



CROUS de l'Académie de Créteil

Construction d'une résidence étudiante du CROUS de l'académie de Créteil sur le site de l'ancien centre de tri postal à proximité de l'Université UPEC à Créteil (94)

Marché Global de Performance

Tome 6 – Programme Exploitation Maintenance Détaillé

02 juin 2023 – V1

Maître d'ouvrage

CROUS de Créteil

70, avenue du Général de Gaulle
94010 CRETEIL



AMO Exploitation-Maintenance

QUADRIM CONSEILS

87 route de Grigny
91 130 RIS-ORANGIS



TABLE DES MATIERES

A	OBJET DU PROGRAMME – DISPOSITIONS GENERALES.....	6
1	Objet du Programme.....	6
2	Programme exploitation maintenance : phases, prise d'effet et durée.....	6
3	Liste des intervenants	6
4	Enjeux et objectifs généraux du programme exploitation maintenance détaillé	6
5	Enveloppe budgétaire de la « phase d'exploitation ».....	7
B	CONDITION D'EXECUTION DES PRESTATIONS.....	7
6	Obligation de résultats et garantie totale	7
7	Définition des prestations.....	8
7.1	La surveillance	8
7.2	La conduite	8
7.3	La maintenance.....	9
8	Mesure de sécurité, santé, sûreté et prévention des risques	11
9	Vérifications réglementaires (bureaux de contrôle).....	11
C	CONSISTANCE DES SECTIONS TECHNIQUES	13
10	Généralités.....	13
10.1	Définition des Sections.....	13
10.2	Définition des Ensembles Fonctionnels.....	13
11	Décomposition par sections et ensembles fonctionnels	13
11.1	Section 1 : Structure, Clos et Couvert.....	13
11.2	Section 2 : Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage	14
11.3	Section 3 : Electricité Courants Forts.....	14
11.4	Section 4 : Electricité Courants Faibles.....	15
11.5	Section 5 : Plomberie et équipements sanitaires.....	15
11.6	Section 6 : Protection incendie.....	15
11.7	Section 7 : GTB	15
11.8	Section 8 : Système de Sécurité Incendie.....	16
11.9	Section 9 : Appareils Elévateurs.....	16
11.10	Section 10 : Fermetures motorisées.....	16
11.11	Section 11 : Second œuvre et mobilier.....	17
11.12	Section 13 : Voiries et réseaux divers	17
12	Limites générales des prestations	17
12.1	Limites générales entre équipements.....	17
12.2	Limites avec les concessionnaires.....	18
13	Limites particulières des prestations avec les intervenants du Client.....	18
13.1	Grands principes	18
13.2	Particularités – limites et prestations détaillées	21

D	PHASE DE CONTRIBUTION AUX ETUDES DE CONCEPTION, AUX ETUDES D' EXECUTION ET A LA REALISATION DES TRAVAUX (FORFAIT M0)	27
14	Missions générales.....	27
15	Codification des locaux et équipements	28
E	PHASE TRANSITOIRE DE PRISE EN CHARGE : PREPARATION A L'EXPLOITATION DU SITE (FORFAIT M1).....	28
16	Mise en place des prestations.....	28
17	Relecture et participation à la complétude des DOE (documents associés à l'Exploitation Maintenance du bâtiment)	29
18	Mise en place d'un outil de gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO)	29
19	Connaissance des lieux et des équipements – Procès-verbal de prise en charge	31
F	PHASE « EXPLOITATION » : MODALITE D'EXECUTION DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION ET MAINTENANCE COURANTE (FORFAITS M2, M3 ET M4)	31
20	Surveillance	31
21	Conduite et maintenance courante.....	31
21.1	Conduite	31
21.2	Maintenance préventive.....	32
21.3	Maintenance corrective.....	33
22	Gros entretien et renouvellement (GER)	34
22.1	Définition (rappel)	34
22.2	Le programme GER : GER prévisible (Forfait M3)	34
22.3	Provision pour risques et aléas : GER non prévisible (Forfait M4)	35
22.4	Le plan pluriannuel GER.....	35
22.5	Limites de prestation GER	35
22.6	Modalité d'exécution des opérations GER	36
23	Garantie de performance énergétique	36
23.1	Périmètre d'application.....	36
23.2	Corrections et ajustements des consommations	37
23.3	Calcul de pénalités et des primes.....	38
23.4	Consommations théoriques de référence - Cas particulier des 2 premières années.....	40
23.5	Plafonnement du bonus et du malus	42
24	Gestion de la prestation	42
24.1	Coordination des interventions.....	42
24.2	Exploitation de l'outil GMAO.....	42
24.3	Gestion des Demandes d'Intervention	43
24.4	Suivi des consommations et des conditions de température et de ventilation	43
24.5	Fluides, pièces détachées, fourniture et consommables	44
24.6	Dossier de maintenance des installations.....	46
24.7	Carnet sanitaire air et eau.....	47
24.8	Dossier d'astreinte	47

24.9	Cahier de suivi GTB	47
24.10	Gestion documentaire	48
24.11	Mesures conservatoires	48
24.12	Suivi des garanties constructeurs et installateurs	48
24.13	Rapports d'exploitation trimestriels et annuels	49
24.14	Comptes-rendus spécifiques	50
24.15	Réunions périodiques	50
24.16	Devoir de conseils	51
G	CONTRAINTES D'EXECUTION DES PRESTATIONS	51
25	Contraintes de fonctionnement et d'intervention	51
25.1	Accès au site et consignes	51
26	Permanence sur site (rondes techniques obligatoires)	51
27	Astreinte et interventions 24h/24h	52
28	Prestations complémentaires et travaux Client	53
29	Cahier des Exigences	53
30	Délais d'intervention et criticité	53
30.1	Définitions des niveaux de criticité	53
30.2	Définition des délais	54
30.3	Délais à respecter	55
H	DEVELOPPEMENT DURABLE	56
31	Généralités	56
32	Politique d'achat	56
33	Gestion des déchets	56
33.1	Limitation de la production des déchets	56
33.2	Traitement et recyclage des déchets	56
34	Gestion des énergies	57
35	Gestion de l'eau	57
36	Confort acoustique	57
37	Confort olfactif	57
38	Sensibilisation des utilisateurs	57
I	OPERATIONS DE VERIFICATION	57
39	Généralités	57
40	Procédure d'autocontrôles	58
41	Procédures de vérification des prestations	58
41.1	Procédure de constat	58
41.2	Procédure de vérification ponctuelles	58
41.3	Procédure d'audit technique général	59
J	ANNEXES	61
	ANNEXE 1 : CAHIER DES EXIGENCES	62

ANNEXE 2 : ENGAGEMENTS DE PERFORMANCE	64
ANNEXE 3 : ENTRETIEN PREVENTIF MINIMUM (GAMMES DE MAINTENANCE).....	65
ANNEXE 4 : EVALUATION DE LA CHARGE DE TRAVAIL	66
ANNEXE 5 : DECOMPOSITION PRIX FORFAITAIRES ET GER.....	67
ANNEXE 6 : BORDEREAU DE PRIX UNITAIRES	68
ANNEXE 7 : GRILLE DE CONTROLE DES PRESTATIONS ET PENALITES.....	69
ANNEXE 8 NOTICE DOE.....	77

A OBJET DU PROGRAMME – DISPOSITIONS GENERALES

1 Objet du Programme

Dans le cadre du présent Marché Global de Performance relatif à l'opération de construction d'une résidence universitaire sur le site de l'ancien centre de tri postal à proximité de l'Université UPEC pour le compte du CROUS de l'académie de Créteil, il est prévu une mission relative à l'exploitation maintenance du futur bâtiment. Le présent document constitue le Programme Exploitation-Maintenance Détaillé (PEMD) de cette mission et précise le cadre des prestations de maintenance, d'exploitation et de gros entretien et renouvellement (GER) des installations afin de garantir la continuité de service et d'usage.

Les ouvrages et installations concernés sont ceux implantés sur le site de l'opération.

2 Programme exploitation maintenance : phases, prise d'effet et durée

La mission comprend trois (3) phases distinctes :

- une première phase, appelée « **phase de contribution aux études de conception, aux études d'exécution et à la réalisation des travaux** »,
- une deuxième phase, appelée « **phase transitoire de prise en charge** », relative à la mise en place de l'Exploitation-Maintenance,
- une troisième phase, appelée « **phase d'exploitation** », relative à l'exploitation et à la maintenance courante.

La « phase contribution aux études de conception, aux études d'exécution et à la réalisation des travaux » démarre à la notification du Marché et se termine à la livraison du bâtiment.

La « phase transitoire de prise en charge », démarre QUATRE (4) mois avant la date prévisionnelle de livraison de l'ouvrage et se termine à la réception sans réserve des prestations définies pour cette phase.

La « phase d'exploitation » débute à la date de la livraison de l'ouvrage pour une durée de 3 ans. Deux tranches optionnelles, d'une durée unitaire d'UNE (1) année peuvent permettre de reconduire les prestations d'exploitation (la durée maximale de la phase exploitation ne pourra excéder CINQ (5) années).

3 Liste des intervenants

« Client »

Dans le présent Programme Exploitation Maintenance Détaillé, « Client » désigne indifféremment la personne responsable du Marché et/ou son représentant, le CROUS de l'académie de Créteil.

Le « Titulaire » est le groupement qui sera signataire du Marché et désignée ci-après par le « Titulaire ».

Le Titulaire soumet à l'acceptation du Client la personne habilitée à le représenter pour toute question touchant à l'exécution des prestations.

Le Client pourra à tout moment demander le remplacement du représentant ou du personnel du Titulaire, dans le cas de faute grave ou de manquement aux consignes de sécurité et d'exploitation de l'établissement.

4 Enjeux et objectifs généraux du programme exploitation maintenance détaillé

- Les enjeux et les objectifs du PEMD en phase de contribution aux études de conception, aux études d'exécution et à la réalisation des travaux sont d'intégrer les dimensions "maintenance" et "exploitation" dans les choix architecturaux et techniques

afin de réduire au maximum les futurs coûts de fonctionnement tout en maîtrisant les coûts d'investissement (analyse en coût global).

- Les enjeux et les objectifs du PEMD en phase transitoire de prise en charge, sont de permettre au Titulaire de prendre en charge les installations pour être totalement opérationnel lors du démarrage de l'exploitation maintenance en phase exploitation.
- Les enjeux et les objectifs généraux du Programme en phase d'exploitation du site concernent les prestations suivantes :
 - o La surveillance des installations techniques et des ouvrages,
 - o La conduite des installations et la maintenance courante des équipements techniques et des ouvrages,
 - o Le gros entretien et renouvellement des équipements techniques et des ouvrages.

Dans le cadre du présent Programme, le terme « exploitation » quand il est associé à la « maintenance » concerne uniquement l' « exploitation technique » des installations et ouvrages techniques confiés au Titulaire et non pas l'exploitation du bâtiment à la charge du Client.

5 Enveloppe budgétaire de la « phase d'exploitation »

Le Titulaire devra proposer un projet optimisé techniquement et économiquement.

Ne sont pas à prendre en compte dans le coût des prestations d'exploitation-maintenance et GER de la « phase d'exploitation » :

- Le coût des études et travaux (voir Tome 2 du Programme Technique Détaillé),
- Le coût de la « phase de contribution aux études de conception, aux études d'exécution et à la réalisation des travaux » décrite au présent Tome 6 mais intégré au coût des études et travaux - Forfait M0,
- Le coût de la « phase transitoire de prise en charge » décrite au présent Tome 6 mais intégré au coût des études et travaux - Forfait M1.

B CONDITION D'EXECUTION DES PRESTATIONS

6 Obligation de résultats et garantie totale

Sur le périmètre de maintenance défini au présent PEMD, le Titulaire est soumis à une obligation de résultat et doit une garantie totale vis-à-vis du bon fonctionnement des installations et de la conservation en parfait état d'entretien des équipements techniques et ouvrages. Indépendamment de cette obligation de résultat et de la garantie totale, le Titulaire a également obligation de mettre en œuvre les prestations minimales définies au présent programme. Les prestations minimales définies au présent programme ne dégagent pas le Titulaire de ses responsabilités qui restent pleine et entière. Le Titulaire est responsable de sa politique de maintenance. Il s'appuie notamment sur les prestations minimales de maintenance définies au présent programme et se doit de les adapter aux besoins et de les compléter en termes de fréquence et de tâches, pour garantir le respect de ses obligations de résultats.

Les objectifs en matière de résultats consistent à garantir :

- la sécurité des biens et des personnes,
- la maintenabilité et la durabilité des performances de fonctionnement des installations au niveau optimal, proche de celui des performances initiales, par la mise en œuvre d'un programme de maintenance préventif adapté,
- l'exécution des prestations dans le respect des normes et règlements en cours et à venir,
- les dispositions nécessaires à la protection des utilisateurs lors des interventions,
- la propreté des locaux techniques et des installations techniques,
- l'optimisation des consommations énergétiques et le respect des objectifs de performance fixés,
- la continuité de service et le maintien des paramètres de fonctionnement,
- le confort des utilisateurs,

- le meilleur coût.

Le Titulaire recherche de façon continue l'organisation optimale des méthodes de maintenance pour assurer une qualité de service, tant au niveau du fonctionnement des installations que de la satisfaction des utilisateurs.

Le respect des objectifs de résultat se traduira par :

- un taux de disponibilité élevé des installations,
- l'absence de panne majeure,
- un taux de défaillance faible après réparation,
- la rapidité dans les interventions.

Le cahier des exigences et les engagements de performance joints en Annexes 1 et 2 du présent PEMD, complètent les objectifs recherchés et les résultats à atteindre.

Il appartient au Titulaire de compléter si nécessaire les moyens minimaux qu'il a définis dans son projet d'organisation et de moyens pour répondre à ses obligations de résultats.

7 Définition des prestations

7.1 La surveillance

La surveillance regroupe les prestations suivantes :

- La consultation des alarmes techniques et demandes d'intervention,
- L'inspection et le contrôle régulier de l'état normal des ouvrages,
- L'inspection et le contrôle régulier du fonctionnement normal des équipements,
- La prise en charge des opérations de première urgence (mesures conservatoires),
- Le relevé des compteurs,
- Les campagnes de mesures, de relevés et d'analyses,
- La vérification qu'aucun matériau ou installation ne puisse causer un danger pour un tiers.

La surveillance des installations est assurée in situ au travers des rondes techniques obligatoires. Ces rondes techniques permettent de prendre en compte "de visu" les alarmes ou défauts de fonctionnement ou d'aspect des équipements.

En complément de la surveillance in situ, la surveillance est assurée à distance au travers des reports d'alarmes GTB et/ou dispositifs de télésurveillance mis en œuvre chez le Titulaire.

La surveillance à charge du Client consiste en des levées de doute ponctuelles réalisées par l'équipe technique interne pour évaluer, lorsque c'est nécessaire, la criticité de la panne et/ou dégât préalablement à la création d'une demande d'intervention auprès du Titulaire (y compris en astreinte). La surveillance réalisée par le Client ne dégage en aucun cas le Titulaire de sa responsabilité vis-à-vis des installations qui lui sont confiées.

7.2 La conduite

La conduite des installations a pour but d'assurer la mise service, l'arrêt, la consignation, la déconsignation, le réarmement et le suivi des équipements devant être opérationnels pour assurer la continuité de fonctionnement et répondre aux critères de sécurité, de confort et d'optimisation des consommations d'énergies et de fluides.

Le Titulaire utilise les moyens mis à sa disposition, dont la GTB, pour analyser les informations, modifier les programmes horaires et points de consignes afin d'adapter le fonctionnement des installations à l'occupation des locaux. Le Titulaire doit une interrogation régulière du système GTB et à chaque passage sur site.

Le Titulaire doit également une astreinte 24h/24h et 7j/7j pour répondre à toute demande d'intervention émanant du Client ou de toute autre personne habilitée par celui-ci. Dans le cadre de cette astreinte, le Titulaire doit le paramétrage des reports d'alarmes GTB vers son centre d'appels et/ou de télésurveillance, en conséquence, la conduite est réputée continue

24h/24h, 365 jours/an. La mise en place du télétransmetteur, l'abonnement téléphonique et le paramétrage des reports est à la charge du Titulaire.

7.3 La maintenance

7.3.1 Définition des prestations selon la norme (NF EN 13 306)

Le but de ce paragraphe est de rappeler au Titulaire les définitions et les modalités de la Norme NF EN 13 306. L'objectif principal de ce rappel est d'offrir la possibilité au Titulaire et au Client de mener une réflexion homogène.

7.3.1.1 MAINTENANCE SELON LA NORME NF EN 13 306

Ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir un bien dans un état spécifié ou en mesure d'assurer un service déterminé.

Maintenance préventive :

Maintenance effectuée selon des critères prédéterminés dans l'intention de réduire la probabilité de défaillance d'un bien ou la dégradation d'un service rendu.

Elle se compose de la maintenance systématique (selon échancier) et de la maintenance conditionnelle (selon un type d'événement prédéterminé).

La maintenance prévisionnelle est une maintenance conditionnelle exécutée en suivant les prévisions extrapolées de l'analyse et de l'évaluation de paramètres significatifs de la dégradation du bien.

Maintenance corrective :

Les interventions qui relèvent de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance ou d'une dégradation.

7.3.1.2 OPERATIONS DE MAINTENANCE SELON LA NORME NF EN 13 306

Les opérations nécessaires sont les suivantes :

Pour la maintenance préventive :

Inspection : Activité de surveillance des installations.

Contrôle : Vérification de la conformité des équipements pouvant impliquer des opérations de maintenance de 1^{er} niveau.

Visite : Examen détaillé de tout ou partie des différents éléments d'une installation pouvant nécessiter un démontage.

Révision : Ensemble des actions d'examen et de contrôle effectué en vue d'assurer l'installation contre toute défaillance.

Pour la maintenance corrective :

Tests : Opérations de comparaison des réponses du système vis-à-vis d'une sollicitation appropriée.

Détection : Déceler au moyen d'une surveillance accrue l'apparition d'une défaillance ou l'existence d'un élément défaillant.

Localisation : Rechercher précisément les éléments sources de la défaillance.

Diagnostic : Identifier la cause de la défaillance.

Dépannage : Action en vue de remettre un équipement en fonctionnement au moins provisoirement.

Réparation : Intervention définitive et limitée de maintenance corrective après défaillance.

7.3.1.3 CLASSIFICATION DES NIVEAUX DE MAINTENANCE (5 NIVEAUX)

1er niveau : Actions simples nécessaires à l'exploitation et réalisées sur des éléments facilement accessibles en toute sécurité à l'aide d'équipements de soutien intégrés au bien.

Ce type d'opération peut être effectué par l'utilisateur du bien avec, le cas échéant, les équipements de soutien intégrés au bien et à l'aide des instructions d'utilisation.

2ème niveau : Actions qui nécessitent des procédures simples et/ou des équipements de soutien (intégrés au bien ou extérieurs) d'utilisation ou de mise en œuvre simple.

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

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.

3ème niveau : Opérations qui nécessitent des procédures complexes et/ou des équipements de soutien portatifs, d'utilisation ou de mise en œuvre complexes.

Ce type d'opération de maintenance est effectué par un technicien qualifié, à l'aide de procédures détaillées et des équipements de soutien prévus dans les instructions de maintenance.

4ème niveau : Opérations dont les procédures impliquent la maîtrise d'une technique ou technologie particulière et/ou la mise en œuvre d'équipements de soutien spécialisés.

Ce type d'opération de maintenance est effectué par un technicien ou une équipe spécialisée à l'aide de toutes instructions de maintenance générales ou particulières.

5ème niveau : Opérations dont les procédures impliquent un savoir-faire, faisant appel à des techniques ou technologies particulières, des processus et/ou des équipements de soutien industriels. Par définition, ce type d'opérations de maintenance (rénovation, reconstruction, etc.) est effectué par le constructeur ou par un service ou société spécialisée avec des équipements de soutien définis par le constructeur et donc proches de la fabrication du bien concerné.

Dans le cadre de son forfait, Le Titulaire doit la réalisation de l'ensemble des prestations de la maintenance préventive et corrective de niveau 1 à 5 sur le périmètre technique couvert par le Marché (garantie totale).

7.3.2 La maintenance courante

Dans le cadre du présent programme, la maintenance courante comprend les opérations de maintenance préventive (systématique et conditionnelle) et corrective de niveau 1 à 4 définies selon la norme NF X60 000 d'avril 2016 associé aux terminologies définies dans la norme NF EN 13306.

La nature, la fréquence et les qualifications requises, pour chaque opération, sont définies par le Titulaire. Cependant des gammes minimales de maintenance à réaliser sont imposées et définies à la fin du présent PEMD. Le Titulaire se doit de les compléter et de les adapter afin de garantir l'atteinte de ses objectifs de résultats et de garantie totale.

Le Titulaire assure également le bon état de propreté et de l'aspect (dépoussiérage...) des équipements et locaux techniques dont il a la charge.

7.3.3 Le gros entretien et renouvellement (GER)

Dans le cadre du présent programme, le gros entretien renouvellement correspond à toutes les prestations de maintenance préventive et corrective de niveau 5 selon la norme NF X60 000 d'avril 2016 ainsi qu'au renouvellement d'équipement sur toutes les installations techniques et tous les éléments de l'ouvrage.

On entend par renouvellement d'équipements :

- La dépose de l'équipement hors service, la fourniture, la livraison et la pose de l'équipement neuf y compris toutes sujétions (travaux préparatoires, mise en service, manutention, évacuation, mise en décharge, ...),
- Les travaux annexes garantissant une remise en état complète de l'environnement et rendus nécessaire par l'opération (reprises ponctuelles d'étanchéité, de calorifuge, de peinture, de faux-planchers, de moquette, de cloisons, de faux-plafonds, ...).

Sont notamment considérées de niveau 5 dans le cadre du présent PEMD :

- Les opérations de renouvellement d'équipements arrivés en fin de vie.
- Les opérations de renouvellement d'équipements nécessitant des reprises dimensionnelles (par exemple reprises de tuyauteries lors d'un changement de pompe, du fait de l'absence du modèle d'origine sur le marché,...).

8 Mesure de sécurité, santé, sûreté et prévention des risques

Le Titulaire est tenu d'appliquer toutes les mesures de sécurité qui s'imposent et de se conformer à l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires applicables sans pouvoir se prévaloir d'une quelconque imprécision des pièces du Marché pour dégager sa responsabilité.

Le Titulaire exerce une mission permanente d'alerte et de conseil auprès du Client dans les domaines de la sûreté, de la sécurité, de la santé, et de la prévention des risques encourus par le personnel, les publics et les visiteurs du Client.

La constatation du non-respect des règles de sécurité, sûreté, santé et prévention des risques, par le Titulaire peut entraîner après mise en demeure restée sans effet, la résiliation du Marché à ses frais.

Le Titulaire dote le personnel d'exécution des vêtements de travail et de protection (EPI) nécessaires et compatibles à ses prestations.

Le Titulaire dote son personnel de moyens de communication. Les techniciens présents sur site doivent pouvoir être joints à tout moment.

En outre, l'ensemble du personnel du Titulaire intervenant sur le site, y compris le personnel d'encadrement et les sous-traitants, doit porter en permanence un insigne spécifique de leur entreprise.

Le Client a la possibilité de refuser l'accès aux locaux des techniciens du Titulaire s'ils ne sont pas revêtus de leurs vêtements de travail, s'ils sont démunis de leurs insignes ou s'ils présentent une tenue négligée.

Le Titulaire doit fournir et mettre en œuvre tous les moyens appropriés afin que les zones d'intervention soient balisées, signalées et rendues inaccessibles aux personnes extérieures aux chantiers/zones d'intervention. Cette signalétique devra notamment mentionner :

- les EPI obligatoires ;
- l'interdiction d'accès à la zone au public ;
- le niveau d'empoussièrement estimé.

9 Vérifications réglementaires (bureaux de contrôle)

Au sens du présent Programme :

Les **opérations d'entretien réglementaire** sont des prestations effectuées par un technicien compétent (ex : Titulaire) ou un organisme accrédité (ex : laboratoire

COFRAC). **Au titre du Marché le Titulaire doit l'ensemble des contrôles réglementaires sur le périmètre technique de ses prestations.**

- Les **vérifications réglementaires** sont des prestations effectuées par un organisme agréé (bureau de contrôle). **Dans le cadre du présent marché, les vérifications réglementaires ne sont pas à la charge du Titulaire.**

Périodiquement, un organisme agréé désigné et rémunéré par le Client procédera aux opérations de vérifications réglementaires. Le Client avertit le Titulaire de la nature et de la périodicité des contrôles et vérifications réglementaires qu'il réalise. Le Titulaire se prête aux sujétions qu'ils entraînent

Le Titulaire participe à la préparation et assiste le Client lors de ces visites légales et réglementaires. Ceci conduit par exemple à des travaux de préparation (avant la visite) et de remise en état (après la visite).

Aussi, dans le cadre du Marché et sur son périmètre technique, le Titulaire a l'obligation d'accompagner les organismes de contrôle et les organismes accrédités lors de leur intervention et de réaliser les opérations tels que les consignations, les ouvertures de panneaux d'accès. Il devra notamment un accompagnement et une assistante pour les vérifications et contrôles réglementaires suivants :

- Vérification au cours de la première année suivant l'installation, des systèmes thermodynamiques et des systèmes de ventilation combiné à un chauffage dont la puissance nominale utile est supérieure à 70 kW (si installations prévues) ;
- Vérification des équipements sous pression (suivant catégorie des équipements frigorifiques installés et si équipements frigorifiques prévus) ;
- Vérification annuelle des points d'ancrage et lignes de vie (si ouvrages prévus) ;
- Vérification annuelle des appareils de levage (ascenseurs) ;
- Vérification annuelle des moyens de secours ;
- Vérification triennale du SSI ;
- Vérification annuelle électricité.

Le Titulaire s'engage à exécuter les travaux dus au titre du Marché, nécessaires à la remise en ordre des anomalies constatées et mentionnées sur le rapport d'un organisme de contrôle, dans un délai maximal de UN (1) mois après réception du rapport par le Titulaire.

Les travaux qui nécessitent une planification des travaux supérieure à UN (1) mois, font l'objet d'un planning échelonné qui est remis au Client dans un délai d'UN (1) mois après la réception du rapport du bureau de contrôle par le Titulaire. Dans ce cas, la durée écoulée entre l'accord du Client et la fin des travaux ne peut excéder TROIS (3) mois.

Si l'organisme de contrôle préconise l'arrêt d'un appareil pour raison de sécurité, le délai précédent pour réaliser les travaux correctifs est ramené à QUINZE (15) jours maximums.

Le Titulaire s'engage également à fournir des devis sous UN (1) mois, après la réception du rapport du bureau de contrôle, pour les travaux sur le périmètre technique du Titulaire qui ne seraient pas dus au titre du Marché (ex : vandalisme). Ce devis respecte le Bordereau des Prix Unitaires de la phase exploitation maintenance.

Le Client transmet les rapports du bureau de contrôle au Titulaire au fur et à mesure qu'ils sont transmis par le bureau de contrôle. Le Titulaire s'engage à assurer le suivi de l'ensemble des observations formulées au travers d'un tableau de synthèse qui précisera pour chaque remarque, les suites données.

Le Titulaire est également tenu de signaler au Client, les contrôles et mises en conformité qui lui semblent nécessaires en complément de ceux qui lui sont indiqués par le Client.

Il appartient au Titulaire de prendre toutes les dispositions nécessaires pour lever un maximum d'observations le jour de passage du bureau de contrôle afin d'éviter qu'elles ne se retrouvent dans le rapport.

C CONSISTANCE DES SECTIONS TECHNIQUES

10 Généralités

10.1 Définition des Sections

Pour permettre une meilleure compréhension du périmètre de l'exploitation maintenance, celui-ci a été décomposé en sections qui regroupent toutes les installations nécessaires à l'obtention d'une fourniture technique ou fonctionnelle.

Ces sections sont au nombre de 12 et pour ce marché ONZE (11) concernent le Titulaire sur la « phase d'exploitation » (en gras ci-après) :

- **Section 1 : CCO - Structure - Clos et couvert,**
- **Section 2 : CVC - Chauffage - Ventilation - Climatisation - Désenfumage,**
- **Section 3 : CFO - Electricité - Courants forts,**
- **Section 4 : CFA - Electricité - Courants faibles,**
- **Section 5 : PLO - Plomberie et équipements sanitaires,**
- Section 6 : PI - Protection Incendie,
- **Section 7 : GTB - Gestion Technique du Bâtiment,**
- **Section 8 : SSI - Système de Sécurité Incendie,**
- **Section 9 : APE - Appareils élévateurs,**
- **Section 10 : FER - Fermetures motorisées,**
- **Section 11 : SOE - Second-œuvre,**
- **Section 12 : VRD - Voiries et Réseaux Divers.**

10.2 Définition des Ensembles Fonctionnels

Les ensembles fonctionnels sont des sous-ensembles de section qui assurent une fonction particulière. Ils représentent des « familles » d'installations, d'équipements ou d'ouvrages pour lesquels des prestations de maintenance sont réalisées.

Les ensembles fonctionnels présentés ci-après sont des ensembles fonctionnels génériques qui seront présents ou non sur le bâtiment en fonction du programme du Client et des choix techniques faits en phase conception par le Groupement. De la même façon, la maintenance des ensembles fonctionnels au sein d'une même section n'est pas nécessairement confiée intégralement au Titulaire : Cf. Limites de prestations dans les paragraphes qui suivent.

11 Décomposition par sections et ensembles fonctionnels

11.1 Section 1 : Structure, Clos et Couvert

Cette section concerne l'ensemble du clos et couvert du site. Il s'agit notamment des ouvrages qui assurent la mise hors d'eau et hors d'air des locaux. Ces ouvrages sont décomposés selon les ensembles fonctionnels suivants :

- Structure (planchers, murs, poteaux, poutres, etc.),
- Façades,
- Menuiseries et serrurerie extérieures compris quincaillerie associée (portes, châssis et fenêtres, serrures, digicodes mécaniques, gâches et serrures électriques, ventouses électromagnétiques, compris volets roulants, protections solaires et protections occultantes extérieures, ouvrants pompiers et ouvrants de désenfumage),
- Vitrerie,
- Réseaux EP (intérieurs et extérieurs),
- Toiture, couverture et étanchéité.

11.2 Section 2 : Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage

Cette section comprend l'ensemble des équipements nécessaires à la production de chaleur, à sa distribution, au traitement de l'air et d'ambiance des locaux, à la ventilation et au désenfumage mécanique.

Ces installations sont décomposées selon les ensembles fonctionnels suivants :

- Production et distribution calorifique,
- Production d'Eau Chaude Sanitaire et traitement d'eau associé,
- Distribution d'Eau Chaude Sanitaire,
- Ventilation / Traitement d'air (dont les clapets coupe-feu et filtration associée),
- Equipements terminaux,
- Climatisation autonome (split/multi-split/VRV),
- Extraction spécifique (buanderie, lingerie et cuisine dont les hottes et réseaux associés),
- Désenfumage mécanique incendie (dont extracteurs, gaines, volets, volets de transfert et ouvrants d'amenée d'air).

Il est entendu que s'ajoutent aux installations listées ci-dessus l'ensemble des organes et équipements associés tels que (liste non exhaustive) :

- o L'ensemble des organes de régulation des équipements,
- o L'ensemble des armoires et coffrets électriques associés à ces équipements,
- o L'ensemble des équipements de sécurité et d'alarme liés aux équipements,
- o L'éclairage normal et de sécurité des locaux techniques CVCD,
- o Les appareils de mesure (thermomètres, manomètres, etc.),
- o L'ensemble des systèmes de régulation, de dialogue avec la GTB, y compris les sondes, capteurs et actionneurs,
- o L'installation de traitement d'eau et des équipements associés,
- o L'ensemble des câbles, chemin de câbles, boîtes de dérivation,
- o La fixation et les suspentes des équipements.

11.3 Section 3 : Electricité Courants Forts

Les installations de cette section comprennent l'ensemble des équipements nécessaires à la distribution électrique du site, depuis les points de livraison jusqu'aux points d'utilisation en basse tension (prises de courants, éclairages normaux et de sécurité, alimentation des équipements techniques...).

Ces installations sont décomposées selon les ensembles fonctionnels suivants :

- TGBT,
- ASI (onduleur),
- Armoires et distribution électrique,
- Appareillage électrique,
- Eclairage intérieur,
- Blocs d'éclairage de sécurité (éclairage et ambiance),
- Eclairage extérieur intégré au bâtiment (fixé au bâtiment).

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-dessus l'ensemble des organes et équipements associés tels que (liste non exhaustive) :

- o Les arrêts d'urgence,
- o L'ensemble des organes de commande des équipements,
- o Les appareils de mesure et les capteurs associés,
- o Les batteries de condensateurs,
- o L'ensemble des systèmes de régulation, de dialogue avec la GTB, y compris les sondes, les automates et équipements de télésurveillance liés aux équipements,
- o L'ensemble des câbles, chemins de câbles, boîtes de dérivation, associés à ces équipements,
- o Les détecteurs de mouvement et prises de courant et les interrupteurs,

- La fixation et les suspentes des équipements,
- Les réseaux de terre.

11.4 Section 4 : Electricité Courants Faibles

Les installations de cette section comprennent l'ensemble des équipements de courants faibles du site :

- Contrôle d'accès,
- Interphonie et visiophonie,
- Vidéosurveillance/Vidéoprotection,
- Infrastructure et câblages VDI : Téléphonie IP, WIFI, ...
- Réseaux TV.

Il est entendu que s'ajoutent aux installations définies ci-dessus, les équipements et installations suivantes (liste non exhaustive) :

- Les postes de supervision et de programmation (matériel et logiciel),
- Le câblage,
- Les alimentations spécifiques.

11.5 Section 5 : Plomberie et équipements sanitaires

Les installations comprennent notamment l'ensemble des équipements de fourniture et de distribution d'eau de ville et d'évacuation des eaux usées / eaux vannes à l'intérieur du bâtiment.

Ces installations sont décomposées selon les ensembles fonctionnels suivants :

- Alimentation et distribution d'eau froide sanitaire,
- Équipements sanitaires et robinetterie,
- Accessoires et appareils sanitaires (barres de relevage, siège de douche, distributeurs papier, etc.),
- Réseaux EU et EV (à l'intérieur du bâtiment),
- Installations de relevage.

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-dessus l'ensemble des organes et équipements associés tels que (liste non exhaustive) :

- L'ensemble des organes de régulation des équipements,
- L'ensemble des disconnecteurs hydrauliques ;
- L'ensemble des armoires et coffrets électriques associés à ces équipements,
- L'ensemble des équipements de sécurité et d'alarme liés aux équipements,
- Les appareils de mesure (thermomètres, manomètres, etc.), compris étalonnages,
- L'ensemble des systèmes de régulation, de dialogue avec la GTB, y compris les sondes, capteurs et actionneurs, compris étalonnages,
- Les dispositifs de détection de fuite,
- Les dispositifs d'alarmes,
- L'installation de traitement d'eau et des équipements associés,
- L'ensemble des câbles, chemin de câbles, boîtes de dérivation.

11.6 Section 6 : Protection incendie

Cette section se décompose selon les ensembles fonctionnels suivants :

- Extincteurs,
- Ouvrants, exutoires et lanterneaux de désenfumage.

11.7 Section 7 : GTB

Cette section comprend un unique ensemble fonctionnel :

- Installation GTB (postes informatiques GTB, logiciels, automates, concentrateurs, télétransmetteurs d'alarmes, câblage, capteurs, alimentations dédiées, etc.).

11.8 Section 8 : Système de Sécurité Incendie

Cette section concerne l'ensemble fonctionnel système de sécurité incendie (SSI).

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-dessus l'ensemble des organes et équipements associés tels que (liste non exhaustive) :

- o Le système de détection incendie (SDI, ECS),
- o Les détecteurs automatiques d'incendie (DAI),
- o Les déclencheurs manuels d'alarme (DM),
- o Les indicateurs d'alarme (IA),
- o Le système de mise en sécurité incendie (SMSI : CMSI, UGA, UCMC, US, etc.),
- o Les Dispositifs Actionnés de Sécurité DAS (CCF, VCF, PCF, gestion des issues de secours, ouvrants de désenfumage DAS, exutoires et lanterneaux de désenfumage DAS),
- o Les diffuseurs sonores et les équipements d'alarme en général (EA : UGA et AGS),
- o Les équipements de commande, de contrôle et de signalisation dont les tableaux répéteurs d'exploitation et d'alarme (UAE, TRE, TRC, etc.),
- o Les AES,
- o Les modules déportés et les modules adressables.

11.9 Section 9 : Appareils Élévateurs

Les installations comprennent l'ensemble des appareils élévateurs du bâtiment.

Cette section comprend un unique ensemble fonctionnel :

- Ascenseurs.

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-dessus l'ensemble des organes et équipements associés tels que (liste non exhaustive) :

- o L'ensemble des armoires électriques dédiées (armoire DTU pour les ascenseurs),
- o Les arrêts d'urgence,
- o L'ensemble des organes de commande des équipements,
- o L'ensemble des systèmes de dialogue avec le système de supervision des appareils élévateurs de la Fondation, y compris les capteurs et équipements de télésurveillance liés aux équipements,
- o L'ensemble des câbles, chemins de câbles, boîtes de dérivation, associés à ces équipements,
- o La fixation et les suspentes des équipements,
- o L'éclairage intérieur des cabines et les éclairages de gaines,
- o La décoration intérieure des appareils,
- o Les dispositifs de télésurveillance.

11.10 Section 10 : Fermetures motorisées

Les installations comprennent l'ensemble :

- des barrières levantes automatiques,
- des portails motorisés.

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-dessus l'ensemble des organes et équipements associés tels que (liste non exhaustive) :

- o Les dispositifs de commande manuelle individuelle, de commandes manuelles regroupées, de commande avec signalisation et les dispositifs adaptateurs de commande,
- o Les systèmes de sécurité associés,
- o Les détecteurs de présence autonome déclencheurs,

- Les motorisations pneumatiques, hydrauliques et électriques,
- Les feux de signalisation,
- Les batteries,
- Les boucles de détection magnétique,
- L'ensemble des systèmes de dialogue avec la GTB,
- L'ensemble des armoires et coffrets électriques associés à ces installations y compris leurs arrêts d'urgence.

11.11 Section 11 : Second œuvre et mobilier

Les installations comprennent l'ensemble des équipements de second œuvre du bâtiment qui se décompose selon les ensembles fonctionnels suivants :

- Sol / Mur / Plafond et faux-plafond,
- Menuiseries intérieures (portes, serrurerie, digicodes mécaniques, mains courantes, etc.),
- Signalétique intérieure,
- Cloisons,
- Mobiliers fixes et mobiles (plans de travail, tablettes, lits, meubles kitchenettes, etc.),
- Placards,
- Equipements électroménagers mis en œuvre dans le cadre des travaux (micro-ondes, réfrigérateur, plaques induction,...).

11.12 Section 13 : Voiries et réseaux divers

Cette section comprend un unique ensemble fonctionnel :

- VRD,

Sont compris dans l'ensemble décrit ci-dessus :

- Les voiries,
- Les cheminements piétons,
- Le marquage au sol des différentes voiries et circulations,
- Les clôtures,
- Le mobilier et la signalétique extérieurs,
- Les espaces verts,
- L'éclairage extérieur voirie et cheminements piétons (candélabre, bornes, ...),
- Les bornes de recharge des véhicules électriques,
- Le réseau primaire du réseau de chaleur,
- Les réseaux AEP (à l'extérieur du bâtiment),
- Les réseaux EU/EV (à l'extérieur du bâtiment).

12 Limites générales des prestations

Les limites de prestations sur les sections techniques évoquées précédemment sont définies de manière à garantir à chaque intervenant le plein exercice de sa responsabilité.

12.1 Limites générales entre équipements

Pour chaque section et ensemble fonctionnel défini dans le Marché, les limites de prestation obéissent aux règles générales suivantes :

- Pour l'alimentation ou l'asservissement des équipements, couvert par le Marché, les limites de prestations sont fixées aux borniers ou dispositifs de raccordement de l'équipement, borniers inclus,
- Pour les organes non couverts par le Marché asservis ou alimentés par un équipement couvert par le Marché, les limites de prestations sont fixées aux borniers ou dispositifs d'alimentation de l'organe, borniers exclus.

12.2 Limites avec les concessionnaires

Pour les raccordements aux réseaux des concessionnaires, les limites de prestations pour l'entretien maintenance sont fixées de la façon suivante :

12.2.1 Electricité

Les limites de prestations avec les installations du concessionnaire sont conformes aux limites de prestations définies au Contrat souscrit par le Client avec ce concessionnaire.

12.2.2 Réseau de chaleur

Pour la future sous-station de réseau de chaleur, les limites de prestations sont conformes aux limites de prestations définies dans le contrat d'approvisionnement en chaleur souscrit avec le concessionnaire du réseau. En l'attente des limites du futur contrat d'approvisionnement, les limites de prestations sont au niveau des vannes de livraison du réseau de chaleur urbain. L'échangeur du réseau et le réseau primaire est inclus au Marché et à la charge du Titulaire.

12.2.3 Réseau d'eau potable

Les limites de prestations avec les installations du concessionnaire sont conformes aux limites de prestations définies au Contrat souscrit par le Client avec ce concessionnaire.

12.2.4 Evacuation eaux usées et eaux vannes

Les limites de prestations avec les installations du concessionnaire sont conformes aux limites de prestations définies au Contrat souscrit par le Client avec ce concessionnaire.

12.2.5 Evacuation eaux pluviales.

Les limites de prestations avec les installations du concessionnaire sont conformes aux limites de prestations définies au Contrat souscrit par le Client avec ce concessionnaire.

13 Limites particulières des prestations avec les intervenants du Client



13.1 Grands principes

Dans le cadre du Marché, le Titulaire n'a en charge qu'une partie des prestations d'entretien et de maintenance du bâtiment. Pour chaque section technique, les limites de prestations sont présentées dans tableau ci-après.

Les prestations à prendre en charge sont détaillées dans le tableau ci-dessous sont organisées selon les quatre axes définis précédemment. Pour rappel :

- La surveillance,
- La conduite (dont la consignation et la déconsignation),
- La maintenance courante,
- Le gros entretien et renouvellement (garantie totale).

Le tableau ci-dessous indique par section et ensemble fonctionnel la répartition, et les limites de prestation entre le Client (CR dans tableau) et le Titulaire (T dans tableau).

	CROUS DE CRETEIL Exploitation maintenance opération ancien centre de tri postal					
REPARTITION DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE					Version du 01/06/2023	
CR : CROUS de Créteil		T : Titulaire du Marché Global de Performance				
Limites de prestations Crous de Créteil / Titulaire du Marché Global de Performance (MGP)						
Désignation	Opération Centre de tri postal				Observations	Limites de prestations
	Surveillance	Conduite	Maintenance courante	Gros Entretien et Rénovation		
Section 1 : CCO - STRUCTURE CLOS ET COUVERT						
Structure	T	-	T	T		
Façades	T	-	T	T		
Menuiseries et serrurerie extérieures	T	T	T	T	Châssis fixes, ouvrants, portes extérieures, volets roulants, protections solaires, etc.	
Nettoyage vitrerie extérieure - face extérieure	T					Le nettoyage de la face extérieure de la vitrerie extérieure est à la charge du Titulaire (à réaliser une fois sur la durée du marché).
Nettoyage vitrerie extérieure - face intérieure	CR					Le nettoyage de la face intérieure de la vitrerie extérieure est à la charge du CROUS.
Réseaux EP	T	-	T	T		
Toiture Couverture Etanchéité	T	-	T	T		
Section 2 : CVC - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - DESENFUMAGE						
Production calorifique	T	T	T	T		Pour la sous-station, limites de prestations selon contrat signé avec le concessionnaire.
Distribution calorifique	T	T	T	T		
Production Eau Chaude Sanitaire	T	T	T	T		
Distribution Eau Chaude Sanitaire	T	T	T	T		
Ventilation / Traitement d'air	T	T	T	T	Y compris nettoyage des bouches d'extraction.	
Armoires électriques techniques CVCD	T	T	T	T		
Equipements terminaux	T	T	T	T	Radiateurs, etc.	
Climatisation autonome (split/multi-split/VRV)	T	T	T	T	Si prévu dans projet du Titulaire alors à prendre en charge par le Titulaire	
Extraction spécifique buanderie/lingerie et cuisine : hottes et réseaux associés	T	T	T	T		
Désenfumage mécanique	T	T	T	T		
Section 3 : CFO - ELECTRICITE - COURANTS FORTS						
TGBT	T	T	T	T		
Onduleurs	T	T	T	T		
Armoires divisionnaires et distribution électrique	T	T	T	T		
Appareillage électrique	CR	-	CR	CR		
Eclairage intérieur	CR	CR	CR	T	Relampage et/ou remplacement luminaire LED en cas de dysfonctionnement à la charge du Titulaire	Limite de prestation au niveau du bornier de raccordement du luminaire, bornier inclus au MGP.
Blocs d'éclairage de sécurité (évacuation et ambiance)	T	T	T	T		
Eclairage extérieur intégré au bâtiment (fixé au bâtiment)	CR	CR	T	T	Entretien courant et relampage et/ou remplacement luminaire LED en cas de dysfonctionnement à la charge du Titulaire	

	CROUS DE CRETEIL Exploitation maintenance opération ancien centre de tri postal	 Version du 01/06/2023
REPARTITION DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE		

CR : CROUS de Créteil

T : Titulaire du Marché Global de Performance

Limites de prestations Crous de Créteil / Titulaire du Marché Global de Performance (MGP)

Désignation	Opération Centre de tri postal				Observations	Limites de prestations
	Surveillance	Conduite	Maintenance courante	Gros Entretien et Rénovation		
Section 4 : CFA - ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES						
Contrôle d'accès	T	T	T	T		
Interphonie et visiophonie	T	T	T	T		
Vidéosurveillance/Vidéoprotection	T	T	T	T		
Infrastructure et câblages VDI : Téléphonie IP, WIFI,...	CR	-	CR	CR		
Réseaux TV	CR	CR	CR	CR		
Section 5 : PLO - PLOMBERIE ET EQUIPEMENTS SANITAIRES						
Alimentation et distribution eau froide sanitaire	CR	CR	T	T	Réseaux, panoplie (vannes,...)	
Equipements sanitaires et robinetterie	CR	-	CR	CR		
Accessoires et appareils sanitaires	CR	-	CR	CR		
Réseaux EU et EV (à l'intérieur du bâtiment)	CR	-	T	T	Curage	
Installations de relavage	T	T	T	T		
Section 6 : PI - PROTECTION INCENDIE						
Extincteurs	CR	-	CR	CR		
Ouvrants, exutoires et lanterneaux de désenfumage	CR	CR	CR	CR		
Section 7 : GTB - GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT						
GTB	T	T	T	T		
Section 8 : SSI - SYSTÈME DE SECURITE INCENDIE						
Système de Sécurité incendie	T	T	T	T		

Section 9 : APE - APPAREILS ELEVATEURS						
Ascenseurs	T	T	T	T		Contrat complet - garantie totale y compris abonnement carte SIM.
Section 10 : FER - FERMETURES MOTORISEES						
Barrière levante	T	T	T	T		
Portail motorisé	T	T	T	T		
Section 11 : SOE - SECOND ŒUVRE ET MOBILIER						
Sol/Mur/Plafond/Faux-plafond	CR	-	CR	CR		
Menuiseries intérieures	T	-	T	T		
Signalétique intérieure	CR	-	CR	CR		
Cloisons	CR	-	CR	CR		
Lits	CR	-	CR	CR		
Tablettes et mobiliers "fixes" : plans de travail,...	CR	-	CR	CR		
Placard	T	-	T	T	Portes,...	
Mobiliers "mobiles"	CR	-	CR	CR		
Equipements électroménagers	CR	-	CR	T	Plaques induction, réfrigérateur	

Section 12 : VRD/ESV - VOIRIES ET RESEAUX DIVERS						
Voiries	CR	-	CR	CR		
Cheminements piétons	CR	-	CR	CR		
Marquage au sol	CR	-	CR	CR		
Clôture	CR	-	CR	CR		
Mobilier et signalétique extérieurs	CR	-	CR	CR		
Espaces verts	CR	-	CR	CR		Le Titulaire assure uniquement l'entretien la première année dans le cadre de la garantie de reprise des végétaux.
Eclairage extérieur voirie et cheminements piétons (candélabre, bornes,...)	CR	CR	T	T	Entretien courant et relapage/remplacement luminaire LED en cas de dysfonctionnement.	Limite de prestation au niveau du bornier de raccordement du luminaire, bornier inclus au MGP.
Borne de recharge véhicule	T	-	T	T		
Réseau primaire réseau de chaleur	CR	CR	CR	CR	A la charge du concessionnaire	
Réseaux AEP (à l'extérieur du bâtiment)	T	-	T	T		
Réseaux EU/EV (à l'extérieur du bâtiment)	T	-	T	T		

13.2 Particularités – limites et prestations détaillées

Selon les sections techniques et selon les équipements et les ouvrages, certaines limites de prestation entre les intervenants du Client et le Titulaire sont différentes. De plus, en complément des opérations de conduite et de maintenance relevant des gammes minimales de maintenance figurant à la fin du présent document, le Titulaire doit aussi certaines prestations particulières décrites dans les articles suivants.

En cas de contradiction, les prestations particulières décrites ci-après prévalent sur les gammes de maintenance en Annexe 3 du présent document. Aussi, la réalisation des gammes dépend de la présence ou non de l'installation/ouvrage dans le programme.

13.2.1 Limites et prestations particulières section 1 : Structure clos et couvert

Pour les stores de protection solaires, les volets roulants et autres dispositifs de protection solaire et de protection contre l'intrusion, le Titulaire a à sa charge l'équipement, compris l'alimentation électrique depuis le disjoncteur de l'armoire électrique, disjoncteur inclus (disjoncteur à la charge du Titulaire).

Le Titulaire a en charge les éléments de quincaillerie des ouvrants extérieurs pilotés par un dispositif de contrôle d'accès (gâches électriques, ventouses électromagnétiques, etc.). La limite de prestation est fixée au niveau du bornier de l'élément, borniers inclus. Le Client assure l'alimentation électrique de l'élément et la mise à disposition du contact provenant du dispositif de contrôle d'accès (interphone ou vidéophone).

Pour les éléments de quincaillerie des ouvrants extérieurs déverrouillé par le SSI (gâches électriques, ventouses électromagnétiques, etc.), le Titulaire a également en charge l'alimentation électrique de l'élément et le contact provenant du SSI, compris réseaux.

Le nettoyage semestriel de la face extérieure de la vitrerie extérieure et des menuiseries associées est à la charge du Titulaire.

Le nettoyage de la face intérieure de la vitrerie extérieure est à la charge du CROUS.

Dans le cas où les toitures sont végétalisées, le Titulaire a en charge leur entretien conformément aux préconisations du paysagiste. L'arrosage éventuel est également à la charge du Titulaire.

13.2.2 Limites et prestations particulières section 2 : Chauffage Ventilation Climatisation Désenfumage

Toutes les installations techniques de cette section sont à la charge du Titulaire.

13.2.2.1 RESEAUX HYDRAULIQUES

Le Titulaire a la responsabilité de l'équilibrage des réseaux à sa charge à savoir les réseaux d'eau de chauffage secondaires. Il doit au moins UNE (1) fois par an réaliser une visite des manchettes témoins installées sur ces réseaux et manœuvrer toutes les vannes et s'assurer de leur bon fonctionnement.

Les photos des parois intérieurs des manchettes sont insérés dans le carnet sanitaire par le Titulaire.

Le Titulaire doit également maintenir l'étanchéité desdits réseaux. Il prend toutes les mesures correctives nécessaires à ce maintien. Dans ce cadre, il maintient les calorifuges en parfait état de propreté et d'efficacité et s'assure régulièrement de l'état de résistance des suspentes et supports. Il réalise au titre du Marché les reprises éventuelles de calorifuge et de peinture.

Le Titulaire assure le contrôle et l'entretien des matériels de disconnection (disconnecteurs contrôlables, non contrôlables et clapets anti-retour contrôlables) et établit les certificats de conformité nécessaires pour répondre à la réglementation.

Pour les réseaux qui lui sont confiés, le Titulaire contrôle régulièrement les dispositifs de protection antigel.

Durant la durée du Marché, le Titulaire a en charge l'ensemble des consignations des réseaux d'eau de chauffage et cela quel qu'en soit la cause.

13.2.2.2 TRAITEMENT ET ANALYSE DES EAUX

Le Titulaire assure le maintien des caractéristiques physico-chimiques de l'eau des différents circuits techniques permettant de préserver les matériels contre les risques de corrosion et d'entartrage.

Le Titulaire fait procéder semestriellement à une analyse physico-chimique complète (pH, TH, TA, TAC, Cl, TCu, fer, P2O5, SiO2, SO3²⁻, taux de bactéries ferro-oxydantes) confiée à un laboratoire.

Les réseaux concernés par ces analyses sont l'ensemble des réseaux techniques fermés (chauffage,...).

Le Titulaire prend en charge les injections et contrôle le dosage des produits pour conserver dans les circuits les caractéristiques convenables. La fourniture des produits est à la charge du Titulaire.

Les bulletins d'analyse sont remis au Client accompagnés des quantités de produits de traitement consommés. Ces bulletins sont commentés par le Titulaire en justifiant de l'efficacité du traitement.

En cas de constatation de désordres, le Titulaire :

- procède à toutes les mesures correctives et préventives nécessaires pour rétablir des analyses correctes,
- réalise, à ses frais et en quantité suffisante (au moins tous les DEUX (2) mois, des analyses supplémentaires jusqu'au retour à la normale des caractéristiques. Il est considéré que la situation est rétablie lorsque DEUX (2) analyses successives fournissent des caractéristiques correctes.

13.2.2.3 EAU CHAUDE SANITAIRE ET ANALYSES BACTERIOLOGIQUES

Le Titulaire a la responsabilité du maintien des caractéristiques bactériologiques des réseaux d'eau chaude sanitaire.

Le Titulaire se conformera :

- à l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire ;
- à la circulaire du 25 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose ;
- au guide technique du CSTB : Maîtrise du risque de développement des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire

Le Titulaire assurera les opérations de maintenance particulières liées à la prévention des risques en matière d'hygiène. Ces opérations seront conduites notamment dans le but de réduire les risques de développement des bactéries de type légionella.

Le Titulaire respectera les températures d'eau chaude sanitaire en différents points des réseaux (production, stockage, points d'utilisation). Le Titulaire utilisera tous les moyens en sa possession pour contrôler et maîtriser ces niveaux de températures.

Le Client fera effectuer sous sa responsabilité et par un laboratoire accrédité COFRAC, une recherche et un dénombrement de la bactérie *Legionella* sur chaque production/boucle ECS suivant l'arrêté du 1er février 2010.

En cas de dépassement du seuil de la concentration autorisé en *Legionella*, le Titulaire procède, à ses frais, à toutes les mesures correctives et préventives nécessaires pour rétablir des concentrations correctes.

Le Client réalise par ailleurs, à ses frais et en quantités suffisantes dans les jours qui suivent, des analyses supplémentaires jusqu'à retours à la normale des caractéristiques.

Les résultats des analyses bactériologiques sont insérés dans le carnet sanitaire par le Client.

13.2.2.4 INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES (SI PREVUES)

Outre les vérifications régulières visuelles des niveaux de fluides frigorigènes, le Titulaire contrôle l'absence de fuite de fluide frigorigène des installations de climatisation suivant les périodicités définies par la réglementation et notamment le règlement Européen n°517/2014 datant d'avril 2014 et par l'arrêté du 29 février 2016. Cette intervention est réalisée par un opérateur détenteur d'une attestation de capacité. Ces vérifications font l'objet de rapports CERFA transmis au plus tard QUINZE (15) jours après la fin de chaque visite de vérification.

Les fournitures de fluides frigorigènes en appoints sont incluses au forfait du Marché. La recharge complète des circuits en fluides frigorigène est également à la charge du Titulaire et compris dans le forfait.

Le Titulaire appose sur l'équipement contrôlé, le marquage défini à l'arrêté du 29 février 2016.

En complément, le Titulaire réalise les opérations de maintenance courante nécessaires, conformément aux préconisations du constructeur, notamment lorsque ces opérations sont liées à la durée de fonctionnement.

En outre le Titulaire réalise en tant que de besoins les recherches de fuite de fluide frigorigène, le nettoyage du condenseur lorsque la perte de charge le demande. Ces fournitures sont à la charge du Titulaire.

13.2.2.5 RESEAU AERAUQUE

Le Titulaire a la responsabilité du maintien des conditions de confort à l'intérieur des locaux. Il appartient au Titulaire d'effectuer les réglages et les équilibrages nécessaires afin de contrôler les conditions de fonctionnement et d'optimiser les performances des systèmes.

Le Titulaire doit le contrôle et le réglage des débits d'air dans chaque local ventilé ou climatisé ainsi que ceux des centrales de traitement d'air, conformément notamment aux impositions du Code du Travail.

Le Titulaire doit le nettoyage de toutes les bouches de soufflage, d'extraction d'air et de VMC, en particulier dans les sanitaires. Au titre de l'obligation de résultats du Titulaire, les grilles et bouches devront être maintenues propres.

Le Titulaire tient à jour la notice d'instructions et le dossier de maintenance conformément à l'arrêté du 8 octobre 1987 (JO du 22 octobre 1987) concernant le contrôle périodique des installations d'aération dans les locaux de travail. Conformément aux prescriptions de l'arrêté, le Titulaire doit le contrôle et le réglage au moins annuels des débits d'air dans chaque local ventilé ou climatisé.

Pour ce faire le Titulaire :

- réalise une mesure au moins annuelle du débit d'air neuf dans chaque local ventilé,
- réalise une mesure au moins annuelle du débit d'extraction dans les locaux à pollution spécifique,
- assure tous les ans le nettoyage et la désinfection des bouches/grilles de soufflage et d'extraction y compris salissures environnantes

Le Titulaire doit maintenir l'étanchéité des réseaux aérauliques. Il prendra toutes les mesures correctives nécessaires à ce maintien. Dans ce cadre, le Titulaire maintient les calorifuges en parfait état de propreté et d'efficacité. Il s'assure régulièrement de l'état de résistance des suspentes et supports.

Conformément au Marché, le Titulaire prend à sa charge les moyens de levage nécessaire à la réalisation de ces prestations notamment pour le nettoyage des bouches et grilles situées à grande hauteur.

À la demande du Client, le Titulaire intervient pour effectuer une mesure des valeurs d'ambiance (température, hygrométrie, débit d'air, niveau sonore). Sur demandes répétées, le Titulaire met en place un enregistreur numérique (température, hygrométrie). Les appareils de mesures et enregistreurs sont fournis par le Titulaire qui assure une fois par an un étalonnage de ces appareils.

Le Titulaire doit l'entretien complet des clapets coupe-feu, volets coupe-feu.

En cas de chute d'un clapet coupe-feu, d'un volet coupe-feu, le Titulaire est tenu de le réarmer et ce quelle qu'en soit la cause compris lors des essais de fonctionnement et des déclenchements intempestifs.

13.2.2.6 FILTRATION

Le Titulaire doit au titre de son Marché, la fourniture et le remplacement :

- semestriel des filtres sur les unités intérieures,
- selon indication de pertes de charges pour les centrales de traitement d'air avec changements au minimum trimestriels pour les pré-filtres et semestriels pour les filtres. Pour ces équipements, le Titulaire maintient sur l'équipement un affichage dit de traçabilité où il indique systématiquement la date du dernier remplacement de filtre.

Ces fréquences pourront être adaptées si elles ne sont pas suffisantes pour garantir le résultat attendu en termes de débit et d'hygiène.

De façon générale, le Titulaire établit et tient à jour un tableau de suivi du remplacement des filtres de toutes les installations techniques.

Le Titulaire transmet lors de la phase transitoire le quantitatif et les caractéristiques des filtres et pré filtres du site.

13.2.2.7 DESENFUMAGE MECANIQUE

Le Titulaire doit le contrôle et la maintenance préventive des installations de désenfumage mécanique et de compartimentage conformément à la législation en vigueur.

Le Titulaire doit l'entretien de la partie mécanique des trappes et volets coupe-feu depuis et y compris le bornier de raccordement.

Le Titulaire doit maintenir en permanence les débits de soufflage et d'extraction pour respecter la réglementation en vigueur en matière de désenfumage, et ainsi garantir la sécurité des personnes à l'intérieur du site.

Le Titulaire prête son concours aux essais de détection incendie et de contrôle des installations de désenfumage lors des interventions périodiques du Bureau de Contrôle et des services de sécurité.

Le Titulaire a en charge, la remise en position d'attente des trappes et volets coupe-feu lors des essais ou des déclenchements intempestifs ou justifiés.

A l'issue des opérations de vérification et d'entretien, le Titulaire renseigne le registre de sécurité du site et transmet une attestation de vérification au Client.

13.2.2.8 ARMOIRES ET COFFRETS ELECTRIQUES DEDIES AU CVC

Le Titulaire doit un dépoussiérage annuel des armoires, coffrets électriques dédiés au CVC. L'utilisation d'un système d'aspiration doit être employée lorsque cela est possible. Cette opération est complétée par les reprises de peinture et de protection anticorrosion des parties métalliques. Les systèmes de fermeture des armoires, coffrets et baies doivent être repris également.

Le Titulaire doit la reprise systématique du repérage de toutes les installations et de tous les départs. Il vérifie les plans et schémas, s'ils existent, et signale au Client les erreurs éventuelles.

Le Titulaire procède à une thermographie infrarouge systématique annuelle de toutes les armoires, tableaux électriques associés.

13.2.3 Limites et prestations particulières section 3 : Electricité courants forts

La totalité de l'éclairage du site, extérieur accroché aux façades et intérieur, fait partie du présent Marché.

13.2.3.1 ECLAIRAGE INTERIEUR ET EXTERIEUR FIXE AU BATIMENT

Le Titulaire doit le remplacement des lampes ou luminaires défectueux signalés par le CROUS ainsi que des détecteurs de présence. Lors du remplacement d'une lampe le Titulaire vérifie la fixation de l'appareil et réalise son nettoyage complet.

Le Titulaire doit le remplacement des blocs d'éclairage de sécurité défectueux signalés par le CROUS.

Pour l'éclairage dit « difficile d'accès » (utilisation d'une nacelle ou d'un échafaudage), le remplacement des lampes/luminaires est réalisé sous 1 (UN) mois qui suit le constat sauf si le non-remplacement des lampes/luminaires impacte la sécurité ou le confort des personnes entre la date de constat et la future visite annuelle, dans ce cas le remplacement est réalisé sous 15 (QUINZE) jours. Cette prestation fait partie intégrante du forfait et comprend, en cas de relampage, le nettoyage et la révision complète de l'appareillage (corps de l'appareil, ballasts, starters, vérification de la fixation...). Les coûts d'acheminement et de location de nacelle ou échafaudage sont à la charge du Titulaire.

Le nettoyage des luminaires intérieurs (normal, veille et balisage) selon recommandation du fabricant est hors marché et réalisé par le Client.

Le nettoyage des éclairages extérieurs fixés au bâtiment est à la charge du Titulaire.

L'entretien et les essais de l'éclairage de sécurité est à la charge du Titulaire.

Dans tous les cas, le Titulaire doit une ronde annuelle sur l'ensemble de l'éclairage du site (intérieur/extérieur, normal, veille, balisage, sécurité) afin de s'assurer de son parfait fonctionnement.

13.2.3.2 PRODUCTION SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE (SI PREVU)

En cas de mise en place d'une production solaire photovoltaïque, la maintenance de cette dernière est à la charge du Titulaire, y compris des onduleurs associés.

13.2.4 Limites et prestations particulières section 6 : Protection incendie

L'entretien et la vérification de l'ensemble des installations de cette section sont à la charge du CROUS.

13.2.5 Limites et prestations particulières section 7 : GTB

Le Titulaire prend en charge l'ensemble de l'installation de GTB.

Les postes informatiques GTB sont également à la charge du Titulaire.

Le Titulaire aura à sa charge les opérations suivantes :

- les mises à jour éventuelles du logiciel de supervision,
- la maintenance, l'entretien et le renouvellement des serveurs (machines) et des postes de supervision,
- les sauvegardes automatiques (réplication) sur supports physiques des bases de données,
- la maintenance évolutive des logiciels GTB (installation des mises à jour),
- la maintenance corrective des logiciels GTB (installations des patchs et correctifs),
- la réinstallation des logiciels sur de nouveaux serveurs en cas de changement de machines.

Le Titulaire utilise toutes les potentialités du système de GTB et des automates associés. Il assure les opérations de programmations nécessaires y compris sur les automates et régulateurs.

Le Titulaire doit paramétrer la GTB afin que les alarmes puissent être reçues 24h/24h et 7j/7 par son centre d'appel (astreinte), permettant ainsi de déclencher les interventions correctives. Il établit aussi une organisation pour la gestion des alarmes afin de définir une hiérarchisation en fonction de leur degré d'urgence.

En cas de mise en place d'un télétransmetteur téléphonique, les frais d'abonnement téléphoniques sont à la charge du Titulaire.

Pour rappel, les coûts relatifs au paramétrage et à la hiérarchisation initiale des alarmes sont à intégrer dans la « phase de contribution aux études de conception et d'exécution et à la réalisation des travaux – Forfait M0 ».

Le Titulaire met en place un cahier de suivi (main-courante GTB) sur lequel sera inscrite toute modification de programmes (date, heure, intervenant, objet et nature de la modification, ...).

Le Titulaire s'engage à assurer la formation de son personnel aux matériels et logiciels inclus à son Marché.

Le Titulaire doit le changement des accumulateurs électriques, le nettoyage, la sauvegarde des données, la réinitialisation des automates, la vérification des connexions, les essais de transmission des données.

Le Titulaire a pour obligation de sous-traiter au fabricant ou entreprise habilitée par le fabricant, les tâches dépassant les limites de ses compétences.

13.2.6 Limites et prestations particulières section 9 : Appareils élévateurs

13.2.6.1 DESINCARCERATION

Le Titulaire intervient 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 dans un délai maximum défini dans le présent document, suivant l'appel de l'usager cabine, afin de procéder à la désincarcération.

13.2.6.2 AUDITS DE SECURITE

Le Titulaire a en charge les audits de sécurité en application du code du travail R4543-2 à R4543-11 relatif aux prescriptions particulières de sécurité des appareils élévateurs. Le premier audit doit être effectué la première année de la phase Exploitation pour l'ensemble des appareils.

Les rapports d'audits sont à remettre au Client, accompagnés des devis éventuellement nécessaires, dans un délai maximal de UN (1) mois suivant la visite. Ces documents sont considérés comme des « documents à remettre » au sens du marché et leur non remise dans les délais prévus fait donc encourir au Titulaire la pénalité correspondante définie au marché.

13.2.6.3 CARNET D'ENTRETIEN ET E-CARNET

Le Titulaire fournit et renseigne un carnet d'entretien papier propre à chaque équipement.

Le Titulaire tient à jour ce carnet, qui reste à demeure sur le site. Le Titulaire intégrera dans ce document :

- Les bons d'interventions sur défaut de fonctionnement,
- Les rapports des opérations de maintenance (respect du planning préventif, changement de pièces...),
- les notes sur les opérations de réglage et de vérification,
- les dates et synthèse des constats des contrôles techniques annuels (visites réglementaires).

Le Titulaire précisera sur le carnet concernant les visites d'entretien et de dépannage :

- la date et la nature des travaux effectués,
- les pièces remplacées,
- les modifications ou améliorations paraissant possibles et souhaitables.

Tous les incidents et toutes les opérations de maintenance corrective doivent être répertoriés afin de reconstituer les historiques des équipements.

A la demande du Client, un bilan des interventions par type de défaillance ou par appareil peut être fourni par l'entreprise.

Le carnet d'entretien papier est complété par un carnet de maintenance électronique (e-carnet)

par équipement avec mise en place d'un QR-code en cabine (ou machinerie ascenseur) permettant d'accéder au e-carnet de l'appareil élévateur.

13.2.6.4 ETIQUETAGE DES VISITES EN CABINE

Le Titulaire indique via un étiquetage en cabine la date de réalisation de la dernière visite de contrôle toutes les 6 (SIX) semaine sur chaque équipement.

13.2.6.5 PARAMETRAGE DES ALARMES ET PRISE EN CHARGE DES ABONNEMENTS TELEPHONIQUES

Le Titulaire prend en charge les abonnements téléphoniques associés aux cartes SIM de l'ensemble des appareils ascenseurs intégrés au présent marché. Il assure également le paramétrage et la réception des alarmes des télétransmetteurs des appareils vers son système de supervision des alarmes. Il en est de même pour le report d'information du boîtier d'alarme pour la maintenance prédictive des appareils.

13.2.6.6 PRESTATIONS EXCLUES

Les prestations suivantes ne sont pas à la charge du Titulaire :

- le nettoyage régulier de l'intérieur des cabines,
- tous les travaux de modification ou d'extension des installations existantes,
- tous les travaux de remise en état nécessités par la détérioration ou la dégradation de tout organe ou élément dont la cause est due à du vandalisme,
- la remise en état des installations ou des matériels à la suite d'un sinistre non imputable au Titulaire,
- les travaux de remise en conformité des appareils avec les règlements applicables publiés après la date de réception des appareils.

13.2.7 **Limites et prestations particulières section 13 : Voiries et réseaux divers et espaces verts**

La totalité de l'éclairage extérieur de la voirie et cheminements piétons (candélabre, bornes,...) fait partie du présent Marché.

13.2.7.1 ECLAIRAGE EXTERIEUR DE LA VOIERIE ET DES CHEMINEMENTS PIETONS

Le Titulaire doit une ronde semestrielle de l'éclairage extérieur de la voirie et des cheminements piétons, ronde à réaliser sur la période de l'année où la période de jour est la plus courte.

Le remplacement des lampes/têtes de luminaire/luminaire est réalisé sous 1 (UN) mois maximum qui suit le constat sauf si le non-remplacement des lampes/luminaire impacte directement la sécurité ou le confort des personnes, dans ce cas le remplacement est réalisé sous 15 (QUINZE) jours. Cette prestation fait partie intégrante du forfait et comprend le nettoyage et la révision complète de l'appareillage (corps de l'appareil, réflecteur, vérification de la fixation de l'appareil...). Les coûts d'acheminement et de location de nacelle ou échafaudage sont à la charge du Titulaire.

Le nettoyage préventif des éclairages extérieurs selon recommandation du fabricant est à la charge du Titulaire. Sans recommandation particulière du fabricant, cette opération est réalisée à minima annuellement.

D PHASE DE CONTRIBUTION AUX ETUDES DE CONCEPTION, AUX ETUDES D' EXECUTION ET A LA REALISATION DES TRAVAUX (FORFAIT M0)

14 Missions générales

Préalablement à la phase transitoire de prise en charge, les équipes spécialisées du Titulaire en charge des prestations de maintenance et d'entretien devront apporter leur contribution pendant les études de conception et d'exécution, les réunions de chantier, la réalisation des travaux de construction et les opérations préparatoires à la mise à disposition du bâtiment, en vue de préparer au mieux la mise en exploitation du bâtiment et ce pour l'ensemble des sections techniques.

Au titre de sa contribution aux études d'exécution et à la réalisation des travaux, le Titulaire doit notamment :

- Participer à la définition de l'organisation de la documentation technique pendant les études de conception et d'exécution et les travaux de construction,
- Effectuer une analyse de la maintenabilité, de l'accessibilité, de la démontabilité et de la sécurité des futures installations techniques ; soit sur plan, soit directement de visu sur site. A titre indicatif, le Titulaire doit notamment participer dans le cadre des études d'exécution :
 - o Au positionnement et conditions d'accès des éléments techniques (vannes, trappes d'accès, etc.),
 - o Aux conditions d'accès aux locaux techniques,
 - o Au dimensionnement et conditions des zones d'exécution de travail (dégagements, éclairage suffisant, etc.),
 - o Etc.
- Vérifier l'homogénéité et la standardisation des produits mis en œuvre (validation des fiches produits),
- Vérifier la durabilité et la fiabilité des produits mis en œuvre (validation des fiches produits),
- Participer à la mise en place des différents indicateurs et capteurs nécessaires à la conduite et au suivi des installations et des équipements,
- Participer à la mise en place et au paramétrage de la GTB dont la hiérarchisation et le paramétrage des reports d'alarmes à destination de son centre d'appel. Tout le matériel nécessaire au report d'alarmes est dû au titre du Marché y compris les éventuels abonnements téléphoniques en cas de mise en place d'un télétransmetteur. Le Titulaire sera présent à toutes les réunions GTB,
- Participer aux opérations de validation des locaux témoins,
- Participer aux opérations préalables de réception du bâtiment (OPR) et notamment des installations techniques,
- Organiser et participer activement à la « marche à blanc » des installations.

Nota : Toutes les sections techniques sont concernées par cette contribution que la maintenance et l'entretien soit, ou non, à la charge du Titulaire en phase d'exploitation. L'ensemble des documents transmis par le Titulaire au Client doivent être en langue française.

15 Codification des locaux et équipements

Concernant les équipements, le Titulaire participe à la mise en place d'un système de codification qui sera soumis à l'approbation du Client.

Cette codification se retrouvera entre autres sur les plans, sur les plaques signalétiques des équipements, sur la baie SSI, sur le logiciel GTB, dans les maquettes numériques (BIM) et le logiciel de contrôle d'accès mais aussi au niveau de la GMAO.

Nota : Toutes les sections techniques du marché sont concernées par cette codification que la maintenance et l'entretien soit, ou non, à la charge du Titulaire en phase exploitation.

E PHASE TRANSITOIRE DE PRISE EN CHARGE : PREPARATION A L'EXPLOITATION DU SITE (FORFAIT M1)

16 Mise en place des prestations

Durant cette phase, le Titulaire doit mettre en place les prestations lui permettant d'être totalement opérationnel dès l'ouverture du bâtiment. A cette fin, le Titulaire doit notamment :

- Organiser et préparer ses futures prestations,
- Organiser et mettre en place les moyens prévus pour l'exécution des prestations :
 - o l'équipe opérationnelle,
 - o les moyens matériels pour réaliser l'ensemble des prestations demandées (outillage, matériels et équipements de bureautique, matériels spécifiques pour la GTB, des plans de comptage, des réseaux hydrauliques et aérauliques, etc.),
 - o la mise en place de l'astreinte.

- Paramétrer et initialiser les outils de gestion (GMAO et autres outils) en y intégrant notamment les inventaires et le plan de maintenance,
- Elaborer son plan de gestion et d'assurance qualité propre au site,
- Participer à l'élaborer le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) en particulier sur les volets en lien avec l'exploitation maintenance,
- Définir et mettre en place les guides, consignes et procédures,
- Préparer les procédures d'autocontrôle,
- Préparer les différents reporting et documents : validation des trames par le Client,
- Rédiger le plan de prévention et le soumettre au Client,
- Etablir un stock de matériels,
- Mettre en place un outil de suivi des prestations selon les garanties de résultats exigées.

Toutes ces tâches et opérations sont à réaliser avant la date de livraison du bâtiment.

17 **Relecture et participation à la complétude des DOE (documents associés à l'Exploitation Maintenance du bâtiment)**

Le Titulaire devra participer à la relecture et vérification de la complétude des DOE réalisés et transmis par le groupement.

Les DOE comprendront notamment les éléments listés dans la notice DOE en Annexe 8 du présent programme permettant de :

- Assurer une connaissance rapide des ouvrages (caractéristiques, principes d'occupation et de fonctionnement, modes opératoires de maintenance, plan de maintenance, etc...),
- Assurer une continuité dans le traitement des opérations post-chantier (recherche des documents de construction, recherche des entreprises de travaux, traitement des réserves, mise en œuvre des garanties,...),
- Faciliter l'intégration des futurs partenaires de la gestion et de la maintenance du site.

Pour répondre à ces objectifs, le Titulaire doit :

- S'assurer de la complétude des DOE remis en assurant les compléments nécessaires, constitués d'éléments récapitulatifs et descriptifs qui permettent la compréhension et la prise en charge de la conduite des installations.
- Faire en sorte que les informations qui figurent sur les documents d'exécution (cartouche, repérage des équipements et des locaux) puissent être exploitables dans le cadre de l'utilisation du logiciel de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO).

Remarque : La mise en place d'un système adapté de codification des documents, des locaux, des installations, etc., et de présentation des documents, constitue un point essentiel afin que les DOE puissent être exploitables par les futures équipes d'exploitation du bâtiment.

La production du DOE doit faire l'objet d'un travail commun de l'ensemble des membres du groupement et des entreprises de travaux avec le regard extérieur du mainteneur du groupement.

Nota : Toutes les sections techniques sont concernées par cette prestation que la maintenance et l'entretien soit, ou non, à la charge du Titulaire en phase d'exploitation.

18 **Mise en place d'un outil de gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO)**

Le Titulaire doit la fourniture, l'initialisation et l'exploitation d'un logiciel de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) accessible par le Titulaire et le Client par l'intermédiaire d'un portail Internet de services en mode SAAS.

Outre la GMAO, le portail de services permettra d'assurer la Gestion des Demandes d'Intervention (GDI) du Client.

Caractéristiques

- le logiciel proposé sera décrit dans l'offre du Titulaire. Il s'agira d'un logiciel courant « du commerce » à l'exclusion de tout développement interne du Titulaire ;
- le Titulaire détaillera dans son offre les solutions techniques mises à disposition ;
- le Client pourra accéder dynamiquement à l'ensemble des données de la GMAO (préventif, correctif, base des équipements,...) ;
- il sera prévu 3 accès à la GMAO pour les intervenants du Client. Le Titulaire prévoira l'ensemble des accès supplémentaires dont il a besoin pour ses activités.

Fonctionnalités

L'application a les fonctionnalités courantes d'une GMAO :

- description technique et fonctionnelle des équipements : codification, localisation, caractéristiques techniques des pièces de rechange, fournisseurs et nomenclatures des documents techniques ;
- organisation et suivi de la maintenance : définition des modes opératoires, programmation de la maintenance préventive, prise en compte, suivi et analyse de la maintenance corrective ;
- historique détaillé du patrimoine.

La partie portail de services permet :

- la Gestion des Demandes d'Intervention du Client en relation avec la GMAO avec cinq niveaux d'avancement (en attente de traitement, prise en compte, réalisation en cours (pour commande de pièces), réalisation terminée, réalisation contrôlée) et un envoi automatique d'information de bonne fin (ou de report motivé, par exemple : commande de pièces détachées nécessaires) au demandeur par messagerie électronique ;
- l'interface avec les fonctions principales de GMAO.

L'application permettra l'émission d'e-mails d'information au Client.

Le Titulaire présente dans son mémoire les caractéristiques des solutions qu'il propose de mettre en place.

Délai de mise en place

L'outil doit être totalement opérationnel (ensemble des fonctionnalités) au plus tard le jour de la prise d'effet de l'étape 3 - Exploitation courante.

Initialisation

Au titre de l'initialisation, le Titulaire doit :

- renseigner la base utilisateurs et d'une façon générale tous les paramètres nécessaires à la partie portail de services,
- établir le repérage des ouvrages, locaux, équipements,...,
- formaliser la localisation et fonction des ouvrages, locaux et équipements,
- identifier les fournitures, pièces détachées nécessaires à ses interventions (code, référence fournisseur...),
- détailler les caractéristiques techniques de chacun de ces éléments,
- décrire les gammes et tâches de maintenance préventive et d'entretien sur la base des minima fixés par le marché, des compléments apportés par son offre et enfin des précisions complémentaires apportées par les fabricants ou fournisseurs,
- planifier les interventions.

Formation

Au titre de l'initialisation, le Titulaire assure, la formation de ses intervenants à l'utilisation de la GMAO et de la GDI ainsi que celle des autres utilisateurs potentiels du système (Représentant du Client,...).

Pour la partie portail de services, le Titulaire distribuera des guides nécessaires aux utilisateurs qu'il pourra éventuellement mettre en ligne dans un format informatique standard.

19 Connaissance des lieux et des équipements – Procès-verbal de prise en charge

Cette prestation comprend l'ensemble des opérations nécessaires à la prise en charge des installations. Elle doit permettre au Titulaire d'appréhender clairement les contraintes et les spécificités du site et des installations. Elle permet aussi au Titulaire d'informer le groupement sur certains désordres ou malfaçons relevant des garanties de construction.

Dans le cadre de la prise en charge des matériels et installations, le Titulaire doit :

- La réalisation d'un état des lieux, et des essais nécessaires pour s'assurer du bon fonctionnement des installations et une prise de connaissance par les intervenants du Titulaire :
 - o des contraintes de fonctionnement du site,
 - o de la nature des installations,
 - o des conditions et moyens d'accès,
 - o Etc.
- l'organisation, le classement et la vérification de l'ensemble des plans et documents des installations fournis dans le cadre des DOE.

Chaque remarque doit donner lieu à la description de la solution à apporter pour lever l'anomalie énoncée et être traitée dans le cadre du Marché. Un procès-verbal contradictoire est signé par les parties dans le mois qui suit la réception du bâtiment.

Nota : Seules les installations des sections techniques à la charge du Titulaire et détaillées au niveau des limites de prestations du présent tome 6 sont concernées par le procès-verbal de prise en charge.

F PHASE « EXPLOITATION » : MODALITE D'EXECUTION DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION ET MAINTENANCE COURANTE (FORFAITS M2, M3 ET M4)

20 Surveillance

D'une façon générale, le Titulaire doit être vigilant dans le cas de l'apparition de dysfonctionnements sur les équipements, installations ou ouvrages du Client.

En cas de défaillance constatée, le Titulaire :

- Réalise les interventions de maintenance courante si l'installation est sur son périmètre contractuel.
- Préviens le Client afin que celui-ci fasse intervenir les équipes compétentes si les interventions de maintenance courante ne sont pas sur son périmètre contractuel. Toutefois, dans les cas où la sécurité des personnes ou des biens est en jeu, le Titulaire prend les mesures d'urgence qui s'imposent et en informe le Client.

21 Conduite et maintenance courante

21.1 Conduite

La conduite des installations correspond à l'ensemble des tâches de gestion, de coordination et de pilotage de toutes les prestations confiées dans le cadre du présent document.

Le Titulaire doit réaliser les tâches et les missions suivantes sur l'ensemble du périmètre technique couvert par le Titulaire et définies dans ce document, à savoir :

- la gestion des demandes d'intervention,
- la mise au point et le réglage des installations et des équipements dans le but d'optimiser leurs utilisations,
- les consignations et déconsignations,
- la gestion des stocks,

- la gestion documentaire technique et d'exploitation,
- le suivi des interventions correctives et préventives et des vérifications réglementaire,
- le suivi des fluides et des énergies,
- le reporting.

21.2 Maintenance préventive

Les gammes minimales de cet entretien programmé sont présentées à la fin du présent programme. Les listes communiquées ne sont pas limitatives et présentent les conditions d'entretien minimales. Le Titulaire doit mettre en œuvre les opérations de maintenance préventive de manière à respecter ses obligations de résultats et limiter les interventions de maintenance corrective. Le Titulaire conserve l'entière responsabilité de la politique de maintenance. Il lui appartient :

- d'adapter ces gammes aux exigences spécifiques des installations (équipements spécifiques, conditions d'exploitation particulières....) pour garantir les objectifs de résultats,
- d'améliorer ces gammes au cours de l'exploitation du site en tenant compte de l'expérience acquise,
- de compléter les gammes par les données des fabricants et des constructeurs,
- de compléter les gammes afin qu'elles respectent la réglementation en vigueur.
- de mettre à disposition du Client pour validation, les gammes ainsi modifiées, en explicitant les évolutions par rapport aux gammes types.

Le Titulaire 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.

21.2.1 Planning annuel

Le Titulaire établira un planning annuel qui sera soumis pour observation au Client, l'acceptation du Client ne dégageant pas pour autant la responsabilité du Titulaire qui reste pleine et entière.

Compte tenu des périodicités minimales d'intervention définies notamment par les documents de maintenance contenus dans les dossiers des ouvrages exécutés et le programme d'entretien établi par le Titulaire, les dates et heures exactes des visites sont fixées d'un commun accord avec le Client.

La planification des interventions doit être établie en début de chaque année calendaire en accord avec le Client. Si l'une des deux parties désire déplacer une période de maintenance, elle en informe l'autre au moins UN (1) mois avant la date prévue. Le Titulaire soumet alors à l'accord du Client les modifications qu'il préconise d'apporter au calendrier, assorties des justificatifs nécessaires. Après accord, il établit un nouveau programme dont la mise en application est immédiate.

Concernant les opérations préventives ayant une incidence sur les locaux à environnement contrôlés, elles seront à planifier en même temps que les opérations prévues par les équipes du Client et durant les périodes de fermeture des salles.

S'il y a impossibilité d'exécuter certaines prestations sans perturber le fonctionnement normal de l'établissement, il en informe sans délai le Client et lui propose toutes dispositions lui permettant d'assurer le bon fonctionnement des installations.

Il est rappelé qu'il ne sera pas admis l'arrêt simultané de deux appareils ou équipements fonctionnant en redondance.

Le respect du planning de maintenance préventive systématique sera vérifié chaque mois. Le retard sera analysé chaque mois dans le rapport d'activité. Le Titulaire précisera les actions correctives qu'il compte mettre en œuvre pour combler le retard constaté. Dans le cas d'opérations décalées, le Titulaire doit assurer leur exécution dans le mois suivant.

Le planning de maintenance préventive est mis à jour chaque mois et mis à disposition du Client avant le 5 du mois.

Le Titulaire dispose des tolérances suivantes pour exécuter ces opérations de maintenance préventive.

Report ou retard d'une action préventive	Tolérance minimale admissible
Sur gamme hebdomadaire	2 jours ouvrés
Sur gamme mensuelle	5 jours ouvrés
Sur gamme bimensuelle	10 jours
Sur gamme trimestrielle	15 jours
Sur gamme semestrielle	20 jours
Sur gamme annuelle	30 jours
Sur autre gamme (supérieure à annuelle)	45 jours

21.2.2 Temps maximum d'indisponibilité

Les visites de maintenance préventive ne doivent pas conduire à une indisponibilité des équipements durant les heures d'utilisation des locaux concernés.

Dans le cas contraire, le Titulaire demande l'accord du Client, dans un délai lui permettant de prendre des mesures de sauvegarde ; l'accord du Client n'équivaut en aucun cas à une décharge de responsabilité du Titulaire.

21.2.3 Rapport de visite

A chaque visite programmée de maintenance préventive, le personnel d'intervention du Titulaire mentionne sur la GMAO et sur les documents d'entretien l'essentiel de la visite effectuée, et fait valider son intervention sur son calendrier.

Il atteste que les opérations systématiques prévues ont bien été effectuées et signale, selon les modalités fixées par le Client, celles effectuées à son initiative en mentionnant les dates et heures de début et de fin de ces interventions.

Il porte ses observations telles que : anomalies constatées, usure de certains organes, risque de détérioration, solution apportée, etc., et les suites qu'il convient de leur donner.

21.2.4 Propositions d'intervention

Le Titulaire formule ses propositions d'interventions (liste de travaux, de fournitures, temps d'intervention et d'immobilisation, etc.) pour celles qui ne sont pas de l'initiative ou de la compétence de son personnel d'intervention, en indiquant les conséquences que pourrait entraîner une décision négative du Client.

Le Titulaire donne tout conseil qu'il juge utile sur l'utilisation des appareils et les améliorations à apporter.

Il est tenu, sauf à engager sa responsabilité, de signaler toute non-conformité des matériels ou équipements à la réglementation en vigueur.

Il avertit le Client de la nature et de la périodicité des contrôles réglementaires et se prête aux sujétions qu'ils entraînent.

21.3 Maintenance corrective

21.3.1 Intervention sur demande du Client

Les interventions de maintenance corrective à l'initiative du Client sont communiquées au Titulaire :

- soit par l'intermédiaire d'un « bon de maintenance » issue de la GMAO,
- soit téléphoniquement,
- soit par mail.

Le Titulaire ne peut prétexter que l'origine de la défaillance est extérieure aux installations objet du présent Marché pour refuser d'intervenir.

En cas de doute sur l'origine d'un défaut, le Titulaire est chargé de définir les frontières de responsabilité et de déclencher le processus de correction en faisant intervenir l'organisme ou le Titulaire incriminé.

Toutes demandes correctives (téléphoniques, par mails, etc.) sont enregistrées par le Titulaire dans la GMAO.

21.3.2 Intervention à l'initiative du Titulaire

Le Titulaire peut intervenir en maintenance corrective de sa propre initiative dans un cadre de maintenance préventive, de prestations de surveillance ou à la suite d'anomalies constatées.

Cependant, lorsqu'en cours d'exécution, le Titulaire constate que des prestations supplémentaires hors forfait ou hors Marché sont à effectuer, il doit demander le visa du Client.

Toutefois, dans les cas où la sécurité des personnes ou des biens est en jeu, le Titulaire prend les mesures d'urgence qui s'imposent, il en informe le Client.

22 Gros entretien et renouvellement (GER)

22.1 Définition (rappel)

Lorsqu'un équipement est en fin de vie ou lorsqu'il a atteint sa durée de vie théorique, le Titulaire doit son renouvellement complet dans le cadre du forfait du Marché.

Le gros entretien correspond principalement à toutes les prestations de maintenance préventive et corrective de niveau 5 voire de niveau 4 dans certains cas selon le fascicule NF X60 000 d'avril 2016 ainsi qu'au renouvellement d'équipement sur toutes les installations techniques et tous les éléments de l'ouvrage.

On entend par renouvellement d'équipements :

- La dépose de l'équipement hors service, la fourniture, la livraison et la pose de l'équipement neuf y compris toutes sujétions (travaux préparatoires, mise en service, manutention, évacuation, mise en décharge,...),
- Les travaux annexes garantissant une remise en état complète de l'environnement et rendus nécessaires par l'opération (reprises ponctuelles d'étanchéité, de calorifuge, de peinture, de faux-planchers, de revêtements de sol, de cloisons, de faux-plafonds,...).

Sont également considérées comme opération de gros entretien et renouvellement :

- Les opérations de renouvellement d'équipements arrivés en fin de vie,
- Les opérations de renouvellement d'équipements nécessitant des reprises dimensionnelles (par exemple reprises de tuyauteries lors d'un changement de pompe, du fait de l'absence du modèle d'origine sur le marché,...).

22.2 Le programme GER : GER prévisible (Forfait M3)

Le programme GER correspond aux opérations de gros entretien renouvellement telles que définies précédemment, raisonnablement prévisibles en raison de la nature des installations, de leur durée de vie théorique et de leur probabilité de panne. Ce programme est défini et fixé en phase d'appel d'offres.

Seules les opérations clairement identifiées sont présentes dans le programme GER à raison d'une opération chiffrée par ligne.

S'agissant d'un programme GER prévisible et transparent, le Client doit pouvoir contrôler et pointer tout au long du Marché l'ensemble des opérations réalisées. En fin de Marché, les avances faites par le Client pour les opérations prévues mais non réalisées sont remboursées au Client d'où l'importance de clairement les identifier et de les quantifier.

Exemple :

Le programme GER prévoyait initialement le remplacement de 20 radiateurs. En fin de Marché 18 ont été remplacés : le Titulaire rembourse au Client 10 % du budget initialement prévu sur la ligne considérée, soit l'équivalent de 2 radiateurs (Cf. règle définie au CCAP et au niveau du cadre de réponse GER).

En phase d'appels d'offres, si certaines lignes sont chiffrées « en ensemble » ou « en pourcentage » le coût total de la ligne sera systématiquement ramené à un coût unitaire moyen à l'équipement au démarrage de la phase d'exploitation. Le terme "ensemble" ou la valeur "en pourcentage" sera systématiquement remplacé par le quantitatif réel, ce dernier étant connu au moment de la réception des ouvrages – Cf. Exemples dans cadre de réponse DPF.

Les provisions du programme GER (M3) sont propres à chaque section, il n'est ainsi pas possible d'affecter une dépense propre à une section technique sur une autre.

Toutes ces opérations prévisibles sont provisionnées sur la durée du Marché et sont comptabilisées au travers du forfait « M3 » du Marché.

Le Titulaire peut également provisionner quelques luminaires sur ce compte en indiquant précisément la quantité provisionnée sachant qu'un complément pour risque peut aussi être provisionné au M4.

22.3 Provision pour risques et aléas : GER non prévisible (Forfait M4)

Ces opérations de gros entretien et renouvellement correspondent à des opérations non prévisibles et donc non prévues dans le cadre du programme GER évoqué précédemment mais rendues nécessaires en raison de l'état des ouvrages ou des installations :

- Casse ou dégradation prématurée d'un équipement,
- Défaillance ou anomalie sur un équipement (équipement n'étant plus en « état de marche normal »).

Ces provisions pour risques et aléas sont estimées au niveau de chaque section technique, à raison d'un montant par section. La somme de toutes ces provisions pour risques et aléas constitue la provision pour risque globale du Titulaire sur la durée du Marché.

Contrairement au programme GER, ici, la provision pour risques et aléas est répartie sur l'ensemble des sections. Exemple : si tout le budget CVC est consommé, le Titulaire peut utiliser le budget initialement prévu sur d'autres sections.

Ces renouvellements, complémentaires au programme GER et qui entrent dans le cadre d'opérations non prévisibles sont provisionnées sur la durée du Marché et sont comptabilisés au travers du forfait « M4 » du Marché.

Toutes les dépenses affectées au budget M4 respectent obligatoirement les conditions financières définies dans le Bordereau des Prix Unitaires de la phase Exploitation Maintenance.

22.4 Le plan pluriannuel GER

Le plan pluriannuel GER comprend la planification actualisée sur la durée du Marché :

- Des opérations du programme ou GER prévisible,
- Des opérations GER non prévisibles rendues nécessaires en raison du mauvais état constaté des ouvrages ou installations.

22.5 Limites de prestation GER

Sont exclues du GER et hors forfait du Marché, les prestations :

- De travaux de modification ou d'extension des installations existantes dès lors qu'ils ne sont pas liés à des opérations de renouvellement d'équipements à la charge du Titulaire nécessitant des reprises dimensionnelles,
- De remise en état d'installations ou de matériels à la suite d'un sinistre ou d'un acte de vandalisme caractérisé, non imputables au Titulaire,

- De mise aux normes d'installations dans le cadre de nouvelles réglementations publiées après la notification du Marché.

22.6 Modalité d'exécution des opérations GER

22.6.1 Mise à jour du plan pluriannuel GER

Sur la base du plan pluriannuel GER défini précédemment, chaque année le Titulaire soumet à l'accord du Client les modifications qu'il préconise d'apporter au plan, assorties des justificatifs nécessaires.

Le Client se réserve toutefois le droit d'imposer une opération au Titulaire à la date indiquée à partir du moment où celle-ci figure dans le plan pluriannuel GER même si elle n'était pas prévue au niveau du programme GER.

En dehors de cette mise à jour annuelle, si l'une des deux parties désire déplacer une opération, elle en informe l'autre au moins TROIS (3) mois avant la date prévue.

22.6.2 Planification GER non prévisibles

Pour les opérations de gros entretien et de renouvellement imprévus consécutives :

- à la casse ou à une dégradation prématurée d'un équipement,
- à un audit des installations par le Client ayant mis en évidence une anomalie et/ou la défaillance d'un équipement.

Le Client se réserve le droit d'imposer au Titulaire que les prestations de remise en état ou de remplacement soient réalisés sans délai, qu'elles aient ou non été planifiées au niveau du plan pluriannuel. Dans tous les cas, ces prestations sont imputées au budget M4.

22.6.3 Renouvellement en cas d'évolution de matériel

Le Titulaire s'engage à remplacer tout ou partie d'une installation ou d'un équipement, pendant la durée du Marché, par des éléments offrant, a minima, une performance équivalente ; et ce sans limitation de prix.

Si pendant la durée du Marché, une pièce ou un équipement complet est amené à disparaître (arrêt de commercialisation, etc.), le Titulaire doit :

- Soit anticiper pour effectuer un stock des pièces concernées afin d'éviter le renouvellement complet,
- Soit proposer un nouvel équipement au Client. L'éventuel surcoût lié à cette évolution d'équipement ne peut être imputable au Client.

Le Titulaire ne pourra arguer le fait qu'un équipement ou un élément d'ouvrage ne se fabrique plus pour dégager sa responsabilité de remise en état au titre du GER.

23 Garantie de performance énergétique

23.1 Périmètre d'application

Le Marché comporte une clause de garantie sur la performance énergétique du site.

Au travers de l'annexe 2 du présent programme, le Titulaire s'engage sur un objectif de consommation énergétique établi par lui en amont des travaux.

La garantie de performance énergétique est basée sur :

- une pénalisation financière en cas de non-respect de l'engagement énergétique : les consommations supérieures à l'engagement sont intégralement à la charge du Titulaire,
- une incitation financière en cas d'économie par rapport à l'engagement : économie partagée à raison de 50% pour le Titulaire et 50% pour le Client.

Les énergies concernées par cette garantie de performance énergétique sont les suivantes :

- **Energie finale pour le chauffage des locaux (production d'eau chaude sanitaire exclue).**

- **Energie finale électrique pour le fonctionnement des équipements de ventilation (extracteur sanitaires et centrales de traitement d'air).**

23.2 Corrections et ajustements des consommations

Afin de tenir compte d'un certain nombre de paramètres de fonctionnement venant modifier les conditions fixées dans la situation de référence, des corrections, limitativement énumérées ci-après, sont opérées avant de comparer les consommations réelles aux consommations de référence théoriques. Ainsi, la consommation réelle sera comparée à la consommation de référence corrigée.

Vis-à-vis des formules ci-après, dans le cadre du dialogue le Titulaire peut proposer d'autres variables d'ajustement (variables périodiques et facteurs statiques) au travers d'un Plan de Mesure et de Vérification (PMV) inspiré du protocole IPMVP. Ces propositions seront étudiées tout en sachant que l'objectif final est d'avoir des formules simples et des variables d'ajustement facilement récupérables.

Hypothèses

Chauffage

Pour l'engagement sur les consommations du poste chauffage, les hypothèses prises concernant les températures de consigne de chauffage sont celles définies au Tome 3 (fiches espaces) et rappelées en partie en Annexe 1 au présent document.

Nota : tous les locaux chauffés sont concernés. L'énergie sera mesurée au niveau du(des) compteur(s) d'énergie général(aux) en sortie de production (réseau de chaleur urbain).

Electricité

Pour l'engagement sur les consommations d'électricité du poste ventilation, les débits de ventilation réglementaires rappelées en partie en Annexe 1 au présent document sont pris en hypothèse. Ces débits pris en considération seront rappelés dans l'offre du Titulaire.

Energie chauffage – Chaufferie / Réseau urbain

La consommation annuelle théorique de référence d'énergie de chauffage (énergie finale) des locaux sera corrigée à l'issue de l'année N suivant les paramètres suivants :

$$NRJChauf_{corr} = NRJChauf_{th} \times \left(\frac{DJU_{réel}}{DJU_{th}} \times \frac{SurfChauf_{réel}}{SurfChauf_{th}} \right)$$

- $NRJChauf_{corr}$: Consommation annuelle de référence corrigée en énergie de chauffage (hors eau chaude sanitaire) pour l'année considérée.
- $NRJChauf_{th}$: Consommation annuelle de référence théorique en énergie de chauffage (hors eau chaude sanitaire) sur laquelle le Titulaire s'est engagé.
- $SurfChauf_{réel}$: Surface réelle de plancher construite en m² des locaux chauffés du bâtiment du projet pour l'année considérée.
- $SurfChauf_{th}$: Surface théorique de plancher en m² des locaux chauffés du bâtiment du projet. L'ensemble des locaux chauffés du bâtiment est pris en compte.
- $DJU_{réel}$: Degrés jours unifiés réels base 18, publiés sur le site infoclimat.fr, sur la période de chauffe réelle de l'année considérée.
- DJU_{th} : Degrés jours unifiés trentenaires (1991 à 2020 publié par Météo France) base 18 du 1^{er} octobre au 31 mai de la station météo de Paris-Montsouris.

Energie électrique – Ventilation

La consommation annuelle théorique de référence d'énergie électrique (énergie finale) de fonctionnement des équipements de ventilation (extracteurs* et Centrales de Traitement d'Air (CTA)) sera corrigée à l'issue de l'année N suivant les paramètres suivants :

* à l'exception des extracteurs spécifiques des locaux techniques qui n'entrent pas dans le périmètre de l'intéressement.

$$NRJVent_{corr} = NRJVent_{th} \times \left(\frac{Débit_{réel}}{Débit_{th}} \times \frac{SurfVent_{réel}}{SurfVent_{th}} \right)$$

- $NRJVent_{corr}$: Consommation annuelle de référence corrigée en énergie électrique des équipements de ventilation.
- $NRJVent_{th}$: Consommation annuelle de référence théorique en énergie électrique des équipements de ventilation sur laquelle le Titulaire s'est engagé.
- $Débit_{réel}$: Somme de l'ensemble des débits d'air des CTA et des extracteurs figurant dans les DOE (soufflage et extraction : débits nominaux).
- $Débit_{th}$: Somme de l'ensemble des débits d'air théoriques des CTA et des extracteurs pris en compte par le Titulaire au moment de l'établissement de son offre (soufflage et extraction : débits nominaux).
- $SurfVent_{réel}$: Surface réelle de plancher en m² des locaux ventilés du bâtiment du projet pour l'année considérée hors locaux techniques.
- $SurfVent_{th}$: Surface théorique de plancher en m² des locaux ventilés du bâtiment du projet hors locaux techniques. L'ensemble des locaux du bâtiment du projet est pris en compte (hors locaux techniques).

23.3 Calcul de pénalités et des primes

La surperformance ou la sous-performance par rapport à la cible de consommation énergétique sur laquelle le Titulaire s'est engagé font l'objet de mesures de pénalisation ou de mesures incitatives (primes) dans les conditions prévues ci-après.

Calcul de l'objectif de consommation corrigé

Chauffage et Electricité

Les consommations annuelles théoriques de référence (engagements du Titulaire) seront corrigées à la fin de chaque année civile suivant les formules définies précédemment pour donner une consommation annuelle corrigée de référence.

Cette consommation annuelle corrigée de référence sera ensuite comparée à la consommation réelle enregistrée sur l'année considérée.

Détermination de la consommation réelle

Chauffage

La consommation réelle en énergie de chauffage des locaux chauffés du site, pour la période N, sera mesurée à partir des sous-compteurs thermiques dédiés aux locaux chauffés du bâtiment du projet.

Electricité

La consommation réelle en énergie électrique des CTA et extracteurs du bâtiment du projet, pour la période N, sera mesurée à partir des sous-compteurs d'électricité dédiés à ces équipements.

Chauffage et Electricité

Le Client se réserve la possibilité d'effectuer des relevés sur ce(s) compteur(s) afin de les comparer avec ceux réalisés par le Titulaire dans le cadre de sa mission de suivi des consommations et conditions de température (Cf. § 24.4).

Calcul des Pénalités (Malus)

Chauffage

En cas de dépassement de la consommation cible corrigée ($NRJChauf_{réel} > NRJChauf_{corr}$) pour une année N, le Titulaire prend à sa charge la totalité du dépassement Dc_n entre la consommation théorique de référence corrigée et la consommation réelle.

La pénalité est calculée à partir du prix unitaire moyen de l'énergie estimé à partir des factures du réseau de chaleur.

La formule de calcul des pénalités est la suivante :

$Malus = DC_n$
$DC_n = \left(\frac{NRJChaufR_{fact}}{NRJChaufR_{conso}} \right) \times (NRJChauf_{réel} - NRJChauf_{corr})$

- DC_n : Montant total des dépassements chauffage, en €TTC, sur l'année considérée à prendre en charge dans sa totalité par le Titulaire.
- $NRJChaufR_{fact}$: Dépense annuelle d'énergie de chauffage (compris ECS), en €TTC, facturée par le fournisseur de chaleur urbaine pour la sous-station du site sur l'année considérée, abonnements, contributions et taxes comprises.
- $NRJChaufR_{conso}$: Consommation annuelle d'énergie de chauffage (compris ECS), en kWh, facturée par le fournisseur de chaleur urbaine pour la sous-station du site sur l'année considérée.
- $NRJChauf_{réel}$: Consommation annuelle réelle en énergie de chauffage mesurée pour les locaux considérés relevée à partir des sous-compteurs d'énergie thermique sur l'année considérée.
- $NRJChauf_{corr}$: Consommation annuelle de référence corrigée en énergie de chauffage (hors eau chaude sanitaire) pour l'année considérée.

Electricité ventilation

En cas de dépassement de la consommation cible corrigée ($NRJVent_{réel} > NRJVent_{corr}$) pour une année N, le Titulaire prend à sa charge la totalité du dépassement De_n entre la consommation théorique de référence corrigée et la consommation réelle.

La pénalité est calculée à partir du prix unitaire moyen de l'énergie estimé à partir des factures d'électricité.

La formule de calcul des pénalités est la suivante :

$Malus = De_n$
$De_n = \left(\frac{NRJElec_{fact}}{NRJElec_{conso}} \right) \times (NRJVent_{réel} - NRJVent_{corr})$

- De_n : Montant total des dépassements électricité, en €TTC, sur l'année considérée à prendre en charge dans sa totalité par le Titulaire.
- $NRJElec_{fact}$: Dépense annuelle d'électricité, en €TTC, facturée par le fournisseur d'électricité du site sur l'année considérée (tous termes compris).
- $NRJElec_{conso}$: Consommation annuelle d'électricité, en kWh, facturée par le fournisseur d'électricité du site.
- $NRJVent_{réel}$: Consommation annuelle réelle d'électricité mesurée pour les équipements de ventilation considérés relevée à partir des sous-compteurs d'électricité pour l'année considérée.
- $NRJVent_{corr}$: Consommation annuelle de référence corrigée en énergie électrique des équipements de ventilation.

Calcul des Primes (Bonus)

Chauffage

En cas d'économie de consommation par rapport à la consommation cible corrigée ($NRJChauf_{réel} < NRJChauf_{corr}$) pour l'année N, le Client reverse cinquante pour cent (50%) de l'économie Ec_n réalisée au Titulaire.

La formule de calcul des bonus est la suivante :

$$Bonus = 50\% \times Ec_n$$

$$Ec_n = \left(\frac{NRJChaufR_{fact}}{NRJChaufR_{conso}} \right) \times (NRJChauf_{corr} - NRJChauf_{réel})$$

- Ec_n : Montant total des économies chauffage en €TTC sur l'année considérée.
- $NRJChaufR_{fact}$: Dépense annuelle d'énergie de chauffage (compris ECS), en €TTC, facturée par le fournisseur de chaleur urbaine pour la sous-station du site sur l'année considérée, abonnements, contributions et taxes comprises.
- $NRJChaufR_{conso}$: Consommation annuelle d'énergie de chauffage (compris ECS), en kWh, facturée par le fournisseur de chaleur urbaine pour la sous-station du site sur l'année considérée.
- $NRJChauf_{réel}$: Consommation annuelle réelle en énergie de chauffage mesurée pour les locaux considérés relevée à partir des sous-compteurs d'énergie thermique sur l'année considérée.
- $NRJChauf_{corr}$: Consommation annuelle de référence corrigée en énergie de chauffage (hors eau chaude sanitaire) pour l'année considérée.

Electricité ventilation

En cas d'économie de consommation par rapport à la consommation cible corrigée ($NRJVent_{réel} < NRJVent_{corr}$) pour l'année N, le Client reverse cinquante pour cent (50%) de l'économie Ee_n réalisée au Titulaire.

La formule de calcul des bonus est la suivante :

$$Bonus = 50\% \times Ee_n$$

$$Ee_n = \left(\frac{NRJElec_{fact}}{NRJElec_{conso}} \right) \times (NRJVent_{corr} - NRJVent_{réel})$$

- Ee_n : Montant total des économies électricité en €TTC sur l'année considérée.
- $NRJElec_{fact}$: Dépense annuelle d'électricité, en €TTC, facturée par le fournisseur d'électricité du site sur l'année considérée (tous termes compris)
- $NRJElec_{conso}$: Consommation annuelle d'électricité, en kWh, facturée par le fournisseur d'électricité du site
- $NRJVent_{réel}$: Consommation annuelle réelle d'électricité mesurée pour les équipements de ventilation considérés relevée à partir des sous-compteurs d'électricité pour l'année considérée
- $NRJVent_{corr}$: Consommation annuelle de référence corrigée en énergie électrique des équipements de ventilation.

23.4 Consommations théoriques de référence - Cas particulier des 2 premières années

Chauffage

La première année, la consommation théorique de référence $NRJChauf_{th}$ correspond à la consommation annuelle de référence théorique en énergie "chauffage" suivant les hypothèses de l'offre du Titulaire sur lesquelles il s'engage.

A l'issue de la 1^{ère} année après la mise en service, le Client et le Titulaire se rencontreront afin de redéfinir la consommation théorique de référence $NRJChauf_{th}$ et leurs paramètres associés en fonction de la consommation théorique de référence corrigée issue de la 1^{ère} année d'exploitation $NRJChauf_{corr0}$, et de la consommation réelle constatée $NRJChauf_{réel0}$.

En cas de consommation réelle inférieure, lors de la mise au point le Titulaire devra apporter la preuve d'une conduite optimisée et performante sur la base des enregistrements de

température, des programmations horaires, des paramètres et de l'analyse fonctionnelle de la régulation.

Si aucun accord n'est trouvé entre les deux parties, les formules suivantes s'appliqueront par défaut :

- Si $NRJChauf_{réel0} \leq NRJChauf_{corr0} \Rightarrow NRJChauf_{th} = 0,5 * NRJChauf_{corr0} + 0,5 * NRJChauf_{réel0}$
- Si $NRJChauf_{réel0} > NRJChauf_{corr0} \Rightarrow NRJChauf_{th} = 0,75 * NRJChauf_{corr0} + 0,25 * NRJChauf_{réel0}$

Etant entendu que pour l'application de la formule liée à la surconsommation, le Titulaire devra aussi apporter la preuve d'une conduite optimisée et performante sur la base des enregistrements de température, des programmations horaires, des paramètres et de l'analyse fonctionnelle de la régulation, faute de quoi la formule ne s'appliquera pas et la consommation théorique initiale sera reconduite pour un an.

L'attention du Titulaire est portée sur l'importance et la pertinence de la consommation théorique de référence sur laquelle il s'engagera lors de la remise de son offre et sur l'importance de maîtriser au mieux les consommations dès la première année.

La nouvelle consommation théorique de référence calculée à l'issue de la 1^{ère} année d'exploitation constituera la nouvelle référence pour l'année suivante.

A l'issue de la 2^{ème} année d'exploitation, les parties se réuniront à nouveau pour ajuster une dernière fois la consommation théorique de référence selon le même principe défini ci-dessus. La nouvelle consommation théorique de référence calculée à l'issue de la 2^{ème} année d'exploitation constituera la nouvelle référence pour les trois (3) dernières années du Marché.

Pendant les trois (3) dernières années, si la consommation corrigée diffère de plus de 20% de la consommation réelle au cours d'une année, les parties se réunissent pour définir une nouvelle consommation théorique de référence, pour la durée restant à courir du Marché.

Electricité ventilation

La première année, la consommation théorique de référence **NRJVent_{th}** correspond Consommation annuelle de référence théorique en énergie "électricité" pour la ventilation suivant les hypothèses de l'offre du Titulaire sur lesquelles il s'engage.

A l'issue de la 1^{ère} année après la mise en service, le Client et le Titulaire se rencontreront afin de redéfinir la consommation théorique de référence **NRJVent_{th}** et leurs paramètres associés en fonction de la consommation théorique de référence corrigée issue de la 1^{ère} année d'exploitation **NRJVent_{corr0}**, et de la consommation réelle constatée **NRJVent_{réel0}**.

En cas de consommation réelle inférieure, lors de la mise au point le Titulaire devra apporter la preuve d'une conduite optimisée et performante sur la base des programmations horaires des débits, des paramètres et de l'analyse fonctionnelle de la régulation.

Si aucun accord n'est trouvé entre les deux parties, les formules suivantes s'appliqueront par défaut :

- Si $NRJVent_{réel0} \leq NRJVent_{corr0} \Rightarrow NRJVent_{th} = 0,5 * NRJVent_{corr0} + 0,5 * NRJVent_{réel0}$
- Si $NRJVent_{réel0} > NRJVent_{corr0} \Rightarrow NRJVent_{th} = 0,75 * NRJVent_{corr0} + 0,25 * NRJVent_{réel0}$

Etant entendu que pour l'application de la formule liée à la surconsommation, le Titulaire devra aussi apporter la preuve d'une conduite optimisée et performante sur la base des programmations horaires, des paramètres et de l'analyse fonctionnelle de la régulation, faute de quoi la formule ne s'appliquera pas et la consommation théorique initiale sera reconduite pour un an.

L'attention du Titulaire est portée sur l'importance et la pertinence de la consommation théorique de référence sur laquelle il s'engagera lors de la remise de son offre et sur l'importance de maîtriser au mieux les consommations dès la première année.

La nouvelle consommation théorique de référence calculée à l'issue de la 1^{ère} année d'exploitation constituera la nouvelle référence pour l'année suivante.

A l'issue de la 2^{ème} année d'exploitation, les parties se réuniront à nouveau pour ajuster une dernière fois la consommation théorique de référence selon le même principe défini ci-dessus. La nouvelle consommation théorique de référence calculée à l'issue de la 2^{ème} année d'exploitation constituera la nouvelle référence pour la dernière année (voir TROIS (3) dernières en cas d'affermissement des tranches optionnelles) du Marché.

Pendant la dernière année (voir TROIS (3) dernières en cas d'affermissement des tranches optionnelles), si la consommation corrigée diffère de plus de 20% de la consommation réelle au cours d'une année, les parties se réunissent pour définir une nouvelle consommation théorique de référence, pour la durée restant à courir du Marché.

23.5 Plafonnement du bonus et du malus

Les bonus et malus (chauffage + ventilation) applicables chaque année sont plafonnés pour les 2 parties à 5 000 €TTC/an : au cours d'une année, le Client ne versera jamais plus de 5 000 €TTC au Titulaire et inversement le Titulaire ne versera jamais plus de 5 000 €TTC au Client.

24 Gestion de la prestation

24.1 Coordination des interventions

Pendant la période de garantie des installations neuves existantes ou à venir, le Titulaire prend toutes dispositions en accord avec le constructeur ou l'installateur des matériels ou équipements, pour assurer la coordination de leurs interventions : réglages ou interventions, suite à incident au titre de la garantie.

Lorsque le Titulaire doit faire intervenir une entreprise extérieure sous-traitante, il doit solliciter l'accord préalable du Client, sans que ceci le dégage de sa responsabilité qui reste pleine et entière, et prendre toutes dispositions pour assurer la coordination de l'intervention.

Le Titulaire du Marché a obligation d'accompagner ses sous-traitants sur site lors des opérations de maintenance.

24.2 Exploitation de l'outil GMAO

Exploitation

Le Titulaire procède aux saisies des informations relatives à son activité, de façon quotidienne afin que le Client puisse avoir accès aux informations à jour en permanence.

Le Titulaire doit fournir avec ses rapports périodiques des synthèses d'information. Il fait son affaire du traitement de données correspondant et doit être capable d'apporter toutes justifications sur les résultats fournis, au besoin en fournissant toutes les sources informatiques de son traitement.

Le Titulaire utilise la GMAO pour planifier les interventions de maintenance préventive et assurer la traçabilité des interventions correctives et de conduite.

Le Titulaire assure la gestion des stocks à partir de la GMAO et d'une façon générale toutes les tâches qui lui incombent, tel qu'indiqué aux différents documents du marché.

Le Titulaire se conforme à l'ensemble des procédures informatiques, techniques et administratives nécessaires au bon fonctionnement de la GMAO. Il assure au Client l'accès à toutes les informations techniques et quantitatives gérées par la GMAO permettant d'optimiser la maintenance et son organisation.

Pour mémoire, le Titulaire doit pouvoir fournir les données concernant :

- la description technique et fonctionnelle des équipements : codification, localisation, caractéristiques techniques des pièces de rechange, fournisseurs et nomenclatures des documents techniques,

- l'organisation et le suivi des prestations : définition des modes opératoires, programmation de l'entretien préventif, prise en compte, suivi et analyse de l'entretien correctif,
- l'historique détaillé du patrimoine.

Maintenance et sauvegardes

Le Titulaire assure la maintenance logicielle et matérielle de l'outil de GMAO et réalise des sauvegardes régulières des bases de données.

Il remet au Client, tous les six (6) mois, une sauvegarde sous format informatique natif des données de l'application ainsi que des historiques.

Évolution des données de la GMAO

Dans le cadre de son marché, le Titulaire met à jour toutes les données (caractéristiques, maintenance préventive, maintenance corrective, gestion des stocks) pour les équipements ou matériels dont il a la charge.

La base de données renseignée à restituer sous un format standard et exploitable (Excel) reste la propriété du Client à l'expiration du marché.

24.3 Gestion des Demandes d'Intervention

Le Titulaire s'organise pour réceptionner et traiter l'ensemble des demandes d'interventions des occupants, qu'elles soient émises par le portail Internet qu'il met à disposition, par mail ou par téléphone.

Le Titulaire assure les fonctions suivantes :

- réception des demandes en provenance des occupants du site,
- analyse des réclamations et déclenchement des actions pertinentes,
- suivi de bonne fin,
- retour d'information aux utilisateurs,
- validation de la clôture de l'action.

En cas d'incident ayant des répercussions sur l'activité du site ou le niveau de confort des occupants, le Titulaire informe immédiatement l'interlocuteur désigné par le Client pour le suivi local de l'incident et de l'avancement des interventions.

L'analyse des demandes d'interventions et du respect des délais est intégrée dans le rapport d'activité.

La procédure complète de gestion des demandes d'intervention est décrite dans l'offre du Titulaire.

24.4 Suivi des consommations et des conditions de température et de ventilation

Suivi des consommations énergétiques de chauffage et d'électricité

Le Titulaire assure le suivi de l'énergie de chauffage, électricité et eau. Ce suivi comprend :

- le relevé mensuel des compteurs concessionnaire(s) / généraux et du(es) sous-compteur(s) dédié(s) au(x) départ(s) alimentant les locaux chauffés et les équipements de ventilation,
- le relevé du compteur compteurs concessionnaire(s) / généraux et du(es) sous-compteur(s) dédié(s) au(x) départ(s) alimentant les locaux chauffés en début et fin période de chauffage,
- la saisie ou le renseignement informatique des relevés.

A partir de ces relevés effectués, le Titulaire assure le suivi de l'évolution des consommations. En cas de dérive ou d'une consommation anormale, il en informe le Client et examine les dispositions à prendre.

L'analyse des consommations, leurs évolutions et leurs comparaisons avec les objectifs de performance fixés est intégré au rapport trimestriel d'exploitation sur le principe comparatif suivant :

- valeur relevée, mensuelle et cumulée,
- valeur objectif, mensuelle et cumulée,
- moyenne des années antérieures, mensuelle et cumulée,
- écart en % par rapport à l'objectif et par rapport à la moyenne des années antérieures,
- Ratio de consommation par DJU réel pour les consommations de chauffage.

Ces suivis sont à mettre en place selon des grilles développées par le Titulaire.

Maitrise des conditions de température

La maîtrise des conditions de chauffage des locaux est fondamentale pour le Titulaire afin que ce dernier respecte les conditions de confort fixées dans le cahier des exigences en annexe 1 du présent programme.

Des courbes de suivi des conditions de confort seront à établir mensuellement par le Titulaire dont :

- la température moyenne des locaux sur un pas minimum de 30 minutes.

Ces courbes devront permettre :

- de s'assurer de la bonne maîtrise des températures des locaux,
- de s'assurer de la bonne maîtrise des conditions de confort intérieures,
- de s'assurer des bons régimes de réduit,
- de s'assurer des bonnes conditions de relance des installations (phase de remise en température),
- de jauger des possibilités d'optimisation de la conduite des installations.

Si les équipements en place ne permettent pas d'aboutir aux besoins de suivi tels que définis ci-dessus, le Titulaire proposera les adaptations et compléments nécessaires.

Maitrise des débits de ventilation

Les débits de ventilation sont suivis annuellement dans le cadre des mesures annuelles réglementaires réalisées par le Titulaire (Cf.C13.2.2.5 RESEAU AERAIQUE)

24.5 Fluides, pièces détachées, fourniture et consommables

24.5.1 Fluides

Le Client prend en charge les fournitures de « fluide » du bâtiment :

- eau de chauffage (réseau de chaleur),
- électricité,
- eau de ville.

24.5.2 Consommables et petites fournitures

Le Titulaire fournit l'ensemble des consommables et petites fournitures sur son périmètre d'intervention nécessaires au bon déroulement des prestations.

Sont désignés par consommables et petites fournitures tout « bien ou matériel non spécifique à un bien et destiné à une utilisation unique » (norme AFNOR EN 13 306 de juin 2001).

Le Titulaire doit notamment (liste non exhaustive) :

- chiffons, pinceaux, savons, balais, serpillières, peinture ;
- huiles, fluides frigorigènes et glycols pour les appoints ;
- produits de graissage et de lubrification de toute nature ;
- dégrappants, silicones, agents protecteurs, white-spirit, produits dégraissants, pétrole, produits de nettoyage des sols, machinerie et appareillages ;
- produits de marquage ;
- baguettes de soudure, brasure, etc... ;

- joints de toutes natures, dont les joints de fenêtres si nécessaire... ;
- circlips, visserie, boulonnerie courante ;
- filasse, téflon, et autres pâtes de montage, d'étanchéité ou de jonction ;
- courroies de transmission ;
- garnitures mécaniques et presse étoupes des vannes et pompes ;
- voyants lumineux ;
- fusibles ;
- ampoules, spots, lampes, tubes fluorescents, bloc d'éclairage de sécurité nécessaire dans l'ensemble des locaux techniques dédiés aux installations dont le Titulaire a la charge ;
- produits de traitement d'eau de toute nature (antitartre, anti-corrosion,...), sel pour adoucisseur ;
- plâtres, ciments, colles ;
- peintures d'anticorrosion et de finition ;
- cahiers, registres et autres documents définis au programme ;
- cartouches de gaz pour les ouvrants de désenfumage ;
- préfiltres et filtres à air de tout type (CTA, équipements terminaux, etc.) ;
- thermomètres et manomètres ;
- manchettes de réparation tout diamètre ;
- fusibles et bobines des clapets coupe-feu ;
- produits d'entretien spécifiques préconisés par les fabricants pour les opérations de nettoyage, démoussage et désherbage,
- piles et batteries de l'ensemble des automates.

Tous les consommables sont dus par le Titulaire dans le cadre du Marché.

24.5.3 **Pièces de rechange**

Le Titulaire s'engage à rendre disponible, dans les meilleurs délais, l'ensemble des pièces de rechange nécessaires à la réalisation des opérations de maintenance. Ces pièces de rechange correspondent à toute pièce d'usure programmée ou non.

Sont désignés par pièces de rechange tout « bien destiné à remplacer un bien correspondant en vue de rétablir la fonction requise d'origine » (norme AFNOR EN 13 306 de juin 2001).

Toutes les pièces sont dues par le Titulaire dans le cadre du Marché.

24.5.4 **Provenance et qualité des consommables, petites fournitures et pièces de rechange**

Les caractéristiques techniques des consommables, petites fournitures et pièces de rechange indispensables à un fonctionnement correct sont celles préconisées par les constructeurs.

Tous les matériels installés par le Titulaire sont neufs et correspondent à la dernière génération proposée par les fabricants (sauf si les fabricants indiquent la non-compatibilité des nouveaux matériels avec ceux existants).

Les composants ayant fait l'objet d'une homologation sont remplacés par les composants homologués compatibles.

24.5.5 **Récupération**

Le Titulaire peut proposer au Client, ou ce dernier demander au Titulaire la réparation des pièces défectueuses en lieu et place de leur remplacement.

Cette décision ne retire en rien la responsabilité de garantie de bon fonctionnement du Titulaire qui reste pleine et entière.

24.5.6 **Gestion des stocks**

Le Titulaire constitue son stock sur et hors site sous sa propre responsabilité, tous les frais en découlant étant réputés inclus dans le montant de sa prestation ; il en assure la gestion à l'aide de la GMAO et le renouvelle autant que nécessaire pour remplir ses obligations de continuité de service.

La liste des matériels constituant le stock est de la seule responsabilité du Titulaire qui ne peut se prévaloir d'une pièce manquante dans le stock de première urgence pour justifier d'un dépassement des délais contractuels d'intervention. La liste des matériels devra être soumise au Client pour validation sachant que cette validation de principe ne dégage en rien le Titulaire de ses responsabilités en termes de délais d'intervention.

Le Titulaire ne peut pas invoquer une rupture éventuelle de stock pour expliquer une quelconque dérive sur le respect des engagements contractuels, en particulier en termes d'obligation de résultats sur la disponibilité des installations.

Chaque mois, le Titulaire remettra la liste des pièces de rechange utilisées au cours du mois précédent, avec la désignation, la codification complète des pièces utilisées ainsi que le lieu de l'utilisation.

Le stock est financé à partir des redevances « M2 », « M3 » et « M4 » en fonction du coût unitaire des pièces détachées :

- Les stocks constitués à partir de la redevance « M2 » sont et resteront la propriété du Titulaire, le Client n'aura aucune obligation de rachat en fin de Marché,
- Les stocks constitués à partir des redevances « M3 » et « M4 » sont et resteront la propriété du Client.

24.6 Dossier de maintenance des installations

Après chaque intervention, le bon de maintenance issu de la GMAO, d'une ronde, d'une opération corrective (en astreinte ou non) ou de travaux, est commenté de façon manuscrite par le Titulaire (compte rendu d'intervention).

Ainsi, chaque opération effectuée sur un site donne systématiquement lieu à un compte rendu mentionnant le détail de toutes les opérations effectuées sur le bon de travaux.

Le Titulaire se charge également de la saisie des comptes-rendus au niveau de la GMAO. Les comptes-rendus d'interventions détaillés sont portés à la connaissance du référent technique du Client (notification par message électronique) :

- immédiatement après l'intervention, pour les demandes correctives (en astreinte ou non) formulées par le Client,
- sous un délai maximum de VINGT-QUATRE (24) heures, pour les autres types d'intervention.

Les bons de maintenance doivent obligatoirement contenir les informations minimales suivantes :

- Le type d'intervention (Ronde, Préventif, Travaux, Correctif, GER,...) ;
- Origine de la demande (demandeur) ;
- La zone concernée sur le site et/ou le local ;
- Le domaine technique de l'intervention (section technique) ;
- L'équipement ou l'installation concerné(e) ;
- Jour et heure de la prise en compte du bon ;
- Jour et heure de l'arrivée sur place ;
- Durée de l'intervention ;
- Nombre d'intervenants ;
- Noms des intervenants ;
- Temps d'indisponibilité de l'installation ;
- Compte-rendu d'intervention le plus précis possible avec notamment les résultats des mesures effectuées et la liste des fournitures utilisés ;

Une copie de chaque bon de maintenance « papier » restera sur site, à charge du Titulaire de les classer proprement. Ce recueil de bon de maintenance constitue la main courante du Titulaire sur le site.

Outre cette main-courante, le dossier de maintenance comprend, au minimum les éléments suivants :

- les documents de suivi imposés par la réglementation (carnet d'entretien pour les ascenseurs par exemple,...),
- les certificats et rapports de visites des sous-traitants, laboratoires et bureaux de contrôle,
- le carnet sanitaire air et eau,
- le dossier d'astreinte,
- la main courante GTB,
- le registre de sécurité,
- et d'une façon générale tous les certificats et attestations d'entretien.

A l'issue de ses opérations de vérification et d'entretien, le Titulaire transmet les attestations de vérification au Client et renseigne les documents listés-ci-dessus.

Tous ces documents sont centralisés sur le site à l'exception de ceux pour lesquels la réglementation impose qu'il reste à demeure près de l'installation concernée (ex : carnet d'entretien ascenseur).

24.7 Carnet sanitaire air et eau

Le Titulaire doit initialiser les documents nécessaires au carnet sanitaire du nouveau bâtiment. Les documents initialisés sont ensuite transmis au Client qui les intégrera au carnet sanitaire en ligne du site.

Selon les recommandations du rapport du Conseil Supérieur d'hygiène publique diffusé par la Circulaire n°2002/273), ce carnet comporte notamment :

- les plans des réseaux (.pdf et .dwg)
- l'historique des travaux de modification, rénovation ou extension,
- les opérations de maintenance et d'entretien réalisés,
- le résultat des analyses d'eau,
- le traitement de désinfection,
- les relevés de températures,
- les volumes de produits consommés,
- etc.

24.8 Dossier d'astreinte

Le Titulaire doit la mise en place et le suivi d'un cahier d'astreinte. Celui-ci doit comporter au moins les éléments suivants :

- les interlocuteurs du Titulaire et leurs coordonnées (cascade d'astreinte),
- la liste des entreprises sous-traitantes et les coordonnées des intervenants,
- la liste des numéros de téléphone des astreintes du Client et des concessionnaires,
- les schémas de principe des installations à la charge du Titulaire,
- l'emplacement du matériel principal de toutes les installations avec une nomenclature reprise sur les schémas et les plans d'étages (armoire électrique, vannes de barrage, pompes, traitements d'eau, ...),
- toutes les procédures d'intervention, de manipulation (climatisation, etc.),
- les particularités du site (accès, etc.),
- la nomenclature et la codification de l'ensemble des documents des installations quel que soit le format (papier ou informatique) avec leur emplacement.

24.9 Cahier de suivi GTB

Le Titulaire met en place sur le site un cahier de suivi des paramètres de la GTB. Le Titulaire indique dans ce cahier toutes interventions réalisées sur la GTB (opération de maintenance, de sauvegarde, changement de consignes et de programmes horaires, etc.).

Une fois mis en place, ce cahier devient la propriété du Client et de ce fait maintenu sur site à la fin du Marché.

24.10 Gestion documentaire

La « gestion documentaire » a pour objectif le maintien à jour des bases de données techniques nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des installations.

La documentation concernée est :

- celle mise initialement à disposition du Titulaire, conservée par le Client et constituée principalement :
 - o du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE),
 - o du Dossier d'Interventions Ultérieures sur les Ouvrages (DIUO),
 - o des rapports initiaux des bureaux de contrôle.
- celle constituée au cours de l'exécution du Marché dont le classement et la conservation est à la charge du Titulaire :
 - o pour compléter la documentation initiale,
 - o pour assurer la traçabilité des interventions (documents réglementaires et documents prévus au présent Marché).

L'ensemble de la documentation est et demeure la propriété le Client et n'est utilisée par le Titulaire qu'à seule fin d'exécution du présent Marché. Il ne peut la communiquer à des tiers sans l'accord écrit et préalable du Client.

Le Titulaire doit la mise à jour des DOE de façon permanente tout au long du Marché sur son périmètre d'intervention lors du remplacement ou de l'ajout d'équipements/d'ouvrage.

24.11 Mesures conservatoires

Au titre de son Marché et sur le périmètre technique de la phase « Exploitation », le Titulaire prend à sa charge et met en œuvre les mesures de sauvegarde appropriées suite à une défaillance ou à un sinistre lié aux installations et ouvrages couverts par le présent Marché. Les mesures conservatoires prises en charge par le Titulaire doivent permettre la remise en service des installations/ouvrages et donc la reprise d'activité pour le Client jusqu'à la remise en état définitive.

24.12 Suivi des garanties constructeurs et installateurs

Le Titulaire est responsable des actions nées ou à naître à l'encontre des constructeurs, des fournisseurs, des installateurs et de tout tiers responsable ou estimé responsable d'une avarie ou d'un dommage survenant aux installations dont il a la charge.

En cas de défaillance sur des équipements ou de désordres sur des ouvrages durant leur période de garantie (garantie matériel, parfait achèvement, biennale ou décennale), le Titulaire assure dans le cadre du forfait de son Marché :

- Un diagnostic précis du défaut. Ce diagnostic détermine l'origine du défaut et établit la responsabilité technique d'un ou plusieurs intervenants.
- L'information des conclusions de son diagnostic.
- Les mesures conservatoires nécessaires et la mise en service des équipements de remplacement ou de secours éventuels, dont prise en charge des coûts de location de matériels et de leur acheminement sur site.
- L'assistance au Client dans l'exercice de ses droits de recours en garantie auprès des installateurs et fournisseurs.
- Toutes les démarches demandées par le Client pour préserver ses droits nés ou à naître à l'encontre des constructeurs, des fournisseurs, des installateurs et de tout tiers responsable ou estimé responsable.
- La rédaction et la transmission du courrier, après accord du Client, formalisant la demande d'intervention à l'entreprise défaillante. Ce premier courrier sera systématiquement précédé d'un appel téléphonique du Titulaire à la société défaillante pour lui exposer les faits et lui demander d'intervenir.
- La rédaction et la transmission du premier courrier de relance au bout de QUINZE (15) jours sans réponse, après accord du Client, de la demande d'intervention à l'entreprise

défaillante. Si ce premier courrier de relance reste sans réponse, le Client prend en charge la rédaction et l'envoi des courriers suivants.

- Le suivi de toutes les interventions relatives au désordre, des réparations définitives et de la réception. Le Titulaire accompagne systématiquement les entreprises amenées à intervenir sur le site au titre d'une garantie.

Ces dispositions ne doivent pas être un frein à la continuité du service à laquelle le Titulaire est contraint.

Le Titulaire prend soin de faire en sorte que ces interventions ne soient pas de nature à entraîner la déchéance des garanties légales ou contractuelles sous peine d'être tenu pour responsable des conséquences sauf en cas de mise en sécurité du personnel ou des biens ou de demandes écrites du Client.

Le Titulaire est réputé connaître les clauses de garanties légales et particulières attachées aux installations.

Le Titulaire prend toutes les dispositions pour assurer la coordination des interventions. Après réparation en garantie, il vérifie le bon fonctionnement de l'équipement et en informe le Client.

Le Titulaire informe le Client des dates d'expiration des garanties, dresse un état des équipements et ouvrages dans des délais suffisants pour engager des recours.

Le Client prend en charge :

- Les éventuels constats d'huissier,
- Les déclarations aux assurances sur la base des éléments techniques fournis par le Titulaire,
- Les démarches administratives dès lors que le premier courrier de relance du Titulaire reste sans réponse.

Nota : Toutes les sections techniques sont concernées par le suivi des garanties constructeurs et installateurs, que la maintenance et l'entretien soit, ou non, à la charge du Titulaire en phase exploitation.

24.12.1.1 COORDINATION DES INTERVENTIONS

La période de garantie d'un matériel ou d'une installation est comprise dans la durée du Marché. Le Titulaire prendra toutes dispositions en accord avec le constructeur et/ou l'installateur des matériels ou équipements pour assurer la coordination de leurs interventions. Pendant les périodes de garantie, l'exploitant assurera bien entendu toutes les prestations de maintenance prévues au Marché :

- les opérations de maintenance préventive,
- les dépannages,
- la fourniture de produits consommables et des petites fournitures liées aux opérations de maintenance.

24.13 Rapports d'exploitation trimestriels et annuels

Un rapport d'activité trimestriel sera établi et regroupera l'ensemble des opérations réalisées.

Le Titulaire établit, chaque trimestre, un bilan de la période écoulée appelé "Rapport trimestriel d'exploitation", accompagné des pièces justificatives, analyses et commentaires, au plus tard QUINZE (15) jours avant la réunion trimestrielle.

Ce rapport comprend notamment :

- le nombre de visites de maintenance préventive et corrective, le temps passé et les actions effectuées au cours de ces visites,
- la répartition du préventif et du correctif par lot technique,
- le bilan des travaux (dont GER),
- les problèmes et incidents particuliers et/ou récurrents ainsi que leurs causes,
- les défauts couverts par la garantie en cours des ouvrages,
- les performances des principaux équipements, rendements,

- les conditions spécifiques de fonctionnement (durée de marche et de panne des principaux équipements, incidents de fonctionnement et défaillances, actions effectuées, en précisant les actions effectuées en astreinte),
- le bilan quantitatif et financier des consommables, fournitures et pièces détachées,
- les démarches engagées et proposées en termes de développement durable.

Ce rapport d'activité devra en majorité être constitué de données issues de la GMAO et du portail Internet de gestion des demandes. Le Titulaire est tenu d'analyser chaque partie du rapport, les analyses apportées seront saisies en commentaire dans le corps du rapport. Il comportera également l'historique des données des rapports précédents, permettant au Client d'effectuer des comparaisons.

A la fin de chaque année civile, en complément de la remise du rapport trimestriel d'exploitation, le Titulaire établit un rapport annuel d'exploitation reprenant les données des DOUZE (12) mois écoulés. Ce rapport annuel inclut également un bilan complet (y compris justificatif) relatif à la vérification de l'atteinte de la performance due au présent Marché. Ce rapport est remis avant le QUINZE (15) janvier de l'année suivante.

Le Titulaire se charge de la diffusion des rapports aux personnes concernées.

24.14 Comptes-rendus spécifiques

Dans le cadre de son forfait, le Titulaire doit rédiger sur simple demande du Client, dans un délai maximal de HUIT (8) jours, ou de VINGT-QUATRE (24) heures en cas d'événement grave, un rapport détaillé décrivant le désordre constaté, ses causes et les moyens d'y remédier.

24.15 Réunions périodiques

Durant la phase transitoire de mise en place et durant les TROIS (3) premiers mois de la phase d'exploitation, la réunion périodique de maintenance sera organisée à l'initiative du Client selon les fréquences définies par lui (toutes les DEUX (2) semaines en début de période puis de façon plus espacée en fonction de l'avancement du Titulaire).

Après les TROIS (3) premiers mois d'exploitation, le Titulaire organisera :

- chaque trimestre une réunion périodique d'exploitation et de maintenance selon un calendrier établi en accord avec le représentant du Client. Le Titulaire se charge des convocations sachant que le rapport d'exploitation trimestriel des TROIS (3) mois écoulés doit être remis préalablement. L'ordre du jour de cette réunion qui remplace la réunion mensuelle d'exploitation comprend :
 - o l'examen des problèmes rencontrés et des incidents survenus au cours du mois et du trimestre écoulés,
 - o l'examen des actions entreprises et des actions à entreprendre,
 - o le bilan des opérations préventives du trimestre et les modifications éventuelles à apporter aux plannings,
 - o les modifications éventuelles à apporter aux plannings,
 - o l'examen du rapport trimestriel,
 - o l'examen de l'ensemble des documents de maintenance (carnets d'entretien, registres, relevés de compteurs, compte rendus, carnets de bord, de suivis,...),
 - o l'analyse des consommations,
 - o les mouvements de stock.

Le Titulaire établit et diffuse un compte rendu de réunion, au plus tard HUIT (8) jours après la réunion, sur lequel sont mentionnés :

- les personnes présentes,
- les commentaires ou réponses aux questions à l'ordre du jour,
- les observations formulées.

A la demande du Client le Titulaire s'engage :

- à fournir une nouvelle version indicée du rapport trimestriel avec les corrections demandées,

- à convoquer ses sous-traitants en réunion.

24.16 Devoir de conseils

Le Titulaire doit le conseil au Client sur le périmètre de ses prestations. Cela porte notamment sur :

- le bon usage par les occupants des locaux,
- l'alerte réglementaire et le conseil dans les domaines de l'environnement, de la santé, de l'hygiène et de la sécurité, en signalant notamment toutes les non-conformités et en proposant les modifications adéquates,
- la rationalisation du niveau de qualité des prestations, et l'optimisation du coût global d'entretien,
- le signalement des incidents prévisibles susceptibles d'affecter la sécurité des personnes, des biens et des locaux,
- les propositions d'amélioration ou d'adaptation des installations, visant à l'amélioration du service rendu et/ou à la maîtrise et la réduction des dépenses en fluides et énergies,
- l'assistance et le conseil pour la gestion des contentieux, sinistres, constats, expertises, et la mise en place des mesures conservatoires.

G CONTRAINTES D'EXECUTION DES PRESTATIONS

25 Contraintes de fonctionnement et d'intervention

Une partie des équipements techniques est en fonctionnement 24h24 et 7j/7, le Titulaire doit donc organiser ses équipes et ses prestations afin de respecter les contraintes de fonctionnement du site.

Les opérations de maintenance préventive et corrective, de nature à affecter la sécurité ou le déroulement des activités du bâtiment, sont réalisées en coordination avec le Client.

25.1 Accès au site et consignes

Le Client s'engage à permettre au Titulaire le libre accès au matériel, objet du Marché, et à tout autre équipement dont le fonctionnement pourrait avoir un effet sur la bonne marche dudit matériel.

Les agents de l'exploitant titulaire doivent être munis :

- d'une tenue de travail propre ;
- d'une carte d'identité ;
- d'un badge établi par le Titulaire.

Les personnels du Titulaire doivent observer les consignes du service de sécurité incendie du Client et en particulier :

- délivrance d'un permis de feu journalier pour soudure ;
- autorisation pour manipulation de matières dangereuses ;
- autorisation d'accès pour les secteurs particuliers (locaux informatiques, salles accréditées, ...) ;
- autorisation pour toutes les coupures de réseaux (électrique, eau,...) qui seront programmées en accord avec les responsables des services techniques du Client.

Les autorisations sont délivrées par le Client.

26 Permanence sur site (rondes techniques obligatoires)

Le Titulaire doit prévoir le passage sur site **d'un technicien référent au minimum une fois par semaine** durant les heures et jours ouvrés sur un créneau horaire fixe et identique chaque semaine. Le Titulaire précisera dans son offre la durée minimum de la permanence sur site qu'il prévoit lors de la ronde ainsi que le créneau horaire envisagé. Ce temps de présence sur site sera ensuite contractuel.

Il appartient au Titulaire de proposer des fréquences de rondes plus élevées pour garantir son obligation de résultat.

Les jours et heures ouvrées pour le présent marché sont définis de la façon suivante :

- Les jours ouvrés : du lundi au vendredi hors jours fériés.
- Les heures ouvrées : de 7 h 00 à 19 h00 les jours ouvrés.

En phase transitoire de prise en charge, le Titulaire propose au Client le(s) jour(s) et heure(s) de passage chaque semaine entre le lundi et le vendredi. Après accord du Client, le jour de passage devient contractuel. Le choix des jours pour les opérations de maintenance préventive reste libre pour le Titulaire dès lors qu'elles ne perturbent pas l'activité du site.

Lorsque la ronde tombe un jour férié, elle est reportée au premier jour ouvré suivant.

En cas d'absence imprévisible d'un technicien lors d'une ronde, le Titulaire s'engage à en informer immédiatement le Client et à reprogrammer la ronde prévue dans les 2 (DEUX) jours ouvrés suivant l'absence. Passé ce délai, la ronde sera considérée comme non exécuté et pourra faire l'objet d'une pénalité.

L'engagement de passer systématiquement à jour et heure fixes permet à l'occupant et au Client de connaître à l'avance les jours où il est certain de rencontrer le technicien de maintenance, pour lui faire part, par exemple des problèmes rencontrés lors du mois écoulé.

Les tâches suivantes seront à minima prévues lors des rondes (liste non exhaustive) :

- Visiter l'ensemble des locaux techniques hébergeant des équipements couverts par le Marché ;
- Vérifier la mise à l'heure des horloges et des programmeurs des installations techniques ;
- Effectuer les relevés des compteurs et saisir les index dans la GMAO (compteurs spécifiques aux équipements à la charge du Titulaire) ;
- Effectuer les gammes de maintenance planifiées ;
- Remédier aux désordres constatés.
- Effectuer le compte-rendu de ronde dans la GMAO.

Le Client se réserve le droit de contrôler la présence et les accès du Titulaire sur le site. A ce titre, le technicien du Titulaire informera systématiquement le Client lors de son arrivée sur site et lors de son départ.

27

Astreinte et interventions 24h/24h

Le Titulaire doit répondre à toute demande d'intervention 24h sur 24h et 365 jours par an. En dehors des heures ouvrées définies au présent programme, les demandes seront formulées par téléphone au centre d'appel du Titulaire.

En dehors des heures de présence sur site, ces interventions sont réalisées soit par le(s) techniciens affecté(s) au site, soit par une équipe mobile, soit par une équipe d'astreinte.

Les interventions sont réalisées par du personnel disposant des compétences suffisantes pour intervenir sur les installations. Le Titulaire dispense donc toutes les formations nécessaires à son personnel d'astreinte.

Les interventions en astreinte consistent à (par ordre de priorité) :

- Remettre en état de fonctionnement les installations (dépannage et remise en état définitive),
- Prendre les mesures conservatoires permettant de remettre en service les installations.

Un compte-rendu d'intervention détaillé est établi par le technicien d'astreinte du Titulaire à chaque fin d'intervention et transmis au Client le premier jour ouvré suivant l'intervention.

28 Prestations complémentaires et travaux Client

Les prestations complémentaires et travaux Client concernent des opérations non comprises dans celles dues forfaitairement par le Titulaire durant la phase d'exploitation dans le cadre de son Marché. Les prestations complémentaires et travaux Client sont relatifs à :

- des opérations de gros entretien et de renouvellement qui ne sont pas à la charge du Titulaire,
- des travaux liés aux aménagements de locaux,
- des travaux de modification des installations,
- des travaux neufs dans les locaux.

Le Titulaire ne peut se prévaloir, par la signature du Marché, d'un quelconque monopole quant à l'attribution de ces prestations complémentaires. Le Client reste, à cet effet, maître de lancer tout appel à la concurrence et seul juge habilité à nommer l'entreprise qui réalisera les prestations complémentaires et les travaux, quelle qu'en soit la nature.

De la même façon le Marché ne comporte aucune clause d'exclusivité pour le Titulaire concernant l'entretien et la maintenance des nouvelles installations consécutives aux travaux.

Les projets de prestations complémentaires et de travaux sont déclenchés à l'initiative du Client qui s'engage à systématiquement en informer le Titulaire.

Le Titulaire a un devoir de conseils concernant les projets de prestations complémentaires et de travaux qui lui seront soumis, il a notamment obligation d'informer le Client de leurs impacts possibles sur son Marché et sur ses obligations de résultat.

29 Cahier des Exigences

Dans le cadre de son obligation de résultat, le Titulaire doit respecter certaines exigences techniques, définies par le Client, concernant la conduite des installations et leur disponibilité.

Ces exigences de fonctionnement des équipements ainsi que les spécifications de fournitures attendues relatives au confort et à la sécurité des utilisateurs sont définies pour différents secteurs d'usage ou d'activité en Annexe 1 du présent document.

Le Titulaire s'oblige à respecter ces exigences dont le non-respect l'expose à l'application des pénalités prévues au présent Programme.

30 Délais d'intervention et criticité

30.1 Définitions des niveaux de criticité

En phase transitoire de mise en place, le Titulaire étudie en relation avec le Client, le niveau de criticité des équipements. Cette étude se traduit par une proposition écrite, soumise à l'approbation du Client.

Les équipements et les désordres sont classés selon DEUX (2) niveaux de criticité. Ces niveaux de criticité déterminent les performances attendues en termes de réactivité en cas d'anomalie.

Niveaux	Equipement	Désordre
Niveau C1 Critique	Equipement dont toute défaillance peut remettre en cause l'activité du site, la sécurité des personnes et des biens ainsi que le confort, l'hygiène ou le fonctionnement d'une zone*	Désordre mettant en cause l'activité du site, la sécurité des personnes et des biens ainsi que le confort, l'hygiène ou le fonctionnement d'une zone*

Niveau C2 Non critique	Autres équipements	Autres désordres
---------------------------	--------------------	------------------

(*) Une zone correspond à un ensemble d'au moins TROIS (3) locaux ou un espace de plus de 100 m².

Relèvent obligatoirement du niveau de criticité C1 :

- Les équipements et installations définis comme indispensable à la continuité du service,
- Les désordres suivants :
 - o les portes et fenêtres donnant sur l'extérieur, dès lors qu'elles ne peuvent pas être refermées,
 - o tout élément de toiture ou d'étanchéité dès lors qu'une fuite ou une infiltration importante est constatée.
 - o les réseaux d'évacuation d'eau (protection contre les dégâts des eaux),
 - o les installations nécessaires à la production et à la distribution calorifique (chauffage et ECS), dès lors qu'il n'y a pas ou plus de redondance,
 - o les installations CVC des locaux à risque (TGBT, onduleurs, locaux informatiques...),
 - o le TGBT,
 - o le Système de Sécurité Incendie (SSI),
 - o les équipements de sûreté,
 - o les centrales de traitement d'air,
 - o défaut de température sur les réseaux ECS,
 - o toute partie d'installation dans la mesure où il n'y a plus de supervision depuis les postes GTB,
 - o toute partie d'installation entraînant l'absence de remontée d'information GTB d'une installation définie comme essentielle.

30.2 Définition des délais

30.2.1 Délai d'intervention

Il s'agit du délai qui court de la signification d'un incident au Titulaire (y compris via la réception d'une alarme GTB et/ou télésurveillance) jusqu'à l'arrivée sur place d'un technicien compétent du Titulaire ou d'un sous-traitant.

30.2.2 Délai de remise en service

Il s'agit de la durée maximale de l'intervention de dépannage nécessaire pour remettre en service, au moins provisoire (y compris par un palliatif) de l'installation ou de l'ouvrage concerné, à compter du moment où le Titulaire est arrivée sur site.

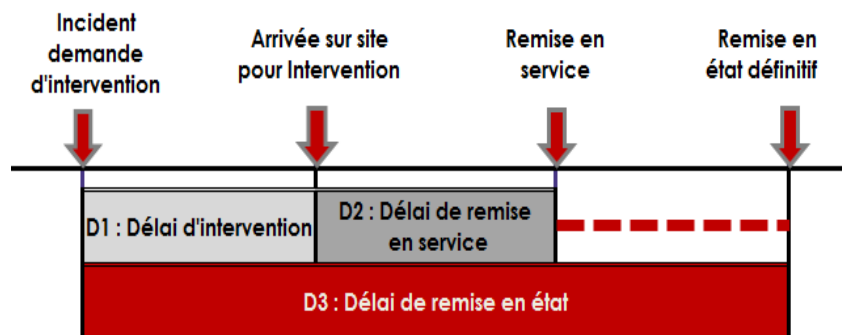
30.2.3 Délai de remise en état définitif

Il s'agit du délai qui court de la déclaration de l'incident jusqu'à la remise en état permettant de retrouver les équipements ou ouvrages selon leurs spécifications initiales.

Les délais de remise en état définitif peuvent être prolongés par le Client, sur proposition du Titulaire, en fonction :

- Des délais d'approvisionnement dûment justifiés pour les matériels ne figurant pas au stock. Ils devront être communiqués au Client avant la moitié de l'échéance courante,
- Dans le cas où les réparations nécessitent des travaux de génie civil, des manutentions importantes ou des autorisations spéciales.

Le Titulaire s'oblige à respecter les délais ainsi prolongés dont le non-respect l'expose à l'application des pénalités prévues au présent Programme.



30.3 Délais à respecter

Le Titulaire s'engage à intervenir dans les délais définis ci-après :

Criticité	Délais d'intervention		Délais de remise en service ⁽¹⁾	Délai de remise en état définitif ⁽³⁾
	Lorsque le Titulaire est présent sur site	En astreinte ou lorsque le Titulaire n'est pas présent sur site		
C1	Immédiat	< 2 h ⁽¹⁾	< 2 h ⁽¹⁾	< 2 jours ouvrés ⁽²⁾
C2	< 8 h ouvrées ⁽²⁾	< 8 h ouvrées ⁽²⁾	< 8 h ouvrées ⁽²⁾	< 10 jours ouvrés ⁽²⁾
C3 (Désincarcération appareils élévateurs)	Immédiat	< 1 h ⁽¹⁾	< 4 h ⁽¹⁾	< 5 jours ouvrés (sauf cas ci-dessous dans tableau d'immobilisation****)

(1) Minutes ou heures : temps réel « calendrier »

(2) Heures ou jours ouvrés (cf. « Chapitre Permanence sur site »)

(3) Les délais de remise en état définitif (ou délais maximums d'immobilisation) sont prolongés des délais de validation des devis, des délais d'approvisionnement dûment justifiés pour les matériels ne figurant pas au stock, et des délais complémentaires dans le cas où les réparations nécessitent des travaux de génie civil, des manutentions importantes ou des autorisations spéciales, les délais peuvent être prolongés par le Client sur proposition du Titulaire.

Concernant les délais de remise en service, le Titulaire a obligation d'informer le Client sur l'avancée du traitement du désordre avant que le délai ne soit écoulé, soit en confirmant que la remise en service sera bien effective dans les temps, soit en alertant le Client sur l'impossibilité de remettre l'installation en service dans les temps.

**** Equipement concerné par l'immobilisation	Temps maxi d'indisponibilité
Câbles de traction	10 jours ouvrés
Câbles de régulateur	2 jours ouvrés
Câbles de compensation	4 jours ouvrés
Bouton de sélection d'étage	4 jours ouvrés
Câbles de sélection d'étages	5 jours ouvrés
Câbles souples pendentifs	4 jours ouvrés
Poulies de renvoi	4 jours ouvrés
Parachutes de sécurité	2 jours ouvrés

Moteur (réparation sur place sans dépose)	4 jours ouvrés
Moteur (réparation avec dépose et envoi en atelier)	15 jours ouvrés
Treuil (réparation sur place sans dépose)	4 jours ouvrés
Treuil (réparation avec dépose et envoi en atelier)	15 jours ouvrés
Frein (mâchoires, bobines) neuves	2 jours ouvrés
Frein (mâchoires, bobines) rebobinées	4 jours ouvrés

H DEVELOPPEMENT DURABLE

31 Généralités

Dans le cadre de la mise en place de la contribution du Client aux enjeux du développement durable, le Titulaire doit assister le Client dans sa démarche environnementale, économique et sociale. Par l'intermédiaire de son rôle de conseil, il apportera sa contribution à cette démarche.

Indépendamment de cette démarche et dès le démarrage du Marché le Titulaire met en application une politique et des outils permettant de respecter l'ensemble des « cibles » listées ci-après.

32 Politique d'achat

Le Titulaire doit sélectionner en priorité des fournisseurs et des fabricants ayant pris des engagements vis-à-vis du développement durable (certification ISO 14001 par exemple). Le Titulaire tient une liste de ces fournisseurs à jour à la disposition du Client et sur laquelle figurent les engagements.

33 Gestion des déchets

Pour la gestion des déchets, le Titulaire s'engage sur deux objectifs :

- limiter la production de déchets à la source,
- évacuer et recycler les déchets.

33.1 Limitation de la production des déchets

Le Titulaire doit :

- limiter le nombre de ses fournisseurs afin d'optimiser le conditionnement des produits commandés,
- privilégier les commandes en quantité d'un même produit plutôt que des commandes à l'unité (en fonction des modes de conditionnement des fabricants),
- privilégier les produits recyclables et utiliser autant que possible des produits et consommables possédant l'Eco-label européen et/ou certifiés NF environnement,
- préférer commander des produits « sur mesure » pour éviter les déperditions lors des mises en œuvre sur les sites.

Afin de garantir ces objectifs, le Titulaire doit mettre en place une procédure d'achat permettant d'assurer le respect systématique de la politique environnementale du Client.

33.2 Traitement et recyclage des déchets

Le Titulaire s'engage à respecter les procédures de tri sélectif et de recyclage des déchets. A ce titre le Titulaire a l'obligation de trier et dissocier les déchets liés à son activité.

Les déchets produits par l'activité du Titulaire devront être stockés et évacués par le Titulaire à ses frais (feuilles mortes et végétaux liés à l'entretien du clos couvert compris).

Un bordereau de suivi de déchets (formulaire CERFA) sera alors systématiquement remis au Client. Il devra être conforme à la réglementation en vigueur.

Le Titulaire doit notamment assurer l'évacuation et le traitement des déchets dangereux dont les DEEE (Déchet d'Équipement Électrique et Electronique) dans le respect de la législation et de la réglementation applicables en matière de protection de l'environnement. Cela concerne notamment les piles, les équipements électriques,...

Le Titulaire doit procéder au recyclage des DEEE professionnels du bâtiment suite aux travaux réalisés dans les locaux et doit fournir au Client un bordereau de suivi des déchets.

34 Gestion des énergies

Le Titulaire s'engage à vérifier régulièrement les programmations horaires des appareils électriques et des différentes régulations du site.

35 Gestion de l'eau

Le Titulaire s'engage :

- à ne pas gaspiller l'eau,
- à ne pas déverser de produits nocifs pour l'environnement à l'égout,
- à protéger les sols extérieurs lors de ses interventions afin d'éviter une pollution des sols.

36 Confort acoustique

Le Titulaire s'engage à limiter au maximum les nuisances sonores liées à son activité.

Les prestations spécifiques génératrices de bruits importants devront être réalisées en coordination avec le Client.

37 Confort olfactif

Le Titulaire s'engage à proscrire tous les produits dégageant de fortes odeurs.

Les opérations génératrices d'odeurs nauséabondes devront être réalisées en dehors des heures ouvrées et sans supplément de prix, en coordination avec le Client.

38 Sensibilisation des utilisateurs

Le Titulaire doit attirer l'attention des utilisateurs des locaux sur leur comportement et leur faire adopter des gestes responsables au quotidien.

En accord avec le Client, le Titulaire affiche sur le site les indicateurs liés aux dispositions environnementales prises (consommations) et les bonnes pratiques à adopter.

I OPERATIONS DE VERIFICATION

39 Généralités

Le dispositif de contrôle des prestations du Titulaire se fonde sur un principe de confiance, sous-entendu par une totale transparence.

Ainsi, il appartient au Titulaire de mettre en place tous les moyens nécessaires d'autocontrôle et d'analyse de ses prestations et d'être force de proposition pour tendre vers une amélioration continue de la qualité des prestations délivrées. Le Client se réserve le droit de procéder, par ses moyens propres ou en recourant à des organismes spécialisés dûment mandatés, à des contrôles et analyses complémentaires dans le cas notamment où, la qualité perçue des prestations rendues ne serait pas en rapport avec les résultats des autocontrôles réalisés par le Titulaire.

Il est à noter que le Client se réserve le droit, pendant toute la durée des prestations, de compléter ou modifier les dispositifs de contrôle et d'évaluation des prestations délivrées.

Dans ce cadre, le contrôle des prestations est effectué selon DEUX (2) procédures distinctes :

- Procédure d'autocontrôles,
- Procédure de vérifications des prestations.

40 Procédure d'autocontrôles

Les autocontrôles constituent un outil de mesure permanent de la qualité des prestations délivrées. Leurs principaux objectifs sont de :

- Sécuriser la qualité des prestations,
- Identifier les éventuels dysfonctionnements et non-qualités, et mettre rapidement en place des plans d'actions correctifs,

Les autocontrôles ne donnent pas lieu à des pénalités financières.

Les campagnes d'autocontrôles sont directement réalisées par les équipes du Titulaire (technicien, chef d'équipe,...) sous la responsabilité du représentant du Titulaire.

Il appartiendra au Titulaire de formaliser des fiches d'autocontrôles décrivant le protocole de contrôle appliqué et les fréquences de contrôle. Ces fiches seront soumises au Client pour approbation avant mise en œuvre.

Le rapport détaillé de chaque campagne d'autocontrôles est conservé et laissé à disposition du Client. Il comprendra à minima :

- La date de réalisation de la campagne d'autocontrôle,
- Le nom du contrôleur du Titulaire ou de l'organisme externe spécialisé dûment mandaté par le Titulaire ayant conduit la campagne,
- Tous les contrôles réalisés,
- Les notes obtenues en regard de chaque point de contrôle mis en œuvre,
- Un commentaire général du contrôleur.

41 Procédures de vérification des prestations

Compte tenu de la durée du Marché d'une part, et de son étendue d'autre part, il est prévu de procéder à plusieurs vérifications d'exécution des prestations.

Ces opérations de contrôle ont pour but de constater la conformité de l'exécution des prestations avec les spécifications du Marché.

La vérification des prestations contractuelles peut prendre la forme :

- soit de constat de non-respect des obligations contractuelles ou de non obtention des résultats attendus,
- soit de vérifications ponctuelles des prestations,
- soit d'audits techniques généraux menés par les équipes du Client ou via un intervenant extérieur spécialisé.

Les procédures de vérifications des prestations mentionnées ci-dessus donnent lieu, en cas de constat de manquement, à des pénalités financières à l'encontre du Titulaire.

En cas de désaccord ou de contestation du Titulaire sur les faits qui lui sont reprochés, il appartient au Titulaire de faire la preuve qu'il n'est pas responsable et que les causes ne lui sont pas imputables.

41.1 Procédure de constat

L'objectif de la procédure de constats est de pointer les éventuels manquements du Titulaire à ses engagements contractuels. La procédure de constat peut être mise en œuvre à tout moment sans information préalable du Titulaire.

La procédure de constat est mise en œuvre sur la base des engagements contractuels décrits dans l'ensemble des pièces relatives aux prestations.

41.2 Procédure de vérification ponctuelles

Des vérifications ponctuelles sont réalisées par le Client. Elles ont pour but la vérification qualitative et quantitative de l'exécution des prestations. Elles permettent d'apprécier

régulièrement le service rendu, ses manques, ses défaillances. La prise en compte par le Titulaire de ces vérifications est immédiate.

Elles peuvent revêtir soit la forme de visites de site, soit la forme d'essais de fonctionnement.

Le Titulaire ne peut opposer aucune contestation et doit permettre à l'auditeur la réalisation de sa mission en lui facilitant l'accès aux locaux et équipements audités et en lui remettant tout type de document et de fiche indispensable à la réalisation de l'audit.

Le Titulaire doit se soumettre à l'organisation de suivi de la maintenance que le Client mettra en place. Cette organisation a pour objet de contrôler notamment :

- l'adéquation des documents de maintenance avec les matériels effectivement installés,
- la mise à jour des schémas de principe, de câblage... Il s'agit de contrôler l'adéquation entre le schéma et l'installation,
- l'adéquation entre le programme de maintenance préventive et la maintenance réellement effectuée,
- le suivi des consommations et du fonctionnement des installations,
- le suivi historique de la vie du matériel,
- le suivi des interventions planifiées.

Si les résultats de certaines opérations de vérification des prestations révèlent un non-respect des spécifications du Marché, le Titulaire devra y remédier sans délai.

41.3 Procédure d'audit technique général

L'objectif de la procédure d'audits techniques général est d'établir un « bilan de santé » global des ouvrages, installations et équipements, concernant l'ensemble des sections techniques.

Il permet également de faire une analyse du plan pluriannuel GER.

L'audit technique général est mené soit par les équipes du Client soit par un intervenant extérieur spécialisé.

La procédure d'audits techniques sera mise en œuvre aux échéances suivantes :

- A la fin de la 1^{ère} année de la phase d'exploitation (avant la fin de la GPA),
- A la fin de la 2^{ème} année de la phase d'exploitation (avant la fin de la garantie biennale),
- Au cours de la 3^{ème} année de la phase d'exploitation (avant la fin du Marché),
- Au cours de la 4^{ème} année si affermissement de la Tranche Optionnelle 1 (TO1),
- Au cours de la 5^{ème} année si affermissement de la Tranche Optionnelle 2 (TO2).

Les audits consistent notamment à :

- Contrôler les prestations de maintenance et de conduite réalisées,
- Visiter les installations et ouvrages afin d'apprécier visuellement leur état de vieillissement,
- Indiquer les durées de vie habituelles des différentes parties d'ouvrages et les durées de vie résiduelles estimées en fonction de l'état constaté,
- Identifier les équipements encore soumis à une garantie « constructeur »,
- Analyser le programme GER afin d'établir la pertinence des opérations prévues avec l'état réel des ouvrages et des installations.

L'audit de la 3^{ème} année (et 4^{ème} ainsi que 5^{ème} année en cas d'affermissement des tranches optionnelles) permettra d'analyser plus particulièrement tous les ouvrages et installations soumises à la garantie décennale, afin d'identifier les éventuels désordres relevant de cette garantie. Il s'agira également de lister les opérations de GER restant à réaliser avant la fin du Marché.

Le Titulaire devra assister l'auditeur en cas d'essais de fonctionnement d'équipement.

La procédure d'audit technique général pourra donner lieu à des pénalités et/ou à une réfaction partielle, notamment lorsque l'audit conclut à une non-réalisation de prestations



dues au titre du Marché. Cette réfaction partielle pourra être remise en cause par le Titulaire après avoir fait la preuve de la réalisation des prestations.

J

ANNEXES

Annexe 1 – Cahier des exigences

Annexe 2 – Engagements de performance

Annexe 3 – Entretien préventif minimum (Gammes de maintenance)

Annexe 4 – Evaluation de la charge de travail

Annexe 5 - Décomposition Prix Forfaitaires et GER

Annexe 6 – Bordereau de Prix Unitaires

Annexe 7 - Grille de contrôle des prestations et pénalités

Annexe 8 – Notice Dossier des Ouvrages Exécutés

ANNEXE 1 : CAHIER DES EXIGENCES

Le cahier des exigences précise les objectifs de performance à atteindre par le Titulaire en matière de qualité de service dans le cadre de son obligation de résultat.

Les définitions sont :

- Disponibilité : Exprimée en nombre de défaillances maxi par unité.
- Défaillance partielle : Défaillance résultant d'une panne d'un équipement ne permettant plus de garantir les conditions de fonctionnement demandées dans une zone ou un local.
- Défaillance totale : Défaillance résultant d'une panne d'un ou plusieurs équipement(s) ne permettant plus de garantir les conditions de fonctionnement demandées dans plusieurs zones ou locaux.

Disponibilité Clos et Couvert (volets, BSO et stores motorisés)	
Nb défaillance partielle / an (au-delà des délais de remise en état définitif définis au §30.3)	égal à : 3

Disponibilité Chauffage Ventilation Climatisation – GTB – Plomberie	
Nb défaillance partielle / an (au-delà des délais de remise en état définitif définis au §30.3)	égal à : 3 égal à : 0
Nb défaillance totale / an (plus de chauffage (hors coupure concessionnaire), plus d'eau (hors coupure concessionnaire), plus de GTB, plus d'ECS, plus de désenfumage, ou plus de ventilation dans une zone)	

Disponibilité Electricité Courants Forts – Courants Faibles – SSI	
Nb défaillance partielle / an (au-delà des délais de remise en état définitif définis au §30.3)	égal à : 2 égal à : 0
Nb défaillance totale / an (Absence totale d'électricité (hors coupure concessionnaire), d'une installation complète de courants faibles et du SSI)	

Disponibilité Appareils Elévateurs – Fermetures motorisées	
Nb défaillance partielle / an (au-delà des délais de remise en état définitif définis au §30.3)	égal à : 2 égal à : 0
Nb défaillance totale / an (tous les appareils)	

Le Titulaire s'oblige à respecter ces exigences dont le non-respect l'expose à l'application des pénalités prévues au présent Programme.

Les exigences de fonctionnement des équipements ainsi que les spécifications de fournitures attendues et définies ci-après, sont celles relatives au confort des utilisateurs pour les différents locaux.

CHAMBRES	
CONDITIONS A GARANTIR	
Chauffage	
Température :	19°C +/- 1 °C
- Plage de température	
- Limites admissibles / plage de température	
EXIGENCES	
Horaire de fourniture Chauffage	24h/24 7j/7 en période de chauffe avec réduit de nuit

SALLES DE BAIN	
CONDITIONS A GARANTIR	
Chauffage	
Température : - Plage de température - Limites admissibles / plage de température	21°C +/- 1 °C
Ventilation mécanique	
Débit mini. d'air	Débits réglementaires : Lavabo : (10 + 5 x N) m3/h Salle de bains ou de douches et cabinet d'aisances groupés : (30 + 15 x N) m3/h
EXIGENCES	
Horaire de fourniture Chauffage	24h/24 7j/7 en période de chauffe avec réduit de nuit

LIEUX DE VIE AVEC PRESENCE UTILISATEURS	
CONDITIONS A GARANTIR	
Chauffage	
Température : - Point de consigne - Limites admissibles / point de consigne	19° C +/- 1 °C
Ventilation mécanique	
Débit mini. d'air neuf	Débits réglementaires
EXIGENCES	
Horaire de fourniture Ventilation	24h/24 7j/7

CIRCULATIONS	
CONDITIONS A GARANTIR	
Chauffage	
Température : - Point de consigne - Limites admissibles / point de consigne	19° C +/- 1 °C
Ventilation mécanique	
Débit mini. d'air neuf	/
EXIGENCES	
Horaire de fourniture Ventilation	24h/24 7j/7

AUTRES LOCAUX	
CONDITIONS A GARANTIR	
Chauffage Climatisation Ventilation	
Température : - Point de consigne - Limites admissibles / point de consigne	Cf. consignes définies par local dans les Fiches espaces et dans le Tome 2 +/- 1 °C
Ventilation mécanique	

Débit mini. d'air neuf	Débits réglementaires
EXIGENCES	
Horaire de fourniture Chauffage Climatisation Ventilation	24h/24 7j/7

EAU CHAUDE SANITAIRE	
CONDITIONS A GARANTIR	
Eau Chaude sanitaire	
Température : <ul style="list-style-type: none"> - Points de consigne - Limites admissibles / point de consigne 	60 °C minimum en fond de ballon ECS (si stockage au secondaire) 60°C minimum au départ de chaque boucle ECS ≥ 55°C au retour de chaque boucle réseau ECS Delta T de 5°C maximum entre aller et retour < 45°C dans les systèmes de robinets distributeurs dans tous les locaux où les utilisateurs et le public ont accès
EXIGENCES	
Horaire de fourniture Eau chaude sanitaire	24h/24 7j/7

Le Titulaire s'oblige à respecter ces exigences dont le non-respect l'expose à l'application des pénalités prévues au présent Programme.

ANNEXE 2 : ENGAGEMENTS DE PERFORMANCE

Cf. Annexe 2 – Engagements de performances – Fichier Excel à compléter lors de l'appel d'offres



ANNEXE 3 : ENTRETIEN PREVENTIF MINIMUM (GAMMES DE MAINTENANCE)

Cf. Annexe 3 – Gammes de maintenance

Gammes minimales d'entretien

Section 1 - STRUCTURE, CLOS ET COUVERT

Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Structure		
Eléments de structure	A	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection visuelle de l'état des surfaces et sous-faces - Identification des désordres éventuels
Façades		
Façades et bardages	A ou Suivant les préconisations fabriquant si fréquence préconisée plus élevée	<ul style="list-style-type: none"> - Examen général des ouvrages de façades visibles - Contrôle par l'intérieur des éventuelles traces d'infiltration - Repérage et suivi des fissures, décollements, etc. ; Mise en place de tous les témoins nécessaires - Inspection de tous les ouvrages complémentaires et points singuliers tels que balcons, garde-corps, signalétiques, joints de dilatation, grilles de ventilation, etc. - Réfections localisées - Enlèvement des mousses - Nettoyage des menuiseries
Vitrerie extérieure	Une fois sur la durée du marché	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage de la face extérieure de la vitrerie extérieure <p>Le nettoyage de la face intérieure de la vitrerie extérieure est à la charge du CROUS.</p>
Menuiseries et serrurerie extérieures		
Menuiseries extérieures (y compris ouvrant pompier)	A ou Suivant les préconisations constructeur si fréquence préconisée plus élevée	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification visuelle de la bonne tenue des ouvrages - Débouchage des canaux de drainage et des gorges de récupération obstruées - Contrôle visuel des fissures entre dormant et maçonnerie - Contrôle de l'étanchéité à l'eau et à l'air - Contrôle du bon fonctionnement des ouvrants - Nettoyage des entrées d'air - Vérification du bon fonctionnement du système de fermeture - Graissage et huilage des parties mobiles - Contrôle et réglage des limiteurs d'ouverture - Resserrage des fixations et réglage des divers éléments de quincaillerie - Contrôle de l'état des joints de vitrage - Contrôle de l'état des parclores
Vitrerie extérieure	Une fois sur la durée du marché	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage de la face extérieure de la vitrerie extérieure <p>Le nettoyage de la face intérieure de la vitrerie extérieure est à la charge du CROUS.</p>
Tous organes de rotation, de translation et de fermeture des menuiseries extérieures (paumelles, gonds, axes, pivots, rails de roulement, crémones, serrures de sûreté, freins, bouches d'entrée d'air)	A ou Suivant les préconisations constructeur si fréquence préconisée plus élevée	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de fonctionnement et de bon état - Graissage et huilage des paumelles, gonds, etc. - Nettoyage des rails de roulement - Graissage des serrures - Réglage des freins de pivots
Protection solaire extérieure		
Volets roulants et stores extérieurs, brises soleil orientables motorisés	A ou Suivant les préconisations constructeur si fréquence préconisée plus élevée	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'état et de l'aspect des constituants (état des lames, mécanisme de manœuvre) - Fonctionnement des moteurs éventuels et réglage - En cas d'ouverture difficile, vérification du bon fonctionnement - Lubrification des organes de manœuvre, y compris moteurs

Gammes minimales d'entretien		
Section 1 - STRUCTURE, CLOS ET COUVERT		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Toiture Couverture Etanchéité		
Toitures, Terrasses	A	<ul style="list-style-type: none"> - Examen général des ouvrages d'étanchéité accessibles - Contrôle des relevés d'étanchéité - Contrôle de la fixation des couvertines - Nettoyage des terrasses et enlèvements des divers détrit, arrachage et enlèvement des mousses, plantes, etc. - Entretien des toitures terrasses végétalisées (cf. gamme spécifique) - Nettoyage et remise en état des paniers, crépines, etc. - Ratisage de la protection gravillonnée - Contrôle, recalage et nettoyage des dalles sur plots - Contrôle des skydômes, lanterneaux, etc. - Fourniture et mise en place des protections, moyens d'accès, formations ou recours à entreprise spécialisée si accès spécifiques Produits phytosanitaires proscrits.
Toitures végétalisées extensives	A	<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement des déchets sur les surfaces végétalisées et les zones stériles - Nettoyage de tous les dispositifs d'évacuation pluviale - Enlèvement de la végétation dans les zones stériles - Désherbage manuel et évacuation des végétaux indésirables dans les surfaces végétalisées - Fertilisation : engrais à libération lente (si nécessaire) - Semis complémentaire de semences (si nécessaire) - Apport complémentaire de substrat au niveau des joints (si nécessaire) - Tonte et fauchage - Fourniture et mise en place des protections, moyens d'accès, formations ou recours à entreprise spécialisée si accès spécifiques Produits phytosanitaires proscrits.
Toitures végétalisées intensives	T	<ul style="list-style-type: none"> - Tonte et fauchage - Fourniture et mise en place des protections, moyens d'accès, formations ou recours à entreprise spécialisée si accès spécifiques Produits phytosanitaires proscrits.
Points d'ancrage / Lignes de vie	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle l'absence de toute anomalie naissante (amorce de rouille sur éléments galvanisés, décollement d'une pièce d'étanchéité sur potelet traversant la couverture, absence de déformation ou corrosion de l'ouvrage, ...) - Traitement antirouille - Fourniture et mise en place des protections, moyens d'accès, formations ou recours à entreprise spécialisée si accès spécifiques
	Avant chaque utilisation	<ul style="list-style-type: none"> - Examen visuel de la ligne de vie et des points d'ancrage afin de s'assurer de son bon état de service - Fourniture et mise en place des protections, moyens d'accès, formations ou recours à entreprise spécialisée si accès spécifiques
Réseaux EP		
Gouttières et descentes EP extérieures associées	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle visuel de l'état des gouttières - Contrôle des naissance eaux pluviales (EP) - Enlèvement, évacuation des herbes, feuilles, mousses, végétations et autres dépôts - Nettoyage interne et débouchage éventuel - Fourniture et mise en place des protections, moyens d'accès, formations ou recours à entreprise spécialisée si accès spécifiques
Autre...		
		A compléter par le candidat en rouge.

Gammes minimales d'entretien		
Section 2 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Production calorifique / Production d'eau chaude sanitaire		
Poste de livraison réseau urbain comprenant échangeurs, robinetterie, vannes, organes de mesures, régulations et tuyauteries	M	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification d'étanchéité (vannes, échangeurs...) - Contrôle des températures et pressions entrée sortie - Vérification du fonctionnement du relevage
	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de la ventilation du local - Réglage des consignes de régulation - Vérification des organes de sécurité - Vérification et manœuvre des purges (manuelle et automatique) - Vérification des organes électriques
Echangeur	T	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification d'étanchéité (échangeur, vannes...) - Contrôle température et pertes de charge - Contrôle des pressions - Vérification des régulations (consignes) - Vérification des soupapes et pressostat de sécurité
	A	- Détartrage
Réseaux ECS	H	- Suivi des températures ECS suivant arrêté du 1er février 2010
	M	- Chasses sur productions et réseaux ECS alimentant équipés de douches
	S	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures de températures ECS suivant arrêté du 1er février 2010 - Analyses légionelles
	A	- Détartrage et désinfection des ballons ECS (si prévus et visitables)
Compteur volumétrique ECS	A	- Contrôle du bon fonctionnement
Distribution calorifique		
Echangeur eau de chauffage	M	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification d'étanchéité (échangeur, vannes...) - Contrôle température et pertes de charge - Contrôle des pressions - Vérification des régulations (consignes) - Vérification des soupapes et pressostat de sécurité
	A	- Détartrage
Analyse physico-chimique	S	- Analyse physico-chimique complète (pH, TH, TA, TAC, TCL, TCu, fer, P2O5, SiO2, SO3--, taux de bactéries ferro-oxydantes) de tous les réseaux fermés. Prélèvement sur site + Analyse + Rapport + Analyse des résultats et Préconisations
Disconnecteur hydraulique	A	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage du filtre éventuellement - Contrôle d'étanchéité - Vérification de l'écoulement de la vidange - Contrôle réglementaire par un technicien qualifié - Emission d'un certificat de maintenance et diffusion aux autorités sanitaires
Filtre à tamis	A	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage interne et externe complet - Vérification des pressions amont/aval - Vérification de l'étanchéité - Elimination des dépôts

Gammes minimales d'entretien		
Section 2 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Pompe de circulation	M	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de la hauteur manométrique - Détection des bruits et vibrations anormaux - Contrôle des ancrages de fixation - Contrôle de l'alignement moteur-pompe et réglage éventuel - Contrôle de la fuite de la garniture et réglage éventuel du fouloir - Contrôle de l'huile des paliers ou du graissage des roulements - Contrôle échauffement moteur - Vérification des câbles, du serrage des cosses et l'isolement - Vérification du débit - Permutation des pompes s'il y a lieu - Relevé temps de fonctionnement - Manœuvre des vannes d'isolement - Vérification manchons anti-vibratiles - Vérification de l'ancrage
	T	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement des garnitures usagées - Contrôle de l'accouplement
	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification accouplement / alignement - Nettoyage grille de ventilation moteur - Vidange et graissage - Resserrage connexions électriques - Mesure des intensités absorbées
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des garnitures et remplacement si besoin - Contrôle des pressions - Contrôle des intensités absorbées - Contrôle de l'échauffement de la pompe - Contrôle des paliers - Vidange et graissage - Nettoyage général - Resserrage connexions électriques
Filtre à boue, désemboueur magnétique	M	- Purges (fréquence à adapter en fonction des boues collectées)
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage du filtre - Vérification de l'étanchéité - Elimination des dépôts par nettoyage et brossage
Vanne motorisée	T	<ul style="list-style-type: none"> - Manœuvre complète de la vanne (ouverture/fermeture) - Vérification de l'étanchéité
	S	<ul style="list-style-type: none"> - Reprises des fuites éventuelles - Contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble - Manœuvre et graissage des vannes et robinets - Resserrage des joints et presse-étoupe - Vérification de l'étanchéité - Elimination des dépôts par nettoyage et brossage - Contrôle du débit
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des auxiliaires et réglages éventuels - Contrôle de la visserie et des connexions - Graissage des vannes - Contrôle de la bande proportionnelle
Vanne d'isolement et clapet anti-retour	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de fonctionnement du clapet - Manœuvre et graissage des vannes et robinets - Resserrage des joints et presse-étoupe - Vérification de l'étanchéité - Elimination des dépôts par nettoyage et brossage
Vase d'expansion	T	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle visuel des soupapes - Contrôle du niveau d'eau et appoint - Contrôle de pression - Vérification du fonctionnement du compresseur éventuel - Appoint d'azote si besoin
Tuyauterie et Calorifuge	A	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'étanchéité (présence d'eau au sol ou en caniveau) ou moisissure du calorifuge - Vérification des états de surface extérieure - Vérification de l'état des peintures et calorifuge - Vérification de l'apparition de condensation et traitement - Réfection peinture et/ou calorifuge (ou revêtement) si besoin - Désembouage si besoin
Compteur d'énergie	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des fuites éventuelles - Contrôle du bon fonctionnement - Contrôle du bon fonctionnement de l'appareil - Nettoyage du filtre avant compteur - Etalonnage des compteurs thermiques liés aux engagements de consommations

Gammes minimales d'entretien		
Section 2 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Traitement d'eau - Pompe doseuse Comprend : . le bac à produit . le compteur et la robinetterie . la pompe d'injection	M	- Contrôle de la consommation et remplissage du bac - Contrôle des évacuations - Contrôle du pourcentage de produit injecté
	A	- Nettoyage de la vanne et du socle - Contrôle du clapet anti-retour - Ouverture et fermeture de la vanne - Contrôle de l'état de la membrane - Contrôle électrique de l'ensemble - Contrôle des connexions - Contrôle du moteur
Adoucisseur comprenant : Le bac à sel La colonne de résine échangeuse d'ions La " tête " de commande et de régulation	M	- Contrôle du niveau de saumure et approvisionnement - Contrôle de titre hydrotimétrique - Contrôle des consommations entre cycles de régénération - Contrôle des contacts, moteurs, vannes de mélange - Contrôle du cycle - Contrôle des TH PH TA TAC - Contrôle du coffret électrique - Remplissage du bac à sel
	A	- Contrôle du bon fonctionnement - Contrôle électrique et de la régulation - Contrôle d'étanchéité des vannes - Contrôle du fonctionnement de l'électrovanne pilote - Manœuvre de la robinetterie - Resserrage des presse-étoupe - Nettoyage du bac à sel
	Q	- Remplacement des résines
Ventilation / Traitement d'air		
Aération - Assainissement Locaux à pollution non spécifique Locaux à pollution spécifique	S	Vérification conformément à l'arrêté du 08/10/1987 (art. 4) <u>Locaux à pollution spécifique</u> - contrôle de la concentration en poussières sans effet spécifique ou en autres polluants dans les gaines de recyclage ou à leur sortie dans un écoulement canalisé - contrôle de tous les systèmes de surveillance mis en oeuvre
	A	Vérification conformément à l'arrêté du 8.10.87 : <u>Locaux à pollution non spécifique</u> - contrôle du débit global minimal d'air neuf de l'installation - examen de l'état des éléments de l'installation (système d'introduction et d'extraction, gaines, ventilateurs) et plus particulièrement de la présence et de la conformité des filtres de rechange par rapport à la fourniture initiale (caractéristique, classe d'efficacité), de leurs dimensions, de leur perte de charge - examen de l'état des systèmes de traitement de l'air (humidificateur, batterie d'échangeurs) - mesure des débits d'airs dans chaque local ventilé <u>Locaux à pollution spécifique</u> - contrôle du débit global d'air extrait par l'installation - mesure du débit d'extraction d'air dans les locaux à pollution spécifique - examen de l'état de tous les éléments de l'installation (système de captage, gaines, dépoussiéreurs, épurateurs, systèmes d'apport d'air de compensation...) - Essais des arrêts d'urgence

Gammes minimales d'entretien

Section 2 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Centrale de traitement d'air comprenant : le caisson de mélange, les registres, les batteries, les ensembles de filtration, d'humidification et d'insonorisation	M	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de fonctionnement dont sécurité anti-gel - Contrôle et relevé des températures, hygrométrie, pressions, débits, temps de fonctionnement - Ecoute du bruit de fonctionnement <p>CAISSONS DE MELANGE ET REGISTRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification du fonctionnement des leviers et registres - Contrôle de fonctionnement des servo-moteurs et des motoréducteurs - Lubrification de la tringlerie et des axes <p>BATTERIES CHAUDES - FROIDES - DE RECUPERATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'état des batteries et de leur étanchéité - Contrôle et relevé des températures amont et aval - Vérification de la propreté et du colmatage (par mesure de la perte de charge) - Vérification de l'écoulement des eaux condensées <p>CAISSONS D'HUMIDIFICATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification d'alimentation en eau - Vérification du fonctionnement de la pompe de pulvérisation <p>VÉRIFICATION DE LA PULVÉRISATION CORRECTE DE L'EAU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification éclairage du caisson - Nettoyage des filtres d'aspiration des pompes - Vérification de la qualité de l'eau - Vérification de la concentration du bac d'air - Vérification de l'écoulement des eaux - Contrôle et réglage de fonctionnement du trop plein - Nettoyage des hublots - Vérification du parallélisme de l'axe des pulvérisations et de l'écoulement de l'eau <p>CAISSONS DE FILTRATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'état des filtres et de l'étanchéité entre les cellules - Vérification et relevé de la perte de charge des filtres - Changement si nécessaire des filtres - Nettoyage des cellules (média régénérable) <p>GROUPES MOTO-VENTILATEURS : Cf. Gamme correspondante</p> <p>ELECTRICITE : Cf. Gamme correspondante</p>

Gammes minimales d'entretien		
Section 2 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Centrale de traitement d'air comprenant : le caisson de mélange, les registres, les batteries, les ensembles de filtration, d'humidification et d'insonorisation	S	CAISSONS DE MELANGE ET REGISTRES - Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons - Nettoyage et dépoussiérage des lames - Resserrage des vis de blocage des lames BATTERIES CHAUDES - FROIDES - DE RECUPERATION - Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons - Nettoyage du bac de condensats - Dépoussiérage à l'aspirateur et nettoyage si nécessaire à l'eau additionnée de détergent CAISSONS D'HUMIDIFICATION - Démontage complet des pulvérisateurs : démontage des rampes, dévissage, nettoyage et débouchage éventuel des atomiseurs - Nettoyage du jet du séparateur de gouttes et du sac - Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons CAISSONS D'INSONORISATION - Contrôle de l'état des coulisses GROUPES MOTO-VENTILATEURS : Cf. Gamme correspondante ELECTRICITE : Cf. Gamme correspondante
	Selon fréquence mentionnée dans le tome 6	- Remplacement des pré-filtres et filtres
	A	CAISSONS Caissons de mélange et registres - Vérification des peintures et revêtements intérieurs BATTERIES CHAUDES - FROIDES - DE RECUPERATION - Vérification des peintures et revêtements intérieurs - Contrôle du glycol et appoint si nécessaire CAISSONS D'HUMIDIFICATION - Vérification des peintures et revêtements intérieurs CAISSONS D'INSONORISATION - Nettoyage du caisson GROUPES MOTO-VENTILATEURS : Cf. Fiche correspondante ELECTRICITE : Cf. Fiche correspondante - Essais des arrêts d'urgence
	B	PIEGE A SON - Contrôle des isolants phoniques BATTERIE FLUIDE OU ELECTRIQUE - Nettoyage de toutes les pièces
Centrale de traitement d'air comprenant : le caisson de mélange, les registres, les batteries, les ensembles de filtration, d'humidification et d'insonorisation	Q	PIEGE A SON - Nettoyage des surfaces extérieures VENTILATEUR CENTRIFUGE - Remplacement des systèmes anti-vibratiles - Équilibrage de la turbine - Remplacement des roulements
Clapet coupe-feu et ses équipements : . Fusible thermique ou ventouse électromagnétique . Contacts de position	A	- Contrôle des fusibles - Contrôle de la signalisation - Essais périodiques réglementaires (fonctionnement asservi ou non, et remise en position) - Graissage des paliers
Gaines et réseaux aérauliques	A	- Vérification de l'absence de vibration, état des fixations et réglage des suspentes - Nettoyage des grilles extérieures (air neuf et refoulement) - Remplacement ponctuel de joints et raccords pour maintien de l'étanchéité si besoin - Reprise de calorifuge si besoin
	B	- Nettoyage des gaines aérauliques
Grilles et bouches à débit fixe ou auto-réglables sur réseau de soufflage ou d'extraction	A	- Nettoyage des grilles et des registres - Lessivage des membranes de régulation - Réglage si besoin des flux d'air par action sur les ailettes ou registre

Gammes minimales d'entretien		
Section 2 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Ventilateurs d'extraction type centrifuges, axiaux, à fourrelles	M	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'échauffement des moteurs - Vérification de l'échauffement des paliers et roulements - Vérification de l'encrassement des grilles d'aspiration et de refoulement des moteurs - Vérification de l'état et de tension des courroies
	S	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage des courroies au tétrachlorure de carbone - Réglage de la tension des courroies - Graissage des paliers et roulements - Vérification de l'alignement des poulies - Vérification et reprise de l'alignement moteurs et ventilateurs - Vérification du serrage de la boulonnerie de fixation - Nettoyage des grillages et ailettes de ventilation des moteurs - Contrôle de la vitesse de rotation des moteurs
Ventilateurs d'extraction type centrifuges, axiaux, à fourrelles	A	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification et réglage des débits - Vérification du clavetage des poulies et turbines - Vérification de l'équilibrage des turbines - Vérification de l'état des paliers et roulements - Lessivage des turbines et des volutes de ventilateurs - Vérification de l'état de la peinture et si nécessaire, grattage et application d'une couche de peinture antirouille au chromate de zinc - Nettoyage complet - Contrôle électrique (resserrage connexion) - Equilibrage turbine si besoin - Remplacement partiel si besoin (courroies, roulements, accouplements, ...) - Contrôle des intensités absorbées, isolement - Contrôle des performances (débit, pression) - Essais des arrêts d'urgence
Equipements terminaux		
Radiateur à eau chaude	A	<ul style="list-style-type: none"> - Purge d'air - Manœuvre et vérification des robinets "simple réglage" ou thermostatiques - Vérification de l'embouage (température de surface non uniforme) - Vérification des suspentes
Sondes de température	H	<ul style="list-style-type: none"> - Relevés des températures lors de chaque ronde (sondes témoins dans les locaux).
Climatisation autonome (split/multi-split/VRV)		
Climatiseur à détente directe (unité intérieure) avec condenseur à air (unité extérieure) ou type Windows ou Split System	S	UNITE INTERIEURE <ul style="list-style-type: none"> - Réglage consigne, vérification de la commande - Remplacement des filtres "média" et nettoyage des filtres à maille plastique - Nettoyage de la batterie - Vérification de l'évacuation des condensats - Contrôle de charge UNITE EXTERIEURE <ul style="list-style-type: none"> - Vérification des fonctionnements ventilateur et moteur - Nettoyage surface d'échange COMPRESSEUR HERMETIQUE <ul style="list-style-type: none"> - Dépoussiérage - Relevé des pressions de fonctionnement (HP, BP, réglage)
	A	COMPRESSEUR HERMETIQUE <ul style="list-style-type: none"> - Vérification électrique (serrage connexions, résistance "Klixon") GROS ENTRETIEN <ul style="list-style-type: none"> - Vérification intensité absorbée (démarrage et marche normale) - Vérification absence de fuites fluide frigorigène - Réparation des fuites de fluide frigorigène - appoint ou recharge complète en fluide inclus au Marché - Essais des arrêts d'urgence

Gammes minimales d'entretien		
Section 2 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Système V.R.V. (Systèmes de climatisation comprenant : - une ou plusieurs unités extérieures (compresseur, condenseur à air) - les unités intérieures terminales - les boîtes de distribution - la distribution de fluide frigorigène en tube cuivre)	T	UNITES INTERIEURES - Réglage consigne, vérification de la commande - Vérification du filtre - Vérification de l'évacuation des condensats UNITES EXTERIEURES - Vérification des fonctionnements ventilateurs et moteurs
Système V.R.V. (Systèmes de climatisation comprenant : - une ou plusieurs unités extérieures (compresseur, condenseur à air) - les unités intérieures terminales - les boîtes de distribution - la distribution de fluide frigorigène en tube cuivre)	S	UNITES INTERIEURES - Nettoyage de la batterie - Remplacement des filtres "média" et nettoyage des filtres à maille plastique - Contrôle de charge UNITES EXTERIEURES - Nettoyage surface d'échange COMPRESSEUR HERMETIQUE - Dépoussiérage - Relevé des pressions de fonctionnement (HP, BP, réglage) BOITES DE DISTRIBUTION - Vérification d'étanchéité - Relevé de pression de fonctionnement CIRCUIT DE DISTRIBUTION - Vérification d'étanchéité - Vérification du calorifuge
	A	COMPRESSEUR HERMETIQUE - Vérification électrique (serrage connexions, résistance, Klixon) ENTRETIEN - Vérification intensité absorbée (démarrage et marche normale) - Vérification absence de fuites fluide frigorigène - Réparation des fuites de fluide frigorigène et appoint si besoin - Essais des arrêts d'urgence
Extraction spécifique buanderie/lingerie et cuisine : hottes et réseaux associés		
Hottes cuisine	T	- Nettoyage des filtres
	S	- Dépose des filtres - Nettoyage, dégraissage et désinfection des filtres
Extracteurs spécifiques buanderie/lingerie et hottes de cuisine	S	- Vérification de l'absence de vibration, état des fixations et réglage des suspentes - Dégraissage et nettoyage
Gaines d'extraction buanderie/lingerie et cuisine	B	- Vérification de l'absence de vibration, état des fixations et réglage des suspentes - Dégraissage, nettoyage et désinfection de la gaine d'extraction
Désenfumage		
Volet coupe-feu	S	- Contrôle du bon fonctionnement - Contrôle de signalisation et commande - Contrôle des contacts fin de course - Contrôle du mécanisme de réarmement - Si besoin : Graissage des paliers
Régulation		
Régulation (Ensemble de régulation comprenant : - les capteurs (sondes, thermostats, etc.) - les régulateurs (numérique, analogique, etc.) - les actionneurs (électriques, hydrauliques, etc.))	T	- Vérification et relevé des conditions climatiques intérieures et extérieures (températures, pression, humidité) - Adaptation des lois de chauffe et des points de consigne - Vérification des organes de consigne (thermostat, pressostat, hygrostat) - Contrôle des horloges et de l'affichage des points de consigne et des systèmes de programmation - Vérification de fonctionnement (ouverture, fermeture, course)
	S	- Vérification des presse-étoupe des vannes - Vérification des alimentations électriques ou pneumatiques - Contrôle des fonctions d'alarmes et de sécurité
	A	- Nettoyage et dépoussiérage des tableaux et/ou des armoires - Vérification des organes de coupure, de protection de commande, de puissance - Vérification des dispositifs de protection contre les surintensités (relais, échauffement des fusibles) et protections différentielles - Examen de la câblerie à l'intérieur des tableaux et armoires - Mesure de résistance de prise de terre - Vérification des liaisons tableaux, armoires, appareils ou matériels desservis - Vérification des protections (fusibles - thermiques) - Contrôle d'isolement - Vérification et serrage des connexions

Gammes minimales d'entretien		
Section 2 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Electricité		
Armoires électriques de locaux techniques dédiés aux installations de chauffage, ventilation, climatisation - Installations basse tension	S	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement unitaire de relais de commande si besoin - Remplacement des lampes de signalisation si besoin - Contrôle des relais et asservissement - Vérification des organes de temporisation et de relayage - Essais de signalisation
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage et dépoussiérage des tableaux et/ou des armoires - Vérification des organes de coupure, de protection de commande, de puissance - Vérification des dispositifs de protection contre les surintensités (relais, échauffement des fusibles) et protections différentielles - Examen de la câblerie à l'intérieur des tableaux et armoires - Mesure de résistance de prise de terre - Vérification des liaisons tableaux, armoires, appareils ou matériels desservis - Vérification des protections (fusibles - thermiques) - Contrôle d'isolement - Vérification et serrage des connexions
Autre...		
		A compléter par le candidat en rouge.

Gammes minimales d'entretien

Section 3 : ELECTRICITE - COURANTS FORTS

Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Panneaux solaires photovoltaïques (si prévu)		
Panneaux solaires photovoltaïques	S	<ul style="list-style-type: none"> - Accès via moyens d'accès spécifiques si nécessaire - Examen des éléments de fixation des panneaux, reprise via peinture antirouille le cas échéant - Nettoyage des panneaux - Vérification générale du bon fonctionnement - Essais des arrêts d'urgence
Onduleur associé à la production photovoltaïque (si prévu)		
Onduleur	T	BATTERIES (si prévues) <ul style="list-style-type: none"> - Vérification visuelle du bon état physique - Vérification du parfait état des connexions - Mesure des tensions - Vérification de l'équilibrage de la charge des éléments
	A	Entretien suivant préconisations constructeur ONDULEUR <ul style="list-style-type: none"> - Interrogation des compteurs et mémoires d'événements - Vérification du fonctionnement des afficheurs et témoins lumineux - Vérification de la température des sous-ensembles, de la convection naturelle ou des ventilateurs - Vérification du fonctionnement des ventilateurs internes - Vérification des serrages de connexions des câbles AC et DC - Vérification de l'absence de trace d'échauffement et/ou de corrosions au niveau des connexions - Nettoyage des coffrets électriques AC et DC pour les onduleurs à air comprimé - Vérification de l'état de la connectique et du câblage basse tension AC - Vérification du dispositif de coupure d'urgence - Vérification du bon fonctionnement (absence de vibrations anormales, etc.) BATTERIES (si prévues) <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage des cosses - Contrôle de la température de fonctionnement
Livraison et Transformation (si prévu)		
Cellule HT (compris coffrets PASA, ...)	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de l'état général (absence de dégâts apparents, état des fusibles et des lampes de signalisation, etc.) - Contrôle par thermographie infrarouge
	TRIENNAL (tous les 3 ans)	Par le constructeur, par une société ou par un service spécialisé <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de la présence et de l'état du matériel de sécurité - Contrôle des voyants de présence de tension - Suivi de la procédure de consignation et déconsignation - Contrôle du serrage des câbles - Dépoussiérage général et nettoyage des contacts - Graissage des articulations mécaniques - Contrôle de l'isolement - Contrôle de l'état des contrôleurs protection - Contrôle du réglage des dispositifs de protection - Contrôle du bon fonctionnement des organes de commande et dispositifs de verrouillage mécanique - Contrôle de l'alimentation auxiliaire, essai de décharge - Selon besoin, remplacement des batteries auxiliaires
Transformateur	A	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'aspect extérieur, de l'étanchéité des joints, recherche de fuites de diélectrique - Vérification visuelle et auditive du bon fonctionnement (absence de vibrations anormales, etc.) - Contrôle de la température en régime normal - Vérification des sécurités thermiques - Dépoussiérage - Contrôle par thermographie infrarouge
	TRIENNAL (tous les 3 ans)	Par le constructeur <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de l'état des câbles et des connexions - Contrôle des isolements - Essai des éventuels dispositifs de protection - Mesure des tensions et courants - Vérification de l'équilibrage des phases - Nettoyage des traversées - Dépoussiérage ou nettoyage

Gammes minimales d'entretien

Section 3 : ELECTRICITE - COURANTS FORTS

Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Electricité Haute Qualité		
Onduleur	T	<p>ELECTRONIQUE DE COMMANDE ET DE PUISSANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interrogation des compteurs et mémoires d'évènements - Vérification du fonctionnement des afficheurs et témoins lumineux - Vérification de la température des sous-ensembles, de la convection naturelle ou des ventilateurs - Vérification du bon fonctionnement (absence de vibrations anormales, etc.) <p>BATTERIES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification visuelle du bon état physique - Vérification du parfait état des connexions - Mesure des tensions - Vérification de l'équilibrage de la charge des éléments
	A	<p>Entretien suivant préconisations constructeur</p> <p>ONDULEUR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interrogation des compteurs et mémoires d'évènements - Vérification du fonctionnement des afficheurs et témoins lumineux - Vérification de la température des sous-ensembles, de la convection naturelle ou des ventilateurs - Vérification du fonctionnement des ventilateurs internes - Vérification des serrages de connexions des câbles AC et DC - Vérification de l'absence de trace d'échauffement et/ou de corrosions au niveau des connexions - Nettoyage des coffrets électriques AC et DC pour les onduleurs à air comprimé - Vérification de l'état de la connectique et du câblage basse tension AC - Vérification du dispositif de coupure d'urgence - Vérification du bon fonctionnement (absence de vibrations anormales, etc.) <p>BATTERIES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage des cosses - Contrôle de la température de fonctionnement
Distribution électrique		
TGBT - TGHQ - Armoire divisionnaire - Coffret	S	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de l'état général (absence de dégâts apparents, état des fusibles et des lampes de signalisation, etc.) - Vérification et mise à l'heure des horloges et programmateurs
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle par thermographie infrarouge - Vérification et resserrage des connexions - Vérification des contacts - Dépoussiérage de l'armoire - Nettoyage du local armoire - Vérification de la signalétique sur la porte d'armoire - Mise à jour des schémas papier et informatiques et des étiquettes - Contrôle du raccordement des masses métalliques à la terre de l'installation - Contrôle des isollements, par colonne et par départ général - Contrôle et relevé des intensités et des tensions en tête de chaque armoire en fonctionnement normal - Contrôle de l'échauffement de l'appareillage - Contrôle de l'échauffement des câbles - Contrôle des calibres et du type des protections - Dépoussiérage et nettoyage intérieur - Essai des lampes et des voyants, remplacements selon besoins - Essais des dispositifs de protection différentielle - Mesure de la puissance mono ou triphasée correspondant au total des puissances installées - Vérification de l'équilibrage des phases - Test des auxiliaires (bouton d'arrêt d'urgence) - Test différentiel des disjoncteurs et des reports - Vérification étanchéité colonnes
Batterie de condensateur	M	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle visuel de l'installation - Contrôle de l'afficheur - Contrôle des connexions - Contrôle des contacts - Contrôle de la ou des batteries - Contrôle de la tension
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle général du fonctionnement de l'appareil - Vérification du fonctionnement des afficheurs et témoins lumineux - Mesure des performances et réglage compensation si nécessaire - Vérification de l'isolement - Contrôle des organes de sécurité - Vérification de l'état des appareils de commande - Contrôle du serrage des connexions

Gammes minimales d'entretien

Section 3 : ELECTRICITE - COURANTS FORTS

Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Eclairage de sécurité		
Blocs d'éclairage de sécurité (évacuation et ambiance)	M	Blocs SATI - pour les B.A.E.S. répondant aux performances SATI, vérifier uniquement l'allumage du voyant vert équipant le B.A.E.S en présence de l'alimentation secteur. Si le voyant jaune est allumé, cela signifie que l'appareil présente un défaut. Dans le cas où le résultat des contrôles est géré de façon centralisée, cette vérification se fait sur le dispositif central. Blocs non SATI ou sur source centrale - Vérifier le passage à l'état de fonctionnement en procédant à la coupure de l'alimentation secteur des B.A.E.S. Cette interruption d'alimentation secteur doit être la plus brève possible et ne doit pas présenter de danger pour la sécurité d'exploitation de l'établissement. - Contrôler l'allumage de toutes les lampes d'éclairage de sécurité, - procéder au rétablissement de l'alimentation secteur des BAES.
	S	Cette opération ne doit pas présenter de danger pendant la période d'exploitation en tenant compte qu'un délai de douze heures minimum est nécessaire pour la restitution de l'autonomie. - procéder à la coupure de l'alimentation secteur des BAES, - vérifier que toutes les lampes d'éclairage de sécurité restent allumées au minimum pendant une heure, - procéder au rétablissement de l'alimentation secteur des BAES. <u>Pour les BAES répondant aux performances SATI, la vérification de l'autonomie d'1 h est automatique.</u>
	A	Cette opération ne doit pas présenter de danger pendant la période d'exploitation en tenant compte qu'un délai de douze heures minimum est nécessaire pour la restitution de l'autonomie. - Vérifier que les blocs sont bien en place et en bon état, - Vérifier que le témoin de charge ou le tube fluo (si éclairage permanent) est allumé en présence de l'alimentation secteur, - Couper l'alimentation secteur, - Vérifier le fonctionnement de la télécommande, - S'assurer que toutes les lampes d'éclairage de sécurité restent allumées 1 h mini, - Vérifier que tous les composants remplaçables sont conformes aux références constructeur, - Vérifier que les accumulateurs ne présentent aucun aspect de défectuosité, - Nettoyer toutes les parties de l'appareil (internes et externes), - Si nécessaire, remplacer les étiquettes de signalisation, - Rétablir l'alimentation secteur des BAES, - Apposer les étiquettes de maintenance renseignées, - Etablir un rapport de visite détaillé, - Renseigner le registre de sécurité. <u>Pour les BAES répondant aux performances SATI, la vérification de l'autonomie d'1 h est automatique.</u>
Eclairage extérieur		
Eclairage extérieur intégré au bâtiment (fixé au bâtiment)	S	- Contrôle visuel du niveau d'éclairement et remplacement des lampes/luminaires si nécessaire - Contrôle du bon fonctionnement des appareils d'éclairage - Vérification bon fonctionnement et réglage détecteurs de présence
	A	- Accès via moyens d'accès spécifique si nécessaire - Nettoyage des luminaires selon recommandation du fabricant - Contrôle des fixations, bornes et contact, des ballasts, des joints d'étanchéité
Autre...		
		A compléter par le candidat en rouge.

Gammes minimales d'entretien		
Section 4 : ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Contrôle d'accès		
Equipement de supervision	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de la communication avec les unités de traitement déportées - Vérification de la qualité de l'alimentation électrique - Contrôle des fonctionnalités logiciels - Contrôle et mise à jour du paramétrage - Contrôle et nettoyage de la base de données - Sauvegarde et archivage des logiciels et du paramétrage de l'unité centrale - Optimisation du poste de travail (anti-virus, défragmentation...) - Vérification du fonctionnement des matériels périphériques - Vérification de l'imprimante dédiée au contrôle d'accès - Reserrage des connexions et dépoussiérage complet (intérieur/extérieur)
Coffret de gestion ou Unité de traitement local	S	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage et dépoussiérage du matériel - Vérification des câblages et des connexions - Reserrage des connexions et dépoussiérage complet (intérieur/extérieur) - Contrôle du repérage des câbles et reprise du repérage si nécessaire - Vérification des sources d'alimentation séparées - Vérification des batteries ou sources internes de sauvegarde, remplacement si nécessaire - Contrôle de l'autonomie - Contrôle de la carte IP - Vérification du bon fonctionnement des asservissements locaux - Vérification de la bonne transmission des alarmes - Vérification des échanges d'information sur le réseau - Mise en place des consignes nécessaires
Lecteur de badge	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des fixations et des connexions - Essai du lecteur de badge (vérification de la portée pour les lecteurs de proximité)
Boîtier de déverrouillage d'urgence ou Bouton poussoir d'ouverture	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des fixations et des connexions - Essai de fonctionnement et réglage
Détecteur intrusion ou Contact d'ouverture	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des fixations et des connexions - Essai de fonctionnement et réglage
Interphonie et visiophonie		
Platine d'interphonie	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des fixations et des connexions - Contrôle et réglage de la réception et de l'émission - Nettoyage général
Interphone ou Vidéophone ou Vidéoportier	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des fixations et des connexions - Contrôle et réglage de la réception et de l'émission - Nettoyage général
Commande à distance (gâche, ventouse...)	S	<ul style="list-style-type: none"> - Test de déclenchement et réglage si nécessaire
Vidéosurveillance/Vidéoprotection		
Equipement de supervision	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification de la communication avec les unités de traitement déportées - Vérification de la qualité de l'alimentation électrique - Contrôle des fonctionnalités logiciels - Contrôle et mise à jour du paramétrage - Sauvegarde et archivage des logiciels et du paramétrage de l'unité centrale - Optimisation du poste de travail (anti-virus, défragmentation...) - Vérification du fonctionnement des matériels périphériques - Reserrage des connexions et dépoussiérage complet (intérieur/extérieur)
Caméra de vidéosurveillance	S	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des ancrages de fixation - Contrôle de l'alimentation et reserrage des connexions - Dépoussiérage intérieur et nettoyage général - Nettoyage de l'objectif - Contrôle du fonctionnement des commandes de zoom et d'orientation - Vérification de la qualité d'image fournie et réglage si nécessaire - Contrôle et nettoyage du caisson - Essai en exploitation de l'ensemble
Commutateur	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification du bon fonctionnement - Vérification du fonctionnement des asservissements (alarme intrusion...) - Reserrage des connexions - Dépoussiérage intérieur et nettoyage général
Enregistreur	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification du bon fonctionnement - Vérification du fonctionnement des asservissements (alarme intrusion...) - Reserrage des connexions - Dépoussiérage intérieur et nettoyage général
Moniteur	S	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des fixations et des connexions - Vérification et réglage de l'image (luminosité, balance des blancs...) - Dépoussiérage intérieur et nettoyage général
Autre...		
		A compléter par le candidat en rouge.

Gammes minimales d'entretien		
Section 5 : PLOMBERIE ET EQUIPEMENTS SANITAIRES		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Alimentation et distribution (Eau Froide/Eau Chaude Sanitaire)		
Clapet anti-retour à battant, à boule ou à ressort sur réseau eau froide (EF)	A	- Vérification d'étanchéité - Nettoyage et brossage corps de clapets si besoin
Compteur	A	- Nettoyage du filtre avant compteur - Étanchéité des vannes amont/aval, manœuvre
Détendeur	S	- Contrôle des pressions amont et aval - Réglage - Contrôle d'étanchéité - Nettoyage filtre - Remplacement de la membrane si besoin
Disconnecteur hydraulique	A	- Nettoyage du filtre éventuellement - Contrôle d'étanchéité - Vérification de l'écoulement de la vidange - Contrôle réglementaire par un technicien qualifié - Diffusion d'un certificat de maintenance aux autorités sanitaires
Filtre à tamis	A	- Vérification des pressions amont et aval - Nettoyage du filtre - Vérification de l'étanchéité - Elimination des dépôts par nettoyage et brossage
Surpresseur d'eau (système de surpression d'eau de ville comprenant : - Pompe(s) multicellulaire(s) - Armoire de commande - Pressostats - Réserve sous pression d'azote - Vannes d'isolement et clapets anti-retour)	M	- Contrôle des pressions amont/aval - Contrôle des cycles de déclenchement et permutation des pompes - Vérification absence de fuites, bruits anormaux...
	A	- Vérification pompe (débit, hauteur manométrique, surchauffe moteur, étanchéité) - Vérification étanchéité vannes et clapet - Vérification électrique - Vérification des intensités absorbées - Vérification pression d'azote - Remplacement membrane en pression si besoin - Remplacement pressostat si besoin - Nettoyage général
Traitement d'Eau - Adoucisseur (Adoucisseurs d'eau sanitaire comprenant : - 1 bac à sel - 1 colonne de résine échangeuse d'ions - 1 " tête " de commande et de régulation)	M	- Contrôle du niveau de saumure et approvisionnement - Contrôle de titre hydrotimétrique - Contrôle des consommations entre cycles de régénération
	A	- Contrôle électrique et de la régulation - Nettoyage du bac à sel - Contrôle d'étanchéité des vannes
Tuyauterie et calorifuge EF/ECS	A	- Vérification de l'étanchéité (présence d'eau au sol ou en caniveau) - Vérification des états de surface extérieure - Vérification de l'état des peintures et calorifuge
Vanne d'isolement ou de vidange	A	- Manœuvre et graissage de la vanne ou du robinet - Resserrage des joints et presse-étoupe - Vérification de l'étanchéité - Elimination des dépôts par nettoyage et brossage
Eau Chaude Sanitaire		
Chauffe-eau électrique < 50 litres	A	- Vérification du groupe de sécurité - Vérification des connexions électriques - Vérification de l'étanchéité - Vérification du fonctionnement du thermostat (commande et sécurité) - Détartrage si besoin
Chauffe-eau électrique > 50 litres	S	- Nettoyage de toutes les pièces - Reprise du calorifuge - Contrôle des épingles électriques - Contrôle de l'état du calorifuge - Détartrage des éléments chauffants - Contrôle de l'absence de fuite, étanchéité du groupe de sécurité - Contrôle du thermostat et réglage - Manoeuvre des vannes
Maintien de température par bouclage	S	- Permutation des pompes - Vérification des températures de puisage - Vérification des pompes - Equilibrage des débits d'antenne si besoin
Pompe	M	- Essais ou permutation des pompes - Relevé temps de fonctionnement - Vérification hauteur manométrique - Manœuvre des vannes d'isolement - Contrôle échauffement moteur - Vérification manchons antivibratiles
	S	- Vérification accouplement / alignement - Nettoyage grille de ventilation moteur - Graissage des paliers et roulements - Resserrage connexions électriques - Mesure des intensités absorbées

Gammes minimales d'entretien		
Section 5 : PLOMBERIE ET EQUIPEMENTS SANITAIRES		
Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Evacuations des Eaux		
Fosse de relevage	A	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection de la fosse - Vidange - Curage de la fosse
Pompes de relevage eaux usées immergées ou hors d'eau, y compris fosse, tuyauterie de refoulement, clapet anti-retour, panier à grille, crépine, accessoires de manutention et armoire électrique	T	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des alarmes - Permutation des pompes - Réglage des niveaux de flotteurs et de déclenchement de pompes
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage du panier ou crépine - Nettoyage de la fosse - Contrôle des intensités absorbées
Réseaux Eaux Usées, Eaux Vannes ou Eaux Pluviales	A	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification d'étanchéité - Nettoyage des regards - Vérification des éventuels systèmes de disconnection de réseau public - Vérification des dépôts internes (colonnes, réseaux) et curage préventif selon besoins
Séparateur à hydrocarbures, décanteur	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle intérieur séparateur - Contrôle du flotteur - Manœuvre des couvercles - Evacuation objets flottants - Contrôle du revêtement et reprise si nécessaire - Vidange et nettoyage
Electricité		
Armoire électrique dédiée aux installations de plomberie sanitaire - Installations basse tension	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des relais et asservissement - Vérification des organes de temporisation et de relaying - Essais de signalisation - Vérification et serrage des connexions - Vérification des protections (fusibles - thermiques) - Nettoyage et dépoussiérage des tableaux et/ou des armoires - Vérification des organes de coupure, de protection de commande, de puissance - Vérification des dispositifs de protection contre les surintensités (relais, échauffement des fusibles) et protections différentielles - Examen de la câblerie à l'intérieur des tableaux et armoires pour vérification de la conformité - Mesure de résistance de prise de terre - Vérification des liaisons tableaux, armoires, appareils ou matériels desservis - Remplacement unitaire des relais de commande si besoin - Remplacement des lampes de signalisation si besoin - Contrôle d'isolement - Changement sources lumineuses dans les locaux techniques si besoin - Mesure des intensités et tension sur les 3 phases
Autre...		
		A compléter par le candidat en rouge.

Gammes minimales d'entretien

Section 7 : GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT

Libellé

Fréquence*

Contenu gamme

* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier

Unité centrale / Logiciel / Automates

Gestion Technique du Bâtiment	T	- Sauvegardes des données sur un support de stockage
	S	- Bilan des événements survenus depuis la dernière visite - Analyse du stockage du disque dur - Tri et purge de fichiers - Archivage des bases de données
	A	EQUIPEMENTS DE SUPERVISION - Dépoussiérage des équipements - Vérification des câblages et des connexions - Vérification s'il y a lieu des batteries ou sources internes de sauvegarde, remplacement si nécessaire - Nettoyage et vérification fonctionnelle du matériel informatique - Correction des parties non validées de bases de données - Détermination des actions de maintenance à suivre après chaque analyse des bases de données - Test par simulation des applications spécifiques - Analyse des fichiers d'archives - Vérification du fonctionnement des matériels périphériques - Analyse des échanges d'informations sur réseau - Vérification des auto-diagnostics des contrôleurs du réseau - Mise à jour de la sauvegarde des bases de données AUTOMATE GTC - Mise en place des consignes nécessaires - Nettoyage du matériel - Vérification des câblages et des connexions, dépoussiérage - Vérification des sources d'alimentation séparées: - Vérification s'il y a lieu des batteries ou sources internes de sauvegarde, remplacement si nécessaire - Vérification du bon fonctionnement des asservissements locaux - Vérification de la bonne transmission des alarmes - Vérification des échanges d'information sur le réseau
	Q	EQUIPEMENTS DE SUPERVISION - Remplacement du ou des ordinateurs (unité centrale, écrans, imprimante) et réinstallation du logiciel - A provisionner au GER M3

Capteurs / Actionneurs

Capteurs / Actionneurs	A	- TOUS POINTS Contrôle annuel de l'ensemble des points remontés sur la GTB y compris ceux issus des installations qui ne font pas l'objet du présent périmètre, en coordination avec les autres prestataires
------------------------	---	---

Autre...

		A compléter par le candidat en rouge.
--	--	---------------------------------------

Gammes minimales d'entretien

Section 8 : SYSTÈME DE SECURITE INCENDIE

Libellé

Fréquence*

Contenu gamme

* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier

Système de Sécurité Incendie

Système de détection incendie	S	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'équipement central uniquement - Vérification du fonctionnement de tous les voyants - Vérification du fonctionnement de tous les signaux sonores - Vérification de l'arrêt des signaux sonores - Vérification du fonctionnement des afficheurs alphanumériques - Vérification du fonctionnement de l'imprimante d'édition des dérangements et alarmes - Coupure de la source principale, vérification de la signalisation de défaut d'alimentation sur le tableau et du basculement sur la source secondaire - Coupure de la source secondaire, vérification de la signalisation de défaut d'alimentation - Rétablissement des sources, vérification du retour à l'état de veille du tableau de signalisation
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification et mise à l'heure des horloges - Contrôle des détecteurs automatiques d'incendie à l'aide de perches et produits gazeux - Nettoyage général du matériel et de la baie - Dépoussiérage complet des équipements (intérieur/extérieur) - Vérification de l'état des batteries de la source secondaire - Vérification du bon état des éventuelles piles de sauvegarde (source auxiliaire) - Remplacement des éventuelles piles de sauvegarde si besoin - Vérification du bon état des câbles - Vérification des connexions et borniers, resserage des connectiques - Vérification de l'UGA, des déclencheurs et dispositifs de commandes - Vérification des détecteurs infrarouges - Vérification de la température des sous-ensembles, de la convection naturelle ou des ventilateurs
Centralisateur de mise en sécurité incendie	S	<ul style="list-style-type: none"> - Essai de la fonction compartimentage - Essai des coffrets de relaiage pour ventilateurs de désenfumage - Essai des coffrets de relaiage pour le déverrouillage des dispositifs de contrôle d'accès - Essai des dispositifs de relaiage de mise en sécurité à partir d'un point de détection - Vérification du fonctionnement de tous les voyants - Vérification du fonctionnement des tous les signaux sonores - Vérification de l'arrêt des signaux sonores - Vérification du fonctionnement des afficheurs alphanumériques - Vérification du fonctionnement de l'imprimante d'édition des dérangements et alarmes - Coupure de la source principale, vérification de la signalisation de défaut d'alimentation sur le CMSI et du basculement sur la source secondaire - Coupure de la source secondaire, vérification de la signalisation de défaut d'alimentation - Rétablissement des sources, vérification du retour à l'état de veille du tableau de signalisation - Essai de bon fonctionnement depuis un détecteur et un déclencheur manuel
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble - Contrôle du bon déroulement de chaque scénario de mise en sécurité depuis un point de détection dans chaque zone de compartimentage - Essais réception information unités déportées - Essais dérangement - Essais alarme feu - Essais des signalisations sonores et lumineuses - Contrôle de la source d'alimentation autonome - Nettoyage général du matériel et de la baie - Dépoussiérage complet des équipements (intérieur/extérieur) - Resserrage des connexions - Test des interfaces et des lampes - Contrôle du bon fonctionnement de tous les organes sonores - Vérification de la tension secteur - Vérification de la source secondaire batterie - Vérification des tensions internes - Vérification de l'état général, du positionnement, de la qualité de la fixation - Essai des dispositifs de commande
Source d'alimentation électrique	A	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des mises à la terre et des conducteurs de protection - Vérification des protections vis-à-vis du réseau - Vérification des protections de la source secondaire - Vérification de la charge des batteries d'accumulateur constituant la source secondaire - Surveillance du niveau du liquide et nettoyage des bornes des batteries d'accumulateur, selon les recommandations du constructeur - Vérification du fonctionnement de la source auxiliaire - Si nécessaire, remplacement de la pile constituant la source auxiliaire
Câblage et ligne de détecteur	A	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification des isolements et de la valeur des tensions et courants selon les données constructeur - Simulation de dérangement (court-circuit, dépose puis repose d'un détecteur) et vérification de la bonne signalisation des dérangements sur le tableau - Vérification visuelle de l'état des câbles placés dans les cheminements principaux accessibles - Vérification par sondage, tous les 15 mètres, dans les zones ayant fait l'objet de travaux depuis la dernière visite de maintenance préventive - Identification de la présence de toute source de perturbation de type électromagnétique ayant pu être installées depuis la dernière visite de maintenance préventive

Gammes minimales d'entretien

Section 8 : SYSTÈME DE SECURITE INCENDIE

Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Détecteur incendie	A	Ou au cours des visites semestrielles de façon à ce que tous les détecteurs soient essayés une fois par an <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de la fixation du socle - Contrôle de l'état et du fonctionnement LED visualisation - Contrôle des connexions - Contrôle du repérage unique apposé sur le détecteur - Nettoyage du détecteur et du socle - Essai de déclenchement réel avec matériel de simulation d'incendie - Vérification du bon fonctionnement des indicateurs d'action - Vérification de la correspondance des zones de détection avec repérage sur la centrale - Vérification du report de dérangement en retirant un détecteur par zone
Déclencheur manuel	A	Ou au cours des visites semestrielles de façon à ce que tous les déclencheurs soient essayés une fois par an <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des ancrages de fixation - Contrôle du repérage unique apposé sur le déclencheur - Essai de fonctionnement - Identification des déclencheurs dont la membrane ou la glace à briser sont à remplacer et remplacement
Avertisseur sonore	A	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle du bon état et nettoyage du diffuseur sonore - Contrôle des fixations - Essai de fonctionnement
Porte coupe-feu	S	<ul style="list-style-type: none"> - Essai de déclenchement manuel et automatique - Contrôle de la fixation des dispositifs de déclenchement (ventouse...) - Vérification des contacts de début et de fin de course - Réglage du mécanisme de réenclenchement
Asservissements	S	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des circuits de commande et d'asservissement - Contrôle de la bonne transmission de l'ordre de commande automatique et manuel des : <ul style="list-style-type: none"> . portes coupe-feu . volets coupe-feu . trappes coupe-feu . clapets coupe-feu - Contrôle : <ul style="list-style-type: none"> . de la mise à zéro des ventilateurs de confort . du démarrage des ventilateurs de désenfumage . du retour des ascenseurs au niveau d'accès ou du non-stop . du déverrouillage des dispositifs de contrôle d'accès - Contrôle des circuits de surveillance de ligne - Contrôle du tableau de signalisation des ordres donnés
Autre...		
		A compléter par le candidat en rouge.

Gammes minimales d'entretien				
Section 9 : APPAREILS ELEVATEURS				
Opération Liste des pièces ou mécanismes à vérifier	Périodicité minimale			
	6 Semaines	Semestriel	Annuel	Quinquennal
Ascenseurs et monte-charge				
Cuvette, toit de cabine, local des machines (propreté - éclairage)			X	
Anti-rebond et contact (1)			X	
Amortisseurs			X	
Moteur d'entraînement et convertisseur ou générateur		X		
Réducteur		X		
Poulie de traction			X	
Frein		X		
Armoire de commande		X		
Limiteurs de vitesse (cabine et contrepoids) et poulie de tension (1)			X	
Poulies de déflexion / renvoi / mouflage			X	
Guides cabine et contrepoids / vérin			X	
Coulisseaux ou galets cabine et contrepoids / vérin			X	
Câblage électrique			X	
Cabine	X			
Parachute et/ou moyen de protection contre les mouvements incontrôlés de la cabine en montée ou tout autre dispositif anti-chute (soupape rupture, réducteur de débit pour ascenseurs hydrauliques..)			X	
Câbles ou chaînes de suspension et leurs extrémités		X		
Baies palières				
1- Vérification des verrouillages et contacts de fermeture	X			
2- Vérification course, guidage et jeux		X		
3- Vérifications câbles, chaîne ou courroie et lubrification		X		
4- Vérification mécanismes de déverrouillage de secours		X		
5- Dispositif limitant les possibilités d'actes de vandalisme	X			
Porte de cabine				
1- Vérification des verrouillages et contacts de fermeture	X			
2- Vérification course, guidage et jeux		X		
3- Vérifications câbles, chaîne ou courroie et lubrification		X		
4- Vérification mécanismes de déverrouillage de secours		X		
5- Vérification du dispositif de réouverture	X			
Palier : précision d'arrêt et de nivelage	X			
Dispositif hors course de sécurité			X	
Limiteur de temps de fonctionnement du moteur		X		
Dispositif électriques de sécurité				
1- Vérification du fonctionnement	X			
2- Vérification de la chaîne de sécurité	X			
3- Vérification des fusibles		X		
Dispositif de demande de secours	X			
Commandes et indicateurs aux paliers	X			
Eclairage de la gaine		X		
Cuve hydraulique (niveau / fuites)	X			
Vérin hydraulique	X			
Canalisations hydrauliques	X			
Dispositif anti-dérive		X		
Bloc de commande		X		
Pompe à main / soupape de descente à commande manuelle			X	
Limiteur de pression		X		
Nettoyage des fosses			X	

Gammes minimales d'entretien				
Section 9 : APPAREILS ELEVATEURS				
Opération Liste des pièces ou mécanismes à vérifier	Périodicité minimale			
	6 Semaines	Semestriel	Annuel	Quinquennal
<u>Audit de sécurité réglementaire</u> suivant du code de la construction et de l'habitation : - vérification au sein de l'appareil de la présence et de l'état des dispositifs permettant la réalisation des objectifs de sécurité mentionnés à l'article R. 125-11 du code de la construction et de l'habitation. - repérage de tout défaut présentant un danger pour la sécurité des personnes ou portant atteinte au bon fonctionnement de l'appareil - rédaction du rapport d'inspection associé précisant les opérations réalisées et, s'il y a lieu, les défauts repérés				X
Autres,...				
A compléter par le candidat en rouge.				
(1) Hors câbles. Il faut dissocier les câbles de l'organe fonctionnel auquel ils peuvent être associés.				

Gammes minimales d'entretien

Section 10 : FERMETURES MOTORISEES

Libellé

Fréquence*

Contenu gamme

* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier

Barrière levante

Barrière levante

S

- Vérification du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité
- Vérification des axes de rotation, des fins de course, contacts de sécurité et organes de commande d'ouverture
- Vérification du limiteur d'effort
- Vérification du réglage des cellules photoélectriques
- Vérification des organes de signalisation
- Vérification et réglage éventuel des dispositifs d'ouverture et de fermeture automatiques (si existant)
- Vérification des relais et organes électriques de l'armoire
- Vérification du bon fonctionnement du débrayage manuel
- Essais de fonctionnement
- Essais des sécurités
- Graissage des chaînes, réglage des tendeurs
- Si nécessaire, grattage des parties corrodées et traitement anti-rouille
- Dépoussiérage des coffrets électriques et vérification des connexions électriques
- Test des lampes

Portail motorisé

Portail motorisé automatique ou non

S

- Vérification du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité
- Vérification des éléments de guidage
- Vérification des éléments de transmission du mouvement
- Vérification du limiteur d'effort
- Vérification de l'opérateur
- Vérification de l'armoire de commande et ses composants
- Vérification du bon fonctionnement du débrayage manuel
- Vérification des organes de signalisation
- Vérification des dispositifs d'ouverture et de fermeture automatiques
- Dégraissage et nettoyage complet des rails de roulement, organes de rotation et de fermeture
- Si nécessaire, grattage des parties corrodées et traitement anti-rouille
- Lubrification et graissage des rails de roulement, organes de rotation et de fermeture
- Dépoussiérage des coffrets électriques et vérification des connexions électriques

Autre...

A compléter par le candidat en rouge.

Gammes minimales d'entretien

Section 11 : SECOND ŒUVRE ET MOBILIER

Libellé

Fréquence*

Contenu gamme

* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier

Menuiseries intérieures

Menuiseries intérieures

A

- Vérification du bon fonctionnement et de l'état de l'ensemble (menuiserie, paumelle, serrure, groom, poignée,...)
- Constat de dysfonctionnement (fuite, frottement, temps de fermeture,...)
- Réglage et graissage
- Si nécessaire, rabotage de la porte, changement de serrures ou de groom défectueux, changement ou redressement des paumelles
- Nettoyage général

Placard

Placard

A

- Vérification du bon fonctionnement et de l'état de l'ensemble (menuiserie, mécanisme,...)
- Constat de dysfonctionnement (frottement, temps d'ouverture et de fermeture,...)
- Vérification des éléments de guidage
- Réglage et graissage
- Si nécessaire, changement des mécanismes ou des éléments de guidage
- Nettoyage général

Autre...

A compléter par le candidat en rouge.

Gammes minimales d'entretien

Section 12 : VOIRIES ET RESEAUX DIVERS

Libellé	Fréquence*	Contenu gamme
* D : Décennal - Q : Quinquennal - B : Biennal - A : Annuel - S : Semestriel - T : Trimestriel - BM : Bimestriel - M : Mensuel - H : Hebdomadaire - J : Journalier		
Eclairage extérieur voirie et cheminements piétons (candélabre, bornes,...)		
Eclairage extérieur voirie et cheminements piétons (candélabre, bornes,...)	S	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle visuel du niveau d'éclairage et remplacement des lampes/luminaires si nécessaire - Contrôle du bon fonctionnement des appareils d'éclairage - Vérification bon fonctionnement et réglage détecteurs de présence
	A	<ul style="list-style-type: none"> - Accès via moyens d'accès spécifique si nécessaire - Nettoyage des luminaires selon recommandation du fabricant - Contrôle des fixations, bornes et contact, des ballasts, des joints d'étanchéité
Autre...		
		A compléter par le candidat en rouge.

ANNEXE 4 : EVALUATION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

Les qualifications des intervenants prévues pour les différentes prestations et sections techniques sont précisées par l'intermédiaire de fiches.

Pour chaque qualification envisagée, le candidat doit impérativement remplir avec soin une fiche descriptive (cadre joint en Annexe 4).

Si le candidat fait référence à une convention collective (notamment pour le niveau de qualification), il doit joindre à son offre les extraits de la convention de référence définissant les termes qu'il utilise.

Fournir autant de fiches renseignées que de qualifications proposées dans le mémoire d'organisation.

Ces fiches descriptives correspondent également aux profils utilisés à l'annexe de l'Acte d'Engagement (Bordereau de Prix Unitaires en Annexe 6)

Deux qualifications sont déjà définies :

- Fiche 01 : Chargé d'affaires (représentant du Titulaire),
- Fiche 02 : Technicien Référent.

Cf. Annexe 4 – Charges de travail - Fichier Excel à compléter lors de l'appel d'offres



ANNEXE 5 : DECOMPOSITION PRIX FORFAITAIRES ET GER

Cf. Annexe 5 – Décomposition Prix Forfaitaires et GER - Fichier Excel à compléter lors de l'appel d'offres



ANNEXE 6 : BORDEREAU DE PRIX UNITAIRES

Cf. Annexe 6 – Bordereau de Prix Unitaires - Fichier Excel à compléter lors de l'appel d'offres

ANNEXE 7 : GRILLE DE CONTROLE DES PRESTATIONS ET PENALITES

Le montant des pénalités se calcule à partir de la règle définie dans le CCAP et d'après les tableaux ci-après.

A titre indicatif point P = 120 €HT

GRILLE DE CONTRÔLE DES PRESTATIONS ET PENALITES

Domaine / Objet	Points de contrôle	Fréquence minimum des contrôles	Objectif	Points de pénalité "p"	Unité d'application des points de pénalités
Performance en terme de QUALITE DE SERVICE					
Gestion et pilotage					
Réunions / Convocations					
Absence d'un personnel du Titulaire à une réunion programmée ou à une convocation	Vérification par constat de la présence du personnel du Titulaire	A chaque réunion	Absence à signaler au moins 24 h à l'avance	1	par absence non signaler 24 h à l'avance
Moyens humains					
Moyens minimaux sur site	Vérification, par un suivi continu, de la présence des moyens minimaux spécifiés par le Titulaire dans son mémoire méthodologique : respect des fréquences de rondes et des permanences associées	Trimestriel	Cf. offre Titulaire	10	par rondes non réalisées ou durée de permanence non respectée
Respect des règles de sécurité et d'hygiène (hors EPI)	Vérification du respect des consignes générales d'hygiène et de sécurité	Trimestriel	Aucun non respect toléré	10	constat de non respect
Port des EPI	Vérification du port des EPI nécessaires pour l'exécution de tâche de maintenance	Quotidien	Aucun écart	1	manquement constaté
Habilitations	Vérification de la validité des habilitations des personnels intervenants sur les installations techniques (ex : Habilitation électrique,...)	Trimestriel	Aucune carence	3	constat de carence
Port de la tenue de travail	Vérification du port de la tenue de travail et de l'insigne de l'entreprise	Quotidien	Aucun écart	1	manquement constaté

GRILLE DE CONTRÔLE DES PRESTATIONS ET PENALITES

Domaine / Objet	Points de contrôle	Fréquence minimum des contrôles	Objectif	Points de pénalité "p"	Unité d'application des points de pénalités
Délais, fréquences et Plannings					
Respect des délais de remise du reporting	Vérification de l'élaboration et de la remise du reporting trimestriel dans les délais	Trimestriel	Avant le 8 du mois suivant	3	jour de retard constaté
Respect des fréquences d'autocontrôles	Vérification, par sondage, de la réalisation des autocontrôles conformément à la périodicité spécifiée par le Titulaire dans son mémoire méthodologique	Trimestriel	Aucun écart toléré	3	Ecart constaté
Respect du délai de mise en place du service d'astreinte	Vérification de la mise en place effective du service d'astreinte	Le jour de la livraison du bâtiment	Aucun écart toléré	3	Par jour calendrier de retard à compter de la date de livraison du bâtiment
Respect du délai de remise : - des procédures et consignes - du plan de prévention - des trames des différents reporting et documents attendus en phase exploitation	Vérification de la transmission des documents au plus tard le jour de la livraison du bâtiment	Le jour de la livraison du bâtiment	Aucun écart toléré	1	Par document et par jour calendrier de retard à compter de la date de livraison du bâtiment

GRILLE DE CONTRÔLE DES PRESTATIONS ET PENALITES

Domaine / Objet	Points de contrôle	Fréquence minimum des contrôles	Objectif	Points de pénalité "p"	Unité d'application des points de pénalités
Respect du délai d'initialisation complète de la GMAO	Vérification de l'initialisation complète de la GMAO	Le jour de la livraison du bâtiment	Aucun écart toléré	1	Par document et par jour calendrier de retard à compter de la date de livraison du bâtiment
Respect du délai de remise du procès-verbal de prise en charge des installations	Vérification de la transmission du document au plus tard un mois après la date de livraison du bâtiment	Un mois après la date de livraison du bâtiment	Aucun écart toléré	1	Par jour calendrier de retard à compter du 31 ^{ème} jour suivant la date de livraison du bâtiment
Suivi - Reporting					
Demandes d'intervention	Augmentation anormale du nombre de demandes d'intervention pour des anomalies (par section)	Trimestriel	Nombre de demandes d'intervention pour anomalies par section pour un mois supérieur de plus de 50% à la moyenne des 3 derniers mois	10	Non-respect de l'objectif

GRILLE DE CONTRÔLE DES PRESTATIONS ET PENALITES

Domaine / Objet	Points de contrôle	Fréquence minimum des contrôles	Objectif	Points de pénalité "p"	Unité d'application des points de pénalités
Carnet sanitaire	Vérification, en suivi continu, de la bonne tenue du ou des carnets sanitaires	Hebdomadaire	Mise à jour mensuelle	3	constat de non mise à jour
Carnet d'entretien	Vérification, en suivi continu, de la bonne tenue du ou des carnets d'entretien	Hebdomadaire	Mise à jour mensuelle	3	constat de non mise à jour
Registre de sécurité	Vérification, en suivi continu, de la bonne tenue du registre de sécurité	Hebdomadaire	Mise à jour mensuelle	3	constat de non mise à jour
Plans et schémas des installations	Vérification, en suivi continu, de la mise à jour des plans du site, des schémas des installations, après chaque modification des installations et/ou des locaux.	Trimestriel	Sous un délai de 1 mois	3	semaine de retard
Inventaire des équipements	Vérification, en suivi continu, de la mise à jour de l'inventaire technique des installations, après chaque modification des installations	Trimestriel	Sous un délai de 1 mois	3	semaine de retard
Matériel et outillage	Vérification, en suivi continu, de la présence à demeure sur le site, du matériel nécessaire pour l'exécution des tâches d'exploitation et de maintenance et spécifié dans le mémoire méthodologique du Titulaire	Trimestriel	< 2 matériels manquants	1	matériel manquant
Gestion du stock des pièces de rechange	Vérification de la mise à jour permanente des stocks	Trimestriel	Aucun manque sans commande en cours	3	constat de manque sans commande en cours
Reporting	Vérification exhaustive de la production de l'ensemble des éléments de reporting conformément aux exigences du Marché : rapports trimestriels, annuels,...	Trimestriel	Aucun manquement	3	Elément de reporting manquant

GRILLE DE CONTRÔLE DES PRESTATIONS ET PENALITES

Domaine / Objet	Points de contrôle	Fréquence minimum des contrôles	Objectif	Points de pénalité "p"	Unité d'application des points de pénalités
Performance en terme de QUALITE DE SERVICE					
Maintenance					
Délais, fréquences et Plannings					
Planning de maintenance préventive	Vérification de la mise à jour périodique du planning de maintenance préventive	Mensuel	Planning mis à jour avant le 5 du mois	3	jour ouvré de retard
Respect des rondes techniques obligatoires	Vérification, par sondage, du respect des rondes techniques obligatoires	Mensuel	Aucun manquement	3	par constat
Planning analyses d'eau (réseaux techniques génie climatique)	Vérification de la réalisation, selon la périodicité contractuelle, des analyses physico-chimiques sur les réseaux d'eau techniques.	Semestriel	< 30 jours de retard	3	jour de retard
Respect des exigences de températures et de disponibilité (cf. cahier des exigences)	Respect de la plage de température des chambres	Trimestriel	Respect de la plage de température et de la plage de tolérance associée	10	par constat et par chambre
	Respect des températures des salles de bain (points de consignes)	Trimestriel	Respect des températures et de la plage de tolérance associée	10	par constat et par sanitaire ou salle de bain
	Respect des températures des autres locaux (points de consignes)	Trimestriel	Respect des températures et de la plage de tolérance associée	10	par constat et par local
	Respect du nombre de défaillance totale ou partielle admissible (disponibilité des équipements)	Trimestriel	Respect du nombre de défaillance admissible	10	par constat et par défaillance au-delà de la limite admissible

GRILLE DE CONTRÔLE DES PRESTATIONS ET PENALITES

Domaine / Objet	Points de contrôle	Fréquence minimum des contrôles	Objectif	Points de pénalité "p"	Unité d'application des points de pénalités
Respect des délais	Vérification, par sondage, du respect des délais d'intervention lorsque le Titulaire est présent sur site	Trimestriel	Respect des délais = 95%	3	pourcentage d'écart avec l'objectif
	Vérification exhaustive du respect des délais d'intervention en astreinte et lorsque le Titulaire n'est pas présent sur site	Trimestriel	Respect des délais = 95%	3	pourcentage d'écart avec l'objectif
	Vérification, par sondage, du respect des délais de remise en service	Trimestriel	Respect des délais > 90%	3	pourcentage d'écart avec l'objectif
	Vérification, par sondage, du respect des délais de remise en état définitive	Trimestriel	Respect des délais > 90%	3	pourcentage d'écart avec l'objectif
Technique					
Respect de la maintenance préventive	Contrôle, par sondage, de l'exécution de l'ensemble des prestations de maintenance préventive relevant de la réglementation ou ayant attrait à des équipements de sécurité et/ou essentiels (C1)	Trimestriel	< 2% de prestations non exécutées	10	pourcentage d'écart avec l'objectif
	Contrôle, par sondage, de l'exécution de l'ensemble des prestations de maintenance préventive des équipements de criticité moindre (C2)	Trimestriel	< 5 % de prestations non exécutées	3	pourcentage d'écart avec l'objectif
Maintenance corrective	Vérification, par sondage, de la bonne exécution des règles d'intervention (mise en sécurité, protection et respect des tiers, etc.) lors des interventions correctives	Trimestriel	Aucun manquement	3	Constat de manquement
Résultat d'analyse d'eau (réseaux techniques génie climatique)	Vérification de la conformité de l'ensemble des résultats des dernières analyses physico-chimiques effectuées sur les réseaux techniques	Semestriel	Aucune non-conformité tolérée	3	constat de non-conformité

GRILLE DE CONTRÔLE DES PRESTATIONS ET PENALITES

Domaine / Objet	Points de contrôle	Fréquence minimum des contrôles	Objectif	Points de pénalité "p"	Unité d'application des points de pénalités
Relevé des consommations	Vérification du relevé des consommations, en énergie de chauffage, sur les compteurs	Trimestriel	100% des compteurs relevés	3	compteur non relevé
Absence de tri sélectif des déchets produits par le Titulaire	Transmission de l'ensemble des bordereaux de suivi des déchets sur l'année écoulée (CERFA)	Annuel	100 % des déchets triés	10	par BSD manquant
Refus par le Titulaire d'autoriser l'accès des installations aux personnes mandatées par le Client et, plus généralement, d'obstruction du Titulaire aux opérations de contrôle menées Le Client et ses personnes mandatées	Retours du Titulaire	A chaque demande	Aucun refus	5	Par refus et par jour jusqu'à obtention de l'accord



ANNEXE 8 NOTICE DOE

Cf. Annexe 8 – Notice DOE



CROUS DE L'ACADEMIE DE CRETEIL

OPERATION ANCIEN CENTRE DE TRI POSTAL

Notice DOE

Version 1

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
1 - PREAMBULE	3
2 - SOMMAIRE COMMUN AU DOE DE CHAQUE LOT OU SPECIALITE.....	4
3 - CONTENU PARTICULIER POUR CHAQUE CORPS D'ETAT	9
4 - PRESENTATION ET FORME.....	16
ANNEXE 1 - EXEMPLE ETIQUETAGE	18
ANNEXE 2 - SYNTHESE DU SOMMAIRE DOE	19

1 - PREAMBULE

Cette notice définit le contenu et la forme souhaitée des DOE qui devront être remis au Maître d'Ouvrage afin de répondre aux besoins de l'exploitation et de la maintenance. Elle concerne tous les lots d'exécution et toutes les spécialités. Les dispositions du présent document relatif à l'élaboration des DOE ont un caractère contractuel et sont dues au titre des Marchés de travaux.

Suivant les clauses portées aux pièces contractuelles, le Titulaire devra remettre un dossier complet relatif aux ouvrages qu'il aura réellement exécutés et regroupant tous les plans et documents conformes à l'exécution. Ces plans et documents, suffisamment nombreux et détaillés devront permettre au Client :

- d'exploiter le(s) bâtiment(s) et de le maintenir en parfait état d'entretien,
- de reconstituer dans les moindres délais, tout ou partie d'un ouvrage à la suite de tout sinistre éventuel.

Dans un souci d'homogénéité, le contenu du DOE de chaque lot et de chaque spécialité devra toujours être organisé de la même façon, ainsi chaque dossier est établi selon le même sommaire imposé.

Enfin, il est précisé que tous les documents doivent être rédigés en langue française et être strictement conformes au matériel posé.

Les délais contractuels pour la remise des DOE sont les suivants :

DOE – Version provisoire	<u>2 (DEUX) mois</u> avant la date de réception des travaux
DOE – Version définitive prenant en compte les observations formulées sur la version provisoire	<u>10 (DIX) jours</u> avant la date de réception des travaux

2 - SOMMAIRE COMMUN AU DOE DE CHAQUE LOT OU SPECIALITE

Le Titulaire est tenu de respecter le sommaire ci-après pour la constitution de son DOE. Il appartient à l'Entreprise titulaire de proposer des cadres identiques à remplir par ses cotraitants / sous-traitants pour chaque spécialité afin de fournir des documents homogènes au Client (Maître d'Ouvrage). Le même principe s'applique également pour une entreprise générale.

A. Opération

Cette partie contient la page de titre du DOE :

- Nom de l'opération
- Lot et spécialité concernée (n° et intitulé)
- Nom de l'entreprise
- Visas d'approbation du DOE (Entreprise, BET, Maître d'œuvre)

B. Sommaire

- Rappel du sommaire général du DOE (cf. annexe 2 au présent document)
- Liste détaillée et exhaustive du contenu de la boîte/classeur considéré, sous forme de tableau

C. Fiche signalétique de l'entreprise titulaire

Cette partie contient la fiche de présentation de l'Entreprise Titulaire. On y retrouve les Informations sur l'Entreprise, ses coordonnées, les interlocuteurs,...

- Nom, prénom ou dénomination de l'entreprise
- Activité de la société pour l'affaire (prestations réalisées sur le chantier)
- N° de Siret
- Qualifications et certifications (QUALIBAT, ISO,...)
- Forme juridique (SA, SARL,...)
- Capital social
- Coordonnées du siège social (adresse, tél, mail,...)
- Coordonnées de l'agence locale ayant traité l'affaire (adresse, tél, mail,...)
- Coordonnées du service après-vente (adresse, tél, mail,...)
- Organigramme de l'agence ayant traité l'affaire
- Organigramme mis en place par l'entreprise sur le chantier (interlocuteurs)

D. Fiche signalétique des co-traitants & sous-traitants

Cette partie contient les fiches signalétiques de tous les co-traitants ou sous-traitants ayant travaillé au sein du lot ou de la spécialité considérés, directement ou indirectement (une fiche par co-traitant/sous-traitant).

- Nom, prénom ou dénomination de l'entreprise
- Activité de la société pour l'affaire (prestations réalisées sur le chantier)
- N° de Siret
- Qualifications et certifications (QUALIBAT, ISO,...)
- Forme juridique (SA, SARL,...)
- Capital social
- Coordonnées du siège social (adresse, tél, mail,...)
- Coordonnées de l'agence locale ayant traité l'affaire (adresse, tél, mail,...)
- Coordonnées du service après-vente (adresse, tél, fax, mail,...)
- Organigramme de l'agence ayant traité l'affaire
- Organigramme mis en place par l'entreprise sur le chantier (interlocuteurs)
- Nom, prénom ou dénomination de l'entreprise « client » (co-traitant de, sous-traitant de ...)

E. Liste des fournisseurs

Ce chapitre contient sous forme de tableau la liste de l'ensemble des fournisseurs de l'Entreprise et de ses co-traitants /sous-traitants sur le chantier.

Fournisseur	Désignation du matériel / prestations	Code fiche produit*	Coordonnées (Téléphone)	Coordonnées (e-mail)	Adresses	Observations

* Attention, afin que ce tableau puisse être importé dans une base de données, ne mettre qu'un seul code fiche produit par ligne.

✍ *Information essentielle : Dans son DOE, l'entreprise devra remettre un tableau unique regroupant la liste complète de tous ses fournisseurs. Pour le DOE informatique, ce tableau est communiqué au format .xlsx*

F. Liste des fabricants

Ce chapitre contient sous forme de tableau la liste de l'ensemble des fabricants des installations et matériels installés sur le chantier.

Fabricant	Désignation du matériel	Code fiche produit*	Coordonnées (Téléphone)	Coordonnées (e-mail)	Adresses	Observations

* Attention, afin que ce tableau puisse être importé dans une base de données, ne mettre qu'un seul code fiche produit par ligne.

✍ *Information essentielle : Dans son DOE, l'entreprise devra remettre un tableau unique regroupant la liste complète des fabricants des matériels installés sur le chantier. Pour le DOE informatique, ce tableau est communiqué au format .xlsx ou compatible.xlsx.*

G. Fiches « produit »

Ce paragraphe contient les fiches techniques des matériaux, équipements et produits utilisés **en langue Française**. Ces fiches contiennent entre autre les références installées et validées, les caractéristiques

techniques principales des produits ainsi que les PV associés (tenue au feu, réaction au feu, certificats matières,...).

En complément des fiches « produit », l'entreprise fournit les fiches d'auto-déclaration de non mise en œuvre des matériaux prohibés.

Cette partie du DOE relativement conséquente en termes de volume doit être introduite par un sommaire spécifique listant toutes les fiches « produit ».

H. Inventaire des installations et équipements installés

Ce chapitre contient sous forme de tableau la liste de l'ensemble des installations et équipements installés sur le site (inventaire).

Code Equipement	Code Fiche produit	Site	Bâtiment	Niveau	Local	Section technique	Equipement	Quantité	Marque	Modèle	Caractéristiques

✍ Information essentielle : dans son DOE, l'entreprise devra remettre un tableau unique regroupant la liste complète des installations et équipements installés. **Ce tableau et les informations qu'il contient doit obligatoirement être communiqué au format .xlsx ou compatible dans le cadre du DOE informatique.**

✍ Information sur les termes sections techniques, équipements :

- Section technique : A titre d'exemple, il est préconisé de classer les équipements suivant les libellés de sections techniques suivants adaptés à la mise en place des marchés d'exploitation maintenance :
 - Section 1 : CCO - Structure - Clos et couvert,
 - Section 2 : CVC - Chauffage - Ventilation - Climatisation,
 - Section 3 : CFO - Electricité - Courants forts,
 - Section 4 : CFA - Electricité - Courants faibles,
 - Section 5 : PLO - Plomberie et équipements sanitaires,
 - Section 6 : PI - Protection Incendie,
 - Section 7 : GTB – Gestion Technique du Bâtiment,
 - Section 8 : SSI - Système de Sécurité Incendie,
 - Section 9 : APE - Appareils élévateurs,
 - Section 10 : FER - Fermetures motorisées,
 - Section 11 : SOE - Second-œuvre et Mobilier,
 - Section 12 : VRD - Voiries et Réseaux Divers.

✍ Les premières versions de ces inventaires seront transmises 3 (TROIS) mois avant la date prévisionnelle d'achèvement des travaux afin de permettre au Client (Maitre d'Ouvrage) de passer les marchés d'exploitation maintenance pour les équipements ne rentrant pas dans le cadre du MPG en phase exploitation.

I. Notices techniques des fabricants

En complément des fiches produit transmises en phase chantier et qui se veulent synthétiques, ce chapitre contient les documents techniques **établis par les fabricants en langue Française**, précisant les caractéristiques et performances des produits ou équipements, et les dispositions concernant leur fonctionnement et leur maintenance :

- Avis techniques

- Notice de fonctionnement
- Mode d'emploi / notice utilisateur
- Opérations d'entretien et de maintenance à réaliser
- Liste des pièces de rechange
- Liste des matériels nécessaires et en particulier l'outillage prévu pour les montages et démontages
- Dispositions particulières de conduite et d'entretien

Cette partie du DOE relativement conséquente en termes de volume doit être introduite par un sommaire spécifique listant toutes les notices.

J. Notice d'exploitation

La notice d'entretien et d'exploitation est **rédigée par l'entreprise**, elle définit l'ensemble :

- Des procédures de marches et d'arrêt (manuel ou automatique, normale et secours, urgence, etc..)
- Listes des pièces détachées
- Notice de montage et de démontage des matériels
- L'ensemble des paramètres de conduite (valeurs normales, consignes paramétrés, écarts tolérés, défauts amenant la coupure, ..)
- Les procédures et consignes particulières aux différents modes de fonctionnement : normal, secours, dégradé,... (analyse fonctionnelle)

Cette partie du DOE relativement conséquente en termes de volume doit être introduite par un sommaire spécifique listant toutes les notices.

K. Avis – Visas - Autocontrôle – Essais - Procès-verbaux

Cette section comprend :

- les visas et avis
- les fiches autocontrôle
- les fiches d'essais et de mises au point
- les PV de mise en service, de mise en œuvre, d'analyse, de traitement,...
- les PV de levées de réserves

Cette partie du DOE relativement conséquente en termes de volume doit être introduite par un sommaire spécifique.

L. Formations

Cette section comprend les guides de formation et les procès-verbaux des formations dispensées aux utilisateurs et exploitants.

M. Attestation d'assurance et certificats de garantie

L'entreprise joint ses différentes attestations d'assurance ainsi que les certificats de garantie des ouvrages, matériels et équipements techniques.

N. Plans de récolement

Cette partie contient tous les plans de récolement. Afin de retrouver facilement les documents, **en tête de ce chapitre l'entreprise propose un sous-sommaire spécifique dans lequel on retrouve la liste récapitulative des plans et documents.**

On devra retrouver notamment :

- Synoptiques et architectures ;
- Schémas fonctionnels ;
- Plans d'implantation des équipements ;
- Plans de coupe,
- Carnets de détail ;
- Carnet d'élévation ;
- ...

O. Photos chantier

Ce chapitre comprend les photos prises sur le chantier en relation avec le lot ou la spécialité concernée.

- ✍ *Les photos ne sont pas à mettre dans les exemplaires « papier » mais uniquement sur le support informatique du DOE.*
- ✍ *La taille et résolution des photos devra permettre d'afficher sur un grand écran la photo avec une bonne qualité sans que la taille du fichier soit trop lourd.*

P. Autres documents

Ce dernier paragraphe du DOE héberge tous les documents qui ne sont pas classables dans les autres chapitres du DOE listés ci-avant. D'une façon générale, il s'agit de documents très spécifiques à certains corps d'états tels que la liste des points GTB, les licences d'utilisation de logiciel, ou encore l'organigramme des clefs et les certificats de propriété,...

Doivent également être joints les supports informatiques via clef USB de tous les logiciels installés et de toutes les sauvegardes des paramètres injectés à la livraison dans les systèmes (systèmes de GTB, contrôle d'accès, régulation de CVC, surveillance vidéo, maintenance d'ascenseurs, ...).

3 - CONTENU PARTICULIER POUR CHAQUE CORPS D'ETAT

Ci-après pour les principaux corps d'état la liste des informations particulières minimums demandées qui devront figurer dans les DOE et cela **en complément des documents génériques listés précédemment et des demandes spécifiques pouvant être décrites dans les autres pièces marché.**

Il est entendu que les listes ci-après ne se veulent pas exhaustives, l'entreprise devra communiquer toutes les informations en sa possession et relatives à ses ouvrages.

Tous les plans seront fournis au format dwg pour le DOE numérique.

ARCHITECTE

- Plans du site (étages courants)
- Plans de coupe
- Plans des façades
- Plans de détails
- ...

TERRASSEMENT, FONDATIONS, ET GROS ŒUVRE

- Plan de récolement des pieux
- Plans de coffrage des ouvrages
- Plans de ferrailage des ouvrages béton armé
- Plan de récolement des réseaux enterrés
- Plans de détail et d'assemblage, clavetage des ouvrages
- Plans et cahiers d'élévations
- Plans de ferrailage des différents ouvrages préfabriqués, nomenclatures, façonnages, calepinage
- Plan d'ensemble des ouvrages béton et de maçonnerie
- Plan de repérage des isolants sous dalles
- Plan de repérage des flocages
- Plan de repérage des étanchéités et drainage
- Plan de détail des ouvrages de génie civil des bassins
- Note de calcul des fondations profondes
- Note de calcul des ouvrages béton armé et mixte
- Descente de charges des ouvrages
- Plan des surcharges des planchers
- Note de calcul des pieux et ouvrages de fondations profondes
- Essais et fiches d'autocontrôles des ouvrages
- Procès verbaux de qualité des bétons et résultats des éprouvettes avec localisation
- Fiches d'autocontrôles des ferrailages
- Relevés altimétriques de la structure
- Plan de nivellement avant travaux
- Plan des terrassements
- ...

VRD

- Note de calcul des réseaux enterrés
- Attestations de fonctionnement des réseaux et installations enterrés de l'AQC (en remplacement des essais COPREC)
- Essais et fiches d'autocontrôles des ouvrages
- Plan de l'existant et des réseaux avant travaux
- Plan de récolement des voiries
- Plan de récolement des réseaux divers, caniveaux, chambres de tirage
- Plan de récolement des réseaux AEP, arrosage
- Plan de récolement des réseaux Electricité,
- Plan de récolement des réseaux de chauffage
- Plan de récolement des réseaux d'assainissement
- Plan de récolement de l'éclairage extérieur
- Plan des clôtures et portails de l'opération
- Note de calcul de traitement des terrains en place
- Note de calculs des réseaux extérieurs
- Note de calcul dimensionnement des stations de relevage
- Etudes d'éclairage des espaces de voiries
- Dossiers techniques et de maintenance du matériel d'éclairage
- Schémas électriques des installations électriques et armoires diverses
- Essais d'étanchéité des réseaux d'assainissement
- Dossiers techniques schémas électriques et notice d'entretien des stations de relevage
- Essais des pompes de relevage
- Essais de pression adduction AEP
- Dossier technique des pièces de raccord et vannes mises en œuvre sur les réseaux AEP
- Rapports des inspections télévisées des canalisations enterrées d'évacuations EU/EV/EP (réalisées à la fin des travaux préparatoires et réalisées à la livraison)
- ...

ETANCHEITE

- Plan et détails des ouvrages d'étanchéité
- Plan d'implantation des dispositifs de sécurité (garde-corps, points d'ancrage, etc...)
- Plan de localisation des ouvrages et détails singuliers
- Fiches techniques des produits
- Avis techniques des produits
- Résultats des essais de mise en charge et autocontrôle des ouvrages de l'entreprise
- Les rapports d'essais de mise en eau des toitures terrasses
- ...

MENUISERIES EXTERIEURES - FAÇADES

- Accessibilité des façades pour nettoyage (DIUO)
- Plans de calepinage

- Plans de principe
- Plans de principe des blocs portes
- Tableau d'inventaire et de repérage des blocs portes
- Tableau de référence de tous les éléments de quincaillerie
- ...

CHAUFFAGE – VENTILATION – CLIMATISATION – DESENFUMAGE

- Plans d'aménagement des locaux techniques
- Plans des réseaux aérauliques avec repérage des CCF
- Plans des réseaux hydrauliques
- Plans des réseaux extérieurs
- Plans d'implantation des terminaux et organes de régulation
- Schéma de principe et cheminements des réseaux hydrauliques avec les diamètres et débits (plans spécifiques)
- Schéma de principe et cheminements des réseaux aérauliques « confort » avec les diamètres et débits (plans spécifiques)
- Implantation et repérage (numérotation) des clapets coupe-feu (plans spécifiques)
- Schémas des armoires et tableaux électriques
- Attestations de fonctionnement des réseaux et installations enterrés de l'AQC (en remplacement des essais COPREC)
- Autocontrôle débits d'extraction et de soufflage à chaque bouche (ou grilles)
- Autocontrôle des conditions d'ambiances (enregistrements des températures et hygrométries, vitesses d'air,...)
- Autocontrôle étanchéité des réseaux (PV d'épreuve)
- Les rapports d'essais sur la qualité sanitaire des réseaux de distribution (réseaux aérauliques)
- Les rapports de nettoyage des gaines de ventilation
- Schémas d'automatismes
- Notes de calcul (Calculs d'apports et déperditions avec recherche des maxima, bilan globaux récapitulatifs, pertes de charges aérauliques et hydrauliques, note de calculs acoustiques et détermination des pièges à sons, vase et système d'expansion ...)
- Bilans des puissances électriques des installations
- Liste des points GTB du lot CVC
- Analyses fonctionnelles pour le pilotage, la régulation des installations de CVC
- Analyses d'eau des réseaux techniques
- Quantités et nature des produits de traitements
- Inventaire de tous les équipements raccordés sur le réseau informatique avec leur VLAN et leur adresse IP
- Rapports de mise en service des équipements spécifiques
- ...

ÉLECTRICITE COURANTS FORTS

- Plan d'implantation des équipements et terminaux
- Plan des armoires et cheminements
- Cheminement des câbles et des chemins de câbles
- Carnet de câblages et repérage des circuits

- Plan d'aménagement des locaux techniques
- Schéma unifilaire de l'installation électrique (sur lequel doit figurer entre autre les sections et protections)
- Synoptiques des installations de courants forts
- Bilans de puissance
- Attestations de fonctionnement de l'AQC (en remplacement des essais COPREC)
- Notes de calcul
- Liste des points GTB
- Inventaire de tous les équipements raccordés sur le réseau informatique avec leur VLAN et leur adresse IP
- Schémas électrique de chaque tableau divisionnaire,
- Consuel
- ...

ÉLECTRICITE COURANTS FAIBLES

- Plans d'implantation des équipements et synoptique du système de sécurité incendie
- Plans d'implantation des équipements et synoptique VDI
- Plans d'implantation des équipements et synoptique interphonie
- Plans d'implantation des équipements et synoptique du système de sureté
- Plans d'implantation des équipements et synoptique de vidéosurveillance
- Plan d'implantation des équipements et terminaux GTB
- Note de calcul de dimensionnement des installations
- Manuels « utilisateur » des logiciels
- Cahiers de recette
- Liste des points GTB
- Analyse fonctionnelle de la GTB
- Vues graphiques GTB
- Schémas de câblage électrique et borniers de raccordement
- Plans de zoning SSI
- Liste des points de détection incendie et listing du paramétrage du SSI
- Inventaire de tous les équipements raccordés sur le réseau informatique avec leur VLAN et leur adresse IP
- Certificats de conformité NF et procès verbaux de tenu au feu
- ...

Une partie des documents demandés sera reportée dans le « Dossier d'Identification du SSI » qui est un document à part entière.

PLOMBERIE SANITAIRE – PROTECTION INCENDIE

- Plans des réseaux et des installations
- Synoptiques eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales (plan spécifique)
- Synoptique eau de ville (plan spécifique)
- Plan d'aménagement des locaux techniques
- Plan de détail des installations techniques
- Schéma électrique des différentes armoires nécessaires au présent lot
- Carnet de détails des sanitaires
- Note de calcul des adductions et distribution des installations d'eau potable
- Note de calcul des évacuations d'eaux EP et EU
- Attestation de conformité réseau dépressionnaire délivrée par bureau de contrôle
- Liste des points GTC du lot PB
- Rapports d'essais sur la qualité sanitaire et résultats de désinfection des réseaux de distribution (réseaux hydrauliques)
- Rapport de stérilisation du réseau d'eau potable
- Analyse d'eau délivrée par un laboratoire agréé
- Rapports d'essais de potabilité du réseau d'alimentation en eau
- Attestation de conformité sanitaire aux normes en vigueur délivrée par un organisme indépendant
- Rapport inspection vidéo des réseaux
- Plans de localisation des extincteurs
- Rapports d'essais d'étanchéité des réseaux d'assainissement et des réseaux d'eaux pluviales
- Rapports d'essais d'étanchéité et de pression des réseaux d'alimentation en eau
- ...

APPAREILS ELEVATEURS

- Synoptique des appareils
- Plans des installations et gaine technique de chaque appareil élévateur
- Fiche technique des appareils élévateurs et type de finition
- Certificat de conformité du fabricant
- PV des portes palières et équipements cabines et appareils
- Notices d'utilisation et de programmation
- Liste des points GTC
- ...

SERRURERIE

- Tableau d'inventaire et de repérage des blocs portes métalliques
- PV des portes Coupe-Feu
- ...

CLOISONS - DOUBLAGES

- Plans d'implantation des trappes de visites
- ...

MENUISERIES INTERIEURES

- Organigramme des clefs sous forme papier mais également sous forme de tableur informatique
- Plans de principe des habillages réalisés
- Plans de principe des façades de gaines techniques (portes et trappes)
- Plans de principe des blocs portes
- Tableau d'inventaire et de repérage des blocs portes
- Tableau de référence de tous les éléments de quincaillerie
- Plans d'implantation des trappes de visites
- ...

PLAFONDS SUSPENDUS

- Plans d'implantation des trappes de visites
- Localisation des zones traitées en revêtement acoustique
- ...

MOBILIER / EQUIPEMENTS ELECTROMENAGERS

- Tableau d'inventaire et de repérage du mobilier mis en œuvre
- Plan de repérage du mobilier
- Tableau d'inventaire et de repérage des équipements électroménagers
- Plan de repérage du mobilier des équipements électroménagers
- Notice d'entretien des équipements électroménagers
- Certificat garantie des équipements électroménagers
- ...

REVETEMENTS DE SOLS

- Plans d'implantation des revêtements de sol ;
- Notice d'entretien des sols ;
- Nature et références fabricants :
 - ✓ des revêtements de sols
 - ✓ des primaires
 - ✓ des colles et mortiers
 - ✓ des joints de fractionnement
- ...

PEINTURE – REVETEMENTS MURAUX

- Notice d'entretien des revêtements muraux ;
- Nature et références fabricants :
 - ✓ des primaires
 - ✓ des colles
 - ✓ des peintures et autres revêtements muraux

- ...

ESPACES VERTS

- Inventaire des végétaux plantés sous forme de listing ;
- Plans d'implantation ;
- Notice d'entretien ;
- ...

4 - PRESENTATION ET FORME

Le Dossier des Ouvrages Exécutés sera fourni dans le nombre d'exemplaire défini ci-après :

	Exemplaire papier	Exemplaire papier reproductible	Exemplaire format informatique
Maitre d'Ouvrage	2	1	2
Assistant MOA	0	0	3
Contrôleur technique	0	0	1
CSPS	0	0	1
Entreprise générale	Selon choix du groupement		
Architecte	Selon choix du groupement		
Bureaux d'études	Selon choix du groupement		

Les exemplaires DOE seront fournis complets et en une seule fois après avoir été compilés et vérifiés par l'Entreprise titulaire ou mandataire du marché de travaux :

- Les exemplaires « papier » seront classés dans des boites de transfert en carton fort format 34 x 25 x 12 pour un accès rapide et une consultation aisée des documents. A l'intérieur de ces boites la reliure des documents est au choix de l'entreprise (spirale, thermorelié,...). **Les agrafes et les feuilles « volantes » sont interdites.** Les plans seront transmis dans des pochettes plans plastifiées.



- Les exemplaires « papier reproductible » et les exemplaires des DOE provisoires se présenteront dans des classeurs. Les documents seront au format A0, A3 et A4 selon leur nature.
- Les versions informatiques seront compilées par l'entreprise titulaire ou mandataire du marché de travaux sur clef usb avant transmission. Les documents seront correctement classés par dossier : Le premier niveau de l'arborescence correspondra aux chapitres du sommaire. Les versions informatiques comprennent l'ensemble des fichiers aux formats natif et au format "Portable Document Format" (.PDF) sur support informatique (clef usb ou disque dur). Tous les documents devront être sécurisés, identifiables et interopérables avec les formats : *.docx, *.xlsx, *.pdf, *.dwg *.pptx. Aucun document ne doit être compressé sur les supports (ni *.zip ; ni *.rar)

Chaque boite ou classeur contiendra les documents classés par onglets, à raison d'un onglet par chapitre du sommaire DOE et une liste détaillée et exhaustive du contenu de chaque classeur/boite sous forme de tableau :

Lot	Spécialité	Code du Document	Titre du Document	N° Classeur/ Boite	Onglet



Chaque boite ou classeur doit contenir uniquement les documents d'une seule spécialité.

Chaque boîte ou classeur devra être soigneusement étiquetée avec toutes les références nécessaires :

- Numéro d'ordre général de la boîte ou du classeur
- Intitulé de l'opération
- Numéro du lot
- Nom du lot
- Numéro de la spécialité
- Nom de la spécialité
- Nom de l'entreprise
- Numéro d'ordre de la boîte ou du classeur par lot concerné
- Chapitres du sommaire présents
- Numéro d'exemplaire DOE

Un exemple de mise en forme est disponible en annexe1 ci-après.

ANNEXE 1 - EXEMPLE ETIQUETAGE

	
Résidence Créteil CTP	Résidence Créteil CTP
DOE Lot n°03 Electricité Boite 10/70	DOE Lot n°03 Electricité Boite 11/70
ELECTRICITE COURANTS FORTS ENTREPRISE XXX Boite 1/4	ELECTRICITE COURANTS FORTS ENTREPRISE XXX Boite 2/4
A - Opération B - Sommaire C - Fiche signalétique de l'entreprise « lot » D - Fiche signalétique entreprise « spécialité » E - Fiches sous-traitants F- Liste des fournisseurs	G – Liste des fabricants. H – Fiches produits I - J - ...
<i>Exemplaire DOE n°1</i>	<i>Exemplaire DOE n°1</i>

ANNEXE 2 - SYNTHESE DU SOMMAIRE DOE

- A. OPERATION**
- B. SOMMAIRE**
- C. FICHE SIGNALÉTIQUE DE L'ENTREPRISE TITULAIRE**
- D. FICHE SIGNALÉTIQUE DES CO-TRAITANTS & SOUS-TRAITANTS**
- E. LISTE DES FOURNISSEURS**
- F. LISTE DES FABRICANTS**
- G. FICHES « PRODUIT »**
- H. INVENTAIRE DES INSTALLATIONS ET ÉQUIPEMENTS INSTALLÉS**
- I. NOTICES TECHNIQUES DES FABRICANTS**
- J. NOTICE D'EXPLOITATION**
- K. AVIS – VISAS - AUTOCONTROLE – ESSAIS - PROCES-VERBAUX**
- L. FORMATIONS**
- M. ATTESTATION D'ASSURANCE ET CERTIFICATS DE GARANTIE**
- N. PLANS DE RECOLEMENT**
- O. PHOTOS CHANTIER**
- P. AUTRES DOCUMENTS**