



ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES

**INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET
FORESTIERE**



**VERIFICATIONS REGLEMENTAIRES PERIODIQUES
BÂTIMENTS CARNOT/CASSINI ET CORIOLIS**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

**Lot n°1 :
VERIFICATIONS REGLEMENTAIRES PERIODIQUES
BATIMENTAIRES**

Consultation 202503

SOMMAIRE

1.OBJET DU MARCHE	3
2.PRESENTATION DES BATIMENTS.....	3
2.1. BATIMENT CARNOT/CASSINI	3
2.1.1. <i>Présentation et classement</i>	3
2.1.2. <i>Description</i>	4
2.1.3. <i>Données surfaciques</i>	4
2.1.4. <i>Localisation</i>	5
2.1.5. <i>Répartition des locaux</i>	5
2.2. BATIMENT CORIOLIS	5
2.2.1. <i>Présentation et classement</i>	5
2.2.2. <i>Description</i>	7
2.2.3. <i>Données surfaciques</i>	7
3.FONCTIONNEMENT DES BATIMENTS.....	8
3.1. MODALITES D'ACCES.....	8
3.2. HORAIRES D'INTERVENTION	8
4.NATURE ET FREQUENCE DES PRESTATIONS A ASSURER.....	8
4.1. INSTALLATIONS ELECTRIQUES	8
4.2. PORTES ET PORTAILS AUTOMATIQUES.....	8
4.3. MOYENS DE SECOURS SSI.....	9
4.4. MOYENS DE DESENFUMAGE	9
4.5. CIRCULATIONS VERTICALES MOTORISEES	10
4.6. APPAREILS DE LEVAGE	10
4.7. GROUPES FROIDS	11
4.8. INSTALLATIONS AU GAZ COMBUSTIBLE (CORIOLIS).....	11
4.9. EQUIPEMENTS SPORTIFS.....	11
4.10. TABLEAU DES FREQUENCES DE CONTROLE	12
5.MODALITES D'EXECUTION.....	12
5.1. ORGANISATION ET PLANIFICATION	12
5.2. RAPPORT DE VISITE.....	13
5.3. MODALITE DES CONTRE-VISITES	14
6.DESCRPTION DES ELEMENTS PRIS EN CHARGE	14
7.LISTE DES ANNEXES	14

1. OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet la réalisation des prestations de contrôles périodiques réglementaires pour le compte de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) et de l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques (ENSG), qui dépend de l'Institut National Géographique (IGN).

La nature des prestations concerne :

- les installations électriques,
- les portes et portails automatiques,
- les moyens de secours SSI,
- les moyens de désenfumage,
- les circulations verticales motorisées,
- les appareils de levage (palans et ponts roulants),
- les groupes froids,
- les installations au gaz combustible,
- les équipements sportifs.

2. PRESENTATION DES BATIMENTS

2.1. BATIMENT CARNOT/CASSINI

2.1.1. Présentation et classement

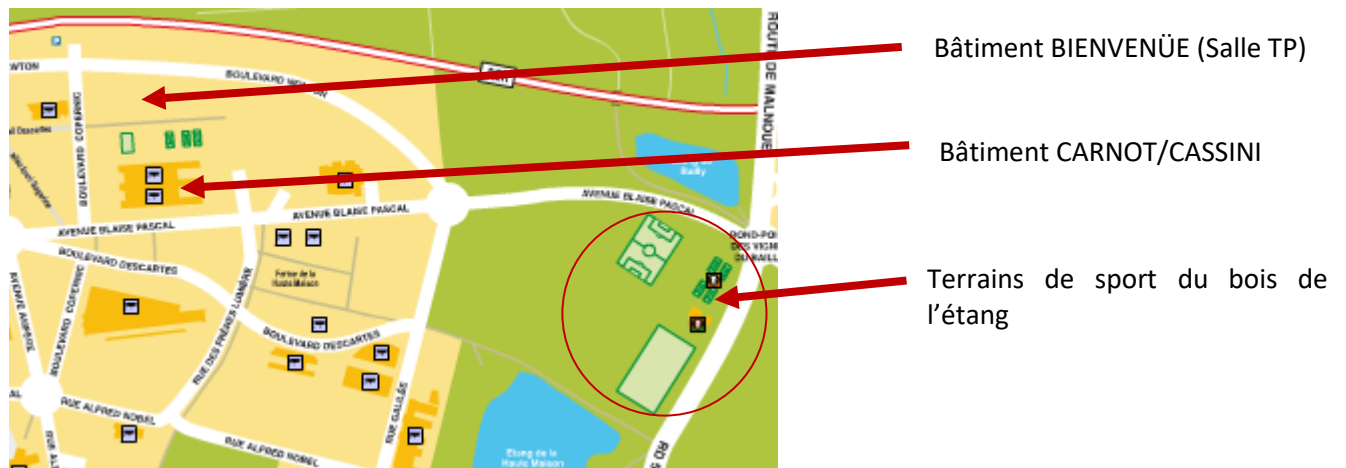
Le bâtiment est à vocation universitaire. Il est occupé par deux écoles d'enseignement supérieur.

Les activités essentielles développées sur le site sont les suivantes :

- Activités d'enseignement,
- Activités de recherche,
- Activités administratives.

Le bâtiment est classé Etablissement Recevant du Public (ERP) de 2ème catégorie (effectif maximum 1.499 personnes) de type R comportant une salle polyvalente de type L et une cafétéria de type N :

Sont également présents des terrains de sports (les 3 terrains de tennis, le terrain de basket, le terrain sportif du Bois de l'Etang ; et deux terrains de football supplémentaires d'Urban foot) ainsi qu'une salle de travaux pratiques dans le bâtiment Bienvenüe.



Compte tenu de ces caractéristiques et, notamment de la nature cyclique des activités d'enseignement, le niveau d'occupation des différentes zones des bâtiments sera extrêmement variable en fonction de la période de l'année.

2.1.2. Description

Implanté dans le campus de la Cité Descartes, à Champs-sur-Marne, le bâtiment s'inscrit dans un système unique, alternance de prismes bâtis et de voûtes de verre qui couvrent les grands espaces, bibliothèques. Au centre, les bâtiments s'interrompent pour laisser place à un vaste hall traversant qui concentre les lieux de convivialité et rassemble les deux écoles.

Le bâtiment se compose de trois corps de bâtiments parallèles (R+4) à ossature mixte (poteaux et poutres constitués de HEA métallique remplis de béton et plancher alvéolaire). Sur la terrasse sont installés les locaux techniques de traitement d'air (trois par barre).



2.1.3. Données surfaciques

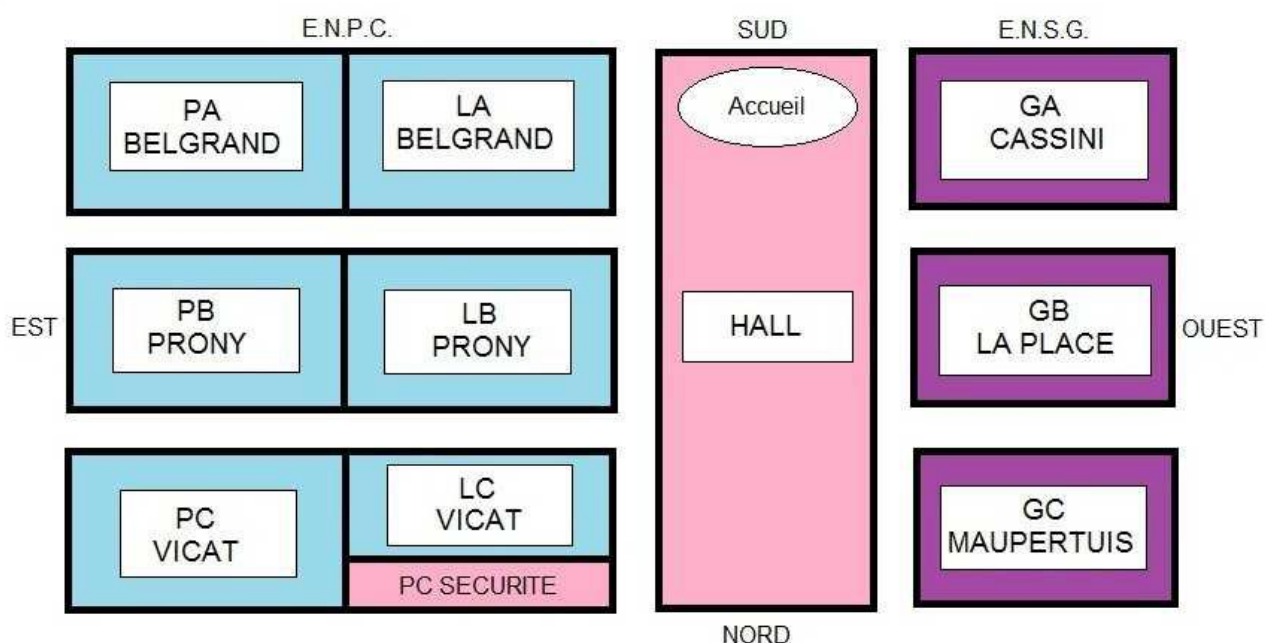
Le bâtiment représente 26 438 m² de SHON.

2.1.4. Localisation

L'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées se situe au 6/8 avenue Blaise Pascal – Cité Descartes – Champs sur Marne (77420).

2.1.5. Répartition des locaux

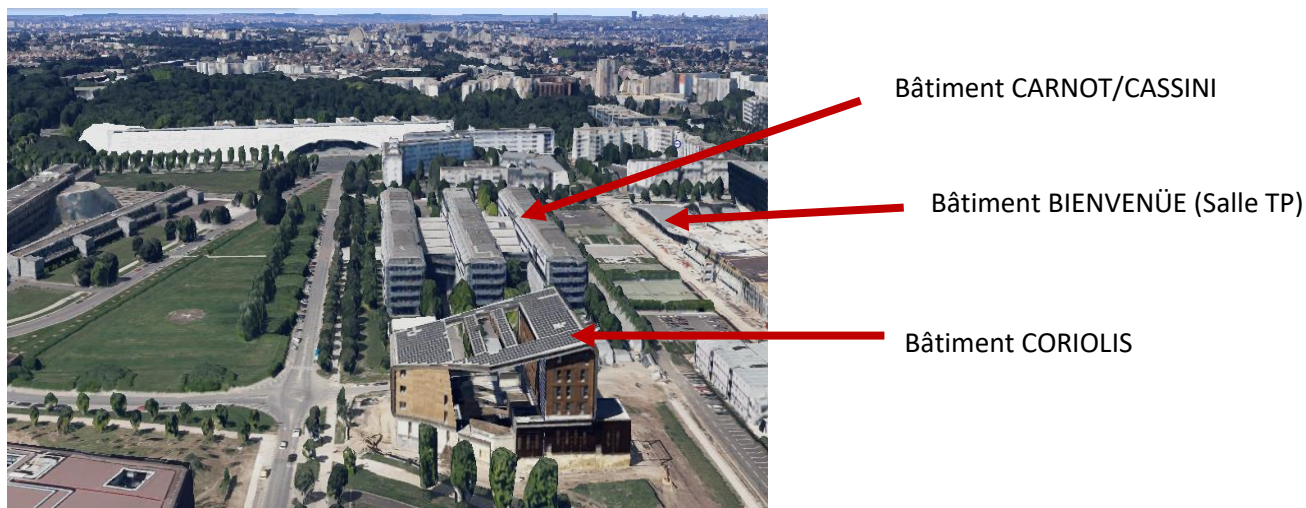
Le bâtiment considéré accueille deux institutions : l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) et l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques (ENSG). La répartition spatiale est représentée sur le schéma ci-dessous :



2.2. BATIMENT CORIOLIS

2.2.1. Présentation et classement

Le bâtiment CORIOLIS (ou Descartes +) est situé à Champs-sur-Marne (77420), 10 avenue Blaise Pascal. Ce bâtiment est le bâtiment voisin de CARNOT/CASSINI.



Le bâtiment est un ERP de 2ème catégorie (activités de type R, L, W et PS). Il est composé d'un niveau de sous-sol ainsi que de 2 bâtiments (bâtiment NORD R+5 et bâtiment SUD R+3) regroupés autour d'un hall d'accueil et d'une halle d'essai. Chaque bâtiment comporte plusieurs plateaux destinés à des usages de recherche (type bureaux) ou d'enseignement répartis comme suit :

Bâtiment	Niveaux	Usage
Bâtiment NORD	N0	Recherche
	N1	
	N2	
	N3	
	N4	
	N5	
Bâtiment SUD	N0 et N-1	Amphithéâtre
	N1	Enseignement
	N2	
	N3	
	Combles	Local onduleurs
Hall d'accueil	N0 et N1	Desserte
Halle d'essai	N0 et N1	Enseignement

Le bâtiment est classé de la manière suivante :

- Effectif du public : 1 500 personnes,
- Effectif du personnel : 500 personnes
- Admission d'handicapés,
- Classement : (Art. GN) Type : R, L, W, PS ; Catégorie : 2ème.

2.2.2. Description

Le bâtiment CORIOLIS (Descartes+) est le projet de coopération novateur du pôle de compétitivité régional "Ville et mobilité durables". Ce projet a été initié par l'Ecole Nationale des Ponts & Chaussées (ENPC), le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et l'EPA Marne. CORIOLIS est un sous ensemble de CARNOT/CASSINI. Il allie à la fois performance et technicité puisqu'il a été conçu pour consommer très peu d'énergie et doit être « à énergie positive » grâce à la contribution de la centrale photovoltaïque installée en toiture.

L'établissement comporte un sous-sol, un rez-de-chaussée, un entresol et 5 niveaux (niveau 5 : + 18.64 m). Il regroupe trois pôles :

- Pôle Enseignement (bâtiment Sud, niveaux 1 à 3),
- Pôle Amphithéâtre (bâtiment Sud, niveaux -1 et 0),
- Pôle Recherche (bâtiment Nord, Niveaux 0 à 5).



2.2.3. Données surfaciques

Les surfaces utiles issues de la phase DCE :

Accès général	195 m²
Plateforme assemblage	715 m²
Enseignement	1 553 m²
Recherche	1 394 m²
Locaux techniques (<i>hors su</i>)	39 m²
Espaces extérieurs	2 668 m²
Total	3 898 m²

Surface SHON : 5 178 m²

3. FONCTIONNEMENT DES BATIMENTS

3.1. MODALITES D'ACCES

Les accès au site permettent une circulation aisée des agents entre les différentes unités et en soirée, une fermeture complète du site et un accès strictement réservé aux utilisateurs agréés et éventuellement à certains utilisateurs réguliers.

3.2. HORAIRES D'INTERVENTION

Les horaires d'intervention du titulaire sont les suivants : du lundi au samedi de 8h à 18h. Les interventions du samedi donnent lieu à l'émission d'un bon de commande sur le montant majoré indiqué au BPU.

4. NATURE ET FREQUENCE DES PRESTATIONS A ASSURER

4.1. INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Le Titulaire a en charge la vérification annuelle réglementaire de sécurité et de conformité des installations électriques de l'ensemble des bâtiments (surfaces communes, auditorium, salles de réunions, ...), conformément à la réglementation en vigueur et notamment (liste non exhaustive) :

- Arrêté du 25 juin 1980 relatif à la sécurité dans les ERP art GE6 à GE9 et EL19,
- Code de la Construction et de l'Habitation article R.123-12 relatif aux Bâtiments classés ERP,
- Arrêté du 19 novembre 2001 relatif aux Bâtiments classés ERP,
- Décret n°88-1056 du 14 novembre 1988,
- Arrêté du 10 octobre 2000 concernant la sécurité des travailleurs contre les dangers électriques,
- Circulaire DRT 89-2 du 06 février 1989,
- Circulaire 2004-12 du 13 août 2004.

4.2. PORTES ET PORTAILS AUTOMATIQUES

Le Titulaire a en charge la vérification semestrielle réglementaire de sécurité et de conformité des portes et portails automatiques de l'ensemble des bâtiments, conformément aux textes réglementaires suivants :

- Arrêté du 21 décembre 1993 relatif aux portes et portails automatiques ou semi-automatiques pour le passage des piétons et des véhicules,
- Code du travail : articles R.4224-12 à R.4211-3 relatif aux portes et portails automatiques.

4.3. MOYENS DE SECOURS SSI

Le Titulaire a en charge la vérification totale et annuelle réglementaire des moyens de secours et des équipements concourant à la sécurité incendie dans les ERP, conformément aux textes réglementaires suivants :

- Code du travail art. R.4216-1 à R.4216-4 relatifs au système de détection et aux moyens de secours,
- Règlement de sécurité du 25 juin 1980 articles MS73, DF10, GE6 et GE7, relatifs au contrôle des installations de sécurité incendie et désenfumage,
- Arrêté du 4 novembre 1993 relatif au système d'alarme,
- Normes SSI et notamment la norme NF-S 61-933,
- Règles APSAD.

Le Titulaire a également en charge une vérification triennale, dans le cadre du passage de la commission de sécurité pour l'agrément des établissements recevant du public (ERP).

4.4. MOYENS DE DESENFUMAGE

Le Titulaire a en charge la vérification totale et annuelle réglementaire des moyens de désenfumage et des équipements concourant à la sécurité incendie dans les ERP, conformément aux textes réglementaires suivants :

- Règlement de sécurité relatif aux E.R.P. du 25 juin 1980 modifié (article DF10),

Les vérifications concernent :

- Le fonctionnement des dispositifs de commandes manuelles et automatiques,
- Le fonctionnement des bouches, exutoires et ouvrants de désenfumage,
- Le fonctionnement des transmissions et signalisations,
- L'arrêt des ventilations mécaniques permanentes,
- La fermeture des éléments mobiles de compartimentage et le fonctionnement des ventilateurs de désenfumage,
- Les mesures de pression, de débit et de vitesse, (les mesures seront présentées sous forme d'un tableau mentionnant les valeurs théoriques, les valeurs mesurées initialement et les mesures objet du contrôle). Les mesures de pression, de débit et de vitesse, devront être faites grille ouverte (le prestataire multi technique se chargera de la main d'œuvre).

Les contrôles devront être effectués en même temps que ceux du prestataire réalisant les autres vérifications SSI, cela permettra d'éviter la réalisation d'essais redondants. En fonction de l'échéancier, ces essais pourront se dérouler sur plusieurs jours.

Le Titulaire a également en charge une vérification triennale, dans le cadre du passage de la commission de sécurité pour l'agrément des établissements recevant du public (ERP).

4.5. CIRCULATIONS VERTICALES MOTORISEES

Le Titulaire a en charge la vérification annuelle et quinquennale réglementaire des circulations verticales motorisées de l'ensemble des bâtiments, conformément aux textes réglementaires suivants :

- Code de la Construction et de l'Habitation art. L.125-2-3,
- Code de la Construction et de l'Habitation art. R.125-2-4, R.125-2-5, R.125-2-6,
- Décret 2004-964 du 09-09-2004,
- Arrêté du 07-08-2012,
- Arrêté du 13-12-2004,
- Arrêté du 29-12-2010.
- Arrêté du 25-06-1980 modifié Articles AS9 et GE 8.
- Règlement de sécurité relatif aux E.R.P. du 25 juin 1980 modifié (article DF10).

La vérification comprend un essai de l'efficacité des limiteurs de vitesse et des parachutes à la charge nominale (les charges sont à prévoir par le Titulaire qui devra aussi s'assurer de leur manutention).

4.6. APPAREILS DE LEVAGE

Le Titulaire a en charge la vérification semestrielle réglementaire des appareils de levage (ponts roulants, palans), conformément aux textes réglementaires suivants :

- Code du Travail art. L.4711-5,
- Code du Travail art. R.4323-23 à R.4323-27,
- Code du Travail art. D.4711-2 et D.4711-3,
- Arrêté du 01-03-2004, art. 6b et c, 9, 22 et 23,
- Arrêté du 02-03-2004.

Les vérifications comprennent :

- Essai de l'efficacité des freins à la charge nominale (les charges sont à prévoir par le Titulaire qui devra aussi s'assurer de leur manutention),
- Essai de l'efficacité des dispositifs contrôlant la descente,
- Essai de fonctionnement des dispositifs limitant les mouvements de l'appareil de levage de la charge.

4.7. GROUPES FROIDS

Le Titulaire a en charge l'inspection quinquennale des installations de climatisation, ainsi qu'une vérification visuelle annuelle, conformément aux textes suivants :

- Décret n°2010-349 du 31 mars 2010 relatif à l'inspection des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles,
- Arrêté du 16 avril 2010 relatif à l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kilowatts,
- Arrêté du 16 avril 2010 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kilowatts et les critères d'accréditation des organismes de certification.

La dernière inspection quinquennale a eu lieu en 2024. La prochaine inspection se déroulera en décembre 2029 ; elle est donc référencée à titre informatif dans la mesure où elle aura lieu au-delà du terme du marché.

Les vérifications visuelles annuelles auront lieu en 2026, 2027 et 2028.

4.8. INSTALLATIONS AU GAZ COMBUSTIBLE (CORIOLIS)

Le Titulaire a en charge la vérification annuelle réglementaire de sécurité et de conformité des installations de gaz, conformément aux textes suivants :

- Code du Travail art. R.4222-20,
- Arrêté du 25-06-1980, art. GZ30 relatif au contrôle des installations utilisant des gaz combustibles,
- Arrêté du 25-06-1980 art. MS73, DF10, GE6 et GE7, relatifs au contrôle des installations de sécurité incendie et désenfumage,
- Arrêté du 25-06-1980 art. CH58 relatif au contrôle des installations de chauffage, de ventilation, de climatisation et de conditionnement d'air et à l'alimentation en ECS,
- Décret n°98-833 du 16-09-1998 relatif aux installations composées d'une ou plusieurs chaudières de puissances comprises entre 400kW et 50MW dont la somme des puissances nominales est égale ou supérieure à 1 MW.

4.9. EQUIPEMENTS SPORTIFS

Les équipements sportifs tels que les buts de football ne sont pas soumis à un contrôle périodique réglementaire par une entreprise agréée. Cependant les équipements doivent répondre en permanence aux exigences de sécurité. Le propriétaire des équipements doit établir un plan de vérification qui en précise notamment la périodicité. Le Titulaire a donc en charge la vérification annuelle de l'état des installations sportives, conformément au texte réglementaire suivant :

- Code du Sport art. R.322-25.

4.10. TABLEAU DES FREQUENCES DE CONTROLE

Installations concernées		Fréquence
1	Installations électriques	Annuel
2	Portes et portails automatiques	Semestriel
3	Moyens de secours SSI	Annuel + Triennal
4	Moyens de désenfumage	Annuel + Triennal
5	Circulations verticales motorisées	Annuel / Quinquennal
6	Appareils de levage (ponts roulants et palans)	Semestriel
7	Groupes froids	Quinquennal
8	Installations au gaz combustible	Annuel
9	Equipements sportifs	Annuel

5. MODALITES D'EXECUTION

5.1. ORGANISATION ET PLANIFICATION

L'ensemble des interventions nécessitant la présence d'un technicien dans les zones dédiées au public, ou une gêne (même minime) pour l'exploitation doivent être impérativement réalisées le samedi.

Le Titulaire transmet un planning annuel sous deux semaines après la notification du marché pour la première année contractuelle. Ce planning d'intervention est ensuite validé par le Groupement dans un délai d'une semaine, à partir de la date de réception du présent planning.

Le démarrage des prestations est prévu dès la validation du planning.

Le Titulaire propose l'organisation d'une réunion de coordination une semaine avant le début des contrôles réglementaires.

Le planning d'intervention pour les années suivantes est transmis au Groupement au plus tard le 15 janvier de l'année considérée. Ce planning d'intervention est ensuite validé par le Groupement dans un délai de deux semaines, à partir de la date de réception du présent planning.

Le Groupement propose si nécessaire des aménagements de planning en fonction de sa propre charge. Ces aménagements sont validés lors d'une réunion de préparation proposée par le Titulaire, cette réunion doit être programmée au moins quatre semaines avant la campagne de contrôle.

Le Groupement met à disposition un agent qualifié pour accompagner le Titulaire dans ses opérations de contrôle. Cet agent peut être un représentant d'une société extérieure intervenant pour la maintenance des équipements techniques, ou un membre du personnel travaillant sur le site.

5.2. RAPPORT DE VISITE

Après chaque intervention, le Titulaire établit un rapport de visite en 1 exemplaire numérique qu'il transmet a minima par voie électronique à l'adresse patrimoine-infra@enpc.fr où sont consignés la nature des vérifications effectuées, leurs résultats par rapport aux textes réglementaires applicables lors de la construction des bâtiments ou rendus rétroactifs par le législateur, la conformité par rapport aux textes législatifs en vigueur.

Ce document reprend le programme des visites, indique d'une manière très détaillée les observations faites au cours de l'intervention et propose des solutions constructives.

Le Titulaire mentionne également le constat effectué lors du dernier contrôle antérieur.

Sont notamment spécifiés dans ce document :

- Les principales caractéristiques techniques des installations (marque, performance...),
- Une liste des vérifications et contrôles réalisés en regard des ouvrages concernés,
- Le détail des essais effectués ainsi que les résultats obtenus,
- L'inventaire des observations à prendre en compte ; pour chaque remarque, le Titulaire précise s'il s'agit d'améliorations ou de non-conformité à la réglementation en vigueur,
- Les dates, heures de début et de fin d'intervention,
- Le rapport de visite est remis au plus tard trois (3) semaines, à compter de la date de fin d'intervention. À tout moment, le Groupement ou son représentant doit pouvoir consulter ces documents maintenus sur le site.

Le rapport de visite doit indiquer un niveau de gravité selon au-moins les critères suivants :

- Criticité 0 : risque imminent présentant un danger grave et avéré, pour les utilisateurs et les installations,
- Criticité 1 : risque potentiel présentant un danger, pouvant être contourné,
- Criticité 2 : risque potentiel, nécessitant une prise en compte programmée.

Si des non-conformités susceptibles d'affecter gravement la sécurité des personnes et des biens sont détectées au cours des contrôles, le Titulaire est tenu d'en informer verbalement et immédiatement le Groupement puis par mail à l'adresse patrimoine-infra@enpc.fr au plus tard 24 heures après l'intervention concernée. Le personnel d'intervention du Titulaire renseigne et signe, après chaque visite, le registre de sécurité.

Le Titulaire met en place une plateforme sécurisée (identifiant et mot de passe spécifiquement dédié au lot 1 de ce présent marché) de diffusion et stockage des rapports d'intervention auprès du Groupement.

En fin de marché, le titulaire communique un rapport englobant la totalité de ses contrôles, sous forme numérique en format PDF.

5.3. MODALITE DES CONTRE-VISITES

Les contre-visites ont pour finalité de lever les réserves des contrôles périodiques initiaux de l'année en cours.

Les dates de contre-visite sont déclenchées par le Groupement.

Ces contre-visites sont systématiquement suivies d'une remise de rapport.

6. DESCRIPTION DES ELEMENTS PRIS EN CHARGE

La liste des équipements décrits dans les annexes 3 et 6 au CCTP comprend des données quantitatives. Ces données sont données à titre informatif, et les listes présentées ne sont donc pas exhaustives. Le Titulaire ne peut en aucun cas se prévaloir d'une méconnaissance des installations.

7. LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 – Plans architecturaux du bâtiment CARNOT/CASSINI

Annexe 2 – Schéma de distribution HT/BT du bâtiment CARNOT/CASSINI

Annexe 3 – Liste des équipements principaux du bâtiment CARNOT/CASSINI

Annexe 4 Plans architecturaux du bâtiment CORIOLIS

Annexe 5 – Schéma de distribution HT/BT du bâtiment CORIOLIS

Annexe 6 – Liste des équipements principaux du bâtiment CORIOLIS