désignés par le titulaire.

Avant la prise d'effet du marché, le prestataire s'engage à transmettre la liste nominative des agents de maintenance et leur remplaçant, leurs qualifications ou toute autre information permettant de juger de leur compétence technique (CV du personnel).

4.3. - ASTREINTE

Dans le cadre de ses prestations, le titulaire assurera une astreinte 24H/24 et 7J/7 selon les modalités définies par le titulaire pendant et hors jours et heures ouvrés.

Un numéro unique gratuit devra être mis en place pour effectuer une demande d'intervention dans les plus brefs délais.

Le titulaire privilégiera la mise en place d'une ligne téléphonique en liaison direct avec le technicien.

Le titulaire fournira les horaires d'astreinte de la société.

A titre indicatif, sur la période d'astreinte, le volume horaire d'intervention effective par an est estimée à 150 heures (les temps de déplacement ne sont pas comptabilisés dans ce volume horaire) dont la répartition estimée est la suivante : 90h sur les sites de Paris Ecole militaire et 60h sur les sites de la GS Vincennes.

Pour cette prestation, le titulaire s'engage à ne faire intervenir sur le site que du personnel dont l'aptitude à assurer ces fonctions aura été vérifiée conformément aux usages dans la profession et dont le niveau de qualification correspond aux interventions prévues.

Le titulaire n'a pas d'obligation de maintenir la présence de personnel sur le site durant ces périodes, mais doit pouvoir faire intervenir un ou plusieurs de ses agents :

- Localisés en dehors du site, à leur domicile ou toute autre localisation au choix du titulaire.
- Disposant de moyens de communication et de transport leur permettant d'être disponibles sur appel dans un délai restreint pour intervenir sur le site en cas de dysfonctionnement signalé au cours de ces périodes.

Durant la période d'astreinte, le décompte du délai d'intervention **démarre au moment de l'appel du représentant du RPA** au service d'astreinte du titulaire.

Les numéros de téléphone autorisés à déclencher l'astreinte du titulaire, seront communiqués lors de la réunion de démarrage.

Il est expressément convenu que l'agent du titulaire assurant l'astreinte devra remplir à minima les conditions suivantes :

- Avoir fait l'objet d'un contrôle élémentaire sans réserve.
- Avoir les habilitations nécessaires pour intervenir.
- Avoir les compétences techniques requises indispensables pour un dépannage courant des installations techniques et la mise en œuvre des mesures de sauvegarde et de mise en sécurité.
- Avoir une connaissance suffisante du site et de ses équipements.
- Pouvoir contacter et informer des techniciens spécialisés dans les principaux domaines techniques.
- Etre en possession du classeur d'astreinte (à jour) mis en place par le titulaire et contenant :
 - Les plans MASSE renseignés des installations de chauffage (arrivée CPCU, chaufferies, sous station).
 - Le plan masse avec identification des composants disposant d'installations techniques de ventilation-climatisation.
 - Les codes et procédures de réglage, paramétrage, démarrage.
 - Les particularités des sites.
 - Le listing des installations par emprise.
 - Tous les éléments jugés nécessaires pour la bonne réalisation des prestations d'astreinte.

La réalisation du classeur d'astreinte fera l'objet d'une vérification en fin de phase F1. Si ce dernier est incomplet, il fera l'objet d'une mise en pénalité conformément à l'article N°5 du CCAP pour non remise d'un document.

4.4. - SOUS-TRAITANCE

Le titulaire assure autant que possible l'ensemble de ses prestations avec son personnel propre. Toutefois, lorsqu'il ne possède pas toutes les qualifications requises, le titulaire peut avoir recours à des sous-traitants. Ceux-ci agiront sous sa responsabilité pleine et entière, avec les mêmes règles que celles énoncées pour son propre personnel, et en portant une attention particulière aux règles d'accès, de sécurité et de réactivité.

Les sous-traitants devront faire l'objet d'une déclaration et d'un contrôle élémentaire avant d'accéder aux sites.

4.5. - OUTILLAGE, MOYENS DE MANUTENTION ET ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION

Le titulaire s'engage à fournir à son personnel opérationnel l'ensemble des moyens nécessaires à la bonne exécution de ses prestations, notamment outillage, moyens de manutention et équipements de protection individuelle. Le titulaire en assurera également l'entretien.

Les matériels utilisés sont en conformité avec les normes et règlements de sécurité. Tout matériel non conforme ou dangereux est mis immédiatement hors service et remplacé par le titulaire, à ses frais.

Les matériels et outils doivent être rangés immédiatement après utilisation.

4.6. - FOURNITURES À LA CHARGE DU TITULAIRE

En addition des fournitures plus importantes prévues au titre des prestations forfaitaires mensuelles de maintenance, le prestataire fournit les divers produits nécessaires à la bonne exécution du marché : ingrédients, consommables et petites fournitures, tels que (liste non exhaustive donnée à titre indicatif) :

- Les liquides de refroidissements (fluide frigorigène, glycol, ...).
- Les huiles et graisses.
- Les chiffons et les produits de nettoyage d'usage courant.
- Les produits anticorrosion et de protection (vernis, peinture, etc).
- Les produits pour dégripper.
- Les courroies.
- Les filtres (climatiseurs, adoucisseurs, CTA, VMC, etc...).
- Les pots d'humidification.
- Tous les produits entrant dans le traitement de l'eau et des canalisations.
- Les visseries, boulonneries et accessoires de fixation.
- Les raccords, joints et garnitures d'usage courant.
- Tout autre produit, de vie éphémère, dont la fourniture est nécessaire à l'opération de maintenance exécutée et au bon fonctionnement de l'équipement.

4.7. - INSTALLATIONS DU TITULAIRE

Des locaux aménagés (bureaux, chaises, armoires de rangement, tables, armoires vestiaire) seront mis à la disposition du titulaire par la personne publique faisant office de bureau et vestiaire sur les deux GSBdD soutenus.

Les fournitures de bureau (papier, tableaux, poste informatique, imprimante ...) sont à la charge du titulaire.

- Ecole Militaire pour la BdD PEM.
- Fort Neuf de Vincennes pour la BdD VCN.

Le stockage des équipements et du matériel reste à la charge du titulaire et pourra être stocké dans des locaux modulaires ou de type « KC20 ». Ces locaux de stockage devront être équipés, isolés, ventilés et chauffés.

- Mise en place et raccordement à la charge du titulaire.

Le titulaire a l'obligation de respecter les normes et la réglementation en vigueur pour l'utilisation de ces locaux et en assurer l'entretien.

Il devra également présenter une assurance concernant les dommages pour les locaux mis à disposition ou installés sur les emprises militaires.

4.8. - MOYENS DE DÉPLACEMENT DU PERSONNEL ET DE TRANSPORT DES PIÈCES

Le titulaire fournit tous les moyens pour :

- Les déplacements de ses personnels.
- Le transport des pièces des lieux de réparation, ou de réception en cas d'achats directs, vers les lieux d'intervention et ce, en toute sécurité.

ARTICLE 5. - NATURE ET CONSISTANCE DES PRESTATIONS

5.1. - DÉCOMPOSITION ET PHASAGE DES PRESTATIONS

Cf. article 1.5 du CCAP.

5.2. - PÉRIMÈTRE GÉOGRAPHIQUE ET CONTRAINTES

5.2.1. - Lieu d'exécution

Les prestations de maintenance prévues au titre du présent marché portent sur les installations et équipements techniques des sites indiqués à l'article [1.4.1](#) du présent CCTP.

Les plans Masse et de situation sont fournis dans les annexes N°9.

5.2.2. - Inventaire des installations et des équipements techniques

L'inventaire ainsi que les spécifications techniques des installations, prévues au titre du marché sont indiqués dans les annexes N°1, 2 et 3 au CCTP. Toute différence à cet inventaire pourra faire l'objet d'une modification au contrat (suivant les dispositions de l'article 1.11 du CCAP).

5.2.3. - Contraintes d'exploitation et de sécurité des installations

Le titulaire se doit de respecter les impératifs liés à l'exploitation des installations du R.P.A.

La réactivité sur défaillance (maintenance corrective palliative) est adaptée à la disponibilité des installations sur laquelle est engagée la responsabilité du titulaire et aux contraintes de sécurité des personnes.

5.3. - DESCRIPTION DES PRESTATIONS À LA CHARGE DU TITULAIRE ET LIMITES DE PRESTATIONS

Le titulaire assurera sous sa responsabilité, pour les installations et équipements décrits à l'article [5.2.2](#) du CCTP, les prestations décrites dans les articles 1.1 et 1.5 du CCAP.

5.4. - DOMAINES TECHNIQUES

5.4.1. - Chauffage

Les températures de chauffe font référence aux articles R. 131-19 à R. 131-24 du code de la construction et de l'habitation.

En complément, le code du travail exige des températures convenables et adaptées à l'usage du local (Art. R. 4223-13 et 14), et des équipements permettant de maintenir 18°C dans les logements (Art. R. 4228-28).

Les plages horaires d'occupation des locaux seront déterminées par les commandants de formation via le Maître d'œuvre.

Tableau des températures de consignes :

Lors de la mise en place du marché et avant chaque saison de chauffe, il sera transmis au titulaire un tableau par emprise indiquant les consignes de températures à respecter en fonction des circuits et de l'occupation des locaux. Ce tableau sera revu et éventuellement aménagé en réunion mensuelle en fonction des contraintes techniques, opérationnelles.

Le tableau ci-dessous indique les consignes et plages horaires à respecter par défaut par le titulaire en l'absence d'autres informations.

Localisation de la température intérieure	Température en occupation	Réduit de nuit	Réduit de week-end	Réduit longue durée (hors gel) ¹
Bureaux, salles de formation, salles de réunion	19°C +/- 1°C	16°C	12°C	8°C
Hall et circulation	18°C +/- 1°C	16°C	12°C	8°C
Archives, stockage reprographie	16°C +/- 1°C	16°C	12°C	8°C
Sanitaires	18°C +/- 1°C	16°C	12°C	8°C
Lieux de convivialité (foyer, espaces de restauration)	19°C +/- 1°C	16°C	12°C	8°C
Salles de sport	17°C +/- 1°C	15°C	12°C	8°C
Armurerie	19°C +/- 1°C	16°C	12°C	8°C
Ateliers	15 à 18°C +/- 1°C ²	12 à 16°C	10°C	8°C
Chenil (box ou courette sanitaire)	Position hors gel par défaut, chauffage à 19°C sur demande.			8°C
Chapelle	Position hors gel par défaut, chauffage à 19°C sur demande.			8°C
Garages	Non chauffé ou hors gel			
Hébergement	19°C +/- 1°C	18°C	14°C	8°C
Douches, vestiaires	21°C +/- 1°C	16°C	12°C	8°C
Infirmierie et soins	21°C +/- 1°C	18°C	14°C	8°C
Crèche, garderie	23°C +/- 1°C	18°C	14°C	8°C
Piscine	27°C hall	Température à maintenir en fonction des contraintes d’hygrométrie		
Piscine	23°C vestiaires et autres locaux ³			
Locaux techniques	8°C			
Locaux sensibles (serveurs, munitions, médical, ...)	Température technique selon équipements stockés			

1 : selon les régions (notamment celle à forte hygrométrie relative), une température « hors gel » légèrement supérieure pourra parfois s'avérer nécessaire afin d'éviter les phénomènes de condensation.

2 : Dans le cas particulier de chauffage par panneaux rayonnants, la température mesurée sera la température moyenne de rayonnement.

3 : Conformément à l'arrêté du 25-07-1977.

Les installations de chauffage fonctionnent durant une période définie par l'administration (en général du 15 septembre au 15 mai). L'administration prévient le titulaire 10 jours à l'avance du début ou de la fin de la période de chauffe réellement souhaitée.

Points particuliers :

- Selon la période, le titulaire prend les dispositions nécessaires pour adapter les installations au mode de fonctionnement (notamment pour le basculement des chaudières).
- Lorsque la température extérieure s'abaisse en dessous de la température de base (-7°C), le titulaire doit assurer le meilleur chauffage compatible avec la puissance des installations et la sécurité de marche.

Toutes dispositions prises doit faire l'objet d'un compte rendu aux différents chefs d'antennes.

Début de saison de chauffe :

Le titulaire devra effectuer, au moment de la remise en route des chaudières, l'épreuve de rendement prévue par le décret en vigueur. A cet effet, il assurera que le rendement des chaudières respecte les valeurs minimales.

A la fin de la période de chauffe :

- Vérifier par du personnel spécialisé, les appareils installés dans les chaufferies, leurs dépendances et leurs sous-stations avec tous démontages, remontages, graissages, échanges de pièces, ramonages nécessaires et mise au repos.
- Vérifier les appareils de mesure, de contrôle et de sécurité.
- Ramoner les conduits de chauffe et enlèvement des suies, fourniture du certificat de ramonage.

Le titulaire signalera au bénéficiaire par écrit en fin de saison, la liste des travaux à effectuer sur les installations.

5.4.1.1. - Contrôle des températures

Le représentant du pouvoir adjudicateur réalisera des contrôles dans les locaux afin de vérifier que les températures de consignes demandées au paragraphe 5.4.1 sont respectées par le titulaire.

En cas de non-respect de ces températures, le titulaire disposera d'un délai de 7 jours calendaires pour y remédier.

A l'issue de ce délai (7 jours calendaires), il sera appliqué des pénalités conformément à l'article 5.2.4.4 du CCAP.

5.4.2. - Eau chaude sanitaire

Les installations de production d'eau chaude sanitaire fonctionnent toute l'année.

Le titulaire a à sa charge l'exploitation et la maintenance des installations de production d'eau chaude sanitaire.

La température de l'eau chaude sanitaire doit être de 55°C (cinquante-cinq degrés Celsius), avec une tolérance de +5°C (cinq degrés Celsius). Un pic à 65°C (soixante-cinq degrés Celsius) de la température du ballon ECS pendant une durée de 10 (dix) minutes sera réalisé à une périodicité définie par le représentant du pouvoir adjudicateur afin de prévenir des risques de légionellose.

Les mesures de température sont effectuées à l'entrée et à la sortie de l'unité de production et au retour de chaque boucle :

- Pour les installations en chaufferie, dans les ballons de stockage : par l'interface informatique, par les thermomètres en place.
- Pour les autres installations : par prise de température au point de puisage le plus près de la production.

Le titulaire veillera à effectuer :

- Une purge régulière de 5 (cinq) minutes minimum.
- L'entretien des points d'usages.
- L'ouverture des vannes de vidanges (ballon, bas de colonnes, etc.).
- La suppression des bras morts et points peu ou pas utilisés.
- Le remplacement des canalisations en mauvais état.

5.4.3. - Traitement de l'eau

Les installations de traitement de l'eau fonctionnent toute l'année.

Le titulaire a à sa charge l'exploitation et la maintenance des installations des traitements de l'eau, comprenant :

- Les postes d'adoucissement.
- Les postes de désinfection.
- Les postes antitartre / anticorrosion (filmogène).

La fourniture des consommables est à la charge du titulaire.

L'obligation relative à la dureté de l'eau porte sur le respect, au quotidien, des conditions nominales de fonctionnement de chaque appareil (TH). Pour chaque appareil, tout écart relevé supérieur à la tolérance (1° de TH) par rapport au TH contractuel égal à 0° de dureté d'eau fera l'objet de pénalité.

Les installations devront être maintenues et réglées suivants les degrés TH qui seront communiqués lors de la réunion de démarrage.

Le titulaire se devra de faire les réglages nécessaires pour respecter les conditions communiquées par le R.P.A. lors des réunions.

Les installations d'injection anticorrosion doivent assurer la protection des canalisations traitées.

Les installations d'injection de chlore doivent assurer un taux de chlore dans les réseaux traités respectueux de la réglementation sanitaire en vigueur. Il veillera notamment au bon fonctionnement et au remplacement des sondes.

Le titulaire veillera à maintenir les installations de filtration en capacité d'assurer leur fonction.

5.4.4. - Ventilation - Climatisation

Le titulaire doit assurer l'exécution des prestations de maintenance se rapportant à l'entretien et au dépannage des installations de climatisation et ventilation.

Le périmètre des prestations s'étend à toutes les installations climatiques, frigorifiques, caissons de traitement d'air, VMC, armoires de commande, Ainsi qu'à tous les matériels connexes à ces installations.

5.4.5. - Gestion Technique Centralisée/Chauffage (GTC) et détection CO/CO²

Le titulaire doit l'entretien, la maintenance et la mise à jour des bases de données et de tous les éléments associés concernant les GTC.

L'ensemble du système de détection CO/CO² (centrale d'analyse, sonde, etc.) doit être contrôlé une (1) fois par an.

L'ensemble du système permettant le fonctionnement de la GTC (cascade chaudières, sonde, servomoteurs, centrale, etc.) doit être contrôlé deux (2) fois par an. Les éléments ci-dessous sont à prendre en compte pour la maintenance de la GTC :

- Les modules.
- Les cartes électroniques.
- Les motorisations commandées par l'automatisme.
- Les sondes et autres capteurs.
- Les automates.
- Les logiciels d'interface
- Les vues graphiques.
- Les programmes.
- Les terminaux mobiles
- Les HUB de communication.
- Etc.

Plus généralement, tous les éléments basse tension constitutifs du système de GTC sont réputés bénéficier des prestations du présent marché.

En cas de changement partiel ou total, les équipements installés concernant la GTC, GTB devront obligatoirement être des systèmes ouverts.

5.4.5.1. - Sécurité informatique

Les différents éléments du système de GTC sont rattachés au réseau informatique interne de la défense. Le titulaire est donc sensibilisé aux mesures de sécurité liées à l'usage de cette installation, notamment :

- Tout support amovible (disques durs, clé USB, carte SD, etc.) doit faire l'objet d'une recherche virale (Station blanche).
- Le branchement direct d'éléments (PC portable) sur le réseau est interdit.
- Les différents postes informatiques sont protégés par un mot de passe.
- Les postes informatiques ne disposent pas des droits « administrateur ».

Cette liste est non exhaustive.

Le respect des mesures de sécurité sera contrôlé par les chefs d'antenne.

Leur non-respect pourra entraîner la résiliation du présent marché, aux torts exclusifs du titulaire.

5.4.5.2. - Maintenance complémentaire

A sa charge, le titulaire doit :

- Vérifier le bon fonctionnement des installations.
- Tester la performance des installations.
- Sauvegarder les logiciels, programmes et paramètres des installations. Cette sauvegarde fait l'objet d'une copie transmise au chef d'antenne.
- Conseiller sur des propositions d'amélioration et/ou de meilleure exploitation.

Chaque visite fait l'objet d'un rapport d'activité écrit.

ARTICLE 6. - PHASE DE DEMARRAGE (TRANCHE OPTIONNELLE N° 1)

Le titulaire reconnaît explicitement avoir pris connaissance de l'état des installations techniques avant d'établir son offre et avoir disposé de tous les éléments lui permettant d'apprécier et d'évaluer sous sa pleine responsabilité, les prestations faisant l'objet du présent marché.

A ce titre il devra, pour cette phase, mettre tous les moyens humains et matériels en place pour réaliser les prestations dans les délais indiqués sous peine d'application des pénalités conformément à l'article 5 du CCAP.

6.1. - LES PRESTATIONS À RÉALISER PAR LE TITULAIRE

6.1.1. - Généralités

Pendant la période de démarrage d'une durée maximale de **trois mois**, le titulaire effectuera une prise en compte initiale des installations, matériels et équipements concernés par le présent marché.

La prise en charge des installations fera l'objet d'un rapport de prise en charge réalisé sur les bases des équipements et documents fournis en annexes du CCTP. La forme et le fond de ce document devra être validé par la personne publique.

Le titulaire analysera ces états sur sites en apportant son expertise technique afin de valider le recensement physique des installations et leur état (exemple : bon état, état standard, nécessitant des réparations, hors service).

Cette prise en charge fera l'objet d'un rapport de prise en charge des équipements qui devra :

- Reprendre au minimum tous les renseignements listés sur les annexes référençant les équipements du présent marché.
- Être complété éventuellement des renseignements manquants (marque des équipements, renseignements divers).
- Faire apparaître en face de chaque équipement la description des anomalies constatées ou la mention « sans réserve ».

Le rapport sera fourni en :

- 2 exemplaires sur support papier, reliés.
- 1 exemplaire sur support informatique (format Excel/Word).

Il sera signé contradictoirement entre la personne publique et le titulaire du marché sous un délai de 1 mois à compter de la date de remise.

En cas de litige sur l'analyse faite par le titulaire, la personne publique se réserve le droit de réaliser contradictoirement, avec ou sans le titulaire tout ou partie des états des lieux. Cet état contradictoire sera le point de départ de la période 2, le titulaire devra transmettre dans un délai de 15 jours calendaires les remarques et justifications faisant l'objet du litige. En l'absence de remarques, cet état sera définitif et le titulaire ne pourra se prévaloir d'une quelconque anomalie pour élever une réclamation ou ne pas satisfaire à ses obligations.

Au-delà de ce délai, le titulaire reconnaît être parfaitement informé de la constitution et de l'état des installations et accepte de les prendre en charge telles qu'elles se comportent. Il ne pourra se prévaloir d'une quelconque anomalie pour élever une réclamation ou ne pas satisfaire à ses obligations.

Les prestations identifiées ci-dessus sont incluses au forfait F1.

6.1.2. - Documentation et information générales

A la prise en charge des installations :

- Le R.P.A. fournira au titulaire toutes les règles de sécurité, d'accès et de fonctionnement, ainsi que toutes les informations en sa possession sur la nature et le fonctionnement du site.

Le titulaire devra :

- Une décomposition détaillée par bâtiment de l'état des prix forfaitaires (EPF) par emprise.
- L'établissement et la présentation au visa du représentant de la personne publique du programme détaillé de déroulement du marché :
 - Nom des responsables.
 - Numéros de téléphone des intervenants,
 - Organigramme de la structure mise en place.
 - Nom des techniciens.
 - Listing des voitures qui accèderont aux sites.
 - Etc., ...).
- La participation à l'élaboration du plan de prévention annuel pour chaque site.
- L'élaboration du plan d'assurance qualité du titulaire.
- La sensibilisation du personnel du titulaire aux installations, objet de ce marché, et aux procédures organisationnelles et sécurité de ce marché.
- L'établissement du projet de tableau de bord (suivi des indicateurs).
- La mise en place des modalités de gestion des stocks suivant les sites.
- La mise en place, l'incrémentation et le suivi d'une GMAO.
- La préparation de la phase de remise à niveau réalisée à l'issue de la phase de démarrage.

6.1.3. - Documentation de suivi des installations

Durant la phase de démarrage (F1), le titulaire devra la mise en place des documents suivants :

- Livrets de chaufferie ;
- Carnets d'entretien pour tous les matériels majeurs ;
- Relevés des consommations (gaz, fioul, CPCU, eau, ...) ;
- Registre de présence des personnels;

Ces documents seront présentés au représentant du pouvoir adjudicateur pour visa.

6.1.4. - Documentation technique

Le titulaire devra la mise en place d'un classeur par chaufferie ou sous-station centralisée contenant :

- Le plan de masse du site concerné.
- La localisation des installations (Chaufferies, sous stations, ...) par code couleurs.
- Un synoptique renseigné des départs chaufferies, sous-stations et bâtiments alimentés.

Il devra également la mise en place de la documentation technique des installations à partir :

- Des copies, établies par le titulaire, des documents du R.P.A.
- Des documents demandés aux constructeurs quand c'est nécessaire.
- L'ensemble des documents décrits dans la phase de remise à niveau.

6.1.5. - Planning

Le titulaire devra la fourniture des documents suivants :

- Planning d'interventions de la phase de démarrage.
- Les plannings annuels détaillés hebdomadairement des interventions de maintenance préventive. (voir annexe N° 7).
 - 1 planning pour la partie chauffage.
 - 1 planning pour la partie ventilation climatisation.
- Planning sur la durée du marché pour les maintenances prévues à une fréquence supérieure à un an.
- Planning de facturation des prestations du titulaire et des sous-traitants éventuels pour la durée de chaque tranche ferme.

6.1.6. - Installation et moyens

Le titulaire devra prévoir l'installation des équipes de maintenance et la mise en place de ses moyens d'intervention.

6.1.7. - Inventaire des installations

Le titulaire devra réaliser et transmettre sous format Excel l'inventaire de toutes les installations techniques dédiées au CVC et à la production d'ECS. (Chaudières, brûleurs, pompes, circulateurs, pots à boue, régulations, vannes 3 voies, tous les disconnecteurs positionnés en aval des compteurs d'eau, producteurs ECS, groupes maintien de pression, vase d'expansion, compteurs d'énergie et eau, échangeurs, pompes doseuse, Centrales de traitement d'air, armoires clim, groupes froid, climatiseurs, VMC, ...).

Chaque équipement sera répertorié sur une ligne.

Il devra également l'inventaire des stocks de pièces en place et de la documentation présente.

Bâtiment N°	Désignation matériel	Nb	Marque	Type ou Référence	Fonction	Fluide	Puissance	Date de mise en service	Divers et observations
Bat 09 Chaufferie	Chaudière gaz	1	WIESSMANN	C4 partomat Triplex 7337718700019	Production chauffage	gaz	895 kW	1997	Bâtiments alimentés : 08 ; 09 ; 10 ; 14 ; 15 ; 19 ; 20 ; 21 ; 28.
	Brûleur gaz	1	CUENOD	C 100 B578 R					Brûleur gaz
	Pompe de recyclage	1	SALMSON	RL 570-2 / SCX 85-25					Pompe de recyclage
	Pompe circulateur	1	SALMSON	NXL 33-25P	Alimentation chauffage circuit primaire Bât 09				circuit chauffage Rdc bat 09
	Pompe circulateur	1	SALMSON	MXL 30-25P	Alimentation chauffage circuit primaire Bât 09				circuit chauffage Rdc bat 09
	Vanne 3 voies	1	SIEMENS	Acvatix	Régulation primaire Bât 09				

6.1.8. - Repérage et étiquetage

Le titulaire devra le repérage et l'étiquetage de l'ensemble des installations de chauffage en respectant le code des couleurs conformément à la norme AFNOR NFX 08.100.

6.1.8.1. Repérage des tuyauteries

Les tuyauteries seront repérées par des anneaux réalisés par des bandes adhésives autocollantes aux couleurs normalisées. Les anneaux d'identification seront disposés :

- De part et d'autre de chaque élément de robinetterie.
- De part et d'autre de chaque traversée de cloison.
- De part et d'autre de chaque dérivation sur les réseaux principaux et secondaires.
- Tous les **2 m** sur les parties droites des réseaux.

Sur les anneaux apparaîtront clairement :

- Le sens du fluide: aller, retour, recyclage.
- La nature du fluide.

Un complément de repérage indiquera grâce à des flèches autocollantes le sens du fluide et sa nature (EC, EF, ECS, GAZ, FOD, ...).

6.1.8.2. Repérage de la robinetterie

Chaque élément de la robinetterie sera repéré par une étiquette plastifiée avec chiffre gravé. L'étiquette sera fixée de façon inamovible sur l'élément qu'elle repère.

Tout autre indication utile NF, NO, flèche, sera indiquée.

Le numéro d'ordre gravé sera reporté sur tous les documents de mise à jour (plans, schémas...).

6.1.8.3. Repérage des appareils

Chaque appareil sera repéré par une étiquette plastifiée comportant un chiffre gravé et la fonction de l'appareil gravée. L'étiquette sera fixée de façon inamovible sur l'élément qu'elle repère.

Le numéro d'ordre gravé sera reporté sur tous les documents de mise à jour (plans, schémas...).

6.1.8.4. Repérage des armoires électriques

Les plans électriques des armoires seront repris ou refaits.

Tous les éléments amovibles (disjoncteur débrochable, ...) seront repérés à la fois sur le support du dit élément et sur l'élément lui-même.

Le repérage des boîtiers de régulations devra indiquer clairement les départs pris en compte.

6.1.8.5. Schémas à afficher

Le titulaire devra la reprise et l'affichage, à l'intérieur de chaque chaufferie, sous-station, local technique du schéma de principe de l'installation du local concerné sur lequel seront indiqués les repères décrits aux paragraphes précédents.

Les schémas seront réalisés sous forme de tirages plastifiés renforcés et fixés sur support bois.

Les plans et schémas seront également transmis à l'USID en format informatique et papier.

6.1.9. - Identification des travaux de dépose d'équipements

Le titulaire devra l'identification des travaux de dépose des équipements techniques et le curage des réseaux devenus obsolètes dans la configuration actuelle. (Installations au fioul, bras morts,)

Les travaux de dépose et de curage seront effectués dans le cadre des opérations de maintenance préventive et feront l'objet d'une évacuation en décharge avec fourniture des bordereaux si nécessaire.

Les travaux de dépose et curage seront réalisés dans un délai de six (6) mois à l'issue de la phase de démarrage contractuelle.

En cas de retard, des pénalités seront appliquées conformément à l'article 5.1 du CCAP.

6.1.10. - Fin de la phase de démarrage

A la fin de la phase de démarrage, le titulaire est réputé être parfaitement informé de la constitution du site et des caractéristiques des installations dont il doit assurer la maintenance. Il reconnaît avoir pris connaissance, vérifié et complété, par toute visite nécessaire, les données indispensables à l'exécution du marché.

6.1.11. - Les documents notifiés par le R.P.A. à l'issue de la phase de démarrage, sont :

L'inventaire fourni par le R.P.A. Il sera confronté à un inventaire contradictoire dressé par le titulaire avant la fin de la phase de démarrage du marché (tranche optionnelle n°1). En cas de divergence supérieure à 5% en nombre d'installation (voir la définition à l'article 2.3 ci-dessus du CCTP), un inventaire définitif sera notifié par ordre de service et pourra faire l'objet d'un avenant (suivant les dispositions de l'article 1.11 du CCAP).

Les plannings de maintenance annuels et sur toute la durée du marché seront notifiés par OS.

ARTICLE 7. - CONDUITE TOTALE DES INSTALLATIONS (PRESTATIONS FORFAITAIRES F2)

La conduite des installations a pour but d'assurer la mise en service et la surveillance des équipements devant être en fonctionnement pour assurer la continuité des process et répondre aux critères de sécurité, de confort et d'optimisation des installations.

Le titulaire est responsable de la conduite totale des installations hors et lors des interventions de maintenance. Il assure :

- La mise en service ou l'arrêt des équipements devant être en/hors fonctionnement.
- Le contrôle régulier du fonctionnement normal des installations.
- La surveillance passive des installations et l'exploitation d'un besoin d'intervention en cas d'anomalie ou de défaillance constatées.

- L'application des règles de sécurité et les consignations d'installations pour les interventions de maintenance.
- Les manœuvres pendant les interventions et le contrôle de fonctionnement suite à l'intervention et avant remise à l'exploitant.
- Le contrôle qualité des interventions.
- La rédaction des comptes rendus d'intervention et des relevés de paramètres avec saisies sur la GMAO (gestion de la maintenance assistée par ordinateur).
- Le nettoyage après intervention.

ARTICLE 8. - ASSISTANCE AU REPRESENTANT DU POUVOIR ADJUDICATEUR (PRESTATIONS FORFAITAIRES F2)

L'assistance fournie par le prestataire a pour objet d'aider le R.P.A. à appréhender la gestion technique de ses installations.

Elle porte essentiellement sur les points suivants :

- L'assistance technique des installations.
- L'assistance lors de l'exécution des contrôles réglementaires (CVPO) effectués par un organisme agréé et pilotés par le R.P.A.
- L'assistance pour la réalisation des CMEL (Comité Mixte d'énergie local) : Consommation, gains, économie d'énergie, études, ...

8.1. - ASSISTANCE TECHNIQUE

L'assistance technique porte essentiellement sur les points suivants :

- Propositions des mesures à mettre en œuvre et de nature à améliorer les performances techniques et économiques des installations.
- Propositions des travaux de mise en conformité des installations avec les textes en vigueur et des dispositions à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des personnes lors des opérations de maintenance.
- Propositions de modifications éventuelles des installations.
- Propositions des adaptations à apporter à la documentation technique des installations et de leurs différents cahiers d'exploitation et de maintenance.
- Proposition de rénovation des installations

8.1.1. - Rénovation des installations

Si les objectifs décrits aux articles 5.4.1, 5.4.2 et 5.4.3 du présent CCTP ne peuvent être atteints du fait de la vétusté des installations, des travaux de rénovation seront proposés par le titulaire.

Les prestations à réaliser par le titulaire sont alors les suivantes :

- Rédaction d'un compte rendu justifiant le problème rencontré.
- L'établissement d'un programme de travaux sur les installations et équipements techniques nécessitant rénovation.
- L'établissement du cahier des charges des travaux nécessaires et l'estimation financière de ceux-ci
- La proposition d'un planning des travaux de rénovation.

A la fin d'une prestation de rénovation:

- Le titulaire est réputé avoir la parfaite connaissance techniques des travaux réalisés et a la responsabilité de son bon fonctionnement. Il est garant de la pérennité des installations.
- Le titulaire remet à l'USID de Paris un rapport écrit reprenant toutes les opérations de remise à niveau effectuées ou à effectuer dans un délai court.
- Le titulaire effectue la mise à jour de la documentation technique des installations remplacées.

Le RPA n'a aucunement l'obligation de faire réaliser ces travaux. S'il décide de les faire réaliser, le RPA se réserve le droit de procéder à une consultation à laquelle le titulaire pourra répondre.

Le titulaire se devra d'être présent le jour des essais et de la réception de l'installation. A compter de la réception, il s'opère un transfert de responsabilités entre l'entreprise tierce et le titulaire. Le titulaire a donc à sa charge la maintenance du nouveau matériel, tout en respectant les prescriptions du constructeur pour maintenir les garanties.

En présence d'une anomalie demandant de faire appel à la garantie, le titulaire se réfère à la procédure citée à l'article 13.5 du CCTP.

Le représentant du RPA informera le titulaire par ordre de service du démarrage de cette prestation. Le titulaire aura alors un délai de un mois pour remettre l'ensemble des documents cités ci-dessus au représentant du RPA.

8.1.2. - Veille technique

Le titulaire assure une veille technique sur les matériels, objet du présent marché. En cas d'alerte d'obsolescence sur les produits utilisés dans les systèmes, il doit aviser l'administration au moins six (6) mois avant le retrait du catalogue des fournisseurs et proposer des solutions pour pallier la menace de rupture d'approvisionnement (constitution d'un stock de rechange ou proposition d'un matériel équivalent de remplacement en terme de qualité, fonctionnalité et esthétique).

Il doit remettre à l'administration tout document (fiche technique, etc.) lui permettant de juger de la qualité du produit et de valider celui-ci au niveau technique. Le produit de remplacement à fonctionnalités et caractéristiques équivalentes.

8.1.3. - Veille réglementaire

Le titulaire s'engage, en cas de modifications ou de prescriptions complémentaires aux normes et règlements de sécurité en vigueur intervenant en cours de durée du présent marché, à informer, dans les trois mois à compter de la parution desdits documents, le R.P.A de tous les travaux de mise en conformité des installations et des matériels nécessaires pour répondre aux spécifications des nouveaux règlements.

8.2. - VISITE DES ORGANISMES AGRÉÉS DE CONTRÔLE ET LEVÉE DES RÉSERVES

La réglementation impose des visites périodiques (CVPO) de certains équipements.

Le titulaire a l'obligation d'accompagner les organismes de contrôle lors de leur intervention et de réaliser les opérations telles que les consignations, les ouvertures de panneaux d'accès, etc.

Le R.P.A. transmet au prestataire une copie des rapports des organismes de contrôle relatifs aux équipements couverts par le contrat.

Le titulaire :

- Analyse les rapports de contrôle transmis.
- Propose les actions correctives pour répondre aux observations incombant à la maintenance (dysfonctionnement, repérage, défaut d'isolement, etc.).
- Produit une étude technico-financière pour répondre aux observations de mise en conformité.

L'analyse ainsi que la mise en place des actions correctives et l'établissement des propositions, se font **dans un délai maximum d'un mois après réception du rapport.**

Le titulaire informe par écrit le R.P.A. des actions réalisées et, le cas échéant, des réserves restantes n'ayant pu être levées.

ARTICLE 9. - OPERATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE (PRESTATIONS FORFAITAIRES F2)

9.1. - GÉNÉRALITÉS

Le titulaire effectuera au titre des prestations forfaitaires de maintenance, les tâches de maintenance préventive du 1^{er} au 4^{ème} niveau.

La maintenance préventive est exécutée à des intervalles de temps prédéterminés ou selon des critères prescrits dans l'intention de réduire la possibilité de défaillance d'un bien ou la dégradation d'un service

rendu et de maintenir, dans le temps, les performances des matériels ou équipements à un niveau optimal proche de celui des performances initiales.

Le prestataire conserve l'entière responsabilité de la politique de maintenance. Il doit mettre en œuvre les opérations de maintenance préventive de manière à respecter ses obligations de résultats et limiter les interventions de maintenance corrective.

En outre, le prestataire doit se conformer aux notices techniques des différents constructeurs, notamment lorsque les tâches sont liées à la durée de fonctionnement des équipements et à une fréquence d'essai préconisée par le constructeur.

L'ensemble des opérations est regroupé par le titulaire sous forme de plans et gammes définissant les prestations à réaliser, les périodicités et les durées d'arrêt.

Elles peuvent être déclenchées de manière systématique ou conditionnelle.

9.2. - MAINTENANCE PRÉVENTIVE SYSTÉMATIQUE

9.2.1. - Objectifs

La maintenance préventive systématique permet :

- D'éviter la détérioration d'un organe principal, par le remplacement d'un sous composant.
- De diminuer les risques d'avaries ainsi que les coûts résultant de l'indisponibilité de l'équipement.
- D'accroître la sécurité des biens et des personnes.
- D'effectuer dans des conditions idéales des tâches préparées à l'avance et donc de gagner du temps.

9.2.2. - Gammes de maintenance

Le titulaire doit effectuer des visites des installations selon une périodicité définie dans les gammes de maintenance. Elles visent à détecter les anomalies ou les défauts de fonctionnement, à repérer les actes de malveillance ou les utilisations anormales, à assurer que les installations remplissent correctement leur fonction, à relever les comptages et les mesures et à effectuer les purges, vidanges et appoints nécessaires. Elles ont aussi pour objet de contrôler le fonctionnement des installations mises en sommeil ou non utilisées.

La nature et la fréquence des actions des prestations telles qu'indiquées dans les annexes N°4 et 5 du présent CCTP sont minimales. Cette liste n'est pas limitative et présente les conditions minimales d'entretien.

Il appartient au titulaire :

- D'adapter, notamment au cours de la phase de démarrage (F1), ces gammes aux exigences spécifiques des installations (équipements spécifiques, conditions d'exploitation particulières...) pour garantir la pérennité des installations et l'atteinte des objectifs de résultats fixés au présent CCTP.
- D'améliorer ces gammes au cours de l'exploitation du site en tenant compte de l'exigence acquise.
- De compléter les gammes par les données des constructeurs.
- De mettre à disposition du R.P.A., pour validation, les gammes ainsi modifiées, en explicitant les évolutions par rapport aux gammes types.

L'ensemble des gammes de maintenance préventive fera l'objet d'un dialogue avec le responsable maintenance de l'USID et sera validé par le représentant du R.P.A avant mise en œuvre. **Sous format Excel.**

9.2.3. - Programmation

Le planning annuel de réalisation de la maintenance préventive systématique suivant le 2° alinéa de l'article 6.1.4 du présent CCTP est défini par le titulaire à partir des plans et gammes de maintenance préventive, et des contraintes d'exploitation préalablement précisées par le R.P.A. Il précise :

- La nature et la durée de l'intervention.
- Les locaux et/ou les équipements concernés.

- Les contraintes éventuelles (immobilisation des équipements, etc., ...).

Ce planning annuel doit être fourni au minimum 2 semaines avant la date anniversaire du contrat, et remis à jour trimestriellement. Ce planning sera validé et visé par le R.P.A. lors de la réunion de démarrage puis trimestriellement si nécessaire.

Le titulaire est tenu de mettre en place le personnel nécessaire en cas d'absence de son technicien (maladie, congés, formation) pour se tenir à son planning de maintenance préventive.

Si l'une des deux parties désire déplacer une période de maintenance, elle en informe l'autre au moins quinze (15) jours avant la date prévue.

Le prestataire doit soumettre à l'accord du R.P.A. les modifications qu'il préconise d'apporter à ce planning, assorties des justificatifs nécessaires. Après accord, il établit un nouveau programme dont la mise en application est immédiate.

Toutes les opérations de maintenance préventives doivent être répertoriées selon un procédé qui permette au titulaire de reconstituer, à tout moment, sur demande du R.P.A., les historiques des équipements et interventions.

9.3. - MAINTENANCE PRÉVENTIVE CONDITIONNELLE

9.3.1. - Objectifs

La maintenance préventive conditionnelle est une maintenance préventive subordonnée à un type d'événements prédéterminés révélateurs de l'état de dégradation d'un bien. Elle permet de programmer en fonction de certains indicateurs (témoins d'usure, temps de fonctionnement, autodiagnostic, etc., ...) le remplacement d'éléments composant un équipement en limitant ainsi les coûts en temps et en pièces ainsi que les pertes de production dues aux arrêts des installations.

9.3.2. - Programmation

Au cours de visites programmées définies ci-avant et chaque fois que cela s'avère nécessaire (notamment à la suite des opérations de réglage et d'enregistrement ou de visites périodiques réglementaires), le prestataire procède aux actions préventives rendues utiles par la situation. Le prestataire juge alors de l'opportunité de déclencher des interventions conditionnelles.

Des interventions peuvent également être lancées après des visites ou des contrôles faits par le R.P.A.

En fonction de l'urgence, liée à la criticité affectée à l'installation ou à l'équipement, et des éventuels délais de commande, les interventions sont soit :

- Exécutées immédiatement.
- Planifiées en accord avec le R.P.A. et le titulaire lors des réunions périodiques au cours desquelles les modalités d'interventions sont arrêtées. Elles prennent en compte les contraintes de fonctionnement du bâtiment et celles liées le cas échéant à l'organisation d'événements exceptionnels.

9.4. - INITIALISATION D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Chaque demande d'intervention en maintenance préventive donne lieu à l'émission par le titulaire d'un bon de travail, qui comporte au minimum :

- La désignation de l'immeuble.
- La désignation du composant.
- La date programmée et la durée prévisible de l'intervention.
- Les date et durée réelles de l'intervention.
- Le nom de l'intervenant.
- Le contenu détaillé de l'intervention suivant la gamme de maintenance (opérations, remplacement de pièces, etc., ...).
- La fourniture des fiches techniques des matériels maintenus.
- Toute information complémentaire permettant de qualifier l'intervention.
- Les défaillances prévisibles et une préconisation de traitement.

Un exemplaire de ce bon de travail est classé dans les locaux de l'USID par le titulaire, dans un registre prévu à cet effet.

Ce bon devra être obligatoire visé par un représentant de l'USID de Paris avant classement.

9.5. - COMPTE-RENDU D'INTERVENTION D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Mensuellement, le titulaire adresse un compte-rendu des interventions de maintenance préventive, qu'elle soit systématique ou conditionnelle, au représentant de la personne publique.

La rédaction des comptes rendus d'interventions de maintenance préventive a pour objectif de :

- Fournir des informations sur les travaux réalisés permettant ultérieurement des analyses technico-économiques facteurs de progrès pour le coût global maintenance des matériels et installations.
- Fournir des informations sur les travaux complémentaires à prévoir suite à l'intervention qui vient d'être terminée.
- Servir de support écrit pour l'admission des interventions.
- Garantir la traçabilité des interventions effectuées sur une installation.

Tout remplacement de matériel suite à une maintenance préventive doit faire l'objet d'un compte-rendu au représentant du RPA, contenant la fiche technique, la date de remplacement, la localisation de la pièce et la durée de vie moyenne. La pièce défectueuse devra être présentée au représentant du RPA.

Les informations minimales à recueillir et à saisir dans les comptes rendus d'interventions sont :

- Le nom de l'emprise concernée.
- Le numéro et le nom de l'installation concernée.
- La date, l'heure et le numéro de la demande d'intervention.
- Les dates et heures de début et de fin d'intervention.
- Le nom des intervenants.
- Le temps passé pour réaliser l'intervention.
- Les anomalies rencontrées lors de l'intervention (descriptif rapide du travail réalisé si celui-ci est différent de ce qui est demandé sur la gamme de maintenance préventive), les difficultés rencontrées et qu'il faut chercher à éliminer.
- Les propositions de solutions pour décrire des solutions envisageables dont l'objectif est de réduire le coût global maintenance, soit par réduction du coût de l'intervention (temps main d'œuvre et/ou prix des pièces), soit par standardisation de pièces.
- Les travaux complémentaires à prévoir suite aux observations effectuées et qui n'ont pas pu être traitées immédiatement pour cause de disponibilité trop courte de l'installation, pièces de rechange à approvisionner, etc., ...

Chaque compte rendu d'intervention est validé par un représentant habilité du pouvoir adjudicateur. Cette admission provisoire ne deviendra définitive que si les deux conditions suivantes sont remplies :

- Résolution de l'ensemble des anomalies relevant de la compétence du titulaire.
- Mise à jour par le titulaire, si nécessaire, des plans, schémas, nomenclature et documentation techniques du matériel.

ARTICLE 10. - OPERATIONS DE MAINTENANCE CORRECTIVE (PRESTATIONS FORFAITAIRES F2 ET HORS PRESTATIONS FORFAITAIRES)

10.1. - GÉNÉRALITÉS

La maintenance corrective consiste à remettre une installation ou un équipement en état de remplir sa fonction à la suite d'une défaillance ou d'une dégradation.

Quand un composant est changé, il doit être remplacé par du matériel des caractéristiques techniques identiques et prenant en compte les critères de développement durable. En cas de cessation de fabrication, un modèle aux caractéristiques au moins équivalentes sera présenté au R.P.A. pour accord. Pour les matériels dont l'esthétique revêt une importance pour R.P.A., le remplacement ne pourra se faire que par du matériel d'esthétique identique.

La prestation de maintenance corrective comprend les démontages, remontages, réglages et essais. Elle comprend également le nettoyage du site de l'intervention, ainsi que sa remise en état si des dégradations ont été occasionnées du fait de l'intervention.

La maintenance corrective débouche sur deux types d'intervention :

- **La maintenance corrective palliative ou « dépannage ».** Les interventions ont alors un caractère provisoire et sont généralement suivies d'une action de maintenance corrective curative. Elles visent à ne pas interrompre le fonctionnement de l'installation. Le titulaire procédera ainsi au remplacement ou au réglage des éléments défectueux, à la vérification des autres éléments des installations afin de pourvoir aux problèmes éventuels, et effectuera, préventivement, les opérations nécessaires à un fonctionnement durable des installations.
- **La maintenance corrective curative ou « réparation ».** Les interventions visent à redonner aux installations leur fonctionnement normal. Elles peuvent être déclenchées suite à une intervention de maintenance préventive ou de maintenance palliative effectuée en provisoire pour des raisons de rapidité.

Toutefois et en aucun cas, un dépannage ne pourra tenir lieu de visite d'entretien normal programmée dans le cadre du programme de maintenance préventive. Les interventions de dépannages ne sont pas considérées comme des événements justifiant le report des actions de maintenance préventive.

Le prestataire doit connaître les procédures de dépannage et de réparation des équipements dont il a la charge. Sont comprises toutes les sujétions de dépose et repose d'éléments (en plus de ceux concernés par le défaut) pour pouvoir procéder à ces dépannages ou réparations.

Dans le cas où la sécurité des personnes, des biens et de fonctionnement des installations seraient en jeu, le prestataire prend les mesures d'urgence qui s'imposent et assure le dépannage. Les réparations suivent les interventions d'urgence. Elles sont immédiates si elles conditionnent la remise en marche, ou différées si le fonctionnement provisoire sans risque est possible.

Le prestataire ne peut prétexter que l'origine de la défaillance est extérieure aux installations objet du présent contrat pour refuser d'intervenir. En cas de doute sur l'origine de la défaillance, le titulaire est chargé de définir les frontières de responsabilité. Il en rend compte au R.P.A. qui déclenchera le processus de correction en faisant intervenir l'organisme ou le prestataire incriminé.

Les actions de maintenance correctives sont réalisées dans des délais qui dépendent de la criticité affectée à l'installation.

Tout remplacement de matériel suite à une maintenance corrective doit faire l'objet d'un compte-rendu au représentant du RPA, contenant la fiche technique, la date de remplacement, la localisation de la pièce et la durée de vie moyenne. Le matériel défectueux devra être présenté au représentant du RPA.

10.2. - MAINTENANCE CORRECTIVE INCLUSE DANS LES PRESTATIONS FORFAITAIRES F2

Le prestataire devra répondre à toutes les demandes d'intervention sur les équipements et les installations dont il doit la maintenance corrective au titre des prestations forfaitaires mensuelles de maintenance F2.

Sont dues :

- Le diagnostic de la défaillance (détection, localisation, analyse), déplacement compris.
- L'action corrective palliative immédiate (fonction requise totale ou marche dégradée).
- L'action corrective curative.
- L'essai de fonctionnement.
- La fourniture des fiches techniques.

Le prestataire devra, au titre de la maintenance corrective incluse dans les prestations forfaitaires F2, le cas échéant, la mise en sécurité des installations avant toute intervention de maintenance corrective hors prestations forfaitaires F2.

10.3. - MAINTENANCE CORRECTIVE HORS PRESTATIONS FORFAITAIRES F2

Le prestataire devra répondre aux demandes d'interventions sur les équipements et les installations pour lesquels le R.P.A. en fait la demande écrite par bon de commande ponctuel et qui sont facturées hors prix forfaitaires F2.

Les opérations comprendront :

- Le diagnostic de la défaillance (détection, localisation, analyse), déplacement compris.
- L'action corrective palliative immédiate (fonction requise totale ou marche dégradée).
- L'action corrective curative.
- L'essai de fonctionnement.
- La fourniture des fiches techniques.

10.4. - INITIALISATION D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE CORRECTIVE

Chaque demande d'intervention en maintenance corrective donne lieu à l'émission par le titulaire d'un bon de travail, qui comporte au minimum :

- Désignation de l'immeuble.
- Désignation du composant.
- Nature de la panne (correctif).
- Cause (correctif).
- Remède (correctif).
- Date et heure d'arrêt.
- Date et heure de remise en route des éléments à l'arrêt.
- Durée d'indisponibilité.
- Date et durée de l'intervention.
- Intervenant (sous-traitant, titulaire).
- Liste des pièces défectueuses réparées ou remplacées (en correctif).
- Les défaillances prévisibles et une préconisation de traitement.
- Toute information complémentaire permettant de qualifier l'intervention (compte-rendu sur une installation définie critique).

Un exemplaire de ce bon de travail est classé dans les locaux de l'USID par le titulaire, dans un registre prévu à cet effet.

10.5. - COMPTE-RENDU D'INTERVENTION D'UNE PRESTATION DE MAINTENANCE CORRECTIVE

Mensuellement, le titulaire adresse un compte-rendu des interventions de maintenance corrective, palliative ou curative, au représentant de la personne publique.

La rédaction des comptes rendus d'intervention de maintenance corrective a pour objectif de :

- Fournir des informations sur les travaux réalisés permettant des analyses technico-économiques des facteurs de progrès pour le coût global de la maintenance des matériels et installations.
- Servir de support écrit pour l'admission des interventions.
- Garantir la traçabilité des interventions effectuées sur une installation.

Les informations minimales à recueillir et à saisir dans les comptes rendus d'intervention sont :

- Le numéro et le nom de l'installation concernée.
- La date, l'heure et le numéro de la demande d'intervention.
- Les dates et heures de début et de fin d'intervention.
- Le nom des intervenants.
- Le temps passé pour réaliser l'intervention.
- Les anomalies rencontrées lors de l'intervention (descriptif rapide du travail réalisé), les difficultés rencontrées et qu'il faut chercher à éliminer.
- Les propositions pour décrire des solutions envisageables dont l'objectif est de réduire le coût global maintenance, soit par réduction du coût de l'intervention (temps main d'œuvre et/ou prix des pièces), soit par standardisation de pièces.

Chaque compte rendu d'interventions est validé par un représentant habilité de la personne publique. Cette admission provisoire ne deviendra définitive que si les trois conditions suivantes sont remplies :

- résolution de l'ensemble des anomalies relevant de la compétence du titulaire.
- mise à jour par le titulaire, si nécessaire, des plans, schémas, nomenclature et documentation techniques du matériel.
- Mise à jour par le titulaire de l'outil GTP (dès mise en place de l'outil et de la procédure).

10.6. - INITIATIVE DES INTERVENTIONS EN MAINTENANCE CORRECTIVE

Lorsque la sécurité des personnes ou des biens est en jeu, le titulaire prend les mesures d'urgence qui s'imposent et rend compte à posteriori au représentant de la personne publique des mesures conservatoires ou des réparations qu'il a dû prendre.

ARTICLE 11. - PHASE DE FIN DE MARCHE (TRANCHE OPTIONNELLE N° 2)

Les prestations à réaliser par le titulaire lors de cette phase de fin de marché sont :

- La remise au R.P.A. de l'ensemble des documents techniques et dossier maintenance mis à jour, organisés de façon rationnelle, classés, répertoriés grâce à des moyens simples permettant une utilisation ultérieure aisée et rapide (documents reçus lors du démarrage du marché et ceux établis par le titulaire durant le marché). **Ces documents devront être remis sous un (1) mois après la notification de la phase de fin de marché.**
- L'établissement de l'état des lieux « sortant » des installations et équipements techniques avec le R.P.A. En fin de marché, le titulaire remet les installations dans l'état technique au moins équivalent à celui défini lors de la phase de démarrage F1. Durant cet audit, le titulaire sera accompagné de l'USID de Paris, de l'exploitant en charge de la conduite des installations en temps normal, et de l'éventuel nouveau titulaire du contrat de maintenance des installations. **Ce document devra être remis sous deux (2) mois après la notification de la phase de fin de marché.**
- S'il y a lieu, la formation des personnels du nouveau titulaire du contrat de maintenance aux installations et équipements techniques et aux interventions de maintenance préventive. A l'issue de la phase de fin de marché, le prestataire entrant doit être en mesure d'assurer les prestations au même niveau de service que celui dû et effectué par le prestataire sortant.
- Le repliement des installations et la remise en état des lieux.
- La transmission au représentant du pouvoir adjudicateur sous format informatique exploitable de l'ensemble de la base de données « Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur » (G.M.A.O.) du titulaire si ce dernier en utilise une afin de remplir ses obligations dans le cadre du présent marché. A défaut, la transmission sera au format Excel. **La base de données devra être remise sous deux (2) mois après la notification de la phase de fin de marché.**
- L'accompagnement du nouveau titulaire sur la prise en charge des installations pendant un (1) mois.
- La présentation des installations au nouveau titulaire.
- L'inventaire des installations ainsi que le repérage et l'étiquetage comme stipulé aux articles [6.1.5](#) et [6.1.6](#) du présent CCTP.

ARTICLE 12. - MODALITES – DELAIS – CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION

12.1. - CADRE GÉNÉRAL D'EXÉCUTION

Le prestataire assure la maintenance dans les conditions économiques, techniques et sociales les plus favorables, pour apporter une qualité de service visant dans le temps le maintien de l'état et des performances des équipements et installations proches de celles d'origine.

Pour l'ensemble des équipements dont il a la charge, le prestataire garantit les résultats fixés dans le présent CCTP et met en œuvre, de sa propre autorité et sous sa seule responsabilité, tous les moyens

compatibles avec le fonctionnement des établissements et qu'il juge utiles à l'accomplissement de ses missions.

Il apporte toutes les solutions aux défaillances constatées dans les délais fixés au présent marché.

Il fera intervenir du personnel qualifié disposant de tout l'outillage nécessaire à l'exécution des prestations de maintenance préventive et corrective.

Le prestataire rendra compte de la bonne réalisation de ses prestations et se prêtera à toutes visites et contrôles demandés et en particulier, à la préparation et à l'assistance aux contrôles périodiques assurés par un organisme de contrôle piloté par le R.P.A. pour les installations prévues dans les chapitres suivants du présent CCTP.

Les éventuels dommages causés par le prestataire aux installations existantes lors de ces opérations d'entretien seront immédiatement réparés par lui après information du R.P.A. il ne pourra pas demander de rémunérations pour ces remises en état.

De manière générale, tous les moyens et modalités décrits dans le présent CCTP ou tous les documents qui y sont cités ne sont que des moyens minimaux nécessaires au prestataire pour satisfaire ses obligations. Le respect de ces moyens ne peut suffire au prestataire pour se dégager de sa responsabilité qui reste pleine et entière.

L'avis ou l'acceptation par le R.P.A. sur une décision concernant l'organisation ainsi que les informations et documents fournis par lui, ne peuvent dégager pour autant la responsabilité du prestataire.

12.2. - JOURS OUVRÉS ET HORAIRES DE SERVICE

Les jours ouvrés désignent tout jour à l'exception des jours fériés légaux, du samedi et du dimanche.

Les horaires de service s'entendent entre l'heure de prise de service et l'heure de fin de service, soit :

Emprises	Périodes heures ouvrées
Fort neuf de Vincennes	Du lundi au jeudi de 08h00 à 17h00 Le vendredi de 08h00 à 15h00
Fort de l'Est	Du lundi au jeudi de 08h00 à 17h00 Le vendredi de 08h00 à 15h45
Fort du Kremlin-Bicêtre	Du lundi au jeudi de 08h00 à 17h30 Le vendredi de 08h00 à 15h00
B.C.C Mortier	Du lundi au jeudi de 08h00 à 17h00 Le vendredi de 08h00 à 15h00
Fort de Nogent GRLE (Groupement de la Légion Etrangère)	Du lundi au jeudi de 08h00 à 17h00 Le vendredi de 08h00 à 16h00
Ecole militaire	Du lundi au vendredi de 08h00 à 17h00
Hôtel National des Invalides	Du lundi au vendredi de 08h00 à 17h00
Autres sites	Du lundi au vendredi de 08h00 à 17h00

La présence du personnel du titulaire est dictée par ses obligations de service à tenir si possible dans le cadre des horaires de service ci-dessus sauf nécessité d'intervention.

Dans le cadre des missions qui lui sont confiées, le titulaire est responsable d'une façon permanente et communiquera un numéro d'appel disponible 365 jours par an et 24h/24h.

12.3. - MODALITÉS D'INTERVENTION DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Le titulaire effectuera l'entretien préventif des installations pendant les jours et heures ouvrés, tel que défini à l'article [13.2](#) du présent CCTP.

Sur la base du calendrier prévisionnel des interventions, le titulaire avisera, avec un préavis suffisant, le R.P.A. des périodes auxquelles cet entretien préventif sera réalisé.

Il devra prendre en compte les obligations opérationnelles des utilisateurs sur chaque site pour réaliser sa programmation pour l'entretien préventif.

12.4. - MODALITÉS D'INTERVENTION DE MAINTENANCE CORRECTIVE

Les interventions sont déclenchées par appel téléphonique, mail, courriel ou télécopie d'un représentant de l'USID de Paris (chef d'antenne ou son adjoint).

Les interventions de dépannages sont déclenchées dès la communication de l'information. Le délai d'intervention court à partir de la prise d'information.

Pour les interventions en heures non ouvrées, le titulaire devra communiquer un numéro d'appel disponible 365 jours par an, 24h/24h.

Dans tous les cas, avant chaque intervention, le titulaire doit signaler son arrivée au chef d'antenne (ou son adjoint) pour faciliter son accès.

En dehors des heures non ouvrées, le technicien devra informer le cadre d'astreinte de son heure d'arrivée.

12.5. - MODALITÉS D'INTERVENTION SUR DES MATÉRIELS SOUS GARANTIE

Si le titulaire intervient en dépannage sur du matériel posé par une autre entreprise et faisant l'objet d'une garantie particulière, le titulaire interviendra pour une mise en sécurité des installations et communiquera au R.P.A. les éléments nécessaires à la mise en œuvre d'un recours en garantie.

12.6. - PRIORITÉ DES SITES

Le titulaire devra respecter une priorité d'intervention pour les sites soutenus au titre du présent marché.

Pour la maintenance corrective ou événements graves, la priorité des sites est la suivante :

- 1) Ecole militaire : 1-23 Place Joffre - 75007 Paris 7^{ème}.
- 2) Hôtel National des Invalides : Esplanade des invalides - 75007 Paris 7^{ème}.
- 3) Fort de Bicêtre : 21-31 Avenue Charles Gide - 94270 Le Kremlin Bicêtre.
- 4) Fort Neuf de Vincennes : 1 cours des maréchaux - 75012 Paris 12^{ème}.
- 5) Fort de Nogent : Boulevard du 25 août 1944 - 94120 Fontenay-sous-Bois.
- 6) Fort de l'Est : 2-6 Chemin du fort - 93200 Saint Denis.
- 7) Val de Grâce Ecole : Rue Saint Jacques - 75005 Paris.
- 8) Val de Grâce Monobloc : 74, Boulevard de Port-Royal - 75005 Paris.
- 9) Ilot BCC Mortier : 160 Boulevard Mortier - 75020 Paris 20^{ème}.
- 10) Fort de Laude : 1 rue du Périchet - 77990 Le Mesnil-Amelot.
- 11) Caserne Lourcine : 37 boulevard de Port royal - 75013 Paris 13^{ème}.
- 12) Résidence Pascal : 71 rue Pascal - 75013 Paris 13^{ème}.
- 13) Fort de Vanves : 27 Boulevard de Stalingrad - 92240 Malakoff.
- 14) CIRFA Choisy : 15 Avenue Anatole France - 94600 Choisy-le-Roi.
- 15) CIRFA Saint Denis : 87 Rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis

Les priorités indiquées pourront évoluer en fonction des éventuelles orientations ou contraintes opérationnelles sans que le titulaire puisse prétendre à quelque indemnité que ce soit.

Cette priorisation ne dégage en rien l'obligation du titulaire de respecter l'ensemble des délais contractuels.

12.7. - CRITICITÉ – DÉLAIS D'INTERVENTION, DE DÉPANNAGE ET DE RÉPARATION

12.7.1. - Criticité des installations

4 indices de criticité caractérisent les installations techniques selon les conséquences possibles provoquées par leur dysfonctionnement :

Criticité	Définition
C0 (Vital)	Lorsque les conséquences provoquées par leur dysfonctionnement peuvent entraîner à la fois : <ul style="list-style-type: none"> - Des risques immédiats pour la sécurité des biens ou des personnes. - Des perturbations graves du fonctionnement du site.
C1 (Important)	Lorsque les conséquences provoquées par leur dysfonctionnement peuvent entraîner à la fois des : <ul style="list-style-type: none"> - Diminutions de la sécurité des biens ou des personnes. - Perturbations sensibles du fonctionnement du site.
C2 (Normal)	Lorsque les conséquences provoquées par leur dysfonctionnement n'affectent pas la continuité du service mais pénalisent le fonctionnement du site.
C3 (Secondaire)	Lorsque les conséquences provoquées par leur dysfonctionnement gênent le fonctionnement du site ou l'occupant.

12.7.2. - Installations concernées

Les installations couvertes par le présent contrat sont classées :

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Ecole militaire				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)			X	
BAT 011 - SS N°1	X			
BAT 038 - SS N°12		X		
BAT 019 - SS N°8		X		
BAT 021 - SS N°13	X			
Bat 008 - SS N°02		X		
Bât 001 - SS N°03	X			
Bât 002 - SS N°04	X			
Bât 044 - SS N°05	X			
Bât 008 - SS N°06		X		
Bât 003 - SS N°07		X		
Bât 003 - SS N°07 BIS		X		
Bât 032 SS N°09 - N°10		X		
Bât 026 SS N°11		X		
Bât 013 SS N°14 et 14 BIS		X		
BAT 009 – SS LT 48		X		
BAT 034 – SS		X		
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Ecole militaire				
BAT 001 – SPLIT CEMA	X			
BAT 012 - CDEM		X		
BAT 013		X		
BAT 014			X	
BAT 016		X		
BAT 019 - petit Amphi			X	
BAT 021 - AMPHI FOCH	X			
BAT 022			X	
BAT 025			X	
BAT 033			X	
BAT 034	X			
BAT 038			X	
BAT 043			X	
BAT 072			X	
BAT 042 - REGIE			X	
BAT 002 - AMPHI LOUIS			X	
BAT 011 - AMPHI SUFFREN			X	
BAT 011 - AMPHI LACOSTE			X	
BAT 008 - APMHI de BOURCET			X	
BAT 018 - AMPHI SABATIER			X	
BAT 044 - AMPHI ATHENA			X	
BAT 009 - AMPHI DESVALLIERES			X	
BAT 045 - Poste de sécurité			X	
BAT 003 - Mess - CTA		X		
BAT 003 - Mess - Préparation froide - Groupe froid - côté Est		X		
BAT 003 - Mess - Préparation froide - Groupe froid - côté Ouest		X		
BAT 003 - Mess - local poubelle		X		
BAT 003 - Chambres froides attachées à l'infrastructure.		X		
BAT 003 - Mess - Hottes de cuisine (hotte, gaines, moteur d'extraction à l'exception des grilles filtrantes)			X	
BAT 003 - Bureaux 1 ^{ier} et 2 ^{ème} Etage			X	
BAT 002 - Locaux DIRISI		X		

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Ecole militaire				
BAT 003 - Locaux DIRISI		X		
BAT 008 - Locaux DIRISI		X		
BAT 009 - Locaux DIRISI		X		
BAT 010 - Locaux DIRISI		X		
BAT 012 - Locaux DIRISI		X		
BAT 013 - Locaux DIRISI		X		
BAT 014 - Locaux DIRISI		X		
BAT 018 - Locaux DIRISI		X		
BAT 019 - Locaux DIRISI		X		
BAT 033 - Locaux DIRISI		X		
BAT 034 - Locaux DIRISI		X		
BAT 044 - Locaux DIRISI		X		
BAT 072 - Locaux DIRISI		X		
BAT 021 - Locaux AUTOCOM - DIRISI		X		
BAT 043 - Locaux DIRISI		X		
BAT 038 - Locaux DIRISI		X		

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Hôtel National des Invalides				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Bât 009 arrivée principale CPCU - côté Ouest	X			
Bât 006 arrivée principale CPCU - côté EST	X			
Bât 001 - Chaudière individuel gaz (GMP)			X	
Bât 006 – Sous-station alimentant les logements GMP + GI		X		
Bât 002 - Sous-station – Escalier B			X	
Bât 002 - Sous-station – Escalier C + Sous stat logement CEMAT			X	
Bât 008 - Sous-station ONAC			X	
Bât 009 - Sous-station R de Cotte			X	
Bât 010 - Sous-station Central TPH			X	
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Hôtel National des Invalides				
Bât 002 (hors salle Goureaud)			X	
salle GOUREAUD du Bât 002		X		
Bât 003 (hors salle Gallieni)			X	
Salle GALLIENI du Bât 003		X		
Bât 004 (hors Salle à manger et local serveur GMP)			X	
Salle à manger et local serveur GMP du Bât 004		X		
Bât 005		X		
CPBO du Bât 006		X		
Bât 006 + Résidence GI du Bât 006			X	
Bât 008			X	
Bât 009			X	
Bât 025 (DIRISI)		X		
Bât 030 (Antenne Infra)			X	

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Val de Grâce (Ecole et Monobloc)				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Bât 043			X	
Bât 002			X	
Bât 005			X	
Bât 006			X	
Bât 008			X	
Bât 033-034			X	
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 002			X	
Bât 003 – Archives		X		
Bât 003 – Musée			X	
Bât 005			X	
Bât 006			X	
Bât 008			X	
Bât 0033			X	

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Val de Grâce (Ecole et Monobloc)				
Bât 034 – Bâtiment formation			X	
Bât 043 – Groupes Froids			X	
Bât 043 – Chambres froides attachées à l'infrastructure.		X		
Les hottes des cuisines (hotte, gaines, moteur d'extraction à l'exception des grilles filtrantes)			X	

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
B.C.C Lourcine				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Sous station Bât 003		X		
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 003				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort du Kremlin-Bicêtre				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Chaufferie Bât 011		X		
Chaufferie Bât 013		X		
Ballon électrique Bât 020		X		
Chaufferie Bât 004		X		
Ballon électrique Bât 004		X		
Sous-station Bât 025		X		
Sous-station Bât 005		X		
Sous-station Bât 029		X		
Sous-station Bât 027		X		
Sous-station Bât 030		X		
Chaufferie Bât 016		X		
Ballon ECS Bât 039		X		
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches,				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort du Kremlin-Bicêtre				
grilles)				
Bât 001(Bureaux)			X	
Bât 002 (Atelier)			X	
Bât 003 (bureaux)				X
Bât 004 (bureaux)				X
Bât 005 (gymnase)				X
Bât 011		X		
Bât 012 (Poste de garde)			X	
Bât 013 (BCC)			X	
Bât 014 (Poste de sécurité)			X	
Bât 016		X		
Bât 018 (Cercle Mess)		X		
BAT 018 - Chambres froides attachées à l'infrastructure.		X		
BAT 018 - Mess - Hottes de cuisine (hotte, gaines, moteur d'extraction à l'exception des grilles filtrantes)			X	
Bât 024 (Soutes)		X		
Bât 025 (Soutes)		X		
Bât 026 (Bureaux)				X
Bât 027 (Bureaux)			X	
Bât 028(Bureaux)				X
Bât 030 (sanitaires)				X
Bât 032 (Bureaux)				X
Bât 033 (Algécos)			X	
Bât 037 (Bureaux)				X
Bât 039 (Bureaux)				X
Bât 402 (Bureaux)				X
Bât 001 Locaux DIRISI				X
Bât 004 Locaux DIRISI				X
Bât 011 Locaux DIRISI		X		
Bât 016 Locaux DIRISI + Cage de Faraday		X		
Bât 024 Locaux DIRISI				X
Bât 025 Locaux DIRISI				X
Bât 027 Locaux DIRISI				X
Bât 028 Locaux DIRISI				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort du Kremlin-Bicêtre				
Bât 030 Locaux DIRISI				X
Bât 032 Locaux DIRISI				X
Bât 033 Locaux DIRISI				X
Bât 037 Locaux DIRISI				X
Bât 402 Locaux DIRISI				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort de l'Est				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Chaufferie Bât 001		X		
Chaufferie Bât 002		X		
Chaufferie Bât 003		X		
Chaufferie Bât 008		X		
Chaufferie Bât 038		X		
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 001 (Bureaux hébergement)				X
Bât 002 (Bureau)				X
Bât 003 (Bureau hébergement)				X
Bât 007				X
Bât 008 (Cercle Mess)		X		
BAT 008 - Chambres froides attachées à l'infrastructure.		X		
BAT 008 - Mess - Hottes de cuisine (hotte, gaines, moteur d'extraction à l'exception des grilles filtrantes)			X	
Bât 038 (Bureau hébergement)				X
Bât 018				X
Bât 025 (technique)				X
Bât 018 Locaux DIRISI		X		

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort de Nogent GRLE (Groupement de la Légion Etrangère)				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Chaufferie Bât 003		X		
Laverie Bât 013		X		
Sous-station Bât 005		X		
Sous-station Bât 012		X		
Sous-station Bât 001		X		
Sous-station Bât 009		X		
Mess Bât 010		X		
Sous-station Bât 011		X		
Sous-station Bât 007		X		
Foyer Bât 006		X		
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 001				X
Bât 003 (Cercle Mess)		X		
BAT 003 - Chambres froides attachées à l'infrastructure.		X		
BAT 003 - Mess - Hottes de cuisine (hotte, gaines, moteur d'extraction à l'exception des grilles filtrantes)			X	
Bât 005				X
Bât 007				X
Bât 010 (Ordinaire)		X		
BAT 010 - Chambres froides attachées à l'infrastructure.		X		
BAT 010 - Mess - Hottes de cuisine (hotte, gaines, moteur d'extraction à l'exception des grilles filtrantes)			X	
Bât 006 (Foyer)				X
Bât 005 Locaux DIRISI		X		
Bât 007 Locaux DIRISI				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort de LAUDE				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Chaufferie Bât 010				X
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 010				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort neuf de Vincennes				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Chaufferie Bât 009		X		
Sous station Bât 008		X		
Sous station Bât 014		X		
Sous station Bât 012		X		
Sous station Bât 019		X		
Sous station Bât 020		X		
Sous station Bât 021		X		
Chaufferie Bât 024		X		
Installations Bât 001		X		
Installations Bât 002		X		
Installations Bât 025		X		
Sous station Bât 003		X		
Sous station Bât 004		X		
Sous station Bât 005		X		
Sous station Bât 022		X		
Sous station Bât 023		X		
Sous station Bât 028		X		
Chaufferie Bât 027		X		
Chaufferie Bât 029		X		
Chaufferie Bât 032		X		
Sous station Bât 031		X		
Chaufferie Bât 036		X		

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort neuf de Vincennes				
Chaufferie Bât 040		X		
Chaufferie Bât 044		X		
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 001				X
Bât 002				X
Bât 003				X
Bât 004				X
Bât 005				X
Bât 006				X
Bât 008				X
Bât 009				X
Bât 010				X
Bât 011				X
Bât 012				X
Bât 013				X
Bât 014				X
Bât 015				X
Bât 016				X
Bât 017				X
Bât 018				X
Bât 019				X
Bât 020				X
Bât 021				X
Bât 022				X
Bât 023				X
Bât 024				X
Bât 025				X
Bât 027				X
Bât 028				X
Bât 029				X
Bât 030				X
Bât 031(Cercle Mess)		X		

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Fort neuf de Vincennes				
BAT 031 - Chambres froides attachées à l'infrastructure.		X		
BAT 031 - Mess - Hottes de cuisine (hotte, gaines, moteur d'extraction à l'exception des grilles filtrantes)			X	
Bât 032				X
Bât 033				X
Bât 034				X
Bât 035				X
Bât 036				X
Bât 040				X
Bât 041				X
Bât 042				X
Bât 043			X	
Bât 044			X	
Bât 045				X
Bât 046				X
Bât 003 Locaux DIRISI				X
Bât 004 Locaux DIRISI				X
Bât 005 Locaux DIRISI				X
Bât 020 Locaux DIRISI				X
Bât 021 Locaux DIRISI				X
Bât 022 Locaux DIRISI		X		
Bât 023 Locaux DIRISI				X
Bât 024 Locaux DIRISI				X
Bât 028 Locaux DIRISI				X
Bât 032 Locaux DIRISI				X
Bât 033 Locaux DIRISI				X
Bât 034 Locaux DIRISI				X
Bât 036 Locaux DIRISI				X
Bât 043 Locaux DIRISI				X
Bât 044 Locaux DIRISI				X
Bât 046 Locaux DIRISI				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
B.C.C Mortier				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Chaufferie Bât 001		X		
Sous station Bât 002		X		
Sous station Bât 003		X		
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 001				X
Bât 002				X
Bât 003				X
Parking -1 Bât 003			X	
Parking -2 Bât 003			X	
Parking -3 Bât 003			X	

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
Résidence PASCAL				
Chauffage				
Tous les bâtiments et locaux (distribution - émission)				X
Chaufferie électrique Bât 001				X
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 001				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
CIRFA Choisy-le-Roi				
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 001				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
CIRFA St Denis				
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 001				X

Type d'installation	C0	C1	C2	C3
CIRFA Meaux				
Ventilation climatisation				
Tous les bâtiments et locaux (diffuseurs, bouches, grilles)				X
Bât 003				X

12.8. - DÉLAIS D'INTERVENTIONS ET DE RÉPARATION

Le prestataire s'engage à effectuer les interventions, les travaux de dépannage et de réparation ainsi que la mise en place d'astreintes adéquates sous les délais maximums suivants :

Criticité	Délai d'intervention	Maintenance corrective palliative (dépannage)	Maintenance corrective curative (réparation) <= à l'ETH	Maintenance corrective curative (réparation) > à l'ETH	Astreinte
C0	une (1) heure	quatre (4) heures	Vingt-quatre (24) heures	Suivant délais indiqués sur BdC en fonction de la criticité	7 jours / 7 24 heures / 24
C1	quatre (4) heures	Huit (8) heures			
C2	Un (1) jour calendaire	Deux (2) jours calendaires	Quatre (4) jours calendaires		
C3	Deux (2) jours calendaires	Trois (3) jours calendaires	Six (6) jours calendaires		

La demande d'intervention effectuée par appel téléphonique (en astreinte) ou par mail (hors astreinte) sert de point de départ du décompte de l'ensemble des délais décrits ci-dessus à l'exception des délais indiqués sur BdC.

Le délai d'intervention s'arrête au moment où le technicien est arrivé sur site.

Conformément aux définitions de l'article [2.3](#) du présent CCTP, à l'issue d'une opération de maintenance corrective palliative (ou dépannage), l'installation concernée doit être en mesure d'accomplir provisoirement tout ou partie d'une fonction requise. Le délai s'achève au moment où les performances de l'équipement sont rétablies provisoirement.

Cette maintenance doit être suivie d'actions curatives. A l'issue d'une opération de maintenance corrective curative (ou réparation) l'installation concernée doit être en mesure d'accomplir une fonction requise de façon permanente. De plus modifications et améliorations peuvent être apportées, afin de réduire l'occurrence d'apparition de la défaillance ou d'en limiter l'incidence. Le délai s'achève au moment où les performances de l'équipement sont rétablies définitivement.

Si le prestataire ne peut pas intervenir dans les délais mentionnés ci-dessus, celui-ci doit en informer téléphoniquement et par écrit la personne publique et le responsable du service exploitant, en indiquant les raisons et les causes du dépassement.

Si une réparation même provisoire ne peut être réalisée faute de pièce ou de matériel le délai d'intervention sera prolongé du délai d'approvisionnement en concertation avec le représentant de la personne publique.

ARTICLE 13. - SUIVI ET CONTROLE DES PRESTATIONS

13.1. - REUNIONS DE COORDINATION

La coordination nécessaire entre la personne publique et le titulaire se fait lors de 3 types de réunions.

13.1.1. - Réunions hebdomadaires

Suivant les besoins des sites, des points de situations hebdomadaires peuvent être mises en place par le chargé d'affaires du représentant du RPA et en présence du titulaire. Ces réunions se déroulent sur site.

Elles ont pour objectif :

- De vérifier l'état d'avancement des prestations forfaitaires dues par le titulaire au titre du marché, notamment :
 - Le respect du planning de la maintenance préventive réalisée pendant la semaine achevée.
 - La présentation du planning de la maintenance de la semaine à venir.
 - Le passage en revue des actions de maintenance corrective réalisées pendant la semaine et celles restant à réaliser.
- De vérifier, le cas échéant, l'état d'avancement des prestations et travaux hors forfaits demandés par le R.P.A. au titulaire, notamment :
 - Les demandes de travaux exprimées par le R.P.A.
 - Les commandes en attente.
 - La situation des travaux en cours.
- De traiter des problèmes et difficultés rencontrés par le titulaire ou le R.P.A. dans le déroulement des prestations du marché.

13.1.2. - Réunions mensuelles

Les responsables de marché et de maintenance du titulaire devront assister aux réunions organisées mensuellement par le représentant du RPA à une date fixée par ce dernier en concertation avec le titulaire. Les réunions mensuelles se dérouleront sur le site du Fort Neuf de Vincennes.

Elles ont pour objectif :

- Vérifier l'état d'avancement des prestations forfaitaires dues par le titulaire au titre du marché, notamment :
 - Le respect du planning de la maintenance préventive réalisée les semaines précédentes.
 - La présentation du planning de la maintenance des semaines suivantes.
 - Le passage en revue des actions de maintenance corrective réalisées les semaines précédentes et celles restant à réaliser.
- De vérifier, le cas échéant, l'état d'avancement des prestations et travaux hors forfaits demandés par le R.P.A. au titulaire, notamment :
 - Les demandes de travaux exprimées par le R.P.A.
 - Les commandes en attente.
 - La situation des travaux en cours.
- De traiter des problèmes et difficultés rencontrés par le titulaire ou le R.P.A. dans le déroulement des prestations du marché.
- De présenter les carnets d'entretien des matériels majeurs (chaudières, brûleurs, traitement de l'eau, maintien de pression, production et stockage ECS, CTA, armoire Clim, VMC grosse capacité, ...)
 - Ces carnets d'entretien seront présentés en format informatique.

Cette réunion permettra en complément :

- Au titulaire de présenter son rapport mensuel d'activité tel que défini à l'article [14.3.2](#) du présent CCTP.
- Au R.P.A., de faire un bilan des objectifs devant être réalisés par le titulaire, de présenter les contrôles qu'il aura réalisés au cours du mois précédent et d'en tirer les conclusions en matière d'éventuelles pénalités à appliquer au prestataire.

Le compte-rendu de la réunion sera rédigé par le représentant du RPA ou ses chargés d'affaires et communiqué au titulaire par ordre de service.

13.1.3. - Réunions annuelles

Les responsables de marché et de maintenance du titulaire ainsi que le représentant technique de l'exploitant, participeront à une réunion annuelle organisée par le R.P.A. à une date fixée par ce dernier en concertation avec les autres parties.

Cette réunion se déroule dans les locaux de l'USID de Paris et a pour objectif de :

- Examiner les problèmes et difficultés survenus lors du déroulement du marché et établir des actions de progrès.
- Définir les avenants éventuels du marché compte tenu du retour d'expérience acquis.

Aux vues d'une part, des conclusions et des échanges de cette réunion, et d'autre part, de l'exercice passé et de sa connaissance acquise des installations, le titulaire mettra à jour le rapport annuel tel que défini à l'article [14.3.3](#) du présent CCTP et indiquera notamment :

- La synthèse des défauts constatés accompagnés de solutions correctives adaptées et des conséquences qui découleraient d'une absence de mesures.
- Ses propositions de travaux (hors marché) quant à :
 - L'amélioration des performances des installations dans l'objectif de réduire le coût global d'exploitation.
 - La rénovation ou le remplacement d'installations arrivant en fin de vie.
 - La mise en évidence d'éventuelles insuffisances des installations face à une évolution des besoins.

Le compte rendu de la réunion sera rédigé par le RPA ou son représentant et communiqué au titulaire par ordre de service.

13.2. - DOCUMENTS TENUS À JOUR SUR SITE

13.2.1. - Documentation technique

La documentation technique relative aux installations maintenues, en possession du R.P.A., sera tenue à la disposition du titulaire après la notification du présent marché.

Dans le cadre de l'exercice de sa mission, le titulaire s'engage à assurer la gestion de la documentation technique qui comprend :

- Un inventaire exhaustif de la documentation technique mis à sa disposition.
- Une analyse qualitative de la documentation et des notices de maintenance des fournisseurs, le recensement des manquements pouvant avoir une incidence sur la qualité de la prestation.
- La mise à jour des plans, schémas et documents concernés.

Tout document nécessaire au titulaire sera fourni sur demande de celui-ci, par le R.P.A., dans la mesure où celui-ci possède ce document (la liste des documents manquants est transmise au R.P.A. dans le cadre du PV de prise en charge). Si ce n'est pas le cas, le titulaire mettra ses moyens en œuvre pour se procurer ce document auprès du fournisseur ou constructeur ou tout autre organisme possédant ce document, et ce sans rémunération complémentaire. Tout document, ainsi récupéré par le titulaire, sera transmis en copie au R.P.A., sous 1 semaine après réception.

Ces documents sont maintenus sur le site, dans les locaux du R.P.A et doivent pouvoir être présentés sans délais sur simple demande du RPA.

13.2.2. - Dossier d'astreinte

Le prestataire doit la mise en place et le suivi du dossier d'astreinte suivant les prestations de l'article 4-3 du présent CCTP.

13.2.3. - Carnet d'entretien

Lors de chaque visite de maintenance, le descriptif des installations, le détail des opérations effectuées, les valeurs de réglage et les conclusions de la visite, seront mentionnés sur les carnets d'entretien.

13.3. - DOCUMENTS À FOURNIR PÉRIODIQUEMENT AU R.P.A.

13.3.1. - Planification des opérations

Le prestataire planifie pour l'année les opérations de maintenance préventive et pour toute la durée du marché.

Ces plannings sont remis au R.P.A. et doivent être transmis à chaque mise à jour.

13.3.2. - Rapport mensuel d'activité

Le titulaire du marché devra transmettre, au moins cinq (5) jours ouvrés avant la réunion mensuelle, les rapports d'activités lui permettant d'apprécier le respect des engagements, la qualité de la prestation et les progrès réalisés.

Il sera transmis un rapport d'activité mensuel par GSBdD en 3 exemplaires papiers (Format A3 et/ou A4) et 3 exemplaires informatiques (Clés USB).

Suivant les exigences et les besoins, le rapport d'activités mensuel comprendra, sans que cette liste soit limitative, les éléments suivants sous forme d'onglet.

- Page de garde, sommaire.
- Récapitulatif des interventions de maintenance préventive avec calcul des pénalités pour celle non réalisée dans les délais impartis.
 - Equipement ou sous équipement concerné, désignation de la maintenance à réaliser, date d'intervention prévue, date réelle de fin d'intervention, pénalités engendrées,
- Récapitulatif des Demandes d'Intervention (DI) avec calcul des pénalités pour la maintenance corrective forfaitaire.
 - N° de la DI, Date et heure réception et prise en compte de la DI, demandeur, emprise concernée, intervenant, date et heure début et fin du délai d'intervention, date et heure fin de dépannage (correctif palliatif), date et heure fin de réparation (correctif curatif), pénalités éventuelles engendrées,
- Récapitulatif des Demandes d'Intervention (DI) avec calcul des pénalités pour la maintenance corrective hors forfaitaire.
 - N° de la DI, N° devis, date demande devis, date transmission devis, date de début et fin d'exécution des travaux. pénalités engendrées,
- Récapitulatif des autres pénalités au regard de l'article 5 du CCAP.
- Le tableau de bord des Principaux Indicateurs décrit à l'article 13.5 du présent CCTP.
 - Les indicateurs seront présentés sous forme de tableaux et courbes.
- Les faits marquants (travaux interventions, ...).
- Les questions – réponses.
- Les devis et travaux.
- Le plan pluriannuel de maintenance.
- Réclamations Clients.
- Contrôles Réglementaires à réaliser par Organismes Agréés.
- Le calendrier mensuel de présence de l'équipe de maintenance.
- L'analyse des fréquences d'intervention de maintenance corrective.
- Les délais de remise en service.
- Le respect des délais contractuels d'intervention.
- L'inventaire des pièces changées au titre du préventif sous forme d'un tableau Excel comme présenté ci-dessous.

- L'inventaire des pièces changées au titre du correctif sous forme d'un tableau Excel comme présenté ci-dessous.
- Le suivi des travaux commandés hors prestations forfaitaires.
- La présentation des carnets d'entretien des matériels majeurs.
- Les propositions d'amélioration : planification de travaux à réaliser indiquant l'objet des travaux, la localisation des travaux, leurs degré d'urgence et/ou réglementaire, le coût.
- La désignation des différents intervenants mis en place par le titulaire.

Le prestataire propose au R.P.A. pour validation, la structure du rapport adaptée aux exigences et aux besoins.

Inventaire des pièces changées au titre du préventif pour le mois X

Bâtiment N°	Désignation matériel	Nb	Avant changement ou réparation		Après changement ou réparation		Fonction	Fluide	Puissance	Date de mise en service	Divers et observations
			Marque	Type ou Référence	Marque	Type ou Référence					
Bat 09 Chaufferie	Chaudière gaz	1	WIESSMANN	C4 partomat Triplex 7337718700019			Production chauffage	gaz	895 kW	1997	Bâtiment alimentés : 08 ; 09 ; 10 ; 14 ; 15 ; 19 ; 20 ; 21 ; 28.

Inventaire des pièces changées au titre du correctif pour le mois X

Bâtiment N°	Désignation matériel	Nb	Avant changement ou réparation		Après changement ou réparation		Fonction	Fluide	Puissance	Date de mise en service	Divers et observations	Montant total du devis €.HT	N° du devis
			Marque	Type ou Référence	Marque	Type ou Référence							
Bat 09 Chaufferie	Chaudière gaz	1	WIESSMANN	C4 partomat Triplex 7337718700019			Production chauffage	gaz	895 kW	1997	Bâtiment alimentés : 08 ; 09 ; 10 ; 14 ; 15 ; 19 ; 20 ; 21 ; 28.		

13.3.3. - Rapport annuel d'activité

Le titulaire établit un bilan annuel de l'exercice écoulé qu'il remet au R.P.A. au plus tard un (1) mois avant la date de reconduction du marché, accompagné des pièces justificatives et des analyses.

Ce bilan comprend :

- La forme et la structure des rapports mensuels.
- Le temps passé en maintenance préventive.
- Le temps passé en maintenance corrective.
- Le nombre de pannes ayant nécessité une intervention.
- Le temps total d'indisponibilité.
- Le coût des pièces, par domaine, remplacés dans le cadre des forfaits.
- Les travaux hors forfaits réalisés pour chaque domaine technique ainsi que leurs coûts (coût différencié par domaine technique).

Pour ce qui concerne l'exploitation, ce bilan doit faire apparaître :

- Les performances des principaux équipements.
- Le rendement constaté, comparé à celui prévu à l'origine par le fournisseur.
- Les anomalies ou incidents de fonctionnement ainsi que les actions effectuées.
- Une statistique de pannes établissant des relations de causes à effets.
- La durée de vie probable des principaux équipements.
- Les informations jugées nécessaires par le prestataire.

Pour ce qui concerne la réglementation :

- La nature de toute non-conformité à la réglementation.
 - Nota : Si l'urgence le justifie, les anomalies de cet ordre sont signalées au R.P.A. sans attendre le rapport annuel.

Pour ce qui concerne l'exercice futur, le prestataire indiquera :

- Au regard de l'évolution des besoins : la mise en évidence d'éventuelles insuffisances des installations face à une évolution des besoins.
- Au vu de l'exercice passé et de sa connaissance acquise des immeubles, bâtiments et installations, une proposition de travaux relative :
 - A l'amélioration des installations que le prestataire jugerait utile de mettre en œuvre pour faire réaliser des économies au R.P.A.
 - A la remise en état ou au remplacement d'installations arrivant en fin de vie.
- Une synthèse des défauts mis en évidence accompagnés de solutions correctives adaptées et des conséquences qui découleraient d'une absence de mesures.

Le prestataire propose au R.P.A. pour validation, la structure du rapport adaptée aux exigences et aux besoins.

13.3.4. - Inventaire annuel des installations

En plus de l'inventaire de prise en compte (phase de démarrage), le titulaire devra tous les ans un inventaire des installations techniques au format Excel.

Cet inventaire au nombre de quatre sera présenté lors du rapport annuel.

13.4. - CONTRÔLES SUR SITE

L'examen des documents remis dans le cadre du présent CCTP sert de contrôle documentaire des prestations par la personne publique.

Ce contrôle pourra être complété par des visites aléatoires sur le terrain pour contrôler les délais, la qualité et les procédures.

Le R.P.A. peut à tout moment procéder ou faire procéder à toutes vérifications utiles et faire contrôler, à ses frais par un organisme technique tiers, les équipements concernés par le présent contrat.

En conséquence, le titulaire s'engage à être présent lors de ces visites réalisées à la demande du R.P.A.

Ces contrôles et vérifications ne dégagent en rien la responsabilité du titulaire qui demeure pleine et entière.

Dans le cas où ces contrôles démontreraient que les opérations d'entretien n'ont pas été effectuées conformément au marché, le titulaire serait mis en demeure, par ordre de service, de remédier sur le champ à cet état de fait sans supplément de prix.

Le R.P.A. se réserve le droit d'appliquer les mesures coercitives prévues au CCAP.

13.5. - INDICATEURS DE SUIVI DE LA BONNE EXÉCUTION DES PRESTATIONS.

Le titulaire devra mettre en place les indicateurs économiques, techniques et organisationnels détaillés ci-dessous, et les présenter pour contrôle chaque mois au R.P.A. lors de la réunion mensuelle d'activité.

Ceux-ci seront présentés par domaine technique et mettront en évidence les valeurs mensuelles et les valeurs en cumulé.

Le titulaire assurera la mise à jour de ces indicateurs par la saisie des historiques d'intervention, et assurera un autocontrôle permanent des prestations définies dans le CCTP au travers de ces indicateurs.

De même, le R.P.A. réalisera des contrôles par échantillonnage pour vérifier la véracité des indicateurs qui lui sont présentés par le titulaire du marché.

Si, lors du contrôle par le R.P.A., il s'avère que ces indicateurs ne sont pas correctement renseignés ou s'ils sont contestés (par l'une ou l'autre des parties), le R.P.A. se réserve le droit d'augmenter la fréquence de la présentation de ces indicateurs par le titulaire du marché.

Les indicateurs à mettre en œuvre sont définis tel que suit :

Désignation de l'indicateur	Objet de l'indicateur
Ind-01	Nombre d'interventions programmées en maintenance préventive
Ind-02	Nombre d'interventions réalisées en maintenance préventive
Ind-03	IND-03= IND-01/ IND-02
Ind-03 Bis	Nombre d'heures réalisées en maintenance préventive
Ind-04	Nombre de jours de retard sur la maintenance préventive
Ind-05	Nombre d'interventions réalisées, le volume horaire de ces interventions et le montant financier de la maintenance corrective au titre du forfait F2. (Pour le chauffage, par locaux techniques : chaufferies, sous-stations, ...) (Pour la ventilation climatisation, par type d'équipement et par bâtiment)
Ind-06	Nombre d'interventions réalisées, le volume horaire de ces interventions et le montant financier de la maintenance corrective hors prestations forfaitaires F2. (Pour le chauffage, par locaux techniques : chaufferies, sous-stations, ...) (Pour la ventilation climatisation, par type d'équipement et par bâtiment)
Ind-07	Nombre d'intervention d'astreinte
Ind-07 Bis	Nombre d'heures réalisées en astreinte
Ind-08	Nombre d'interventions de maintenance corrective avec dépassement des délais contractuels : criticité C0 et C1
Ind-09	Nombre d'interventions de maintenance corrective avec dépassement des délais contractuels : criticité C2 et C3
Ind-10	Nombre de demandes d'intervention détaillé par emprise et par niveau de criticité
Ind-11	Coût global du remplacement des pièces au titre de la maintenance préventive (prévue au titre des prestations forfaitaires)

Désignation de l'indicateur	Objet de l'indicateur
Ind-12	Coût global du remplacement des pièces au titre de la maintenance corrective (prévue au titre des prestations forfaitaires)
Ind-13	Coût global du remplacement des pièces hors prestations forfaitaires
Ind-14	IND-13 / (IND-12 + IND-11)

Les indicateurs 05 et 06 seront présentés suivant la loi PARETO et feront l'objet d'une interprétation de la part du titulaire.

13.6. - PLAN DE PROGRÈS :

Dans le cadre de ce marché, le titulaire, s'engage à proposer une amélioration du service, une optimisation des coûts et une recherche des économies dans le cadre d'un plan de progrès.

Le titulaire s'engage ainsi, suite notamment à l'analyse du retour d'expérience, à rechercher et à proposer à la personne publique :

- Une amélioration du rapport qualité/coût des prestations.
- Une amélioration de la performance des prestations.

Il devra en particulier rechercher les objectifs suivants :

- Diminuer les délais d'indisponibilité des matériels et installations.
- Optimiser les gammes de maintenance (modifications à proposer pour validation à la personne publique).
- Accroître la durée de vie des matériels et installations.
- Optimiser le coût annuel de la maintenance.

ARTICLE 14. - PIÈCES DE RECHANGE

14.1. - STOCKAGE DES PIÈCES

Le titulaire assure les activités de magasinage éventuel de pièces de rechange, y compris le suivi et la réception qualité des pièces. Les conditions de stockage des pièces garantissent la conservation de la qualité réceptionnée des pièces : précisions et justifications pourront être demandées par le R.P.A.

Tout stockage de pièce ou matériel appartenant au titulaire sur le site sera sous la responsabilité du titulaire et subordonné à l'acceptation du R.P.A.

14.2. - QUALITÉ DES PIÈCES

Le titulaire s'engage à remplacer les pièces défectueuses par des pièces neuves et d'origine recommandées par le constructeur.

S'il s'avère que si ces pièces ne sont plus disponibles, le titulaire du marché devra demander l'autorisation au R.P.A. de procéder à la mise en place de pièces d'autre origine. Le titulaire du marché devra justifier que ces pièces sont adaptables (agréées par le constructeur de l'ensemble).

Dans chacune de ces alternatives, elles devront offrir toutes les garanties de fonctionnement et de sécurité.

Elles devront dans tous les cas être de qualité et de performance au moins égales à celles qui étaient en place au préalable et qui font l'objet du remplacement.

Si le R.P.A. en fait la demande, le titulaire devra justifier du respect de cette obligation en fournissant :

- La marque et le type de la pièce à remplacer.
- La fiche technique de la pièce neuve mise en place par ses soins.

Cette demande du R.P.A. pourra intervenir avant intervention du titulaire du marché ou après la réalisation des travaux lors d'un contrôle.

Dans le cas où ses prescriptions n'auraient pas été respectées, le titulaire devra effectuer le remplacement des pièces ou matériels à ses frais pour se conformer aux prescriptions du présent article.

14.3. - GARANTIES ATTACHÉES AUX PRESTATIONS RÉALISÉES PAR LE TITULAIRE

Le matériel fourni par le titulaire est éligible à la garantie légale, soit un an, soit à la garantie minimale accordée par le fabricant si celle-ci est supérieure.

A ce titre, les carnets de maintenance mentionnent :

- La date de prise d'effet de la garantie.
- Les caractéristiques du matériel : la marque et le fournisseur, le type et numéro de série, les caractéristiques particulières et le coût.
- La localisation.

ARTICLE 15. - ANNEXES AUX CCTP

Les annexes au CCTP sont :

- Annexe N°1.1 à 1.10 : Inventaire des équipements de chauffage.
- Annexe N°2.1 à 2.13 : Inventaire des équipements de ventilation climatisation.
- Annexe N°3.1 à 3.7 : Inventaire des équipements de CVC du Val de Grâce.
- Annexe N°4 : Gamme de maintenance chauffage.
- Annexe N°5 : Gamme de maintenance ventilation climatisation.
- Annexe N°6 : Surfaces chauffées.
- Annexe N°7 : tableau (planning) de suivi de la maintenance préventive.
- Annexe N°8 : tableau de suivi de la maintenance corrective.
- Annexe N°9.1 à 9.14 : Plans Masse des emprises.