



CEA/DIF/DSTG/STL
DO 199

19/03/25



25RRQE000246

Diffusé le 24/03/25

CAHIER DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Rénovation des sanitaires du 1^{er} étage du bâtiment 1

DT SCENARIO 2

Nombre de pages : 14

Le Chef du DSTG

Ph. MERIOT

CARTOUCHE DES EVOLUTIONS

EDITION	MOTIF ET NATURE DES EVOLUTIONS	DATE
A	Création du document	21/02/2025

ÉLABORATION DU DOCUMENT

Ce document a été rédigé par David HEDOUIN, chargé Travaux au DSTG/STL/GSQEP.

Il a été vérifié par

- Jordan BOTTERMAN, Chef de Groupe au DSTG/STL/GSQEP ;
- Philippe MERIOT, Chef de Service au DSTG/STL.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	4
1.1. PREAMBULE.....	4
1.2. PARTIES CONTRACTANTES.....	4
1.2.1. <i>Le maître d'ouvrage</i>	4
1.2.2. <i>Le représentant du maître d'œuvre</i>	4
1.2.3. <i>Le Titulaire</i>	4
1.3. AUTRES INTERVENANTS.....	4
2. OBJET DE LA PRESTATION	5
2.1. GENERALITES	5
2.2. PRESTATIONS ATTENDUES	5
2.3. DONNEES D'ENTREE	5
2.4. DESCRIPTION DES POSTES.....	6
3. ORGANISATION DE LA PRESTATION	10
3.1. PLANNING	10
3.2. REUNIONS DE SUIVI	11
4. PROPOSITION TECHNIQUE ET FINANCIERE	11
4.1. VISITE DES LIEUX.....	11
4.2. COMPOSITION ET REMISE DE L'OFFRE.....	11
4.3. CRITERES DE SELECTION	11
5. PIECES CONTRACTUELLES.....	12
6. LIVRABLES	12
6.1. PLANNING	12
6.2. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)	12
7. CONDITION D'EXECUTION DES TRAVAUX	13
7.1. CONDITIONS D'ACCES AU SITE.....	13
7.2. CERTIFICATIONS.....	13
7.3. SECURITE ET PREVENTION	13
8. GESTION DES DECHETS	13
9. NETTOYAGE DU CHANTIER.....	14
10. DELAIS D'EXECUTION ET RECEPTION DES TRAVAUX	14



1. INTRODUCTION

1.1. PREAMBULE

Le présent Cahier des Spécifications Techniques Particulières (CSTP) donne les renseignements sur la nature des travaux à effectuer et leur localisation.

1.2. PARTIES CONTRACTANTES

1.2.1. Le maître d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage de ce projet est confiée à la Direction du centre CEA DAM, Île-de-France.

1.2.2. Le représentant du maître d'œuvre

La maîtrise d'œuvre de ce projet est représentée par le Service Technique et Logistique (STL) du CEA/DAM/IDF. Elle sera réalisée sous la responsabilité d'un chargé d'affaire. Dans la suite du document il sera désigné par le Chargé de Travaux.

Les interlocuteurs techniques pour ce projet sont :

- X. XXX Tél : 01.69.26.XX XX (Chargé de Travaux)
- X. XXX Tél : 01 69 26 XX XX (Chef de Groupe)

1.2.3. Le Titulaire

Le Titulaire désigne l'entité au sens large qui sera retenue pour la réalisation des missions objets du présent CSTP.

Le Titulaire sera le seul reconnu comme interlocuteur par la maîtrise d'ouvrage et sera responsable de la coordination de l'ensemble du projet.

1.3. AUTRES INTERVENANTS

En supplément des personnes représentant les parties contractantes, d'autres interlocuteurs interviendront potentiellement dans la réalisation du projet. Pour information :

- l'Ingénieur Sécurité d'Etablissement – référent amiante (ISE) ;
- l'Ingénieur Sécurité d'Installation (ISI) ;
- le Chef d'Installation (CI) ;
- l'Officier de Sécurité (OS) ;
- le Bureau des Affaires Commerciales (BACO) ;
- la Formation Locale de Sécurité (FLS) ;
- le bureau de contrôle : entreprise extérieure de contrôle technique missionnée par le maître d'ouvrage ;
- l'entrepreneur chargés des travaux.

2. OBJET DE LA PRESTATION

2.1. GENERALITES

Les articles suivants définissent les caractéristiques et les limites des fournitures et des travaux à exécuter par le Titulaire.

2.2. PRESTATIONS ATTENDUES

Le présent Cahier des Spécificités Techniques Particulières (CSTP) concerne la mission de travaux de rénovation des sanitaires Femmes (local A112), Hommes (local A114) se trouvant au 1^{er} étage du bâtiment 1 sur le centre DAM/DIF de Bruyères-le-Châtel.

Les missions et travaux seront réalisés selon les conditions décrites dans le CSTG du DSTG/STL ayant pour référence CEA/DIF/DSTG/STL XX/XX/XX.

2.3. DONNEES D'ENTREE

- Implantation des locaux

Les travaux concernent les sanitaires Hommes et Femmes situés au premier étage dans les locaux A112 et A114 du bâtiment 1.

Le local A112 représente les sanitaires Femmes. Il est composé de 2 cabinets d'aisance à proprement parler, prolongés par une cabine de douche côté vitrage. Le reste du local comporte le long de la desserte des sanitaires, quatre lavabos. Les vitrages sont en partie haute de la façade Sud du bâtiment. L'accès au local se fait par la façade Nord. Le local comporte un faux-plafond. L'éclairage est composé de luminaires de type néons et d'appliques. Le local est carrelé au sol. Les murs sont revêtus de faïence puis de peinture jusqu'au plafond. Les cabines sanitaires sont entièrement carrelées. Un faux plafond d'une surface de 30m² avec un plenum d'un mètre dans lequel se situe la VMC.

Le local A114 représente les sanitaires Hommes. Il est composé de 2 cabinets d'aisance à proprement parler, avec trois urinoirs et prolongé par une cabine de douche côté vitrage. Le reste du local comporte deux lavabos le long de la desserte des sanitaires. Les vitrages sont en partie haute de la façade Sud du bâtiment. L'accès aux locaux se fait par la façade Nord. Le local comporte un faux-plafond. L'éclairage est composé de luminaires de type néon et d'appliques. Le local est carrelé au sol. Les murs sont revêtus de faïence puis de peinture jusqu'au plafond. Les cabines sanitaires sont entièrement carrelées. Un faux plafond d'une surface de 30 m² avec un plenum d'un mètre dans lequel se situe la VMC.

Le local A114 possède une cloison séparative sans particularités techniques spécifiques entre les lavabos et les urinoirs.

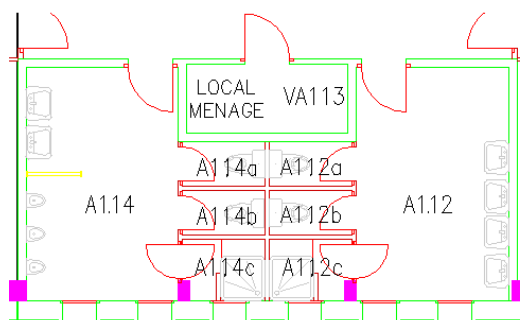


Figure 1 : plan des sanitaires avant travaux

- Absence d'amiante

Le Diagnostic Amiante Avant Travaux n°I4072169XXXX1 émis le 01/01/2026 établit l'absence de matériaux contenant de l'amiante dans les locaux concernés.

Le Diagnostic Technique Amiante (DTA) et le DAAT seront mis à disposition du Titulaire sur site. Ils devront être consultés et un registre devra être émargé dans les locaux du STL.

- **Absence de plomb**

Le diagnostic plomb n° I4072169XXXX émis le 01/01/2026 atteste l'absence de plomb dans les locaux concernés

- **Maintien de l'exploitation**

Les travaux interviendront sous exploitation du bâtiment. Une vigilance particulière sera apportée au maintien des conditions d'exploitation du bâtiment malgré les travaux, ainsi qu'au nettoyage et aux dispositions mises en œuvre pour limiter les nuisances (bruit et poussières) pour les occupants du bâtiment. Ces sanitaires sont affectés aux occupants du bâtiment, mais seront rendus inaccessibles au public pour toute la durée des travaux.

2.4. DESCRIPTION DES POSTES

Les postes fermes correspondent à l'entière réfection des sanitaires Homme et Femmes du premier étage :

POSTE 10.	Préparation et généralités de chantiers,
POSTE 20	Démolition (cloisons, bâtis de porte, équipements...),
POSTE 30	Maçonnerie (faux-plafond, équipements...),
POSTE 40	CVC Plomberie (extraction d'air, remplacement des équipements, miroirs...),
POSTE 50	Peinture et revêtements,
POSTE 60	Électricité (éclairage, alimentation VMC).

POSTE 10 – Préparation et généralités de chantier :

- les études d'exécution,
- la préparation du chantier,
 - Mise en place d'un SAS (ossature bois recouvert d'un polyane) dans le couloir,
- la sécurisation du chantier, balisage, installation et repli,
- le nettoyage régulier, évacuation, transport, tri et traitement des déchets,
- la vérification réglementaire,
- les essais et mise en service,
- OPR, réception et constitution du DOE.

POSTE 20 – Démolition :

- la dépose des 2 anciens bâtis de porte à l'entrée des locaux A112 et A114,
- la dépose des 6 portes et anciens bâtis de portes des cabines d'aisance et douches,
 - Prévoir un Ferrosan au préalable.
- la dépose des équipements fixés au sol et mur,
- la dépose du carrelage au sol existant,
- la dépose des 2 radiateurs,
- la dépose des vasques existantes et leurs équipements,
- la dépose des 4 WC,
- la dépose des 3 urinoirs et des séparateurs,
- la dépose des 2 receveurs de douche,
- la dépose des miroirs existants,
- la dépose des faux plafonds,
- la dépose des VMC,
- la dépose des luminaires,
- la dépose et l'évacuation des 6 anciennes fenêtres (ouvrants et dormants),
- la dépose de la cloison séparatrice du local 114.

POSTE 30 – Maçonnerie et menuiserie:

- la fourniture et pose de 8 portes pour les 2 accès principaux, 4 cabines d'aisance et 2 cabines de douches :
 - leurs ouvertures seront conforme aux figures n°2 ,
 - portes iso plane de 205 cm de hauteur,
 - parement stratifié double et bâti de porte,
 - couleur au choix du maître d'ouvrage,
 - la fourniture et pose de 6 serrures à larder vachette D453 bec de canne à condamnation,
 - la fourniture et pose de 6 ensembles béquille golf de marque BEZAULT ou équivalent dé-condamnables depuis l'extérieur, visualisation de la position ouvert/fermé,
 - la fourniture et pose 10 patères :
 - Installer derrière la porte à une hauteur de 170 cm,
 - 3 par cabine de douche (x6),
 - 1 par cabine de d'aisance (x4).
 - la fourniture et pose d'un faux plafond hydrofuge positionné à 2m50 avec des dalles blanches d'une dimension 600 x 600 mm,
 - la fourniture et pose de coffrages, plâtre hydrofuge autour des gaines de ventilation et sur toutes les descentes de canalisations d'eaux vannes dans les locaux,
 - la réalisation d'un tir à zéro,
 - la fourniture et pose du carrelage au sol : Système protection à l'eau sous carrelage. Un système d'étanchéité liquide dans les douches. Carrelage 45 cm x 45 cm, couleur au choix du maître
-

d'ouvrage. La pose se fait en diagonale au sol, compris plinthes et profilés de finition pour le carrelage en épaisseur,

- la fourniture et pose de la faïence murale : faïence 20 cm x 40 cm (calepinage dans le sens horizontal), couleur au choix du maître d'ouvrage. Le détail de la pose varie en fonction des équipements à proximité :
 - sur le mur composé des vasques : 200 cm de haut,
 - sur les murs qui composent les cabines d'aisance : 120 cm de haut,
 - sur les murs qui composent la cabine de douche : 220 cm de haut,
 - des profils de finition pour la faïence (1/4 de rond PVC),
- de prévoir la pose de 4 savonniers. Les équipements seront fournis par le CEA,
- de prévoir la pose de 4 distributeurs de papiers toilette. Les équipements seront fournis par le CEA,
- la fourniture et pose de 6 fenêtres fixes aux dimensions 500 x 500 mm :
 - double vitrage à isolation thermique renforcée 24 mm,
 - performance $U_w = 1,7 \text{ W/m}^2\text{.K}$,
 - double vitrage 4-16 argon – 4ITR,
 - intercalaire bord chaud,
 - oscillo-battant,
 - rupture thermique avec barrette polyamide sur ouvrant et dormant,
 - rail en aluminium,
 - bavette ou équerre d'étanchéité,
 - toutes sujétions de pose et de finition,
 - les poignées de manœuvre devront être installées à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m,
 - prévoir la reprise éventuelle de la maçonnerie extérieure et la remise en état des tableaux, linteaux et assises maçonnés.
- la fourniture et pose d'une cloison séparatrice entre les locaux 113 et 114.

POSTE 40 – CVC Plomberie :

- la fourniture et pose de deux double-vasques avec détecteur intégré pour robinetterie automatique SUPRATECH ou équivalent, équipement et raccordement (eau chaude, eau froide et évacuation) compris. Les vasques seront munies de rebords plat à gauche et à droite d'au moins 15 cm,
- la fourniture et pose des miroirs aux dimensions de chaque double-vasque positionné à hauteur d'homme,
- la fourniture, pose et raccordement de deux vides seau avec équipement, raccordement du réseau d'eau froide, d'eau chaude et évacuation (uniquement dans les sanitaires femmes),
- la fourniture, pose et raccordement de 2 radiateurs à eau chaude en acier de 1500 W (prévoir la réalisation des tests d'étanchéité).
- la fourniture, pose et raccordement de 3 urinoirs céramiques avec détecteur intégré pour chasse automatique SUPRATECH VAO ou équivalent, avec séparateur d'urinoirs à fixation uniquement murale (uniquement dans les sanitaires hommes),
- la fourniture et pose de 4 WC,



- la fourniture et pose de 2 receveurs de douche à l'italienne entièrement équipés et raccordement (évacuation) compris,
- la fourniture et pose de 2 colonnes de douche effet pluie et munis d'une douchette entièrement équipées et raccordement (eau chaude, eau froide) compris,
- la fourniture et pose de 2 rideaux de douche,
- la fourniture et pose d'une VMC (y compris raccordements) par niveau :
 - au premier étage, elle évacuera 8 locaux, les 2 sanitaires, les 2 cabines de douche, les 4 cabines d'aisance.
 - le Titulaire justifiera par une note de calcul le dimensionnement dudit extracteur. Prévoir la VRI avec PV pour valider l'installation, à la charge du Titulaire.

POSTE 50 – Peinture et revêtements :

- la mise en peinture complète des murs non carrelés, l'aspect des murs devra être lisse. Cela comprend : l'éventuel décapage si requis, un primaire d'accrochage, un ragréage pour les parties verticales, couche d'impression, a minima deux couches de peinture. Y compris les tuyaux passant dans les sanitaires. Le choix du ral sera proposé au client.

POSTE 60 – Electricité :

- la fourniture et pose des luminaires en faux-plafond, DOWNLIGHT ou équivalent avec détecteur intégré pour chaque cabine et pavés led (non dimable) pour la zone sanitaire et espace de rangement encastrés dans le faux plafond. Respecter la température des couleurs adaptée pour chaque local ;
- le raccordement électrique de tous les nouveaux systèmes d'éclairage et de détection de présence ;
- le raccordement électrique de la VMC.

L'offre prévoira toutes les suggestions de petites fournitures et finition soignée (ex. : reprise d'étanchéité suite au passage de plomberie, de ventilation et rebouchage éventuel des réservations non utilisés après démolition).

Toute consignation ou déconsignation doit être opérée par le CEA au préalable. Le CEA remettra une attestation de consignation ou de déconsignation au Titulaire le cas échéant.



Figure 2 : esquisse du RDC

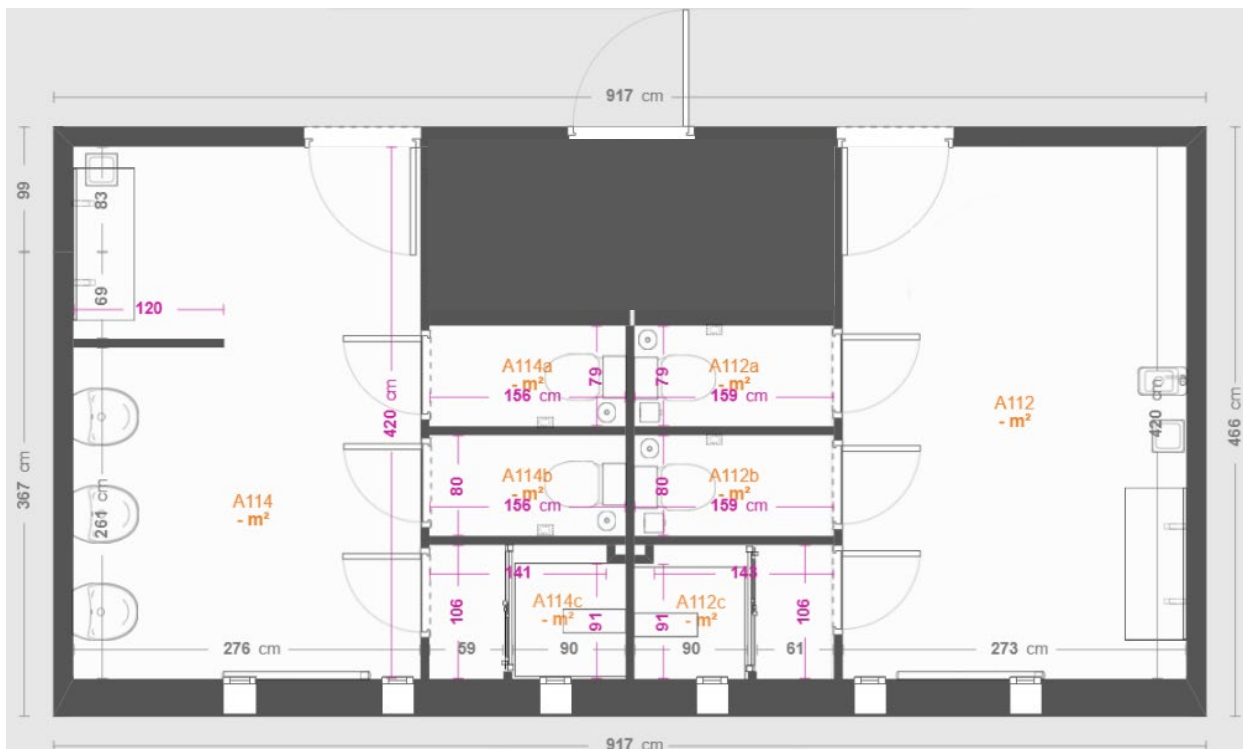


Figure 2 : esquisse du premier étage

3. ORGANISATION DE LA PRESTATION

3.1. PLANNING

Le Titulaire lors de la remise de son offre joindra un planning estimatif détaillé de réalisation des travaux décrits dans le CSTP.

Ce planning détaillera les travaux à mener, présenté au format GANTT et en incluant la durée prévisionnelle des phases de préparation des travaux, les délais d'approvisionnement, les jalons de livraison de DOE, périodes prévisionnelles d'OPR et de réception.

Le planning remis doit permettre une lecture aisée des délais et du détail par poste des corps d'état du marché.

Le Titulaire précisera pour chacune de ces actions les temps prévisionnels de réalisation.

Les interventions nécessiteront peut-être la réalisation de coupure d'électricité, ou fluide dans le bâtiment. Celles-ci devront être planifiées et le Titulaire veillera à quantifier leur nombre et leur durée. Elles se feront en accord avec l'interlocuteur technique au CEA.

Le planning sera mis à jour suivant l'évolution et les remarques réalisées par le CEA. Le planning validé par le CEA lors de la réunion de démarrage devient contractuel.

3.2. REUNIONS DE SUIVI

Des réunions de suivi seront organisées avec le Titulaire afin de mesurer l'avancement des travaux (à minima une réunion par mois). Les comptes rendus de ces réunions seront fournis par le Titulaire.

4. PROPOSITION TECHNIQUE ET FINANCIERE

4.1. VISITE DES LIEUX

Avant la remise de sa proposition technique et financière, l'entreprise devra impérativement avoir effectué une visite des lieux afin d'appréhender de manière exhaustive la nature des travaux à réaliser et des dispositions à mettre en œuvre pour y satisfaire (*non requis dans le cadre de la présente procédure*).

Le délai d'autorisation d'entrée sur site pour la visite obligatoire durant la période de consultation devra être anticipé par le soumissionnaire (prévoir deux semaines de traitement de la demande pour du personnel n'étant jamais entré sur site).

La visite devra avoir eu lieu au plus tard 10 jours ouvrés avant la remise des offres.

Lors de la réalisation des Travaux, le Titulaire ne pourra en aucun cas justifier des travaux supplémentaires dus à la méconnaissance des lieux ou de l'état et des caractéristiques de ceux-ci.

4.2. COMPOSITION ET REMISE DE L'OFFRE

L'offre devra comporter a minima les éléments suivants :

- le chiffrage des travaux à effectuer avec un chiffrage détaillé par corps de métier et par poste du CSTP selon la trame de la DPGF type « consultation MTT » ;
- les délais d'approvisionnement des matériaux ;
- le planning détaillé par corps de métier, délais d'approvisionnement, étude d'exécution, remise des OPR et DOE (cf. §6.2) ;
- un mode opératoire qui justifiera une bonne pose selon les règles de l'art ;
- les Fiches de Données Sécurité (F.D.S.) ;
- les fiches techniques des matériaux proposés.
-

4.3. CRITERES DE SELECTION

L'analyse des offres se fera sur les critères suivants :

- critère Prix : 50% ;
- critère technique : 50 % avec appréciation sur la base des éléments suivants listés du plus important au moins important :
 1. la pertinence de la méthodologie d'intervention proposée concernant les travaux demandés (à partir du mode opératoire) ;
 2. la cohérence et l'optimisation des délais proposés au planning prévisionnel ;
 3. l'adéquation des moyens humains et matériels avec les besoins du projet.

5. PIECES CONTRACTUELLES

Les pièces contractuelles sont définies dans les Conditions Générales d'Achat. S'y ajoutent, par ordre de priorité :

- le planning d'exécution validé à l'issue de la réunion de lancement (conformément au 6.1) ;
- tout autre pièce que le maître d'ouvrage aura jugé utile de contractualiser à l'issue de la remise des offres durant la mise au point.

6. LIVRABLES

6.1. PLANNING

Le Titulaire présentera un planning d'exécution des travaux 7 jours après l'enclenchement du marché. Ce planning détaillera les travaux à mener, présenté au format GANTT et en incluant la durée prévisionnelle des phases de préparation des travaux, les délais d'approvisionnement, les jalons de livraison de DOE, périodes prévisionnelles d'OPR et de réception.

Le planning intégrera les durées de travaux rendant inaccessibles certaines zones ou certains équipements.

Le planning sera mis à jour suivant l'évolution et les remarques réalisées par le CEA. Le planning validé par le CEA en réunion de chantier devient contractuel.

6.2. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

Le DOE de chaque lot sera divisé en cinq dossiers :

1. Dossier intitulé « *Conception* » ;
2. Dossier intitulé « *TQC* » (tel que construit) ;
3. Dossier intitulé « *Certificats contrôles PV réception recettes* » ;
4. Dossier intitulé « *Soutien logistique* ».

Le dossier n° 0 sera intitulé « Sommaire ». Se référer à la « trame Constitution d'un DOE simplifié » du maître d'ouvrage.

Le DOE comprendra :

- les Fiches de Données Sécurité (F.D.S) des matériaux mis en place et les Fiches techniques des produits utilisés (peinture, colle, faux-plafond, carrelage, faïence ...) dans le **dossier n°4** ;
- le procès-verbal de réception et autres procès-verbaux dans le **dossier n°3** ;
- les plans dans le **dossier n°2**. Les plans sont annotés pour décrire les produits appliqués lors des travaux puis scannés pour être transmis. Les locaux traités sont mentionnés (local de référence) ;

Se référer à la « trame Constitution d'un DOE simplifié » du maître d'ouvrage. Le DOE sera remis 7 jours au plus tard avant la date fixée pour les Opérations Préalables à la Réception (OPR).

Le Pilote de DT vérifie et valide l'ensemble des documents fournis par le Titulaire.

7. CONDITION D'EXECUTION DES TRAVAUX

7.1. CONDITIONS D'ACCES AU SITE

Le Titulaire devra se conformer aux conditions de demande et d'autorisation d'accès au centre du CEA de Bruyères-le-Châtel.

7.2. CERTIFICATIONS

L'ensemble du matériel et des équipements proposés par le Titulaire seront neufs.

Les matériels, appareillages et autres équipements mis en œuvre seront conformes aux dernières normes NF en vigueur qui s'appliquent dans leur domaine respectif.

Il appartiendra au Titulaire de se faire délivrer les certificats de conformité des équipements et matériels installés. Le Titulaire devra s'assurer que le matériel mis en œuvre répond aux exigences de sécurité et de service dans les conditions d'emploi prévues.

7.3. SECURITE ET PREVENTION

Les accords d'interventions seront établis sous forme de BI pour chacune des entreprises intervenantes et devront être rattaché au plan de prévention générique issu de l'accord cadre MTT avant tout commencement d'intervention. Il est rappelé que l'ensemble des moyens de protection individuelle sur le chantier est à la charge du Titulaire.

8. GESTION DES DECHETS

Le Titulaire est responsable des déchets qu'il produit sur le site au cours de sa prestation.

Il devra :

- prendre en compte l'incidence du tri sélectif des matériaux suivant la réglementation en vigueur ;
- respecter les procédures applicables sur le site, en particulier la politique environnementale en s'engageant à favoriser en priorité la valorisation matière.

Il assure pour ses prestations la gestion des déchets dangereux ou non dangereux spécifiques à son activité et fournit au maître d'ouvrage l'ensemble des éléments de traçabilité associés à la prise en charge de ces déchets :

- Déchets non dangereux : bon de pesée précisant les codes de traitement réalisés par les exutoires ;
- Déchets dangereux : établissement et renseignement des BSD (Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux) sur la plateforme « Trackdéchets », fourniture des certificats d'emballage et des CAP (Certificat d'Acceptation Préalable).

Une zone dédiée à l'entreposage des déchets avant évacuation devra être mise en place pour les déchets plomb. Cette zone devra être délimitée par des barrières HERAS et fermée. L'affichage indiquant la présence de déchets plomb devra être mis en place.

9. NETTOYAGE DU CHANTIER

Le Titulaire doit assurer un nettoyage régulier de son chantier (intervention ou travaux), ainsi que le conditionnement et l'enlèvement des déchets au fur et à mesure de leur production.

Au repli de chantier il procèdera à un nettoyage soigné de la zone d'intervention, des équipements utilisés et des abords du chantier.

Dans le cas où le Titulaire ne respecterait pas cette consigne, l'autorité compétente fera exécuter le nettoyage des abords aux frais de celui-ci.

A la fin de ses interventions ou travaux, le Titulaire aura à charge de laisser et de contrôler le parfait état de propreté des locaux. Il devra réaliser l'enlèvement et l'évacuation des emballages, de tous les déchets ou gravats résultant de ses activités ainsi que le nettoyage minutieux du chantier.

10. DELAIS D'EXECUTION ET RECEPTION DES TRAVAUX

Le délai du marché débutera à sa notification et le Titulaire disposera d'un maximum de 7 mois pour réaliser les phases de préparation, de travaux, d'OPR (Opérations Préalables à la Réception) et de réception.

La réception technique des travaux sera effectuée à l'initiative du représentant du CEA ou du Titulaire, une date de rendez-vous sera fixée pour la tenue des OPR (Opérations Préalables à la Réception). Au cours de cette opération, l'ensemble des tests de bon fonctionnement demandés par la maîtrise d'œuvre sera réalisé dont la mise sous pression.