



Château de Châteaudun (28)

OBJET DU MARCHE :

Amélioration du parcours de visite permanent

LOT 1 : Agencement scénographique et impression graphique

MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES ET SERVICES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

(CCTP)

N° DU MARCHE : 25-180-06

SOMMAIRE

1. Contexte et enjeux de la mission	4
1.1. Le Centre des monuments nationaux	4
1.2. Le château de Châteaudun	4
1.3. Le projet d'amélioration du parcours de visite	4
1.4. Parti-pris esthétique : scénographie et graphisme	6
2. Allotissement de l'opération	6
2.1 Interface entre les intervenants	6
2.2 Planning prévisionnel	6
2.3 Connaissance des lieux	6
2.4 Conditions générales du CCTP	7
2.5 Phase de réalisation et livrables	7
2.6 Annexes	7
3. Descriptif des prestations	8
3.1. Prescriptions générales	8
3.1.1. Généralités	8
3.1.2. Spécificités liées au bâtiment classé	9
3.1.3. Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)	9
3.1.4. Normes Françaises (ou équivalentes)	9
3.1.5. Prescription de sécurité incendie	9
3.2. Coordination inter-entreprises	9
3.3. État du chantier	10
3.3.1. État des lieux	10
3.3.2. Protection et conservation du monument	10
3.3.3. Préparation et état du chantier	11
3.4. Provenance et qualité des matériaux	11
3.5. Respect de l'environnement	11
3.6. Études et plans	12
3.7. Hygiène et sécurité du chantier	13
3.8. Réception - garanties	13
4. Spécificités techniques particulières du Lot 1	14
4.1. Provenance et qualité des matériaux	14
4.1.1. Les caractéristiques technologiques des bois	14
4.1.2. Les caractéristiques technologiques des peintures	15
4.1.3. Produits sidérurgiques ferreux :	15
4.1.4. Produits verriers	15
4.1.5. Préservation et protection des matériaux	16
4.1.6. Quincaillerie et visserie	17
4.2. Spécifications de mise en œuvre	17
4.2.1. Ensembles menuisés bois	17
4.2.2. Mise en œuvre des ouvrages	18
4.2.3. Mise en œuvre des prestations de peinture	19
4.3. Aspect de surfaces et tolérances des ouvrages finis	19
4.3.1. Dimensions des bois et tolérances	19
4.3.2. Tolérances de pose des ouvrages du présent lot	19

4.3.3.	Stabilité et sécurité des éléments	19
4.3.4.	Peinture	19
5.	Description des prestations à réaliser pour l'agencement scénographique	21
•	Échantillons et prototypes	21
•	Panneaux suspendus.....	22
•	Panneaux autoportants	25
•	Autres éléments	28
6.	Description des prestations à réaliser pour l'impression graphique	32

1. Contexte et enjeux de la mission

1.1. Le Centre des monuments nationaux

Le Centre des monuments nationaux est un établissement public administratif placé sous la tutelle du ministère de la Culture et de la Communication, régi par les articles L. 141-1 et R. 141-1 et suivants du Code du patrimoine. Il conserve, restaure, gère, anime, ouvre à la visite près de 100 monuments nationaux propriété de l'État, dont le château de Châteaudun. Tous illustrent, par leur diversité, la richesse du patrimoine français de toutes les époques. Le Centre des monuments nationaux favorise, avec plus de 400 manifestations par an, la participation des monuments nationaux à la vie culturelle et au développement du tourisme.

1.2. Le château de Châteaudun

Le château de Châteaudun est un joyau patrimonial situé aux confins de la Beauce et de l'Orléanais. Souvent qualifié de millefeuille architectural, le château est le témoin de l'époque charnière où le style médiéval laisse place aux inspirations antiques, caractéristiques de la Renaissance.

Le château est composé de quatre ensembles majeurs :

- Le donjon ou « grosse tour », XIIe siècle
- La Sainte-Chapelle, XVe siècle
- L'aile Dunois, XVe siècle (style gothique flamboyant)
- L'aile Longueville, XVIe siècle (style Renaissance)

Bâti sur un éperon rocheux et surplombant le Loir de plus de 40 mètres, l'édifice domine la ville et les alentours. Sa situation géographique lui confère naturellement un avantage stratégique. En faisant bâtir un imposant donjon, les comtes de Blois affirment avec puissance la fonction défensive de Châteaudun.

Pour autant, le principal bâtisseur du château restera sans nul doute Jean de Dunois (1403 – 1468), connu de nos jours comme le fidèle compagnon d'armes de Jeanne d'Arc. Chef militaire de renom et acteur politique, le Bâtard d'Orléans est un illustre de la guerre de 100 ans. Fin diplomate, il œuvre pour la reconquête du royaume de France et se voit attribuer une place de choix à la cour de Charles VII. Jean de Dunois obtient le château de Châteaudun par don de son frère, Charles d'Orléans. Dès lors, il s'attache à y établir une demeure digne de son rang. Le château abandonne alors ses fonctions défensives au profit d'une demeure de plaisance revêtant toutes les caractéristiques d'un palais princier. Après sa mort, sa descendance son dessein et termine les travaux engagés.

Au XVIIIe siècle, le château passe aux mains des ducs de Luynes qui opèrent quelques modifications d'aménagement propres à leur siècle.

La Révolution française et la guerre franco-prussienne causent successivement de nombreux dommages au château.

Le château est classé monument historique en 1918.

En 1938, le château devient propriété de l'Etat. D'importants travaux de restauration sont conduits sous les ordres de l'architecte en chef Jean Trouvelot.

Dès les années 1950, Châteaudun est choisi pour être le lieu d'accueil et de conservation de somptueux ensembles de tapisseries.

1.3. Le projet d'amélioration du parcours de visite

Le Centre des monuments nationaux souhaite apporter des améliorations au parcours de visite permanent du château de Châteaudun. Ces améliorations ont pour objectif de donner les clés de lecture et de compréhension du château, valoriser ses collections et accompagner le visiteur dans la découverte des différents espaces.

Ces améliorations au parcours de visite se déclinent en trois volets :

- La création d'un espace d'interprétation, situé dans une salle de 90m² au RDC de l'aile Dunois
- L'apposition de médiation autour de la collection (tapisseries, coffres et métier à tisser) présentée dans trois salles de l'aile Longueville
- La mise en place de points de signalétique culturelle qui jalonnent le parcours, à raison de 7 stations d'information

Les généralités et objectifs de médiation de chacune de ces interventions sont décrites ci-après, en synthèse.

• **L'espace d'interprétation**

L'espace d'interprétation a pour but de donner les clés de lecture essentielles à la compréhension du monument. La focale sera placée sur les XVe et XVIe siècles, période à laquelle la grande majorité des aménagements et constructions ont eu lieu, sous l'impulsion de Jean de Dunois.

Décliné en trois séquences, le propos scientifique abordera l'histoire et la situation géographique du château, le génie militaire et diplomatique du comte de Dunois pendant la guerre de 100 ans, la filiation de Dunois et sa notoriété acquise au fil du temps.

L'histoire du château, incarnée par la figure de Dunois, sera abordée à travers une pluralité de dispositifs de médiation (maquettes, objets tactiles, audiovisuels et multimédias, supports graphiques, iconographies et reproductions) accompagnés de quelques objets de collections (tableau de Jeanne d'Arc, boulets en pierre et en fer).

• **Les médiations des « salles tapisseries »**

Le château de Châteaudun conserve en son sein une remarquable collection de tapisseries et de mobiliers, notamment des coffres, ainsi qu'un métier à tisser, que le CMN souhaite valoriser.

Les dispositifs ont pour objectif principal d'apporter les éléments de compréhension des œuvres exposées. Ainsi, ils se déclineront dans trois salles de l'aile Longueville :

- La salle du métier à tisser dans laquelle les accessoires nécessaires à la basse lice seront présentés. Les médiations aborderont l'art et les techniques de la tapisserie.
- La grande salle RDC où sont exposés : les 7 tapisseries composant la tenture de l'Ancien Testament d'une part, et des coffres, d'autre part. Les médiations ont pour vocation principale la lecture iconographique des œuvres.
- La grande salle R+1 où sont exposés : les 7 tapisseries composant la tenture de Tancrede et Clorinde d'une part, et des coffres, d'autre part. Les médiations ont pour vocation principale la lecture iconographique des œuvres.

• **La signalétique culturelle intérieure**

Le château de Châteaudun présente une succession de salles remarquables que le CMN souhaite valoriser. L'objectif est de rendre lisibles et intelligibles les décors, l'architecture et les usages de ces espaces, témoins de l'histoire du château.

Les 7 éléments de signalétique culturelle intérieure ont pour but d'introduire la salle, guider le regard et donner des éléments de compréhension de l'espace dans lequel ils s'implantent. Il s'agira de :

- La Sainte-Chapelle
- Le lit de justice
- La chambre funéraire
- L'appartement XVIIIe siècle
- Les étuves et les cachots
- Les cuisines
- Le dépôt Trouvelot

1.4. Parti-pris esthétique : scénographie et graphisme

La scénographie se décline dans les différents espaces du château sous forme de panneaux suspendus, panneaux autoportants, podiums, assises, socles (visite accessible), mise à distance et pupitres cartels. Ces éléments sont dessinés dans une cohérence générale d'épure et de minimalisme pour s'inscrire dans ce lieu historique. Les teintes sont douces et lumineuses (cuivre rosé, beige clair, beige pierre) et le graphisme est narratif par le choix de sa mise en page, de sa typographie et des illustrations.

2. Allotissement de l'opération

La présente opération a pour objet l'amélioration du parcours de visite du château de Châteaudun.

Les prestations de l'opération sont réparties en 6 lots, réparties comme suit :

- LOT 1 Agencement scénographique et impression graphique
- LOT 2 – Conception et réalisation des dispositifs et stations tactiles
- LOT 3 – Production audiovisuels, multimédias et sons
- LOT 4 – Achat matériels, installation et réglages des audiovisuels – multimédias – sons
- LOT 5 – Achat matériels, installation et réglages des matériels électriques et d'éclairage
- LOT 6 – Soclage

Le présent CCTP concerne le Lot 1.

2.1 Interface entre les intervenants

Les titulaires s'engagent à travailler en cohérence avec la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage ainsi que les autres lots et les autres intervenants du projet, notamment ceux pour lesquels les interfaces de travail sont directes.

La maîtrise d'œuvre est assurée par :

- Maud Martinot pour la conception scénographique (mandataire)
- Balam (Estelle Maugras) pour la conception graphique
- Aura pour la conception lumière

2.2 Planning prévisionnel

L'ouverture du nouveau parcours d'interprétation est prévue pour le **15 octobre 2025**, avec une réception des aménagements pour le **1er octobre 2025**. Cette date reste prévisionnelle et le délai pourra évoluer en cours de chantier, le nouveau planning contractuel sera communiqué en cours d'exécution.

Le Titulaire proposera dans le cadre de son offre un calendrier d'exécution répondant à cette contrainte.

Un planning de réalisation des prestations définitif sera co-construit par le titulaire et le CMN et la maîtrise d'œuvre après la notification du marché et deviendra une pièce contractuelle du présent marché. Il pourra faire l'objet de mises à jour d'un commun accord entre les parties en fonction de l'avancement de la réalisation des prestations. Chaque mise à jour est notifiée au titulaire.

2.3 Connaissance des lieux

Les titulaires s'engagent à avoir une bonne connaissance des lieux, et de se rendre compte des difficultés qu'ils pourraient rencontrer, à savoir notamment :

- Accès : une annexe présente les accès côtés pour l'espace d'interprétation et les photographies des différents espaces d'intervention. Il appartient à l'entreprise de reprendre toutes les côtes pour garantir la livraison et accès afin d'établir ses plans en connaissance ;

- Conditions climatiques dans les différents espaces : les espaces sont soumis à fortes variations de températures, entrée du vent, hygrométrie forte... Il appartient à l'entreprise de proposer les matériaux, système de pose et finitions adéquats pour garantir la stabilité et qualité dans le temps ;
- État du bâtiment : les espaces étant classés, toute fixation « impactante » est proscrite. Les sols sont irréguliers et non plans. Il appartient à l'entreprise d'apporter son expertise à la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage pour garantir la stabilité et autoportance des éléments scénographiques. Toute proposition de fixation ponctuelle discrète sera soumise à validation de l'architecte du CMN.

2.4 Conditions générales du CCTP

Le titulaire doit avoir pris une entière connaissance du présent CCTP. Après remise de la proposition, il n'est plus admis de réclamation fondée sur l'ignorance de la nature et de l'étendue des travaux propres à chaque corps d'état, de leurs répercussions entre eux et de leurs liaisons indispensables.

Dans le présent CCTP, la Maîtrise d'ouvrage s'efforce de renseigner l'entreprise avec le plus de précisions possibles sur les limites de ses travaux à réaliser, cependant certaines prestations peuvent ne pas être explicitement décrites ou figurées dans le présent CCTP, ceci n'autorise pas l'entreprise de s'en défaire.

Il suffit qu'un travail soit indiqué, dessiné ou décrit dans seulement une des pièces du marché pour que l'exécution en soit exigible. Les plans, annexes et CCTP, fournis ici, forment un tout et se complètent mutuellement.

2.5 Phase de réalisation et livrables

Phase N°1: Etudes, mises au point et échanges + validation des échantillons et prototypes

Le Titulaire devra prendre tout le temps nécessaire et prévoir toutes les réunions nécessaires pour réunir l'ensemble des informations dont il aura besoin en étant force de proposition.

Présentation et validation des échantillons

Présentation et validation des prototypes/premiers de série

Phase N°2: Validation des EXE et BAT

Réalisation et remise des plans d'exécution des éléments scénographiques.

Validation des plans d'exécution et BAT.

Coordination avec les titulaires des autres lots pour l'intégration des matériels audiovisuels-multimédia-sons pour diffusion des plans d'exécution.

Phase N°3 : Fabrication, installation et pré-réception de chantier

Fabrication et pré-montage en atelier des éléments scénographiques

Livraison, installation et pose des éléments scénographiques

Coordination avec l'équipe scénographique et les titulaires des autres lots.

Phase N°4 : Réception et levée des réserves

Levée des éventuelles réserves et réception définitive

Livraison des Dossiers d'Ouvrages Exécutés

2.6 Annexes

Le présent CCTP est augmenté d'annexes tous lots confondus. **Il est nécessaire que le titulaire prenne entière connaissance de ces annexes** dans le cadre de sa réponse.

Les annexes du présent CCTP sont :

- ANNEXE 1 – Cahier général
- ANNEXE 2 – LOT 1 – Agencement scénographique - Cahier technique

- ANNEXE 3 – LOT 1 – Impression graphique - Cahier technique
- ANNEXE 4 – Liste du matériel audiovisuel-multimédia-son
- ANNEXE 5 – Accès et photos
- ANNEXE 6 – Planning
- ANNEXE 7 – Détails des dispositifs et stations tactiles (Lot 2)
- ANNEXE 8 – Détails des AV/MM/S (Lot 3)

3. Descriptif des prestations

Les améliorations du parcours de visite concernent les espaces suivants :

- Au RDC : espace d'interprétation, la salle du métier à tisser, la salle tapisseries « Ancien Testament », Sainte-chapelle, lit de justice, chambre funéraire, appartements 18^e
- Au 1^{er} étage : salle tapisseries « Tancrede et Clorinde »
- Au -1 : dépôt Trouvelot, étuves et cachots, cuisines

Les espaces sont classés Monument Historique dans leur totalité.

Les prestations dues par les différents Titulaires et définis ci-après devront comporter tous les ouvrages, accessoires et sujétions annexes indispensables à l'achèvement complet des travaux et prestations.

Les prestations comprennent :

- la reconnaissance, la réception des supports propres à chaque corps d'état ainsi que les relevés des existants nécessaires aux études d'exécution propres à chaque lot,
- les notes de calculs, les schémas, les plans d'exécution des ouvrages ainsi que la fourniture des échantillons et prototypes, le cas échéant, propres à chaque corps d'état pour approbation par le Maître d'œuvre, puis pour transmission à la maîtrise d'ouvrage,
- la fourniture, le déplacement, le transport du matériel d'exécution et les échafaudages nécessaires à chacun des lots,
- la fourniture, la manutention le stockage et la pose de tous les accessoires permettant une parfaite finition des ouvrages propres à chaque lot,
- la protection de l'existant,
- la coordination des ouvrages de chacun avec les autres corps d'état,
- la réalisation des gabarits nécessaires aux calages des ouvrages ainsi que les essais,
- le traitement des métaux et des bois dans les limites fixées au présent document,
- les couches de finitions sur les surfaces en bois ou métalliques, dans les limites fixées au présent document,
- le réglage et l'ajustage des ouvrages aux jeux prescrits,
- la fourniture et pose des quincailleries y compris les huilages et graissages nécessaires,
- le contrôle interne des ouvrages avant les opérations préalables à la réception,
- les essais techniques,
- la fourniture des garanties, classement des matériels, fiches techniques des matériaux et matériels propres à chaque lot,
- le nettoyage, la protection et l'entretien des ouvrages respectifs à chaque entreprise jusqu'à la réception des travaux,
- le nettoyage final avant l'ouverture au public,

3.1. Prescriptions générales

3.1.1. Généralités

Le titulaire devra respecter, les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les prestations et travaux objet du présent marché :

- Décrets et règlements,
- D.T.U., normes, avis techniques, etc.

La liste des documents ci-après n'est pas exhaustive. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus du prestataire.

L'attention du titulaire est attirée sur quelques textes de portée générale. L'ensemble de la réglementation étant applicable, le titulaire doit se reporter aux textes publiés par le Recueil des éléments utiles à l'Établissement et à l'Exécution des projets et marches de bâtiment en France (R.E.E.F.).

3.1.2. Spécificités liées au bâtiment classé

Le titulaire est averti que les travaux ont lieu sur un **site patrimonial classé** (immeuble protégé au titre des monuments historiques) impliquant que le candidat retenu devra déterminer les aménagements avec un **double souci de durabilité** (notamment dans le choix des matériaux) mais également **de réversibilité**, en évitant les impacts sur le bâtiment classé MH. Les dispositifs et les agencements devront être réversibles.

Le CMN sera particulièrement attentif à la qualité des matériaux proposés, à la longévité des dispositifs, afin de garantir une bonne durée de vie à l'ensemble de la scénographie.

L'équipe retenue travaillera en partenariat étroit, sous le contrôle du Maître d'œuvre, avec la Maîtrise d'ouvrage, représentée par l'équipe de la Direction du développement culturel et des publics (DDCP), s'agissant d'un site et monument historique classé. Cette contrainte impose donc des moyens humains et des modes opératoires adaptés que le titulaire ne pourra ignorer.

3.1.3. Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

Sont applicables aux matériaux employés d'une part, à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges (ou ayant valeur de Cahier des Charges) des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) suivis de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou de mise en œuvre, additifs et publiés par le C.S.T.B. suivant liste à jour.

3.1.4. Normes Françaises (ou équivalentes)

Les matériaux et les mises en œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions des Normes Françaises (NF) publiées par A.F.N.O.R. homologuées par arrêté ministériel (ou équivalent), même si elles ne sont pas citées dans le présent document : principalement les normes des classes A, B, C, D, P et X (ou équivalent).

3.1.5. Prescription de sécurité incendie

Le titulaire devra se conformer aux règles de sécurité contre l'incendie dans les Établissements Recevant du Public (E.R.P.).

Ainsi, l'ensemble des matériaux utilisés par le prestataire devra être conforme à la réglementation en vigueur concernant la SÉCURITÉ INCENDIE. Les procès-verbaux des matériaux devront être fournis par le prestataire avant leur mise en œuvre.

3.2. Coordination inter-entreprises

Les réunions sont animées sous la responsabilité du Maître d'œuvre. Le titulaire devra assurer sa présence aux réunions pour lesquelles il sera convoqué ou à défaut se faire représenter.

Les réunions se feront sur le site de Châteaudun ou au siège du CMN à Paris ou dans les locaux du Titulaire. De plus, des réunions peuvent également être menées à distance sur une plateforme internet. Le Titulaire doit soumettre le compte-rendu de chaque réunion à la Maîtrise d'œuvre et la Maîtrise d'ouvrage sous 3 jours ouvrés maximum.

La prestation inclut dans son offre la présence obligatoire à **3 réunions** de coordination minimum suivant le planning prévisionnel fourni.

3.3. État du chantier

3.3.1. État des lieux

Le titulaire interviendra sur site dès notification du marché. Il est censé avoir apprécié les difficultés éventuelles et les avoir estimées à leur juste valeur.

Le titulaire est censé avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, des conditions générales et locales et avoir une connaissance complète de sujétions consécutives à l'exécution des travaux envisagés.

Il communiquera au Maître d'œuvre ainsi qu'à la Maîtrise d'ouvrage, avant toute intervention, les éventuels défauts ou omissions ayant des répercussions sur le déroulement de sa prestation (état de surface, prise non alimentée, etc.)

Il doit demander à la Maîtrise d'œuvre tous les renseignements complémentaires qu'il jugerait utiles afin d'étudier complètement et sans aucune omission les travaux qui lui appartiennent, et apprécier toutes les conséquences pouvant en résulter.

Le titulaire s'engage à exécuter l'ensemble de ses travaux conformément au planning.

Tous les travaux et fournitures, principaux ou accessoires, même non détaillés dans le présent CCTP et considérés comme indispensables à la réalisation complète du projet seront prévus par le titulaire.

Le titulaire ne saurait se prévaloir des difficultés rencontrées pour réclamer des indemnités ou l'application de plus-values.

Durant la phase d'installation des prestations, l'emprise consacrée au chantier sera délimitée et balisée par le Titulaire afin de protéger le public et le chantier (matériel à fournir par le Titulaire). Il est à noter que le Titulaire se doit donc de prévoir un espace pour la logistique de chantier, espace qu'il a la charge de délimiter (matériel à fournir par le Titulaire) si celui-ci ne peut être contenu dans l'espace dévolu à l'exposition.

3.3.2. Protection et conservation du monument

Les personnels des titulaires des lots doivent être sensibilisés aux conditions particulières d'intervention dans un monument historique.

Toutes les précautions doivent être prises par les entreprises afin de protéger les portes, les escaliers et les parements de pierre et prévenir les risques de dégradation. L'ensemble des installations doit comporter les protections nécessaires à leur mise en place sans dégradations du monument (platelages, tissés, pieds en caoutchouc, moquette, feutres ...).

Une protection doit être mise en place dans les escaliers d'accès lors des déchargements et chargements de matériel ainsi que dans tous les espaces où sont réalisées des interventions (protection des maçonneries et escaliers contre les risques d'épaufrures, protection des sols contre les risques de chutes et de poinçonnement ou abrasions et rayures, protections contre les risques de tâches, souillures, traces de peintures ou manipulations, ...).

La mise en peinture des éléments scénographiques ne peut être programmée avant qu'une vérification et une validation des protections du sol et des murs ne soient effectuées.

Tout dommage doit être immédiatement signalé.

L'installation d'un atelier de fabrication à l'intérieur du monument est exclue, seules des opérations de finition sont autorisées. Un regroupement des matériaux et outils est à privilégier. Les vis, clous et autres matériels de quincaillerie ne doivent pas traîner sur le sol afin d'éviter les rayures irréversibles.

Sont interdits : les fixations ou accrochages dans les éléments architecturaux, les installations de matériel à moins de 20 cm de la pierre, la dépose de matériel ou d'outils dans les cheminements de sécurité et leur stockage contre la pierre.

Les fixations au plafond ou aux murs seront soumises à approbation du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

Une attention particulière sera apportée à la protection des portes d'accès qui serviraient pour l'approvisionnement des matériaux. Elles relèvent de l'architecte en chef des monuments historiques.

Les titulaires sont responsables du maintien d'un environnement de travail en bon état et sécurisé.

Les déchets et débris résultant des travaux de réaménagement doivent être quotidiennement évacués par les entreprises. Le monument ne dispose d'aucun lieu de stockage.

Les branchements sur les installations électriques doivent répondre aux normes en vigueur et être adaptés à la puissance disponible. Les câbles seront protégés et inaccessibles au public.

Un état des lieux sera effectué en début de chantier et sera rendu au Maître d'ouvrage en état en fin de travaux

3.3.3. Préparation et état du chantier

Le titulaire devra, après approvisionnement, prendre toutes les mesures utiles pour préserver ses installations jusqu'à la réception des travaux.

Le titulaire maintiendra en permanence le chantier en état de propreté.

Si le titulaire ne satisfaisait pas à l'obligation d'enlever les matériaux ou gravats provenant de ses travaux, le Maître d'ouvrage ferait procéder au nettoyage des lieux à ses frais, après mise en demeure.

En fin de chantier le titulaire devra réaliser, et ce juste avant la réception, le dépoussiérage et le nettoyage complet de l'ensemble de ses aménagements.

L'ensemble de ces obligations est considéré intégré dans l'offre de prix de l'entreprise.

3.4. Provenance et qualité des matériaux

Le titulaire sera tenu de présenter au Maître d'Ouvrage ou son représentant, avant mis en œuvre, les certificats de ses fournisseurs, garantissant l'origine des matériaux et des fournitures, en conformité au CCTP. Les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions des cahiers des charges des DTU concernés.

Le titulaire est tenu de respecter scrupuleusement l'aspect de finition de tous les ouvrages à sa charge.

3.5. Respect de l'environnement

Dans un souci d'exemplarité environnemental, **il est demandé au titulaire de proposer, autant que peut se faire, des matériaux ou techniques à faible impact environnemental.**

Concernant les matériaux :

- Il est demandé aux entreprises d'intégrer des choix écologiques pour les matériaux, les procédés de fabrication et de montage.

- Les peintures devront être choisies résistantes pour éviter de passer plusieurs couches.
- Les peintures, vernis et colles seront de préférence à base d'eau et/ou éco-labellisés.
- Les supports d'impression et les encres seront de préférences éco-labellisés.
- Les supports d'impression disposeront autant que possible du label Imprim'Vert.
- Pour le mobilier, les matériaux issus de ressources raisonnées seront à privilégier : le bois labellisé FSC ou PEFC ...

Concernant la production et l'assemblage :

- Les techniques de production et d'assemblage générant le moins de déchets seront privilégiées.
- Les supports et meubles pourront être légèrement modifiés, dans la limite où ces modifications ne remettent pas en cause le design général de l'objet en question, afin de réduire au maximum le gaspillage de ressources. Toute modification proposée devra faire l'objet de validation auprès de la Maîtrise d'ouvrage et ne devra pas engendrer de plus-value financière.

Concernant les documents de travail :

- Il sera demandé au titulaire de limiter le volume de documents imprimés et de privilégier les remises numériques de plans et notes techniques.

3.6. Études et plans

Le titulaire devra établir, d'après les plans et détails de principe du présent dossier, ses propres dessins d'exécution, calepins et épures, tracés, détails, etc. ..., et joindre toutes justifications, échantillons et documentations nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages, à la demande du Maître d'ouvrage.

La nature des fixations, lestes, etc. sera à soumettre au Maître d'ouvrage ou son représentant ainsi qu'au Maître d'œuvre architecte.

Le titulaire, conformément aux études et notes de calculs qu'il établit, est tenu de les renforcer si nécessaire et d'en apporter les adaptations, sans aucun supplément de prix, afin que les éléments considérés soient parfaitement stables, rigides et indéformables et afin que les ouvrages fabriqués répondent en tout point à leur destination et leur utilisation.

Le titulaire reconnaît parfaitement connaître le type de contrainte et d'utilisation finale de ses fabrications et fournitures.

Le titulaire du marché ne doit passer aucune commande, ni commencer aucune fabrication, ni engager ses travaux sans avoir reçu l'acceptation du Maître d'ouvrage ou son représentant sur son projet d'exécution, après lui avoir transmis toutes ses pièces justificatives à l'appui (descriptions, notices, plans, notes de calculs, échantillons d'acier, de bois, de vernis, de peintures, etc....)

Les cotes mentionnées sur les plans du présent dossier sont des cotes à respecter.

Elles doivent impérativement :

- être vérifiées au moment de l'étude et de l'établissement des plans de fabrication pour respecter la finalité des travaux et des ouvrages à fabriquer, pour que la stabilité soit garantie
- être vérifiées sur place en tenant compte de l'existant (implantation).

Tous les plans et détails d'exécution et de fabrication seront établis par la ou les entreprises.

Il convient de signaler que les descriptions figurant aux pièces écrites n'ont pas un caractère limitatif et que le titulaire doit, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux indispensables à la réalisation et à l'achèvement complet de l'ouvrage décrit.

Du fait de la remise de son offre, le titulaire est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier.

En conséquence, et d'une façon générale, chaque titulaire doit tous les travaux, fournitures et prestations même non désignées, nécessaires à une exécution normale et parfaite, au sens habituel du terme et des règles de l'Art, chaque titulaire étant réputé avoir une connaissance de l'ensemble du dossier et avoir compris dans ses prix les incidences des autres chapitres pour ses propres travaux.

Par ailleurs, toutes les démarches administratives ou d'agrément technique de documents auprès des services publics ou concessionnaires sont à la charge du titulaire.

« Le titulaire reste responsable des cotations ».

Il doit avertir le Maître d'ouvrage de toutes les erreurs et défauts constatés qui ne seraient pas dans les tolérances et qui entraîneraient une gêne pour la bonne mise en œuvre de ses prestations ou une mauvaise coordination de l'exécution.

3.7. Hygiène et sécurité du chantier

L'application des normes d'hygiène et de sécurité est particulièrement rappelée, et par là le respect des prescriptions légales d'hygiène et de sécurité.

L'entreprise devra respecter :

- les mesures d'hygiène et de sécurité de son personnel ;
- les règlements concernant la sécurité du travail, notamment la norme C12-100 « protection des travailleurs », ainsi que les décrets en vigueur parus ultérieurement et afférents à la sécurité des travailleurs ;
- les textes réglementaires obligatoires dans leur domaine d'application ;
- les lois du Code civil pour la partie construction, les décrets, les arrêtés ministériels, préfectoraux, municipaux, le règlement sanitaire.

3.8. Réception - garanties

La réception des prestations est réalisée conformément à la réglementation en vigueur et aux modalités prévues à l'AE-CCAP.

Si la pose, le choix des fournitures ou le fonctionnement des ouvrages réalisés ne sont pas jugés recevables, les ouvrages sont déposés, soit partiellement, soit en totalité et sont remplacés aux frais du titulaire, conformément à l'article 9.2 de l'AE-CCAP et du chapitre 5 du CCAG-FCS.

Les corrections éventuelles, les modifications ou reprises devront être effectuées dans un délai décidé avec le Maître d'ouvrage.

À l'issue de la réception des ouvrages, le titulaire remet un Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ainsi que toute notice d'utilisation ou d'entretien nécessaire à la bonne exploitation de l'équipement.

Les ouvrages livrés devront être garantis dans le temps. Les solutions offrant de meilleures garanties seront étudiées avec intérêt, la durabilité des équipements étant un enjeu majeur pour le présent projet et, de par ce fait, un critère technique d'évaluation de la réponse au présent cahier des charges.

Le titulaire doit se conformer aux prescriptions de l'AE-CCAP quant aux garanties demandées.

4. Spécificités techniques particulières du Lot 1

Il est rappelé que lorsque des normes, références ou marques sont citées au sein du présent CCTP, des normes, références ou marques équivalentes peuvent être proposées par le candidat.

Toutefois, pour toute norme, référence ou marque citée « ou équivalent » au sein du présent CCTP ou de ses annexes, le titulaire est réputé, sauf indications contraires au sein de son mémoire technique, fournir le bien ou la fourniture, utiliser le matériel ou les matériaux, tels que cités au sein des pièces contractuelles.

Le cas échéant, les biens, fournitures, matériels ou matériaux équivalents à la norme, à la marque ou à la référence citée sont alors expressément listés au sein du mémoire technique et leur équivalence démontrée par le titulaire au sein dudit mémoire.

4.1. Provenance et qualité des matériaux

Les matériaux doivent être classés feu M1 ou équivalents.

Les matériaux souhaités sont décrits dans le cahier scénographique.

Le choix définitif des couleurs se fera sur échantillons et sur site avec la maîtrise d'ouvrage.

Ils seront choisis de grande qualité, de forte résistance et si possible ayant un impact moindre pour la planète.

4.1.1. Les caractéristiques technologiques des bois

Il est à noter que la scénographie prend place dans des salles soumises à des variations de températures et d'hygrométrie. Le matériau utilisé devra résister à ces changements climatiques sans déformation ou altération des supports.

Les caractéristiques technologiques retenues sur les bois seront les suivantes :

- résineux : cernes étroits et réguliers, d'épaisseur moyenne inférieure ou égale à 7 mm,
- feuillus à structure hétérogène (chêne) : cernes étroits et réguliers, d'épaisseur moyenne inférieure ou égale à 5 mm,
- feuillus à structure homogène (hêtre, peuplier) : structure douce, non pelucheuse.

Les caractéristiques physiques des bois doivent être les suivantes :

Les bois pour l'usinage doivent être amenés aux états d'humidité suivants :

- intérieurs - humidité inférieure ou égale à 14 %
- extérieurs - humidité inférieure ou égale à 18 %

Le séchage naturel ou artificiel doit être effectué dans des conditions n'affectant ni l'aspect ni les propriétés du bois.

Panneaux contre-plaqués

NF B 54.170 - contre-plaqué à plis d'usage général ou équivalent.

Règles générales de classement et d'aspect.

Les classes des contre-plaqués à mettre en œuvre sont les suivantes :

- faces peintes ou plaquées : classe II
- contre-parement non visibles : classe II ou III

NF B 54.154 - contre-plaqué à plis ou équivalent

Type de collage :

- collage type 1 : panneaux destinés à des emplois intérieurs
- collage type 2 : panneaux destinés à des emplois présentant un risque d'humidification temporaire

- collage type 4 : collage résistant à l'eau

Si la nature du collage du contre-plaqué n'est pas imposée au présent lot, il appartient au Titulaire de la déterminer compte tenu des stipulations de la norme.

Panneaux de fibres

NF B 54.050 -panneaux de fibres ou équivalent.

La masse volumétrique de ces panneaux doit être supérieure à 800 kg/m³.

Panneaux de particules

NF B 54.100 -panneaux de particules ou équivalent.

Les panneaux destinés au placage doivent être titulaire du label CTB-P.

Dans le cas de panneaux de particules surfacés mélaminés (formés de strates comprenant des résines thermodurcies sous pression) les prescriptions techniques du CTB (document agglos n° 470) sont exigées.

Colles

Pour les ouvrages intérieurs dont les bois se trouvent en permanence à une humidité inférieure à 15%, tous les types de colles peuvent être utilisés, sous réserve qu'ils soient adaptés et assurent une bonne tenue en service.

4.1.2. Les caractéristiques technologiques des peintures

Les travaux et matériaux mis en œuvre devront répondre aux prescriptions générales et techniques contenues dans les documents ci-après, particuliers au présent lot et en vigueur à la date de remise des offres :

D.T.U. n° 59. 1 et additifs : Peinture et n° 50 et additifs : Tentures

Normes françaises AFNOR ou équivalent.

Les différentes normes de l'Association Française de Normalisation AFNOR homologuée par arrêtés ministériels et en vigueur à la date limite de remise de l'offre, sont applicables aux travaux et matériaux faisant l'objet du présent lot.

Les peintures devront être au minimum certifiées NF environnement, à l'eau, avec Ecolabel européen à faible émission de COV.

4.1.3. Produits sidérurgiques ferreux :

Planéité des profilés à froid, des tôles laminées à froid et laminés à chaud NFA 37.101 - 46.402 - 46.504. ou équivalent.

Tôle d'acier galvanisé en continu NFA 36.321 et 36.322 ou équivalent.

4.1.4. Produits verriers

- Verre armé plein pour vitrage de bâtiment : NFP 78.305 ou équivalent

- Glace armée et verre de sécurité pour vitrage : NFB 32.500 ou équivalent

- Vitrage plein recuit : NFB 32.003 ou équivalent

- Joints : NFB 85.102 et NFP 85.304 ou équivalent

4.1.5. Préservation et protection des matériaux

- Impression et préservation des bois

Les menuiseries exécutées en bois d'importation sipo, meranti, niagon, etc. recevront un vernis d'impression en usine.

L'entreprise utilisera des bois norme FSC/PEFC.

Tous les bois devront par ailleurs être traités fongicides et insecticides (capricorne des maisons, vrillettes, lyctus, termites, champignons, etc.).

Le traitement et l'impression devront être effectués à l'usine de fabrication des menuiseries, après usinage, pour que toutes les faces soient imprégnées, qu'elles soient apparentes ou cachées après mise en œuvre.

Le mode de traitement est laissé à l'initiative du Titulaire.

Les produits de préservation doivent obligatoirement être choisis dans la liste des produits de préservation des bois dans la construction, chapitre V, classe b du fascicule "produits de préservation des bois, marque de qualité CTB.F - liste des produits homologués et guide de l'utilisateur".

Le Titulaire doit s'assurer de la compatibilité entre les produits de préservation et les produits de protection complémentaire et de finition. En cas de doute, le Titulaire doit demander un engagement du fabricant de produits.

Il appartient au titulaire de justifier du traitement des bois. Faute d'avoir fourni ces justifications, le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire exécuter des essais par le CTB pour déterminer la présence de produit et la profondeur du traitement.

Les démarches pour l'exécution de ces essais sont à la charge du titulaire ainsi que tous les frais, directs ou indirects en découlant, que les résultats soient favorables ou non au titulaire.

- Protection de l'acier par traitement à base de poudre de polyester pigmentée

Revêtement de surface des aciers par traitement chimique anti-corrosion de solution à base de résine de polyester thermodurcissable saurée et pigmentée sans solvant et catalyseur chimique exécuté industriellement.

Tous les matériaux à revêtir suivront un pré-traitement chimique de la famille spécifiée à la norme ASTM 1730 et ASTM 449 67 ou équivalent.

Application de la poudre de revêtement polyester par procédé électrostatique.

Le traitement d'une épaisseur de 60 à 80 microns présentera un aspect lisse et satiné.

Cuisson de 200 à 220°C.

- Protection des ouvrages métalliques

Les ouvrages métalliques sont livrés revêtus d'une peinture antirouille.

Dans le cas d'ouvrages métalliques non galvanisés, inaccessibles par le peintre après pose, le titulaire du lot n°1 a à sa charge, l'application d'une couche supplémentaire de peinture glycérophthalique.

- Ignifugation des bois

Dans le cas où les exigences du présent document imposent l'ignifugation des bois, le titulaire doit déterminer les produits et les modes de traitement qu'il se propose de mettre en œuvre et les soumettre à l'agrément du Maître d'ouvrage avec les garanties qui s'y rattachent.

4.1.6. Quincaillerie et visserie

Le nombre, la force, le type et le mode de fixation des articles de quincaillerie doivent être modifiés, sans supplément de prix, par le Titulaire si cette dernière estime que les ouvrages prescrits dans le présent document sont inadaptés à leur destination.

Cependant, ces modifications doivent être soumises à l'agrément du maître d'ouvrage.

Tout article de quincaillerie proposé par le titulaire et pour lequel il existe la marque de conformité aux normes NF doit être titulaire de cette marque ou équivalent.

Tous les ouvrages de quincailleries livrés "finis" sur le chantier doivent être protégés contre toutes dégradations au moyen d'un film préalable.

Les pièces mobiles des articles de quincailleries doivent être graissées et huilées.

Protection : Tous les éléments de quincailleries non traités contre l'oxydation par bichromatage ou autres procédés doivent être revêtus avant pose d'une couche de peinture au minium de plomb ou de qualité équivalente. Cette même protection doit être appliquée sur fond de l'entaille.

4.2. Spécifications de mise en œuvre

4.2.1. Ensembles menuisés bois

- Généralités

Les ouvrages sont à fabriquer conformément aux documents du marché, notamment en ce qui concerne les types, les dimensions, les sections et les équipements.

Par ailleurs, il incombe à l'entrepreneur de vérifier et prendre sur place les mesures des ouvrages, de manière à ce qu'ils s'ajustent convenablement aux endroits où ils doivent être posés. Les ouvrages ne s'ajustant pas bien seront refusés sans que l'entrepreneur puisse réclamer.

Rappel : Les matériaux doivent avoir un classement feu M1.

- Assemblage

Les arasements doivent être bien ajustés et présenter sur les parements, une coupe franche, un joint sans jeu et affleuré.

Les pièces embrevées au moyen de rainure et languette doivent être jointives. Ces dernières doivent être bien tirées en ligne droite et suivant le fil du bois. Le vide entre le fond de la rainure et la languette ne doit pas être supérieur à 1,5 mm.

- Placages

Tous les placages doivent être réalisés en atelier au moyen d'une presse mécanique hydraulique chauffante. Un placage de contrebalancement est à prévoir sur la face opposée. Ce placage est réalisé dans la même

essence et même épaisseur que le placage principal. Les panneaux seront finis à leur pourtour par une alaise en bois massif.

- Détails divers

Les pièces de bois des ouvrages seront au maximum réalisées d'un seul tenant dans leur longueur.

Les bois sont à travailler avec le plus grand soin, les profils et assemblages exécutés avec toute la perfection possible, les parements doivent être affleurés et poncés, les rives droites sans épaufrures, exemptes de traces de sciage et les bouts apparents.

Les têtes de pointe et de chevilles métalliques doivent être chassées à une profondeur d'au moins 1 mm et bouchonnées.

Lors de l'assemblage, aucun vide nuisible à la solidité ou à l'étanchéité de l'ouvrage ne doit être laissé.

- Détails d'exécution et de finition

Dans le cas où les ouvrages sont nécessairement en plusieurs parties dans leur longueur, les bois aboutés doivent présenter une rigidité et une durabilité équivalentes à celle des bois d'un seul tenant. Les pièces de bois peuvent être exécutées en 2 ou plusieurs parties collées sur chants ou à plat, sous réserve que les assemblages soient conformes à l'article 3.131 ou 4.122.

Les états de surface des bois doivent être les suivants :

- feuillus ou résineux peints ou vernis rabotés machine et poncés;
- feuillus ou résineux traités aux lasures rabotées et poncés au gros grain;

Tous les bois vus doivent être sans épaufrure, ni flache.

Dans les raccordements de moulures, les contre-profils sont admis.

La dissimulation des défauts et assemblages par mastic n'est pas autorisée. Par contre, la réparation au moyen de flipots correctement ajustés peut être admise sur autorisation du Maître d'ouvrage.

Le bouchonnage des nœuds et des têtes de vis sur bois peut être autorisé (bouchons de même essence en respectant le fil du bois).

Les arrêtes des éléments seront légèrement chanfreinés pour éviter tout éclat.

- E - Tolérance et dimensions

Les parties mobiles doivent fonctionner sans difficulté; le jeu entre elles et les parties fixes ne doit pas excéder 5 mm, le bois étant stabilisé à l'humidité requise à la réception.

Pour le réglage de ce jeu à la fabrication, l'entrepreneur doit tenir compte de l'humidité du bois et de l'état hygrométrique du local.

4.2.2. Mise en œuvre des ouvrages

Les éléments fixes, ainsi que les éléments nécessaires à leur fixation sont posés à leurs emplacements définitifs avec exactitude et maintenus en place dans des conditions telles qu'ils ne puissent subir ni déformation ni

déplacement aussi bien avant qu'après exécution des scellements. Les sols en dessous doivent être protégés par une double bâche pour éviter les coulures de peinture.

4.2.3. Mise en œuvre des prestations de peinture

Pas de peinture sur place, uniquement des retouches. Les éléments scénographiques seront peints en cabine dans l'atelier du prestataire. Ils seront emballés et transportés dans le plus grand soin.

4.3. Aspect de surfaces et tolérances des ouvrages finis

4.3.1. Dimensions des bois et tolérances

Les sections figurant sur les pièces graphiques sont des dimensions minimales qu'il appartiendra au titulaire d'augmenter, sans majoration de son prix, si elle les juge insuffisantes pour assurer la bonne tenue de ses ouvrages.

Le jeu des menuiseries ne doit pas être supérieur à 3 mm (avant peinture) et à 2 mm pour les ouvrages restant apparents, le bois étant stabilisé à l'humidité requise pour la réception, sauf pour les ouvrages dont l'étanchéité est prévue par des joints souples pour lesquels les jeux peuvent être supérieurs à ceux prescrits ci-dessus.

Le titulaire du présent lot doit, jusqu'à réception, tous les jeux sur ses ouvrages ainsi que les travaux de dépose et repose en décaissant.

4.3.2. Tolérances de pose des ouvrages du présent lot

Verticalité :

Faux aplomb écart de :

+/- 2 mm pour une hauteur maximale de 3 m

+/- 3 mm pour une hauteur supérieure à 3 m

Horizontalité :

+/- 1,5 mm jusqu'à 3 m

+/- 2 mm jusqu'à 5 m

+/- 2,5 mm au-dessus de 5 m

4.3.3. Stabilité et sécurité des éléments

Les éléments devront garantir la sécurité vis-à-vis des publics, selon des contraintes de poussées et de tirage par plusieurs personnes. Des tests in situ devront être prévus pour garantir ce point de vigilance.

Les accès pour la maintenance (trappes des lests, accès câblages...) et l'installation des éléments amovibles (cartels, mise à distance) seront sécurisés des publics pour qu'ils ne puissent être démontables que par les équipes du musée outillées.

4.3.4. Peinture

L'état de surface des peintures devra être lisse et soigné sur l'ensemble des ouvrages.

Le prestataire préconisera des peintures adaptées à l'usage permanent du lieu et à ses différents publics. La peinture devra être d'une très grande qualité et robustesse, pour éviter les rayures et éclats et faciliter les retouches ponctuelles.

4.4. Échanges et validation

Le titulaire s'engage à prévoir dans son offre toutes les réunions nécessaires au projet.

Le titulaire devra effectuer les missions suivantes avant de commencer les plans d'exécution :

- Le relevé sur site : le titulaire doit effectuer le contrôle des côtes in situ pour s'assurer des bonnes dimensions.
- Sondage et état des lieux des murs

Les étapes de validation suivantes sont à prévoir par le titulaire en amont de la phase de fabrication :

- **Validation des plans d'exécution :**
Le titulaire fournira des plans d'exécution pour validation du Maître d'ouvrage avant toute production.
Les plans d'exécution intégreront des représentations en 3 dimensions couleur des meubles et équipements.
Les plans seront modifiés autant de fois que nécessaire jusqu'à leur validation finale.
- **Validation d'un prototype**, le cas échéant.

Les normes d'accessibilité doivent être respectées et sont indiquées sur les plans du Maître d'œuvre scénographe.

4.5. Coordination avec les autres intervenants sur site

Il appartiendra au titulaire du présent lot de transmettre au Maître d'ouvrage son planning détaillé d'intervention sur site ainsi que ses contraintes en temps utile et ce au minimum de quinze (15) jours avant l'intervention sur site, afin de coordonner les éventuelles interfaces avec les autres intervenants ; à défaut le Titulaire encourt les pénalités de retard telles que fixées à l'AE-CCAP.

En particulier, le titulaire du présent lot ne pourra en aucun cas justifier un retard suite à une gêne occasionnée par un autre intervenant sur le site, quel qu'il soit.

5. Description des prestations à réaliser pour l'agencement scénographique

La mission demandée comprend :

- Fourniture et pose d'échantillons et prototypes
- Fourniture et pose des éléments scénographiques
- Les détails mentionnés au point 3 du présent CCTP

Les plans de principe de l'ensemble des aménagements du parcours sont détaillés dans le cahier scénographique fourni en annexe.

Le titulaire du lot 1 doit se coordonner avec les entreprises de réalisation des câblages électriques, d'achat et d'intégration des matériels audiovisuels-multimédia-sons.

Pour anticiper tout problème d'intégration et de mesures, les entreprises décideront ensemble de la meilleure façon de procéder. Les fiches techniques et schémas de câblages seront fournis au lot 1 pour intégration dans les plans d'EXE. L'option de prêter des matériels au lot 1 pour test à blanc dans l'atelier est à décider entre les entreprises en fonction de la sécurité pour les matériels et des responsabilités engagées.

Important : il appartient aux Titulaires de vérifier les quantités du présent descriptif et, le cas échéant, d'en informer le CMN, avant toute correction en cas de désaccord avec le présent CCTP et la DPGF.

Concernant l'aménagement scénographique, le lot 1 contient les prestations suivantes :

- **Échantillons et prototypes**
 - Échantillons
 - Prototypes
- **Panneaux suspendus**
 - Barres de suspension
 - Panneaux suspendus Type A
 - Panneaux suspendus Type B
- **Panneaux autoportants**
 - Panneaux autoportants Type A
 - Panneaux autoportants Type B
 - Panneaux autoportants Type C
- **Autres éléments**
 - Podiums
 - Assises
 - Socles
 - Mise à distance
 - Plaque
 - Cloche
 - Vitrine
- **Échantillons et prototypes**

Échantillons

Il est demandé les échantillons suivants pour validation des teintes :

- support MDF 12 mm 1m x 1m finition laque matte cuivre rosé avec engravure d'un motif et impression directe
- support MDF 12 mm 1m x 1m finition laque beige clair avec impression directe
- échantillons de beige pierre pour teinte des barres de suspension
- cadre aluminium support de la toile tendue 1m x 1m avec finition laque matte cuivre rosé

Prototypes

Il est demandé pour validation la présentation des prototypes (ou premier de série) des éléments suivants :

- BS/N°1 pour valider in situ la sécurité du système et les problématiques de contact au sol et au plafond
- PA-Type C/N°1 pour valider l'autoportance, le poids et la stabilité dans les endroits de passage
- MAD/N°1 + MAD/N°2 + MAD/N°3 pour valider la mise en place, le poids, la stabilité et la maintenance du système

Cette liste est à modifier avec le prestataire pour être optimisée en bonne intelligence. Certains éléments sont mutualisables. Par exemple, un prototype peut permettre la validation d'une teinte et finition sans avoir besoin de créer un échantillon exprès.

- **Panneaux suspendus**

Barres de suspension

Le lieu ne permettant aucune fixation dans l'existant, il a été réfléchi un système de barres télescopiques verticales sol-plafond réglable en hauteur sur le modèle des étais ou autopoies et de barres de connexion horizontales pour créer un support des panneaux.

Une reprise des côtes de hauteur sous-plafond et de l'état du sol et poutres aux points d'implantation est obligatoire afin d'optimiser les dimensions et temps de réglages au montage. Le sol en pavé n'est pas plan, il présente de nombreuses irrégularités et les hauteurs sous-plafond sont toutes différentes.

Un prototype/premier de série est envisagé in situ pour valider la stabilité, la sécurité, la résistance à la poussée et à la traction, la teinte par rapport à la pierre, la finition peinture et sa résistance, le système de réglage en partie basse, la protection au niveau des points de contacts sol et plafond...

Les barres verticales de hauteur comprise entre 430 et 480 cm sont envisagées en tube carré acier section de 4 x 4 cm (sous réserve du BET du prestataire) et découpées à la longueur suivant reprise de côtes sur site. Un patin antidérapant sera prévu aux points de contact sol et plafond pour protéger l'existant.

En pied, un système de réglage en hauteur devra être étudié pour permettre la bonne mise en compression de la barre et assurer la stabilité de l'ouvrage une fois que les panneaux suspendus avec leurs dispositifs seront accrochés. Ces éléments devront être éventuellement resserrés selon l'éventuel jeu été/hiver des bois des poutres donc le système de réglage doit pouvoir être accessible facilement. Un manchon bas coulissant également en section carré permettra de camoufler ce système de réglage.

Des élingues de sécurité sont à prévoir pour chaque montant vertical. Leur fixation ponctuelle dans l'existant est envisageable sous réserve de validation par l'architecte du CMN.

Deux barres de connexion horizontales sur mesure viennent s'emmancher sur les barres verticales et sont fixées par boulonnage. Un système de contreventement de l'ensemble doit être envisagé si nécessaire.

Une première barre est fixée à 60 cm du sol, la seconde 178,7 cm plus haut pour pouvoir être cachées une fois les panneaux suspendus mis en place.

Sur ces barres, sont fixées des accroches (type crémaillères ou cornières à étudier avec le prestataire) pour la fixation des panneaux suspendus.

Ces éléments étant soumis aux chocs lors de leur transport et leur mise en place sur site, la finition peinture devra être très qualitative et robuste (type carrosserie) pour éviter les rayures et éclats et permettre des retouches in situ si nécessaire.

Le prestataire devra proposer la technique la plus adaptée en finition, qualité et poids aux vues des différentes attentes et contraintes.

- BS/N°1

Fourniture et pose d'un ensemble de :

- 2 barres verticales HT entre 430 et 480 cm suivant reprise de côtes sur site
- 2 barres de connexion horizontales L 424 cm
- Système d'accroche pour les panneaux suspendus

Attention, pour le montant de droite, le contact au plafond est voûté, il faut envisager un déport d'environ 35 cm pour retrouver le "plat" du plafond.

- BS/N°2

Fourniture et pose d'un ensemble de :

- 2 barres verticales HT entre 430 et 480 cm suivant reprise de côtes sur site
- 2 barres de connexion horizontales L 476 cm
- Système d'accroche pour les panneaux suspendus
- Élément de raccordement pour passage des câbles d'alimentation de A2

- BS/N°3

Fourniture et pose d'un ensemble de :

- 2 barres verticales HT entre 430 et 480 cm suivant reprise de côtes sur site
- 2 barres de connexion horizontales L 396 cm
- Système d'accroche pour les panneaux suspendus
- Élément de raccordement pour passage des câbles d'alimentation de M3

- BS/N°4

Fourniture et pose d'un ensemble de :

- 1 barre verticale HT entre 430 et 480 cm suivant reprise de côtes sur site
- Système d'accroche pour le panneau suspendu

Panneaux suspendus type A

Les panneaux suspendus type A sont des panneaux en MDF HT 260 x L 165 x EP 8 cm.

Afin d'alléger au maximum le poids, il est envisagé de les composer d'un panneau 12 mm HT 260 x L 165 cm monté sur un cadre arrière en tasseau de 68 mm pour avoir une épaisseur de tranche périphérique de 8 cm.

Ce panneau est fixé sur le système d'accroche des barres de suspension.

Certains panneaux étant visibles par les côtés, un retour arrière sur environ 50 cm est demandé pour éviter de voir la technique dissimulée (accroches, câbles...).

Un tasseau HT 203 x L 10 x EP 3 cm (ou plus indication contraire) sera fixé en applique pour assumer un effet de décollement entre les panneaux et permettre la fixation du châssis du panneau suspendu type B pour les ensembles où il est présent.

La finition peinture devra être très qualitative et robuste pour éviter les rayures et éclats et permettre des retouches in situ si nécessaire. Il s'agit d'une laque matte teinte cuivre rosé avec application d'un vernis de protection si nécessaire. Les arrêtes devront être légèrement chanfreinées pour éviter les éclats.

Cette finition est celle souhaitée par la maîtrise d'oeuvre. Cependant, si l'entreprise juge que cette finition ne peut pas garantir un résultat suffisamment solide au vu des contraintes (transport, pose, usage permanent, contraintes climatiques du lieu...), la maîtrise d'oeuvre est ouverte à des propositions

alternatives tant qu'elles respectent l'esthétique du projet. Par exemple, au lieu d'une finition peinture laquée, il peut être envisagé un placage d'un stratifié teinté cuivre rosé sur la face et les tranches. Dans cette solution, il faut s'assurer que le placage sera bien sans joint (technique comme sur les meubles de cuisine).

Dans les deux cas, l'entreprise doit absolument s'assurer que la dimension et l'épaisseur de ces panneaux est en adéquation avec les techniques et dimensions des machines de son imprimeur. Dans le cas contraire, il est du devoir de l'entreprise de le signifier dans son mémoire technique en apportant la solution technique et chiffrée envisagée en remplacement.

Le titulaire du lot 1 a une obligation de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Le titulaire du lot 1 doit assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

Il est à noter que le lieu d'implantation de ces panneaux est très soumis aux variations climatiques (vent qui peut s'engouffrer, humidité l'hiver, variations climatiques fortes entre l'hiver et l'été) Le titulaire devra donc proposer la technique la plus adaptée en termes de matériau, de fixation, de finition, de qualité et de poids aux vues des différentes attentes (esthétique, permanent) et contraintes du lieu (accès, variations de températures, irrégularités des sols et impossibilité de fixation dans les murs).

Selon les éléments, le titulaire devra se coordonner avec les entreprises des autres corps de métiers pour les interactions concernant le soclage, les passages de câbles, l'intégration des matériels audiovisuels-multimédias-sons...

- PS-Type A/N°1

Fourniture et pose d'un panneau suspendu HT 260 x L 165 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus. Tasseau profondeur 18 cm avec stratifié effet miroir sur face visible. Ajout d'une plaque avec placage stratifié effet miroir dans le renforcement car le décollement du panneau est visible depuis l'entrée dans la salle (décollement dû à la voûte qui impacte l'emplacement du montant droit et donc de toute la structure).

- PS-Type A/N°2

Fourniture et pose d'un panneau suspendu HT 260 x L 165 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus.

- PS-Type A/N°3

Fourniture et pose d'un panneau suspendu HT 260 x L 165 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus.

- PS-Type A/N°4

Fourniture et pose d'un panneau suspendu HT 260 x L 165 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus. Pas de retour arrière et pas de tasseau de fixation à la face.

Panneaux suspendus type B

Les panneaux suspendus type B sont des châssis bois HT 210 x L variable x EP 8 cm.

Afin d'alléger au maximum le poids, il est envisagé de les composer d'un châssis intérieur contreventé sur lequel est fixé en périphérie un profilé aluminium (qui sert de tranche 8 cm) pour fixation et tension d'une toile imprimée (fournie et posée par le titulaire). Voir système de clips utilisé pour la tension des toiles en PLV ou des tissus pour des panneaux acoustiques (profilé Swal ASW-80).

Ce panneau est fixé d'une part par le vissage du châssis sur le tasseau mis en place sur le panneau suspendu type A et d'autre part, par le système d'accroche des barres de suspension.

La finition peinture du profilé aluminium devra être très qualitative et robuste (type carrosserie) pour éviter les rayures et éclats et permettre des retouches in situ si nécessaire. Il s'agit d'une laque matte teinte cuivre rosé avec application d'un vernis de protection si nécessaire.

Certains panneaux étant visibles par les côtés, un retour arrière sur environ 50 cm peint et une plaque avec placage stratifié effet miroir dans le renforcement sont demandés pour éviter de voir la technique dissimulée (accroches, câbles...).

Certains panneaux accueillent des œuvres, des éléments de graphisme et/ou des caches écrans après la pose de la toile imprimée. Il faut prévoir un panneau MDF 12 ou 19 mm fixé sur châssis aux endroits dédiés à l'accrochage.

Le prestataire devra proposer la technique la plus adaptée en finition, qualité et poids aux vues des différentes attentes et contraintes.

Le titulaire du lot 1 a une obligation de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Ils doivent se coordonner pour assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, process de tension de la toile, calculs des marges, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

Selon les éléments, le prestataire devra se coordonner avec les entreprises des autres corps de métiers pour les interactions concernant le soclage, les passages de câbles, l'intégration des matériels audiovisuels-multimédias-sons...

- PS-Type B/N°1

Fourniture et pose :

- d'un panneau suspendu HT 210 x L 385 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus.
- d'une plaque MDF 12 mm HT 60 x L 210 cm fixée sur châssis.

- PS-Type B/N°2

Fourniture et pose :

- d'un panneau suspendu HT 210 x L 440 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus.
- d'une plaque MDF 19 mm d'une surface environ 2 m² fixée sur châssis pour fixation de l'écran et de l'enceinte et percée pour passage des câbles
- d'une plaque MDF 12 mm HT 90 x L 148 cm fixée sur châssis
- d'un tasseau en bois autour de l'écran pour agrafage de la toile découpée
- un cadre support de l'écran E1 (55 pouces) avec cornières de fixation latérales
- une parclose métallique finition laque matte avec système de fixation par magnétisme ou autre

- PS-Type B/N°3

Fourniture et pose :

- d'un panneau suspendu HT 210 x L 360 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus
- d'une plaque MDF 12 mm HT 50 x L 80 cm fixée sur châssis

- **Panneaux autoportants**

Panneaux autoportants type A

Les panneaux autoportants type A sont des panneaux en MDF HT 230 x L 120 x EP 8 cm.

Afin d'alléger au maximum le poids, il est envisagé de les composer d'un panneau 12 mm HT 230 x L 120 cm monté sur un cadre arrière en tasseau de 68 mm pour avoir une épaisseur de tranche périphérique de 8 cm.

Un système de lest arrière est à prévoir pour la stabilité. Il est rappelé que le sol n'étant pas plan, l'entreprise devra adapter le dessin et la technique pour garantir la stabilité et mise à niveau de l'ensemble.

Un tasseau HT 196 x L 3 x EP 3 cm sera fixé en applique pour assumer un effet de décollement entre les panneaux et permettre la fixation du châssis du panneau autoportant type B.

La finition peinture devra être très qualitative et robuste pour éviter les rayures et éclats et permettre des retouches in situ si nécessaire. Il s'agit d'une laque matte teinte cuivre rosé avec application d'un vernis de

protection si nécessaire. Les arrêtes devront être légèrement chanfreinées pour éviter les éclats. Attention, ce panneau est en contact avec le sol irrégulier et humide. Il appartient à l'entreprise de proposer le matériau et finition adéquat pour cet usage et au vu des contraintes. L'esthétique souhaitée est une finition cuivre rosée similaire aux autres éléments de la scénographie.

Cette finition est celle souhaitée par la maîtrise d'oeuvre. Cependant, si l'entreprise juge que cette finition ne peut pas garantir un résultat suffisamment solide au vu des contraintes (transport, pose, usage permanent, contraintes climatiques du lieu...), la maîtrise d'oeuvre est ouverte à des propositions alternatives tant qu'elles respectent l'esthétique du projet.

Par exemple, au lieu d'une finition peinture laqué, il peut être envisagé un placage d'un stratifié teinte cuivre rosé sur la face et les tranches. Dans cette solution, il faut s'assurer que le placage sera bien sans joint (technique comme sur les meubles de cuisine).

Dans les deux cas, l'entreprise doit absolument s'assurer que la dimension et l'épaisseur de ces panneaux est en adéquation avec les techniques et dimensions des machines de son imprimeur. Dans le cas contraire, il est du devoir de l'entreprise de le signifier dans son mémoire technique en apportant la solution technique et chiffrée envisagée en remplacement.

Le titulaire du lot 1 a une obligation de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Ils doivent se coordonner pour assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

Selon les éléments, le titulaire devra se coordonner avec les entreprises des autres corps de métiers pour les interactions concernant le soclage, les passages de câbles, l'intégration des matériels audiovisuels-multimédias-sons...

- PA-Type A/N°1

Fourniture et pose :

- d'un panneau autoportant HT 230 x L 120 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus et comprenant une découpe pour l'écran E6
- support menuisé pour écran prévoyant le passage des câbles

- PA-Type A/N°2

Fourniture et pose :

- d'un panneau autoportant HT 230 x L 120 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus

- PA-Type A/N°3

Fourniture et pose :

- d'un panneau autoportant HT 230 x L 120 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus

Panneaux autoportants type B

Les panneaux autoportants type B sont des châssis bois HT 200 x L 105 x EP 8 cm.

Afin d'alléger au maximum le poids, il est envisagé de les composer d'un caisson sur lequel est fixé en périphérie un profilé aluminium (qui sert de tranche 8 cm) pour fixation et tension d'une toile imprimée (hors lot). Voir système de clips utilisé pour la tension des toiles en PLV ou des tissus pour des panneaux acoustiques (profilé Swal ASW-80).

Ce panneau est fixé par le vissage de la plaque sur le tasseau mis en place sur le panneau autoportant type A. Il est rappelé que le sol n'étant pas plan, l'entreprise devra adapter le dessin et la technique pour garantir la stabilité et mise à niveau de l'ensemble.

La finition peinture du profilé aluminium devra être très qualitative et robuste (type carrosserie) pour éviter les rayures et éclats et permettre des retouches in situ si nécessaire. Il s'agit d'une laque matte teinte cuivre rosé avec application d'un vernis de protection si nécessaire.

Le titulaire devra proposer la technique la plus adaptée en finition, qualité et poids aux vues des différentes attentes et contraintes.

Les titulaires du lot 1 a une obligation de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Ils doivent se coordonner pour assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, process de tension de la toile, calculs des marges, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

- PA-Type B/N°1

Fourniture et pose :

- d'un panneau autoportant HT 200 x L 105 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus

- PA-Type B/N°2

Fourniture et pose :

- d'un panneau autoportant HT 200 x L 105 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus

- PA-Type B/N°3

Fourniture et pose :

- d'un panneau autoportant HT 200 x L 105 x EP 8 cm selon description dans paragraphe ci-dessus

Panneaux autoportants type C

Les panneaux autoportants type C sont des panneaux en MDF HT 160 (ou 170) x L 55 (ou 65) x EP 2,5 cm emboîtés dans une embase.

Cette embase est un caisson avec couvercle amovible (fermeture par clé carré ou autre) pour permettre d'une part la fixation du panneau par l'arrière, et d'autre part, l'insertion des lests pour la stabilité. Cette embase accueille une (ou deux) rainure(s) pour l'emboîtement du (des) panneau(x). Attention, cette embase est en contact avec le sol irrégulier et humide.

Il appartient à l'entreprise de proposer le matériau et finition adéquat pour cet usage et au vu des contraintes. L'esthétique souhaitée est une finition cuivre rosée similaire aux autres éléments de la scénographie. Ces panneaux accueilleront un motif en gravure 2 mm (fichier vectoriel sera fourni).

Il est rappelé que le sol n'étant pas plan, l'entreprise devra adapter le dessin et la technique pour garantir la stabilité et mise à niveau de l'ensemble.

La finition des panneaux devra être très qualitative et robuste pour éviter les rayures et éclats et permettre des retouches in situ si nécessaire. Il s'agit d'une laque matte teinte cuivre rosé avec application d'un vernis de protection si nécessaire. Les arrêtes devront être légèrement chanfreinées pour éviter les éclats.

Cette finition est celle souhaitée par la maîtrise d'œuvre. Cependant, si l'entreprise juge que cette finition ne peut pas garantir un résultat suffisamment solide au vu des contraintes (transport, pose, usage permanent, contraintes climatiques du lieu...), la maîtrise d'œuvre est ouverte à des propositions alternatives tant qu'elles respectent l'esthétique du projet.

Par exemple, au lieu d'une finition peinture laqué, il peut être envisagé un placage d'un stratifié teinte cuivre rosé sur la face et les tranches. Dans cette solution, il faut s'assurer que le placage sera bien sans joint (technique comme sur les meubles de cuisine).

Dans les deux cas, l'entreprise doit absolument s'assurer que la dimension et l'épaisseur de ces panneaux est en adéquation avec les techniques et dimensions des machines de son imprimeur. Dans le cas contraire, il est du devoir de l'entreprise de le signifier dans son mémoire technique en apportant la solution technique et chiffrée envisagée en remplacement.

Le titulaire du Lot 1 a une obligation de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Ils doivent se coordonner pour assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

- PA-Type C/N°1 à N°6

Fourniture et pose :

- De 6 panneaux autoportants HT 160 x L 55 x EP 25 cm selon description dans paragraphe ci-dessus
- De 6 embases HT 30 x L 45 x P 14,6 cm intégrant une rainure

- De 6 lests adaptés avec poignées

- PA-Type C/N°7 a et N°7b

Fourniture et pose :

- d'un panneau autoportant HT 160 x L 55 x EP 25 cm selon description dans paragraphe ci-dessus
- d'un panneau autoportant HT 170 x L 65 x EP 25 cm selon description dans paragraphe ci-dessus
- Un tasseau HT 150 x L 3 x EP 3 cm sera fixé en applique pour assumer un effet de décollement entre les panneaux et permettre la fixation du panneau de premier plan
- d'une embase HT 30 x L 100 x P 19,2 cm intégrant deux rainures
- lests adaptés avec poignée

- **Autres éléments**

Tous les autres éléments menuisés répondent à la même logique esthétique et constructive.

Attention, certains de ces éléments sont en contact avec le sol irrégulier et humide. Il appartient à l'entreprise de proposer le matériau et finition adéquat pour cet usage et au vu des contraintes.

La finition peinture devra être très qualitative et robuste pour éviter les rayures et éclats et permettre des retouches in situ si nécessaire. Il s'agit d'une laque matte (teinte cuivre rosé ou beige) avec application d'un vernis de protection si nécessaire. Les arrêtes devront être légèrement chanfreinées pour éviter les éclats.

Cette finition est celle souhaitée par la maîtrise d'oeuvre. Cependant, si l'entreprise juge que cette finition ne peut pas garantir un résultat suffisamment solide au vues des contraintes (transport, pose, usage permanent, contraintes climatiques du lieu...), la maitrise d'oeuvre est ouverte à des propositions alternatives tant qu'elles respectent l'esthétique du projet.

Par exemple, au lieu d'une finition peinture laqué, il peut être envisagé un placage d'un stratifié (teinte cuivre rosé ou beige) sur les éléments menuisés. Dans cette solution, il faut s'assurer que le calepinage du placage sera réfléchi en concertation avec la maîtrise d'oeuvre (technique comme sur les meubles de cuisine).

Dans les deux cas, l'entreprise doit absolument s'assurer que la dimension et l'épaisseur de ces panneaux est en adéquation avec les techniques et dimensions des machines de son imprimeur. Dans le cas contraire, il est du devoir de l'entreprise de le signifier dans son mémoire technique en apportant la solution technique et chiffrée envisagée en remplacement.

Le titulaire du lot 1 a une obligation de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Ils doivent se coordonner pour assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

Selon les éléments, le prestataire devra se coordonner avec les entreprises des autres corps de métiers pour les interactions concernant le soclage, les passages de câbles, l'intégration des matériels audiovisuels-multimédias-sons...

Podiums

- P/N°1

Fourniture et pose :

- D'un podium HT 26 x L 220 x L 220 cm avec structure intérieure renforcée pour soclage d'une armure et de 6 boulets en pierre et en fer (poids des oeuvres + 2 installateurs) et intégrant des réserves/défonces/accès pour les différents soclages. Système de pieds réglables à prévoir pour la mise à niveau de l'élément compte tenu de la non-planéité du sol. Fixation d'une baguette périphérique pour éviter que les gens s'assoient sur le podium. Finition laquée matte ou stratifiée matte (à valider après choix sur tests échantillons). Pour des questions de livraison (passage de portes) et de pose, il faudra envisager un assemblage en plusieurs morceaux et donc définir un calepinage avec la scénographe. Arrêtes chanfreinées.

Assises

- A/N°1

Fourniture et pose :

- D'une assise HT 46 x L 160 x P 220 cm avec structure intérieure renforcée pour poids de 5 à 10 personnes en position assise. Système de pieds réglables à prévoir pour la mise à niveau de l'élément compte tenu de la non-planéité du sol. Finition laquée matte ou stratifiée matte (à valider après choix sur tests échantillons). Pour des questions de livraison (passage de portes) et de pose, il faudra envisager un assemblage en plusieurs morceaux et donc définir un calepinage avec la scénographe.

- A/N°2

Fourniture et pose :

- D'un mobilier épousant le fond de l'alcôve HT 81 x L 175 x P 5 cm environ. Les côtes sont à reprendre sur site et à adapter aux dimensions des matériels sons à intégrer (A4 et A5). Les arrêtes doivent être chanfreinées. Finition laquée matte ou stratifiée matte (à valider après choix sur tests échantillons). Impression directe par le titulaire du lot 1 (voir article 6). Percements pour boutons poussoirs et câblages (sous casques). Casques et supports hors lot. Système de fixation à l'existant à réfléchir avec l'entreprise pour stabilité de l'ensemble (ajouts de lests ? percements ponctuels entre joints des pierres?...) Pour avoir accès à ce système de fixation, le retour dessus sera amovible mais les fixations devront être discrètes avec vis sécurisées (non accessibles au public). Un autre système/assemblage peut être envisagé selon l'expertise de l'entreprise. Prévoir une découpe en pied pour accès aux 2 prises électriques encastrées dans le sol. Attention, cette plaque est en contact avec le sol et le mur irréguliers et humides. Il appartient à l'entreprise de proposer le matériau et finition adéquat pour cet usage et au vu des contraintes.

Socles

Les socles sont des mobiliers en MDF autoportants accueillant des plateaux tactiles (hors lot). Leurs jambages sont d'épaisseur 4 cm. Un panneau 10 mm en retrait sur le dessus permet l'emboîtement du plateau tactile hors lot (qui lui a une défonce en contreforme sur le dessous). Finitions selon paragraphe "généralités autres éléments".

- S/N°1

Fourniture et pose :

- D'un mobilier HT 77 x L 120 x P 50 cm avec piétement en U composé de trois panneaux pleins EP 4 cm et d'une plaque 10 mm sur le dessus L 118 x P 48 cm

- S/N°2

Fourniture et pose :

- D'un mobilier HT 65 x L 80 x P 80 cm avec piétement en U composé de trois panneaux pleins EP 4 cm et d'une plaque 10 mm sur le dessus L 78 x P 78 cm

- S/N°3

Fourniture et pose :

- D'un mobilier HT 77 x L 120 x P 50 cm avec piétement en L composé de deux panneaux pleins EP 4 cm et d'une plaque 10 mm sur le dessus L 118 x P 48 cm. Rainures arrières pour passage de câbles d'alimentation de A2. Accroche du casque hors lot.

- S/N°4

Fourniture et pose :

- D'un mobilier HT 50 x L 80 x P 50 cm avec piétement en U composé de trois panneaux pleins EP 4 cm et d'une plaque 10 mm sur le dessus L 78 x P 48 cm

- S/N°5

Fourniture et pose :

- D'un mobilier HT 77 x L 120 x P 50 cm avec piétement en L composé de deux panneaux pleins EP 4 cm et d'une plaque 10 mm sur le dessus L 118 x P 48 cm.

- S/N°6

Fourniture et pose :

- D'un mobilier HT 71 x L 90 x P 50 cm avec piétement en U composé de trois panneaux pleins EP 4 cm.
- support incliné pour écran E1 (32 pouces)
- Parclose métallique « cache-écran » peinte
- Étagère intérieure support de l'unité centrale de M3

- S/N°7

Fourniture et pose :

- D'un mobilier HT 77 x L 120 x P 50 cm avec piétement en U composé de trois panneaux pleins EP 4 cm et d'une plaque 10 mm sur le dessus L 118 x P 48 cm

Mise à distance

Les mises à distance sont composées d'un assemblage au sol de barres rainurées (L 80, 100 ou 140 cm) dans lesquelles s'emboîtent les pupitres inclinés support des cartels des œuvres (coffres et tapisseries). Les barres au sol sont en MDF (ou autre matériau) HT 10 cm x L 5 cm (à définir par l'entreprise pour stabilité) et accueillent une rainure pour insertion du pupitre. Système de raccordement entre les barres à prévoir.

ATTENTION : cette embase est en contact avec le sol irrégulier et humide. Il appartient à l'entreprise de proposer le matériau et finition adéquat pour cet usage et au vu des contraintes. L'esthétique souhaitée est une finition cuivre rosée similaire aux autres éléments de la scénographie.

Il faut noter que le sol n'étant pas plan, le prototype de cet élément est obligatoire pour régler les problématiques de stabilité et d'assemblage de l'ensemble.

Cet élément est soumis à prototypage et sera susceptible d'avoir de nombreuses modifications pour permettre un bon usage et stabilité.

- MAD/N°1

Fourniture et pose :

- De 34 barres au sol de 140 cm

- MAD/N°2

Fourniture et pose :

- De 9 barres au sol de 80 cm

- MAD/N°3

Fourniture et pose :

- De 3 barres au sol de 100 cm

Supports cartels

- CARTEL/N°1

Fourniture et pose :

- D'une plaque métallique épaisseur 5 mm (ou autre selon épaisseurs standardisées) thermolaquée Ht 40 x L 50 cm pliée à 60° (cartel visible Ht 30 x L 50 cm). Les arrêtes devront être émoussées pour ne pas être tranchantes. Fixation sur le podium par vis ou autre système amovible à définir. Impression directe par le titulaire du lot 1 (voir article 6). Le titulaire a une obligation de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Ils doivent se coordonner pour

assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

○ CARTEL/N°2

Fourniture et pose :

- D'une plaque métallique épaisseur 5 mm (ou autre selon épaisseurs standardisées) thermolaquée Ht 40 x L 40 cm pliée à 60° (cartel visible Ht 30 x L 40 cm). Les arrêtes devront être émaissées pour ne pas être tranchantes. Fixation sur le podium par vis ou autre système amovible à définir. Impression directepar le titulaire du lot 1 (voir article 6). Les prestataires des sous-lots 1a et 1b sont solidaires dans leur responsabilité de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Ils doivent se coordonner pour assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

○ CARTEL/MAD

Fourniture et pose :

- De 19 plaques métalliques épaisseur 5 mm (ou autre selon épaisseurs standardisées) thermolaquée Ht 75 x L 40 cm pliée à 60° à 45 cm du sol (cartel visible Ht 30 x L 40 cm). Les arrêtes devront être émaissées pour ne pas être tranchantes. Piètement arrière pour stabilité et autoportance (dimensions à étudier).
Impression directepar le titulaire du lot 1 (voir article 6). Le titulaire a une obligation de résultat. Ces éléments seront à manier avec le plus grand soin lors du transport et la pose. Ils doivent se coordonner pour assurer toutes les étapes (exe, transport entre les ateliers, tests d'impression, vérification de la qualité, emballage, livraison et pose sur site).

Vitrine

○ V/N°1

Fourniture et pose d'une vitrine murale en applique composée

- d'un capot verre feuilleté 5 faces anti-reflet 6 ou 8 mm H 88,6 x L 77,1 x P 7 cm
- et d'un prisonnier MDF 19 mm finition laquée matte ou stratifiée matte (à valider après choix sur tests échantillons). Fixation au prisonnier par vis sécurisées sur tranches hautes et basses. Prévoir un système d'aération suffisant pour éviter un développement fongique et un crochet sécurisé / antivol.

Pour information : Dimensions du tableau avec cadre : H 83 x L 71,5 x P 3 cm (compter 4 cm avec les accroches)

Plaque

○ PL/N°1

Fourniture et pose :

- d'une plaque MDF 30 mm L env. 473 x L env.80,5 cm (côtes du meuble à reprendre sur place), intégrant des rainures pour insertion de 4 capots plexi récupérés HT 30,8 x L 55 x P 55 cm x Ep 8 mm fournis par la Maitrise d'Ouvrage (côtes à vérifier). Système de fixation et stabilité sur le meuble à définir avec le prestataire. Fermeture des capots plexi par joint silicone. Finitions selon paragraphe "généralités autres éléments".

Pose

Ce poste comprend la pose sur site des éléments des postes A et C de l'article 6 du présent CCTP.

Tous les éléments précédemment cités dans l'article 5 du présent CCTP intègrent la fourniture et la pose.

Dépose

Ce poste comprend la dépose et l'évacuation (ou bien, le cas échéant le stockage en réserve dans le bâtiment) des cadres métalliques et de la vitrine autour du métier à tisser.

TRANCHE OPTIONNELLE n°1 : LAMPE UV et ACCROCHE

Fourniture d'une lampe lumière noire avec son câble et attache de fixation à la verticale sur le panneau. Une attention particulière devra être portée sur la solidité et robustesse de l'attache de fixation pour éviter l'arrachement.

6. Description des prestations à réaliser pour l'impression graphique

La mission demandée comprend :

- Fourniture et pose d'échantillons et prototypes
- Fourniture et pose des éléments graphiques
- Les détails mentionnés au point 3 du présent CCTP

Les éléments sont détaillés dans le cahier graphique fourni en annexe.

Les prestations décrites dans le présent article 6 doivent être coordonnées avec les prestations décrites en article 5, pour tous les éléments accueillant des éléments de graphisme.

Important : il appartient au Titulaire de vérifier les quantités du présent descriptif et, le cas échéant, d'en informer le CMN, avant toute correction en cas de désaccord avec le présent CCTP et la DPGF.

Concernant l'impression graphique, le lot 1 contient les prestations suivantes :

- **Échantillons et prototypes**
- **Poste A - IMPRESSION QUADRI SUR TOILE JET TEX CLASSIC**
- **Poste B - IMPRESSION QUADRI SUR MÉDIUM (FINITION PEINTURE LAQUE MATTE OU STRATIFIÉ)**
- **Poste C- IMPRESSION QUADRI SUR DIBOND BLANC 3MM**
- **Poste D - IMPRESSION SÉRIGRAPHIQUE VERNIS UV**
- **Poste E - POSE SUR SITE**

ÉCHANTILLONS

L'entreprise devra fournir à la suite de la première réunion de lancement de projet, des échantillons de :

- Test d'impression directe quadri sur médium peint ou stratifié (selon choix réalisé dans le cadre des prestations décrites à l'article 5)
- Test d'impression directe quadri et reprise en sérigraphie (encre UV) médium peint ou stratifié (selon choix effectué dans le cadre des prestations décrites à l'article 5)
- Impression quadri sur toile JET TEX CLASSIC (ou équivalent) avec finition jonc silicone, cousu (à tendre sur châssis aluminium décrit à l'article 5)
- Impression quadri sur dibond blanc 3 mm plié (3 volets 20 x 30 cm, deux plis)

Cette liste est à réfléchir en lien avec les prestations décrites à l'article 5 pour être optimisée en bonne intelligence.

POSTE A - IMPRESSION QUADRI TOILE JET TEX CLASSIC - JONC SILICONE

GRB-PTOI-01 / 385 x 210 cm

GRB-PTOI-02 / 440 x 210 cm

GRB-PTOI-03 / 360 x 210 cm

GRBTP-PTOI-01 GRBTP-PTOI-02 GRBTP-PTOI-03 / 105 x 200 cm

- Impression directe sur toile jet tex classic (ou équivalent) : toile mate, sans texture, avec un très bon rendu des couleurs. Finition : joncs silicone cousus ou système similaire tout autour de la toile pour une intégration sur site dans les profilés aluminium fournis et posés par le titulaire dans le cadre des prestations décrites en article 5..

POSTE B - IMPRESSION QUADRI SUR MÉDIUM (FINITION PEINTURE LAQUE MATTE OU STRATIFIÉ)

GRA-PM-01 GRA-PM-02 GRA-PM-03 GRA-PM-04 / 165 x 260 cm

GRC-PM-01 GRC-PM-02 GRC-PM-03 GRC-PM-04 GRC-PM-05 GRC-PM-06 /
55 x 260 cm

GRC-PM-07 / 65 x 170 cm

GRAPT-PM-01 GRAPT-PM-02 GRAPT-PM-03 / 120 x 230 cm

GR-CL-01 / 50 x 30 cm

GR-CL-02 GR-CL-03 GR-CL-04 GR-CL-05 GR-CL-06 GR-CL-07 GR-CL-08 GR-CL-09 GR-CL-10 GR-CL-11

GR-CL-12 GR-CL-13 GR-CL-14 GR-CL-15 GR-CL-16 GR-CL-17 GR-CL-18 GR-CL-19 GR-CL-20 GR-CL-21 /

40 x 30 cm

GR-CLSON / 170 x 81 cm

- Impression directe sur médium (ou stratifié selon choix définitif) fourni selon les prescriptions de l'article 5 du présent CCTP. Pose sur site à la charge du titulaire selon les prescriptions de l'article 5.

POSTE C - IMPRESSION QUADRI SUR DIBOND 3 mm

GRB-PT-01 / 22 x 28 cm

- Impression directe sur dibond blanc 3 mm avec bords de découpe à la forme du cadre. L'entreprise proposera une solution de fixation invisible (reprise au dos) avec une entretoise fine de 5 à 10 mm d'épaisseur au dos. À étudier en interface avec les prestations décrites au point 5 du présent CCTP. Pose du dibond sur site à la charge du titulaire selon les prescriptions de l'article 5.

GRB-PT-02 / H 60 x L 50 cm

Impression directe sur dibond blanc 3 mm avec bords de découpe à la forme du cadre, monté sur un châssis aluminium rentrant épaisseur 1 cm pour effet de décollement. Pose du dibond sur site à la charge du titulaire selon les prescriptions de l'article 5.

TRANCHE OPTIONNELLE n°2 - IMPRESSION SÉRIGRAPHIQUE VERNIS UV

GR-UV-01 / 100 x 100 cm (sur GRA-PM-03)

Reprise en sérigraphie, encre / vernis uv, réagissant à la lumière noire d'une partie des illustrations sur le panneau en médium peint 12mm, après une impression en quadri de l'autre partie de l'illustration. Pose du panneau sur site à la charge du titulaire selon les prescriptions de l'article 5 du présent CCTP.

TRANCHE OPTIONNELLE n°3 - IMPRESSION QUADRI SUR DIBOND 3 mm

GRA-LEP-01 / Emprise pliée H 39 x L 201,5 cm approximativement

Impression directe sur dibond blanc 3 mm, plié en accordéon avec des angles de 50° environ (12 volets de H 39 x L 26 cm, soit 6 pliages). L'entreprise proposera une solution de fixation rigide (type triangles en PVC plein) et invisible (reprise au dos). À étudier en interface avec le titulaire du lot 1a. Pose du dibond sur site à la charge du titulaire selon les prescriptions de l'article 5 du présent CCTP.