



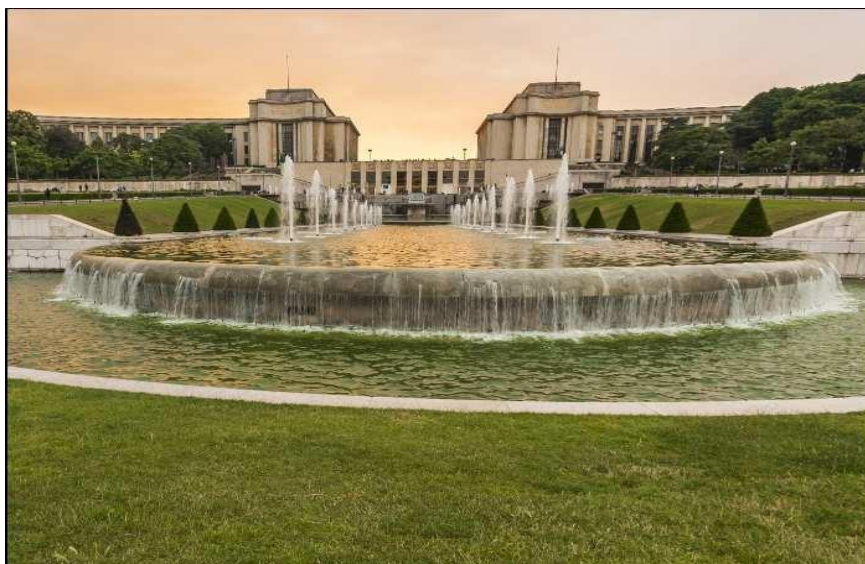
**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale
des affaires culturelles
d'Île-de-France

Conservation du Palais de Chaillot

**PARIS (75 016)
PALAIS DE CHAILLOT
MAINTENANCE PREVENTIVE ET CURATIVE DES INSTALLATIONS
ELECTRIQUES HT/BT**



ACCORD-CADRE DE SERVICES A BONS DE COMMANDE

Marché Public à Procédure adaptée
passé conformément aux articles
L. 2123-1 et R. 2123-1
du code de la commande publique

Cahier des clauses techniques particulières

Avril 2026

C1 Données Internes

Sommaire

Table des matières

1.	PRESENTATION DU SITE ET OBJET DU MARCHE	4
1.1	PRESENTATION DU SITE	4
1.2	OBJET DU MARCHE	4
2.	PERIMETRE DES INSTALLATIONS DU CONTRAT	5
2.1	SYNOPTIQUE DE L'INSTALLATION OBJET DU MARCHE.....	5
2.2	LOCALISATION DES SOUS-POSTES HT/BT.....	7
2.3	PARCOURS DES LIAISONS RELIANT LES SOUS-POSTES AU POSTE DE LIVRAISON	9
2.4	DEFINITION DES INSTALLATIONS A MAINTENIR	12
3.	DEFINITION DU MARCHE DE L'ENTREPRISE.....	17
3.1	REGLES GENERALES.....	17
3.2	LIMITES DE PRESTATIONS	17
3.2.1	GENERALITES	17
3.2.2	CONDITIONS PARTICULIERES LIEES A L'EXPLOITATION DU PALAIS.....	18
3.3	PRESTATIONS DE TYPE P2	18
3.4	OBJECTIFS DE RESULTATS	18
3.4.1	PRINCIPES.....	18
3.4.2	OUTIL DE SUIVI.....	18
3.5	DOCUMENTS TECHNIQUES DU SITE.....	19
3.6	DOCUMENTS D'EXPLOITATION	19
3.6.1	DOSSIER D'INTERVENTION.....	19
3.6.2	DOSSIER MATERIELS ET OUVRAGES	19
3.6.3	PLANS ET NOTICES DESCRIPTIVES DES INSTALLATIONS ET OUVRAGES	19
3.6.4	PLANNING D'ENTRETIEN.....	20
3.7	DOCUMENTS DE SUIVI D'INFORMATIONS.....	20
3.7.1	COMPTES RENDUS D'INCIDENTS	20
3.7.2	RELEVÉ MENSUEL.....	20
3.7.3	RAPPORT ANNUEL	21
4.	DETAILS DES PRESTATIONS	21

4.1	GENERALITES SUR LES PRESTATIONS	21
4.1.1	OBJECTIFS DE RESULTATS	21
4.1.2	CONSOMMATIONS EN ENERGIES.....	22
4.2	OPERATIONS D'ENTRETIEN PREVENTIF.....	22
4.3	OPERATIONS D'ENTRETIEN CORRECTIF.....	23
4.4	PRESTATIONS PARTICULIERES AUX COURANTS FORTS.....	23
4.4.1	CARTOGRAPHIE PRECISE DES INSTALLATIONS A MAINTENIR.....	23
4.4.2	RELEVES DE CONSOMMATIONS.....	23
4.4.3	POSTE DE LIVRAISON ET SOUS-POSTE	25
4.4.4	TRANSFORMATEURS SEC.....	29
4.4.5	TGBT ET ARMOIRES DIVISIONNAIRES.....	29
4.4.6	SUPPORTS ET CABLES.....	30
4.4.7	ECLAIRAGE NORMAL ET DE SECURITE, EQUIPEMENTS DE SECURITE ET NETTOYAGE LOCAUX	30
4.4.8	RESEAUX DE MASSE ET DE TERRE – PARATONNERRE	31
4.5	REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONTRAT	31
5.	Visas.....	31

1. PRESENTATION DU SITE ET OBJET DU MARCHE

1.1 PRESENTATION DU SITE

Le palais de Chaillot est constitué de 5 niveaux sur rez-de-chaussée et de 6 niveaux de sous-sol. Il comporte également des niveaux intermédiaire (entresols).

Le niveau du parvis et des terrasses attenantes est considéré comme le niveau 0 ou rez-de-chaussée du palais.

Il est situé sur la colline de Chaillot à Paris, dans le 16ème arrondissement, place du Trocadéro et place du 11 Novembre.

Conçu pour l'Exposition internationale de 1937, le Palais de Chaillot, est édifié, à partir de 1934, sur les structures anciennes du Palais du Trocadéro, construit par les architectes Gabriel Davioud et Jules Bourdais pour l'Exposition universelle de 1878.

Le palais de CHAILLOT est affecté à titre principal au ministère de la culture. Le service de la conservation est le représentant du propriétaire de l'immeuble. Il est occupé par les quatre affectataires suivants :

- La Cité de l'Architecture et du Patrimoine,
- Le Théâtre National de Chaillot,
- Le Museum National d'Histoire Naturelle,
- Le Musée National de la Marine.

1.2 OBJET DU MARCHE

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ont pour objet de définir les conditions techniques de réalisation des prestations des contrats dans lesquels la Conservation du Palais de Chaillot confie au titulaire un ensemble de tâches relatives à :

- L'exploitation et à la maintenance des équipements techniques courants forts HT/BT relevant de la gestion des parties communes (Service de la conservation) du palais de Chaillot tels que :
 - Postes de livraison Haute Tension ou sous-postes haute tension,
 - Transformateurs,
 - Disjoncteurs de branchement,
 - TGBT,
 - Tableaux divisionnaires
- les relevés des consommations tels que détaillé au 4.4.2.

Les descriptions des prestations à réaliser dans le document constituent le minimum à réaliser. Le titulaire se doit de les

compléter au besoin pour respecter la réglementation en vigueur et les préconisations constructeurs.

Le titulaire assure les prestations de type P2 relatives à la conduite, l'entretien et aux contrôles. Ces prestations s'appliquent aux locaux et matériels décrits ci-après

2. PERIMETRE DES INSTALLATIONS DU CONTRAT

2.1 SYNOPTIQUE DE L'INSTALLATION OBJET DU MARCHE

Le présent chapitre a pour but de décrire de manière succincte l'architecture de l'installation électrique du site.

Le site est alimenté en double dérivation depuis deux sources EDF désignées comme suit :

- A103 TRAVAIL – Source LONGCHAMP
- C103 SECOURS – Source MUETTE

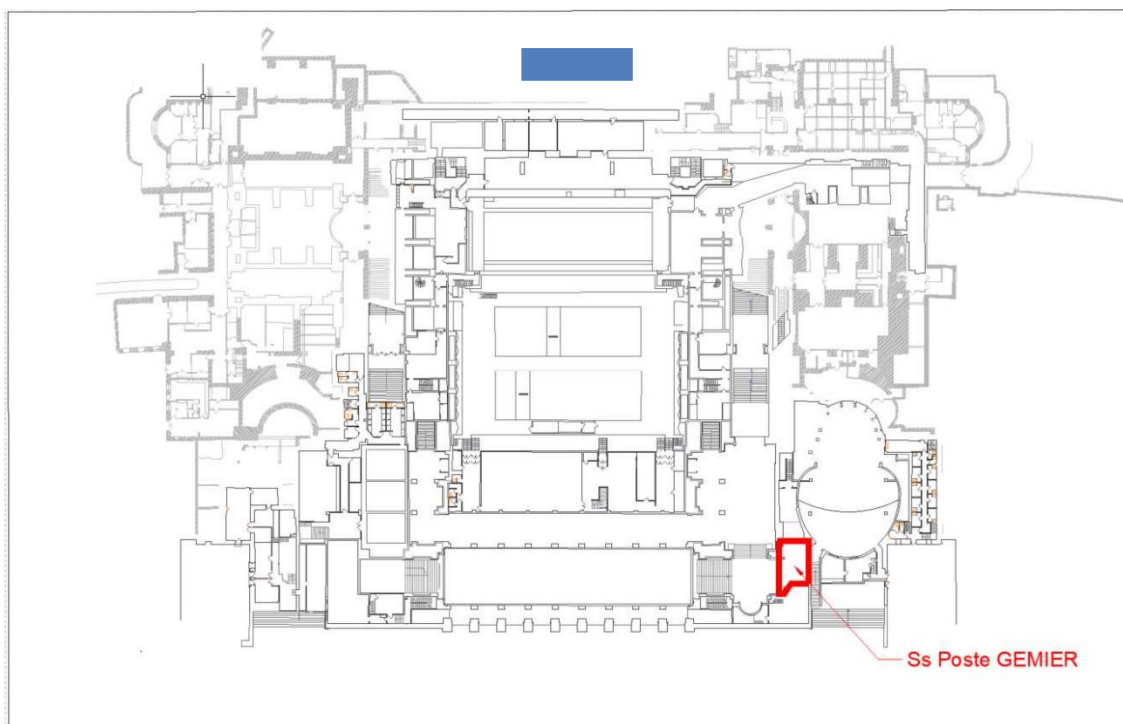
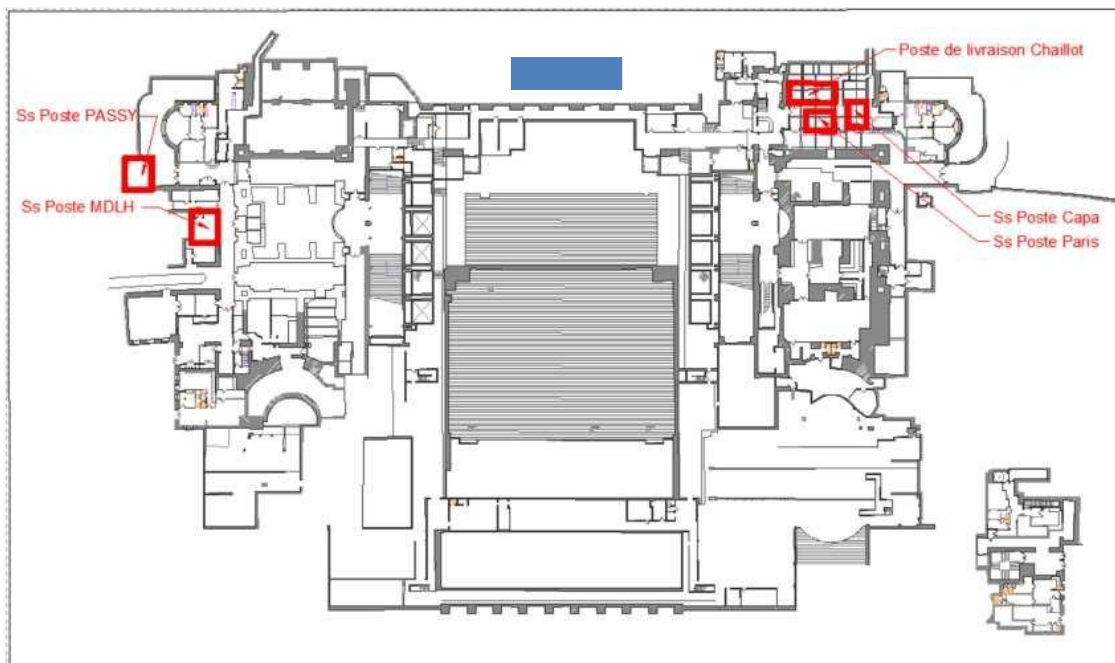
Les deux arrivées EDF sont raccordées sur un poste de livraison situé au niveau -1 (RDJ) du bâtiment. Le poste de distribution livraison alimente une boucle HT, qui reprend les alimentations suivantes :

- Le Sous-Poste « PARIS », dans le local contigu au poste de livraison alimentant 2 transformateurs HT/BT :
 - Un transformateur 250kVA noté SGX PARIS, alimentant les services généraux
 - Un transformateur 1000kVA noté TR-T-S1 alimentant les installations dites « CAPA »,
- Sous-poste « ABOUT PARIS », pour la cité de l'architecture,
- Sous-poste « GEMIER » pour le théâtre national de la danse (secteur Gémier)
- Sous-poste « JEAN VILAR » pour le théâtre national de la danse (secteur Vilar)
- Sous-poste « PASSY », pour le Musée de la Marine
- Sous-poste « MnHn », pour le Muséum National d'Histoire Naturelle

2.2 LOCALISATION DES SOUS-POSTES HT/BT

Les locaux HT/BT sont localisés comme suit :

- Niveau -1 (RDJ) :



- Niveau -2 ou -8,35m :

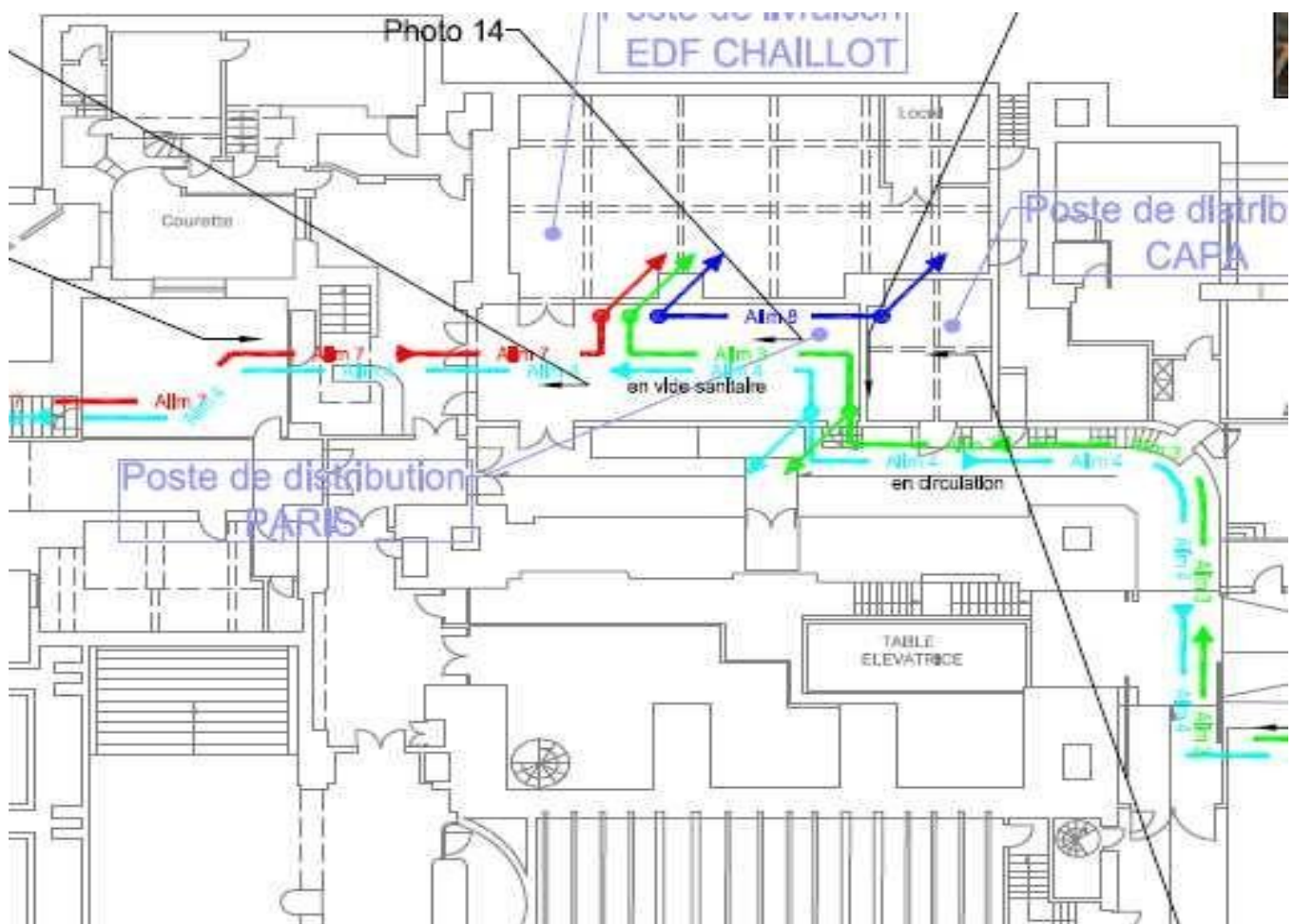
-

-
- Ss Poste About Paris

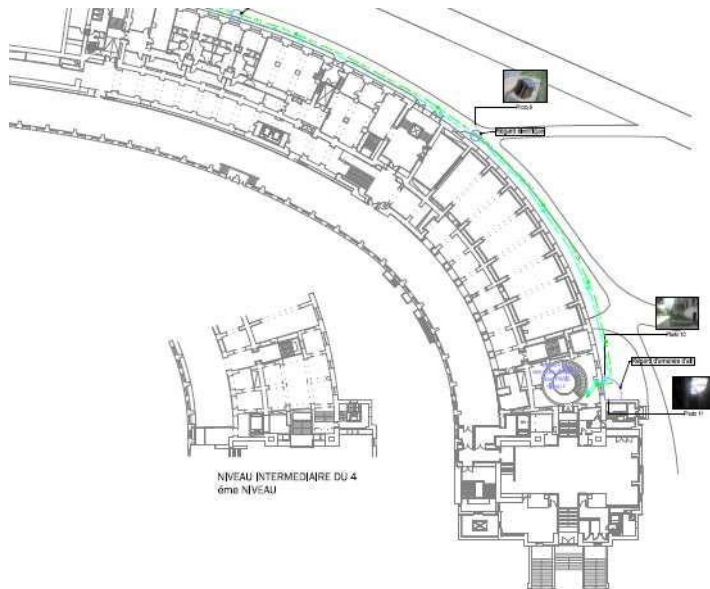
2.3 PARCOURS DES LIAISONS RELIANT LES SOUS-POSTES AU POSTE DE LIVRAISON

- = La distribution issue du poste de livraison EDF du palais transite comme suit :
- Distribution par un vide sanitaire depuis le poste de livraison jusqu'au sous-poste «PARIS»,
 - Entre le sous-poste «PARIS» et le poste de transformation CAPA le câble circule en vide sanitaire, et remonte dans le local CAPA jusqu'au transformateur,

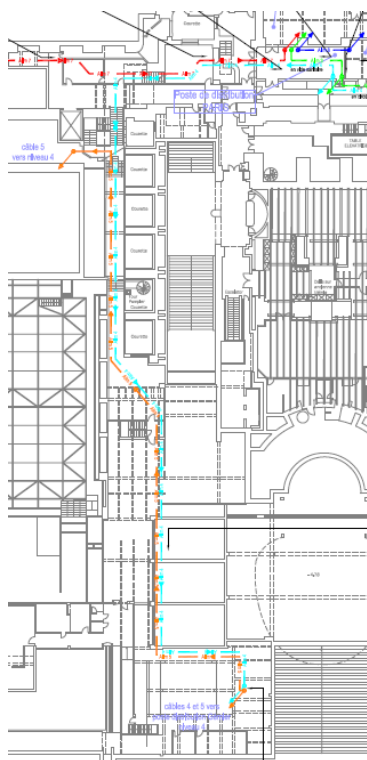
Niveau – 1 (RDJ)



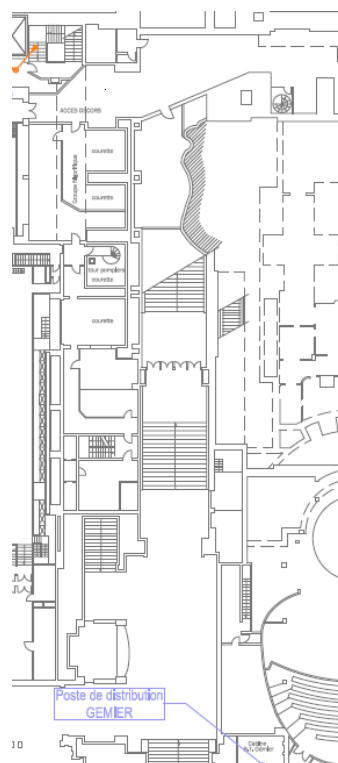
- Entre le sous-poste « PARIS » et le sous-poste « ABOUT PARIS », les câbles HT circulent comme suit :
- En vide sanitaire, sous le sous-poste « PARIS »,
- En circulation du niveau 5,
- En VRD le long de la façade extérieure jusqu'au sous-poste « ABOUT PARIS »



- Entre le sous-poste « ABOUT PARIS » et le sous-poste « GEMIER » les câbles circulent comme suit :
- En VRD, le long de la façade de l'aile PARIS,
- En circulation du niveau -1 (RDJ),
- En vide sanitaire sous le sous-poste « PARIS »,
- En circulation du niveau -1 (RDJ),



Niveau -1



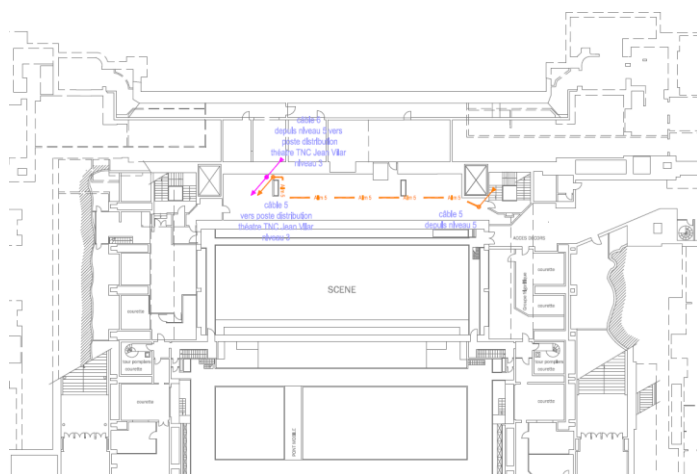
Niveau -2

Entre le sous-poste « GREMIER » et le sous-poste « JEAN VILAR », les câbles circulent comme suit :

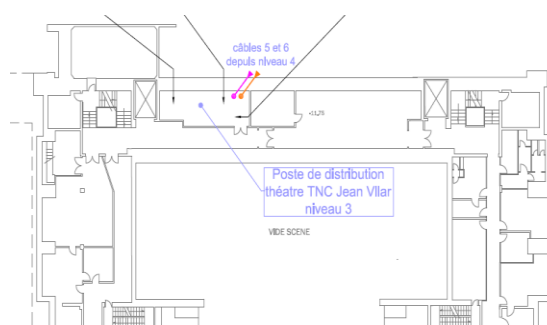
Gaine technique jusqu'au niveau -1 (RDJ),

Circulation du niveau -1 (RDJ) jusqu'à la gaine de liaison vers le niveau -3, en parallèle de l'allé « ABOUT PARIS »/ « GEMIER »

- Circulation du niveau 4 jusqu'au droit du sous-poste
- Pénétration au droit du sous-poste jusqu'au niveau -3,



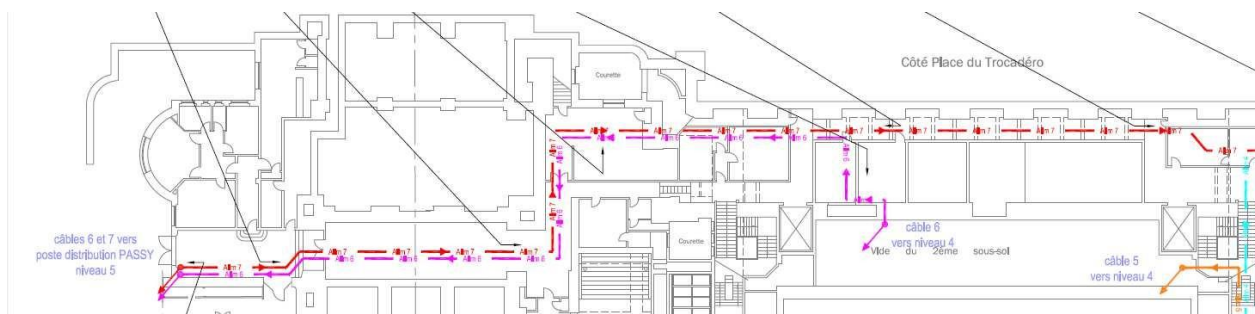
Niveau -2:



Niveau -3

Entre le sous-poste «JEAN VILAR» et le sous-poste «PASSY» les câbles circulent comme suit:

- Remontée des câbles jusqu'au niveau -1 (RDJ),
- Circulation du niveau -1 (RDJ) jusqu'au sous-poste « PASSY »



Niveau -1 (RDJ)

Entre le sous-poste «PASSY» et «MDLH» les câbles circulent comme suit:

Circulation du niveau -1 (RDJ) jusqu'au sous-poste « MDLH »

- Entre le sous-poste «MDLH» et le poste de livraison, les câbles circulent en circulation et galerie technique du Niveau -1 (RDJ),
- Vide sanitaire « PARIS » jusqu'au poste de livraison,

2.4 DEFINITION DES INSTALLATIONS A MAINTENIR

Les installations prévues maintenues par le titulaire dans le cadre du présent marché sont les installations dites services généraux du site, à savoir:

Le poste de livraison dans sa globalité :



Les équipements de sécurité du poste de livraison :

- Eclairage de sécurité,
- Perches à corps,

- Perche catu,
- Gants de sécurité,
- PASA

Le Sous-poste HT « PARIS » dans sa globalité:

Le sous-poste :



Le transformateur « PARIS »:



Les liaisons HT et BT entre les différents éléments

- BT « SGX service généraux »:



Les installations techniques permettant aux installations de fonctionner correctement

Ventilation,

Nettoyage

- Les équipements de sécurité du poste de livraison et du sous poste Paris :

Eclairage de sécurité,

perches à corps,

Perche catu,

Gants de sécurité,

- Les tableaux divisionnaires alimentés depuis le TGBT,

Les supports et installations électriques alimentés par les tableaux divisionnaires,

Les équipements électriques alimentés par les Tableaux divisionnaires :

Luminaires,

Prises de courants,

Postes de travail,

Le sous-poste « ABOUT-PARIS » : uniquement concernant les cellules IM de la boucle HT :



Le sous-poste Gémier : uniquement concernant les cellules IM de la boucle HT :



Le sous-poste JEAN-VILAR : uniquement concernant les cellules IM de la boucle HT :



Le sous-poste PASSY :

- les cellules IM de la boucle HT
- Les départs TGBT alimentant les installations services généraux,
- Les tableaux divisionnaires alimentés par le TGBT « PASSY » et alimentant des installations services généraux
- Les équipements électriques alimentés par les Tableaux divisionnaires:



- Luminaires, (du poste)
- Prises de courants du poste,
- Postes de travail,

Le sous-poste MDLH, uniquement les cellules IM :



Les liaisons et réseaux

- Les liaisons HT entre le poste de livraison et les sous-postes,
- Les réseaux de masse et de terre et paratonnerres

3. DEFINITION DU MARCHE DE L'ENTREPRISE

3.1 REGLES GENERALES

Les contrats de maintenance couvrent des prestations d'exploitation et de maintenance. La définition détaillée de ces prestations correspond :

- Soit à un ensemble d'installations techniques contribuant à l'obtention d'une fourniture technique ou fonctionnelle.
- Soit à des services de même nature relevant d'une compétence et d'une qualification particulière du titulaire.

La liste non exhaustive fournie dans ce CCTP permet au titulaire d'apprécier la taille des installations et d'en déduire les contraintes de maintenance et de réalisation des prestations.

La liste des éléments est donnée à titre indicatif. Il est sous-entendu qu'il faut ajouter l'ensemble des matériels constituant les installations et habituellement nécessaires à leur bon fonctionnement. Il appartient au titulaire de compléter, s'il le juge nécessaire, la liste pour établir sa proposition car il ne saurait en aucun cas se prévaloir d'une quelconque omission.

Le contrat couvrira notamment les opérations de :

- Maintenance préventive,
- Maintenance curative, avec une astreinte 24/24, 7/7

3.2 LIMITES DE PRESTATIONS

3.2.1 *GENERALITES*

Les installations techniques à maintenir traiteront du lot « courants forts ».

La Conservation du Palais de Chaillot confie au titulaire la totalité des prestations relatives aux services généraux du site dans la limite de ses obligations vis-à-vis des occupants. Les limites de prestations sont donc nécessaires pour fixer :

Les interfaces entre les installations maintenues par le titulaire et celles maintenues par les exploitants.

Les limites de prestations obéiront aux règles suivantes :

- Font partie, sans aucune restriction, de l'objet du marché tous les équipements et ouvrages listés au CCTP, ainsi que les réseaux les reliant entre eux, leurs supports et leurs éléments de fixation,
- Pour l'alimentation des équipements objets du marché en courants forts, les limites de prestations sont fixées aux borniers ou dispositifs de raccordement de l'équipement inclus suivants les dispositions des concessionnaires,
- Pour les organes, hors objet du marché, asservis ou alimentés par un des équipements inclus au contrat, les limites de prestations sont fixées aux borniers ou dispositif d'alimentation de l'organe, borniers exclus,

3.2.2 CONDITIONS PARTICULIERES LIEES A L'EXPLOITATION DU PALAIS

- Les installations particulières aux opérations de maintenances devront être réalisées en collaboration avec les services de gestions des entités exploitant le palais ainsi que les équipes de maintenance de ces entités.
- En effet, les opérations de maintenance des installations services généraux pourront engendrer des coupures générales des installations des exploitants qui seront à planifier dans une durée à définir.

3.3 PRESTATIONS DE TYPE P2

- Le titulaire assure la conduite, l'entretien courant, la surveillance et le contrôle des installations et les maintient en état de bon fonctionnement.
- Ces opérations sont décrites à titre indicatif dans la suite de ce document.
- Le titulaire entretient les installations en prenant toutes les mesures nécessaires pour que soient respectées les dispositions légales réglementaires en vigueur
- Il formule si nécessaire, des suggestions en vue d'assurer la remise en état ou le remplacement des matériels indispensables à un bon fonctionnement des installations si ces derniers ne sont pas pris en charge dans le cadre du présent contrat.
- Le titulaire doit mettre la Conservation du Palais de Chaillot en mesure d'informer en temps utile les usagers de tous événements susceptibles d'avoir une incidence sur la bonne exécution de ses prestations.
- Le titulaire assure l'évacuation hors zone des déchets résultant de l'exploitation.
- En cas d'arrêt inopiné des installations le titulaire prendra en charge les mesures nécessaires à la remise en service rapide des installations. (Astreinte 24/24, 7/7. La demande d'intervention en astreinte est faite par la Conservation. L'intervention fera ensuite l'objet d'un bon de commande en régularisation.)

3.4 OBJECTIFS DE RESULTATS

3.4.1 PRINCIPES

Les objectifs de résultats généraux pour les prestations relatives au marché sont définis au présent CCTP.

3.4.2 OUTIL DE SUIVI

- Le titulaire doit mener une réflexion sur la mise en œuvre d'un plan de gestion de la qualité sur les bases des indications du contrat et du projet qu'il remet dans son offre. Ce plan établit les règles, principes et objectifs, méthodes de calculs et suivi des indicateurs.
- Le titulaire doit respecter les exigences fixées par la Conservation du Palais de Chaillot quant à la quantification des résultats obtenus.
- Cette approche permet au titulaire d'envisager le niveau de qualité à atteindre et de décider des moyens à mettre en œuvre pour y parvenir.
- La comparaison des résultats obtenus par rapport aux objectifs permet de déterminer les mesures

correctives à adopter.

- Si nécessaires, les indicateurs permettent le calcul de pénalités pour non-respect de l'engagement de résultat.
- Les indicateurs qualité qui sont arrêtés font l'objet par le titulaire d'un suivi qui vient enrichir les rapports périodiques que le titulaire doit produire.

3.5 DOCUMENTS TECHNIQUES DU SITE

- Le titulaire s'engage à mettre à jour ou à créer tous les documents généraux, réglementaires ou non, mis en place sur site par la Conservation du Palais de Chaillot.
- Ces documents, sans que cette liste ne soit exhaustive, pourront être :

Les documents DOE du site,

- Le dossier de maintenance,
- Les schémas des installations
- Le registre de sécurité,
- Le dossier d'intervention ultérieure sur les ouvrages,
- Les mains courantes spécifiques,

3.6 DOCUMENTS D'EXPLOITATION

Le titulaire doit la tenue des documents de gestion et d'organisation de ses prestations tels que décrits précédemment.

La Conservation du Palais de Chaillot doit pouvoir consulter les documents renseignés quotidiennement par le titulaire et maintenus sur le site.

3.6.1 DOSSIER D'INTERVENTION

Le titulaire note à chaque intervention les actions, contrôles et mesures prises.

3.6.2 DOSSIER MATERIELS ET OUVRAGES

Le titulaire met en place des fiches d'identité et de suivi des équipements et ouvrages.

Il crée et met à jour ces documents en fonction des interventions, modifications, remplacements ou ajouts de matériels ou ouvrages.

3.6.3 PLANS ET NOTICES DESCRIPTIVES DES INSTALLATIONS ET OUVRAGES

Les fiches d'identité des matériels et ouvrages renvoient sur des éléments telles que plans ou notices descriptives des biens.

Le titulaire doit la gestion et la mise à jour de ces documents selon les modifications apportées aux matériels

3.6.4 PLANNING D'ENTRETIEN

Le titulaire doit mettre à jour le planning d'entretien au fur et à mesure de l'exécution des opérations d'entretien, et doit à la demande de la Conservation du Palais de Chaillot faire un état précis de l'avancement des prestations. Dans le cas de retard, la Conservation du Palais de Chaillot est averti et en tout état de cause, le titulaire doit s'organiser pour que tout retard soit résorbé le dernier jour de chaque mois.

Par ailleurs, le titulaire planifie en décembre pour l'année suivante :

- Les opérations d'entretien préventif,
- Les essais des équipements de secours,

Le Planning d'entretien est remis avec le rapport annuel d'exploitation. Pour la première année d'exercice du contrat, les plannings mensuels prévisionnels seront établis suivants les demandes de la Conservation du Palais de Chaillot

3.7 DOCUMENTS DE SUIVI D'INFORMATIONS

Le titulaire doit l'établissement et la fourniture des documents de suivi de ses prestations et d'information de la Conservation du Palais de Chaillot tels que décrits ci-dessous.

3.7.1 COMPTES RENDUS D'INCIDENTS

Le titulaire établit un compte rendu écrit pour chaque incident :

- Touchant des équipements considérés comme essentiels,
- Relatif à la sécurité des personnes,
- Relevant du niveau maximum d'importance défini pour la doléance formulée par les occupants.

Ce compte rendu écrit comporte l'analyse des causes, les mesures prises éventuellement pour assurer la continuité de service, les opérations de remise en état définitive, les préconisations pour éviter le renouvellement de l'incident...

Ces compte-rendu doivent être transmis à la Conservation du Palais de Chaillot dans les deux (2) jours ouvrés qui suivent la clôture de l'incident. Des documents provisoires d'information d'informations sont transmis en temps réels à la Conservation du Palais de Chaillot ; le premier dans les deux heures qui suivent l'apparition de l'incident, les autres quotidiennement ou à la demande de la Conservation du Palais de Chaillot.

3.7.2 RELEVÉ MENSUEL

Le titulaire établit chaque mois un relevé des compteurs et sous compteurs précisés en point 4.4.2. Ce rapport a pour objet de présenter à la Conservation du Palais de Chaillot un bilan de l'activité du mois écoulé.

Il inclut notamment les éléments suivants :

- Le suivi des indicateurs qualité de service qui seront mis en place,
- Le bilan des opérations de maintenance préventive réalisées en regard de celles planifiées,

- Le récapitulatif des retards de maintenance préventive et les dispositions prévues pour y remédier,
- La synthèse des appels de demande d'intervention corrective reçus pendant le mois écoulé en précisant le nombre d'heures passées en maintenance corrective, le nombre et la durée des interruptions de fonctionnement des installations,
- Les tableaux et graphes commentés du suivi de l'évolution des consommations en fluides,
- Le suivi des stocks,
- L'avancement des travaux de gros entretien,
- Le suivi des devis émis,
- Le suivi des levées d'observations des bureaux de contrôle,
- Les opérations de maintenance préventives programmées pour le mois à venir,

3.7.3 RAPPORT ANNUEL

Tous les ans, ou sur demande de la Conservation du Palais de Chaillot, le titulaire établit un bilan détaillé de son activité depuis le début de l'année.

Ce rapport doit permettre d'avoir une vision globale sur la période écoulée :

- Prestations réalisées,
- Suivi des indicateurs qualité des prestations,
- Des travaux de gros entretiens réalisés,
- Des évolutions de l'organisation du titulaire,
- Le bilan des veilles technologiques et réglementaire...

Le rapport du premier semestre doit comprendre en sus les propositions de gros entretien pour l'année suivante. Ces propositions servent de base aux études nécessaires à la préparation des budgets de l'exercice suivant. Le titulaire approfondit les points retenus par la Conservation du Palais de Chaillot et doit être en mesure de fournir au plus tard pour le 15 septembre suivant des indications chiffrées sous forme éventuellement de devis.

4. DETAILS DES PRESTATIONS

4.1 GENERALITES SUR LES PRESTATIONS

4.1.1 OBJECTIFS DE RESULTATS

En complément des objectifs de résultats généraux à toutes les prestations, le titulaire des prestations Courants Forts doit respecter des objectifs de résultats spécifiques qui consistent à :

- Garantir la continuité de service et le maintien des paramètres de fonctionnement, avec une astreinte 24/24, 7/7 . Le délai d'intervention est d'une heure maxi.
- Respecter les objectifs en matière de consommation en énergies,
- Optimiser les consommations en énergies et les appels de puissance,

Le respect des objectifs se traduira par :

- Un taux de disponibilité élevé des installations,
- Un taux de défaillance faible après réparation,
- La rapidité dans les interventions,
- Le respect des consignes de fonctionnement,
- Le non-dépassement des consommations prévisionnelles en énergies

4.1.2 CONSOMMATIONS EN ENERGIES

Toutes les indications de consommations sont fournies en unités de valeur de consommations et financières.

Les valeurs porteront sur :

- La puissance maximale appelée,
- La consommation par nature (actif, réactif)

En tous les cas, il est imposé au titulaire de vérifier que les puissances souscrites ne sont pas dépassées et qu'aucune consommation d'énergie réactive n'est facturée.

4.2 OPERATIONS D'ENTRETIEN PREVENTIF

Cet entretien annuel est planifié par le titulaire en collaboration avec la Conservation et les exploitants. Il devra avoir lieu de nuit entre fin mars et mi-mai.

En effet, ces prestations engendrent des coupures chez les exploitants qu'il est nécessaire de planifier à minima 2 à 3 mois en avance.

Les éventuelles modifications qui à l'expérience, s'avèrent indispensables sont définies d'un commun accord entre la Conservation du Palais de Chaillot, le titulaire et les exploitants.

Cette prestation comporte notamment :

- L'inspection et le contrôle, suivant les plannings établis, des installations avec établissement des fiches de visites mises au point avec la Conservation du Palais de Chaillot,
- La visite générale planifiée par unité géographique du palais, qui consiste en un examen détaillé des différents éléments et pouvant impliquer certains entretiens,
- Au cours des visites, le titulaire effectuera également des prestations systématiques d'entretien:
 - Remplacement luminaires HS, (uniquement dans le poste et sous poste Paris)
- Les opérations nécessaires pour réduire le risque de panne, ou maintenir dans le temps les performances des matériels ou équipements à un niveau optimal.

Ces prestations permettent de provoquer des interventions « extraordinaires » des spécialistes lors de la mise en évidence des risques de défaillance.

La nature, la fréquence et les qualifications requises pour chaque opération de ce type, sont définies par le titulaire.

Le titulaire conserve l'entière responsabilité de la politique de maintenance, et il lui appartient de compléter et d'adapter les tâches et les fréquences pour garantir les objectifs de résultats.

Il a sa charge les analyses lui permettant de vérifier la bonne tenue de ses équipements selon les notices techniques des différents constructeurs, notamment lorsque les tâches sont liées à la durée de fonctionnement des équipements.

Le titulaire assure également le bon état de propreté et de l'aspect des équipements et des locaux techniques dont il a sa charge.

4.3 OPERATIONS D'ENTRETIEN CORRECTIF

Les opérations de maintenances correctives peuvent être déclenchées par appel téléphonique de la Conservation dans le cas d'un défaut d'alimentation HT. L'intervention se fait dans le cadre de l'astreinte et fera ensuite l'objet d'un devis et d'un bon de commande de régularisation.

En dehors de ce cas, l'entreprise informe la conservation, établit un devis et attend la réception du bon de commande

Chaque intervention de maintenance corrective fait l'objet d'un compte rendu d'incident tel que défini dans le présent document.

Les composants hors service sont remplacés par du matériel neuf identique ou de même marque plus récent si celui-ci ne fabrique plus.

Le personnel délégué par le titulaire, pour exécuter ces opérations doit posséder la qualification et les moyens nécessaires pour les mener à bien en utilisant les meilleures techniques, et éviter dans la mesure du possible toute perturbation dans l'exploitation du site.

4.4 PRESTATIONS PARTICULIERES AUX COURANTS FORTS

4.4.1 *CARTOGRAPHIE PRECISE DES INSTALLATIONS A MAINTENIR*

L'entreprise aura à sa charge pour la mise au point de son offre la réalisation de la cartographie des installations services généraux du palais :

- ✓ Emplacement du poste de livraison,
- ✓ Parcours de la boucle HT,
- ✓ Emplacement des sous-postes,
- ✓ Emplacement des transformateurs et TGBT services généraux,
- ✓ Définition des parcours liés aux installations à maintenir,
- ✓ Emplacement des Tableaux Divisionnaires,
- ✓ Définition des parcours BT,
- ✓ Définitions des terminaux alimentés.

4.4.2 *RELEVES DE CONSOMMATIONS*

Le titulaire a en charge le relevé mensuel des index des compteurs et sous-compteurs.

La périodicité des relevés des compteurs et sous-compteurs est :

- Relevé mensuel des compteurs de livraison des concessionnaires et des sous-compteurs. Ces relevés sont à effectués au premier de chaque mois ou à défaut à la date de jour ouvré la plus

proche du 1^{er} du mois.

- Ces relevés font l'objet d'une Transmission (fichier informatique) sous 48h maximum.

Les comptages et sous-comptages électriques concernés par le présent contrat sont :

Comptage Général site,

Comptage Services Généraux PARIS (TGBT Paris) :

- Local gardes jardins
- Local DEVE Paris
- Surpresseur
- Stand parvis Paris
- Chantier



Services Généraux PASSY (armoire TD tiers en face PCSI) :

- Locaux DEVE
- Stand Parvis PASSY,
- Locaux ICOMOS





MNM

- Compteur TGBT Passy

MNHM :

- Compteur TGBT MNHN

CAPA ABOUT:

- Compteur TGBT CAPA About

CAPA tête,

- Compteur TGBT CAPA tête

TND-Gémier

- Compteur TGBT Gémier
- Compteur TD local réfectoire DEVE Paris

TND VILAR 1

- Compteur TGBT VILAR 1

TND VILAR 2

- Compteur TGBT VILAR 2

4.4.3 POSTE DE LIVRAISON ET SOUS-POSTE

Le titulaire devra un entretien annuel complet de tous les postes de livraison, et sous-postes.

Le titulaire assistera et conseillera la Conservation lors des échanges avec ENEDIS

4.4.3.1 CELLULE DOUBLE DERIVATION

- Compartiment Commande
- Contrôle du système d'accrochage (sauf CIT),
- Nettoyage de la commande
- Contrôle de la commande du sectionneur de terre et interverrouillage
- Nettoyage de la commande du sectionneur de terre
- Contrôle des auxiliaires électriques (contacts fin de course et de signalisation, bobines, filerie),
- Contrôle des auxiliaires électriques (contacts fin de course et de signalisation, bobines, filerie)
- Contrôle des verrouillages

Compartiment câbles

- Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
- Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
- Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
- Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
- Compartiment Jeux de barres (hors tension)
- Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
- Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)

Essais

- Essais mécaniques
- Essais électriques
- Vérification et contrôle de l'inter-verrouillage mécanique des cellules
- Essais mécaniques (commande, verrouillages)
- Essais électriques et vérification du permutateur
- Vérification du coffret de télé-conduite et du relayage associé

4.4.3.2 ACCESSOIRES COFFRET PASA

- Contrôle de l'alimentation de l'équipement (manque U > 8 heures et U continue)
- Contrôle de la ligne téléphonique : état de l'interface 8KV ou LS
- Vérification de l'alimentation du rack Contrôle du module télé-conduite en défaut Vérification de l'alimentation en 48 Vcc
- Contrôle du module interface (état général, cellules, capteurs tritoires,...) Contrôle du module UC PASA
- Contrôle du module Télé-Conduite Essais de permutation

4.4.3.3 CELLULE COMPTAGE

Compartiment Commande

- Contrôle de la commande du sectionneur et inter verrouillages
- Nettoyage et graissage des commandes des sectionneurs

Compartiment TP :

- Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
- Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
- Nettoyage et graissage du sectionneur de terre
- Nettoyage et contrôle des TP (farinage, fêlures, traces d'échauffement)

Compartiment Jeux de barres (hors tension) :

- Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)

Essais :

- Essais mécaniques

Fusibles :

- Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion),
- Contrôle de la fixation du fusible
- Contrôle de la signalisation

4.4.3.4 CELLULE DISJONCTEUR TYPE DM2

Compartiment disjoncteur

- Contrôle de la commande des sectionneurs de ligne
- Nettoyage et graissage des sectionneurs de ligne
- Contrôle des isolateurs (farinage, traces d'échauffement)
- Contrôle des TC et tores (farinage, traces d'échauffement)
- Contrôle des verrouillages

Compartiment Jeux de barres (hors tension) :

- Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
- Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)

4.4.3.5 RELAIS DE PROTECTION NUMERIQUE

- Vérification de l'état général du relais
- Vérification des caractéristiques des TC
- Vérification des rapports de transformation des TC
- Contrôle des tensions relais ;
- Alimentations auxiliaires et E/S

4.4.3.6 ACCESSOIRES CHARGEUR

- Contrôle de l'alimentation Manque tension alternatif
- Contrôle tension batterie
- Contrôle de l'autonomie batterie
- Contrôle visuel de l'ensemble

4.4.3.7 CELLULE INTERRUPTEUR

Compartiment Commande :

- Contrôle du système d'accrochage,
- Nettoyage de la commande
- Contrôle de la commande du sectionneur de terre et interverrouillage
- Nettoyage de la commande du sectionneur de terre,
- Contrôle des auxiliaires électriques (contacts fin de course et de signalisation, bobines, filerie)
- Contrôle des verrouillages,

Compartiments câbles

- Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
- Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
- Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
- Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)

Compartiment Jeux de barres (hors tension)

- Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
- Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)

Essais

- Essais mécaniques
- Essais électriques

4.4.3.8 CELLULE PROTECTION FUSIBLE ASSOCIEE

Compartiment Commande :

- Dépose, nettoyage et graissage du bloc moto réducteur
- Contrôle du système d'accrochage,
- Nettoyage et graissage de la commande
- Contrôle de la commande du sectionneur de terre et interverrouillage
- Nettoyage et graissage de la commande du sectionneur de terre
- Contrôle des auxiliaires électriques (contacts fin de course et de signalisation, bobines, filerie)
- Contrôle des verrouillages

Compartiment câbles

- Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
- Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
- Nettoyage et graissage du sectionneur de terre
- Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)

- Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)

Compartiment Jeux de barres (hors tension) :

- Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
- Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)

Essais

- Essais mécaniques
- Essais électriques

Fusibles

- Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)
- Contrôle de la fixation du fusible
- Contrôle de la signalisation
- Contrôle du déclenchement fusion fusible

4.4.4 TRANSFORMATEURS SEC

Le titulaire devra un entretien annuel complet des transformateurs services généraux du site :

- Contrôle visuel des connexions (échauffements, effluves, ...)
- Contrôle de l'aspect du circuit magnétique
- Contrôle des sondes (contrôle des relais)
- Nettoyage

4.4.5 TGBT ET ARMOIRES DIVISIONNAIRES

La maintenance de chaque armoire concernée par le contrat sera annuelle.

4.4.5.1 DISJONCTEURS DE BRANCHEMENTS

Disjoncteur :

- Dépose et vérification des chambres de coupure,
- Nettoyage et graissage de la commande,
- Contrôle de l'usure des paires étincelles, si présents,
- Contrôle des micros-contacts (O/F, SDE)
- Contrôle de la simultanéité d'entrée en contact
- Contrôle du mécanisme

Essais

- Essais mécaniques
- Essais électriques

Châssis (si hors tension)

- Contrôle et nettoyage du châssis,
- Nettoyage et graissage des plages et de la vis sans fin (hors tension)
- Contrôle des éléments de sécurité (déclenchement au retrait, verrouillages)
- Essais d'embrochage de l'appareil

4.4.5.2 ARMOIRES ET PROTECTIONS

- Contrôle général et nettoyage
- Contrôle des jeux de barres et de leur serrage (si hors tension)
- Contrôle des câbles, de leur serrage et de leur frettage
- Contrôle des embrochages (parties fixes et mécanismes)
- Contrôle de l'isolement (support jeux de barres, géométrie, ...)
- Vérification de continuité de masse
- Vérification des écrans IP
- Vérification des contrôleurs d'isolement
- Contrôle des raccordements de puissance et des auxiliaires
- Vérification des signalisations et des appareils de mesure Appareillage (voir liste correspondante)
- Thermographies et resserrage des connexions

4.4.6 SUPPORTS ET CABLES

Le titulaire du marché vérifiera l'état des supports et l'état des câbles sur leur parcours.

Il identifiera si possible les circuits sur leur parcours par des étiquettes gravées fixées par collier sur chaque câble :

- Tous les 30m en ligne droite,
- A chaque traversée de paroi,
- A chaque changement de direction,

4.4.7 ECLAIRAGE NORMAL ET DE SECURITE, EQUIPEMENTS DE SECURITE ET NETTOYAGE LOCAUX

- Le titulaire assure le relamping dans la totalité du poste de livraison et du sous poste Paris y compris les BAES.
- Il n'est pas demandé au titulaire de procéder à un relampage systématique. Cependant, lorsqu'il sera identifié qu'un ensemble de luminaires situés dans un même local arrive en fin de vie, il pourra être demandé au titulaire de procéder au remplacement de la totalité des lampes, ampoules, drivers, etc.
- Lors du remplacement d'une lampe, le titulaire vérifie la fixation de l'appareil et réalise son nettoyage complet.
- Le titulaire doit au minimum réaliser un contrôle mensuel et une décharge annuelle des batteries de l'éclairage de sécurité.
- Le titulaire assure le nettoyage du poste de livraison et du sous poste Paris.

- Le titulaire aura à sa charge les équipements de sécurité du poste de livraison et du sous-poste Paris:
 - Eclairage de sécurité,
 - perches à corps,
 - Perche catu,
 - Gants de sécurité,
 - BAPI

4.4.8 RESEAUX DE MASSE ET DE TERRE – PARATONNERRE

Le titulaire doit s'assurer de l'efficacité des réseaux de terre et des paratonnerres. Il contrôle régulièrement les résistances en tout point du réseau et détecte les éventuels courants de fuite.

4.5 REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONTRAT

Le titulaire, dans la limite de ses obligations, doit laisser en fin de contrat le matériel en bon état d'entretien et de service, compte tenu de l'état général et de la vétusté qui étaient les siens au moment de la prise en charge.

Un procès-verbal de remise des installations à la Conservation du Palais de Chaillot, dégageant la responsabilité du Titulaire est établi contradictoirement.

5. Visas

À		le	
<i>Cachet et signature du Titulaire précédée de la mention « lu et approuvé »</i>			